Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Inwestor: **Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Ostrowcu Świętokrzyskim**
ul. Świętokrzyska 11
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

Wykonawca: **TECHART Maciej Kubiński**
20-502 Lublin, ul. Pielgrzymia 4/3

Temat: **Remont dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO) i nagłośnienia ze strefowym nadawaniem komunikatów na Pływalni Rawszczyzna przy ul. Mickiewicza 32 w Ostrowcu Świętokrzyskim**

Projektował: **mgr inż. Maciej Kubiński**
Specjalność: instalacyjna
Nr uprawnień: LUB/0085/PWOE/11

LUBLIN 30.03.2018

Spis treści

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA 4
1. Charakterystyka ogólna dokumentacji 5
1.1 Przedmiot dokumentacji projektowej 5
1.2 Podstawa opracowania 5
2. Opis techniczny 6
2.1 Założenia projektowe 6
2.2 Opis projektowanych szaf DSO 6
2.2.1 Jednostka kontroli ABT-CU-11LCD / ABT-CU-11LT 7
2.2.2 Karta kontroli 2 linii głośnikowych ABT-xCtrLine-2 8
2.2.3 Karta kontroli 4 linii głośnikowych ABT-xCtrLine-4 8
2.2.4 Mikrofon strażaka ABT-DFMS 9
2.2.5 Mikrofon Strefowy ABT-DMS 10
2.2.6 Rozszerzenie klawiatury mikrofonu ABT-EKB-20M 11
2.2.7 Wzmacniacze mocy 11
2.2.8 Wzmacniacz mocy ABT-PA8160B 12
2.2.9 Wzmacniacz mocy ABT-PA2650B 12
2.2.10 Urządzenia zasilające dźwiękowego systemu ostrzegawczego 13
2.2.11 Menadżer zasilania ABT-PSM48 13
2.2.12 Zasilacze impulsowe ABT-PS48800 14
2.3 Opis projektowanego stanowiska realizacji nagłośnienia zawodów i imprez sportowych 15
2.4 Zasilanie projektowanych szaf systemu DSO 16
2.5 Badania, pomiary i uruchomienia 16
3. Uwagi końcowe 17

Część graficzna opracowania:

Rys. DSO PW 001 - Lokalizacja głośników z oznaczeniem linii i stref – Rzut piwnicy
Rys. DSO PW 002 - Lokalizacja głośników z oznaczeniem linii i stref – Rzut parteru
Rys. DSO PW 003 - Lokalizacja głośników z oznaczeniem linii i stref – Rzut piętra
Rys. DSO PW 004 - Schemat blokowy instalacji dźwiękowego systemu ostrzegawczego

Załączniki:

- oświadczenie producenta dotyczące współpracy projektowanego systemu z istniejącymi głośnikami innego producenta,
- tabela reprezentacji istniejących linii głośnikowych w projektowanych szafach DSO,
- tabelaryczne zestawienie istniejących linii głośnikowych.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że Projekt Wykonawczy dla inwestycji pod nazwą:

„Remont dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO) i nagłośnienia ze strefowym nadawaniem komunikatów na Pływalni Rawszczyzna przy ul. Mickiewicza 32 w Ostrowcu Świętokrzyskim".

został sprawdzony pod kątem użycia nazw własnych, wskazania znaków towarowych, patentów lub pochodzenia i ~~„nie zawiera"~~ / „zawiera" nazwy własne.

