

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA
INSTALACJE NISKOPRĄDOWE
SYSTEM KOMERCYJNEGO NAGŁOŚNIENIA (PA)

PRZEBUDOWA BUDYNKU HANDLOWEGO
BIELSKO-BIAŁA
UL. WARSZAWSKA 180

Obiekt : **Budynek handlowy**
ul. Warszawska 180
43-346 Bielsko-Biała

Inwestor : **Redkom Park Bielsko Sp. z o. o.**
ul. Słoneczna 116A
05-500, Stara Iwiczna

Opracowujący : **Łukasz Neuberg**
 Robert Jopek
 Mateusz Lichoń

Spis treści

1.	DANE WYJŚCIOWE	3
1.1	Inwestor	3
1.2	Obiekt	3
1.3	Wykonawca	3
1.4	Przedmiot opracowania	3
1.5	Uwagi w zakresie zachowania tajemnicy	3
1.6	Zawartość dokumentacji	3
1.7	Podstawa opracowania	3
1.8	Dokumenty i materiały wyjściowe	3
2.	OPIS TECHNICZNY	4
2.1	Informacje o obiekcie	4
2.2	Opis techniczny systemu PA.....	4
2.2.1	Opis i zasadnicze elementy systemu PA.....	4
2.2.2	Zasilanie urządzeń	6
2.2.3	Okablowanie systemu	6
2.2.4	Obsługa systemu	6
2.2.5	Kontrola okresowa i konserwacja.....	7

1. DANE WYJŚCIOWE

1.1 Inwestor

Redkom Park Bielsko Sp. z o. o. ul. Słoneczna 116A, 05-500, Stara Iwiczna

1.2 Obiekt

Budynek handlowy ul. Warszawska 180, 43-346 Bielsko-Biała

1.3 Wykonawca

DB PROJEKT Sp. z o. o. Ząbkowicka 24 / 2, 58-200 Dzierżoniów

1.4 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja powykonawcza instalacji *systemu komercyjnego nagłośnienia* (PA) na obiekcie handlowym.

1.5 Uwagi w zakresie zachowania tajemnicy

Niniejsza dokumentacja techniczna ze względu na charakter i przeznaczenie obiektu, jest niejawną i została wykonana w wersji elektronicznej z przeznaczeniem dla Inwestora.

1.6 Zawartość dokumentacji

W niniejszej dokumentacji oprócz danych wyjściowych i części studyjnej, opisy techniczne instalacji i urządzeń, rysunki instalacji, opis instalacji, wytyczne w zakresie eksploatacji i konserwacji oraz dokumenty związane z wykonaną instalacją.

1.7 Podstawa opracowania

Podstawą wykonania niniejszej dokumentacji jest umowa wystawiona przez Redkom Park Bielsko Sp. z o. o. ul. Słoneczna 116A, 05-500, Stara Iwiczna.

1.8 Dokumenty i materiały wyjściowe

Do opracowania dokumentacji posłużyły:

- pytania i odpowiedzi z przetargu
- wizja lokalna,
- uzgodnienia z Inwestorem
- przepisy i normy z których *korzystano* :

- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z dn. 15.06.2002) z późniejszymi zmianami.*

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Informacje o obiekcie

Budynek pełni funkcję obiektu użyteczności publicznej o charakterze handlowo-usługowym z jednoprzestrzenną halą sprzedaży. Obiekt posiada również wydzielone mniejsze lokale handlowo-usługowe, zaplecze biurowo-administracyjne z sanitariatami dla personelu, zaplecze technologiczne oraz część magazynową, w której przechowuje się towary.

- Budynek pełni funkcję obiektu użyteczności publicznej o charakterze handlowo-usługowym z jednoprzestrzenną halą sprzedaży. Obiekt posiada również wydzielone mniejsze lokale handlowo-usługowe, zaplecze biurowo-administracyjne z sanitariatami dla personelu, zaplecze technologiczne oraz część magazynową, w której przechowuje się towary.
- Budynek jednokondygnacyjny- NISKI
- Budynek niepodpiwniczony, część techniczna podpiwniczona
- Budynek wolnostojący
- Wysokość budynku
- wysokość budynku do ściany attykowej max 11,30m
- Klasa odporności pożarowej E, D
- Ilość kondygnacji I – budynek techniczny dwie nadziemne, jedna podziemna
- Charakterystyka budowlana obiektu
- budynek kryty dachem płaskim o kącie nachylenia 2-3%
- dach otoczony z każdej strony ścianą attykową
- główna bryła budynku o rzucie w kształcie lit. C
- Parametry charakterystyczne:

Długość [m]	186,34
Szerokość [m]	156,69
Wysokość budynku [m]	11,30
Kubatura [m ³]	135 060
Pow. Zabudowy [m ²]	17 705,20
Pow. użytkowa [m ²]	17 503,23
Pow. Użytkowa + zbiorniki PPOŻ	17 685,23

2.2 Opis techniczny systemu PA

2.2.1 Opis i zasadnicze elementy systemu PA

System komercyjnego nagłośnienia (PA) na obiekcie zapewnia odpowiednie nagłośnienie dziedzińca parku handlowego. Służy do wydawania komunikatów głosowych na zewnętrznym terenie obiektu przed wejściami do sklepów budynku handlowego. Wyposażony jest w następujące komponenty:

Tuba zewnętrzna TONSIL GZT 30

Głośnik tubowy o zwiększonej odporności materiału, przeznaczony do montażu zewnętrznego jak i wewnętrznego. Jego wysoka efektywność pozwala na wykorzystanie głośnika w pomieszczeniach o dużym natężeniu dźwięku. Przystosowany jest do montażu na zewnątrz oraz w pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności. Tuby posiadają normę odporności IP66, co przekłada się na odporność na pył i strumień wody z każdej strony urządzenia. Dzięki przełącznikowi odczepów wewnętrznego transformatora, możliwy jest dobór odpowiedniego poziomu głośności głośnika. Przy 100V wybór mocy: 30W / 15W / 7,5W / 3,75W oraz możliwość przestawienia tuby na tryb 8 ohm.

Parametry techniczne:

Moc znamionowa: moc 30 W / 100 V/ 8 ohm

Pasmo przenoszenia: 100 - 17 000 Hz

Wybór mocy: 30 - 15 - 7,5 - 3,75 W / 100 V

Impedancja: 333 ohm / 100V

Skuteczność: 110 dB

IP: 66

Materiał: białe tworzywo ABS

Wymiary: 284 x 204 x 285 mm

Waga: 1,98 kg

Matryca Inter-M PX-8000

Matryca Inter-M PX8000 zapewnia wszechstronny, prosty w obsłudze dystrybucji dźwięku wielostrefowy system aplikacji. Zaprojektowany, aby nie komplikować wielostrefowego, wielowejściowego systemu audio. Inter-M PX8000 jest w pełni konfigurowalnym kontrolerem kierującym do 8 źródeł dźwięku (głos, muzyka w tle, dźwięki, nagrania itp.) do dowolnego z ośmiu stref docelowych.

Każde wejście sygnału w PX8000 posiada własną kontrolę poziomu i tonu. Każda strefa wyjściowa jest kontrolowana przez suwaki. Nad suwakiem znajdują się przełączniki, które umożliwiają łatwy wybór źródła sygnału audio dla każdej strefy. Posiada wyraźne wskazania LED, podświetlane przyciski i regulatory głośności typu fader.

Pulpit Przywoławczy z mikrofonem RM-8000

Panel selektywnego wywołania 8-strefowy dla PX-8000

- Mikrofon biurkowy współpracujący z PX-8000
- Łatwa instalacja i montaż bez konieczności konfiguracji identyfikatora (ID)
- Szeroki wybór dzwonek dla mikrofonu (przed/po)
- Zarządzanie priorytetami (RM1 > RM2 > RM3 > RM4)
- Wbudowany głośnik kontrolny

- Komunikacja za pomocą RS-422 na duże odległości

Urządzenie audio X-MAP04

Wyposażone jest w zintegrowany odtwarzacz DVD/CD, odtwarzacz MP3, tuner FM/AM oraz interfejs USB/SD. Obsługuje dwa tryby pracy:

Tryb 1: DVD/USB/SD oraz tuner FM/AM mogą działać jednocześnie poprzez dwa oddzielne porty.

Tryb 2: DVD/USB/SD oraz tuner FM/AM mogą być przełączane, a wybrany sygnał przesyłany jest przez wspólny port.

Urządzenie obsługuje wideo DVD oraz pliki JPEG. Połączenie z systemem VARIODYN D1 realizowane jest za pomocą łącza audio typu cinch. Urządzenie przystosowane jest do pracy ciągłej (24/7).

Kluczowe cechy:

- dwa niezależne wyjścia audio dla DVD/USB/SD oraz tunera FM/AM,
- możliwość ustawienia dwóch niezależnych poziomów głośności,
- wspólne wyjście audio.

PRM-UST Źródło sygnału muzycznego, USB,SD,Tuner

PRM-UST to profesjonalne źródło sygnału muzycznego z wieloma źródłami przeznaczone do odtwarzania tła muzycznego w systemach nagłośnieniowych i komercyjnych systemach audio. Urządzenie posiada interfejs USB, wejście karty SD do odtwarzania zapisanych plików muzycznych oraz tuner radiowy dla częstotliwości FM. Moduł taki znajduje zastosowanie w hotelach, sklepach, supermarketach, restauracjach, barach, stołówkach, salach gimnastycznych, warsztatach samochodowych i innych miejscach, gdzie tło muzyczne służy do wytworzenia odpowiedniej miłej atmosfery.

2.2.2 Zasilanie urządzeń

Zasilanie urządzeń systemu nagłośnieniowego wykonano z sieci 230V z obwodu zasilania szafy 19”.

2.2.3 Okablowanie systemu

Wykonano okablowania linii głośnikowych i łączących poszczególne elementy systemu doprowadzając je do szafy aparaturowej 19” z urządzeniami teleinformatycznymi.

Okablowania elementów systemu przewodem RPX 4x1,2.9.6

Okablowanie w budynku w ciągach poziomych na ścianach i stropach jako natynkowe w rurkach instalacyjnych PCV

Wszystkie elementy instalacji należy łączyć zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową dostarczoną przez producenta urządzeń.

2.2.4 Obsługa systemu

System oraz jego części składowe powinny obsługiwać tylko osoby posiadające potwierdzone przez firmę instalacyjną przeszkolenie w niezbędnym do obsługi zakresie. Szkolenia powinny być wznawiane przy zmianie obsługi systemu oraz po modernizacji instalacji lub rekonfiguracji programowej systemu.

Wszelkie zmiany oraz szkolenia, nie mówiąc już o bieżącym stanie systemu, powinny być rejestrowane w książce eksploatacji i obsługi systemu przez upoważnione do tego osoby ze strony użytkownika systemu i firmy instalacyjnej (serwisującej system).

Nazwiska osób odpowiedzialnych powinny być zapisane w książce eksploatacji i być na bieżąco aktualizowane

2.2.5 Kontrola okresowa i konserwacja

W celu zapewnienia ciągłego poprawnego funkcjonowania instalacji, powinna ona być regularnie sprawdzana i poddawana okresowym przeglądom. Umowy na ten temat powinny być zawarte pomiędzy użytkownikiem a organizacją serwisową natychmiast po zakończeniu instalowania, niezależnie od tego, czy obiekt jest zasiedlony, czy też nie.

Obsługa miesięczna

Co najmniej jeden raz na miesiąc użytkownik powinien zagwarantować, aby kompetentna osoba (serwisant):

Sprawdziła wszystkie wpisy do książki eksploatacji i podjęła wszelkie niezbędne działania, ażeby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji;

Przeprowadziła wszystkie sprawdzenia i badania, określone przez instalatora, dostawcę lub producenta;

Każde uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania naprawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe.

Każde zauważone uszkodzenie powinno być zapisane w książce eksploatacji, a działania zapobiegawcze powinny być podjęte tak szybko, jak to jest możliwe. Należy zwrócić uwagę, ażeby wszystkie urządzenia zostały po kontroli przywrócone do normalnego stanu pracy.

3. SPIS RYSUNKÓW

Nr rysunku	Tytuł rysunku
E.NP.PA.R01	PA - Schemat blokowy
E.NP.PA.R02	Rozmieszczenie urządzeń PA