W niniejszym opracowaniu nie było możliwe wystarczające opisanie przedmiotu zamówienie za pomocą dokładnych określeń, w związku z tym wprowadzono zapis „lub równoważne", co jest zgodne z Ustawą „prawo zamówień publicznych" (Dz. U. z 2013r. poz. 907 – tekst jednolity Dz. U. z 2015r. poz. 2164, Rozdział 2. Art. 29.3)
W przypadku, gdy Wykonawca podejmie decyzję o chęci zmiany w stosunku do rozwiązań i materiałów wskazanych w dokumentacji projektowej, zobowiązany będzie do przedłożenia opracowanej przez uprawnionego projektanta dokumentacji zamiennej, podlegającej ocenie i wymagającej uzyskania akceptacji ze strony Inwestora, Inspektora nadzoru inwestorskiego oraz Projektanta – w pełnym zakresie który został przedstawiony w niniejszej dokumentacji.
Zgodnie z art. 29 ust. 3 ustawy Prawo zamówień publicznych (PZP), przedmiotu zamówienia nie można opisywać przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, chyba że jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia i zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, a wskazaniu takiemu towarzyszą wyrazy „lub równoważny".

Dokumentacja projektowa zawiera następujące nazwy własne (jeżeli dotyczy) :
– Nazwy własne kabli telekomunikacyjnych, ujednolicone dyrektywami i przepisami odrębnymi, używane przez wszystkich producentów, a także symbole użytych materiałów, ich konstrukcja, itp. są określone przez odpowiednie Normy,
– Nazwy własne elementów elektroinstalacyjnych takich jak rury osłonowe, listwy itp.,
– Nazwy własne producenta wraz z podanie typów urządzeń instalacji dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

Nazwy własne zostały użyte z powodu:
Zarówno w opisie technicznym jak i w części graficznej opracowania przywołano nazwy własne w/w elementów składowych projektowanych instalacji, które było konieczne do przeprowadzenia symulacji, obliczeń, koordynacji technicznych oraz służyło wskazaniu pożądanego standardu technicznego i technologicznego poszczególnych rozwiązań.
Dopuszcza się zastosowanie materiałów o parametrach równoważnych, niegorszych od podanych w projekcie. Parametry te podano w zestawieniu materiałów oraz w części graficznej opracowania, a także w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.
W przypadku zastosowania przez wykonawcę innych materiałów i urządzeń niż wskazane w niniejszym opracowanie, w zakresie Wykonawcy jest wykonanie projektu zamiennego zapewniającego funkcjonalną równoważność rozwiązań pierwotnych.

Na wprowadzone w ten sposób zmiany materiałowe należy bezwzględnie uzyskać akceptację Projektanta (autora niniejszego opracowania), Inwestora, Inspektora nadzoru inwestycyjnego – łącznie.

1. Charakterystyka ogólna dokumentacji

1.1 Przedmiot dokumentacji projektowej

Przedmiotem projektu jest remont dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO) i nagłośnienia ze strefowym nadawaniem komunikatów na Pływalni Rawszczyzna przy ul. Mickiewicza 32 w Ostrowcu Świętokrzyskim.

W zakres przewidzianych dokumentacją prac wchodzi:

- Odłączenie istniejących linii oraz demontaż istniejących szaf systemu DSO wraz z akumulatorami,
- Montaż nowych szaf systemu DSO wraz z kompletem urządzeń zasilająco – sterujących i bateriami akumulatorów,
- Podłączenie istniejących linii głośnikowych (bez zmian topologii systemu DSO),
- Wykonanie instalacji kablowej wraz z montażem głośników instalacji nagłośnienia zawodów sportowych oraz imprez, na hali basenowej, wraz z montażem stanowiska realizatorskiego,
- Wymiana istniejących stanowisk mikrofonów strefowych i mikrofonu strażaka i montaż w to miejsce nowych urządzeń projektowanego systemu DSO,
- Odtworzenie połączenia projektowanego systemu DSO z istniejącą centralą systemu alarmu pożarowego SAP,
- Programowanie systemu i wykonanie niezbędnych prób i testów funkcjonalnych instalacji DSO.

1.2 Podstawa opracowania

Projekt wykonawczy remontu dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO) i nagłośnienia ze strefowym nadawaniem komunikatów opracowano na podstawie:

- Zlecenia Inwestora,
- Dokumentacji powykonawczej istniejącej systemu DSO – skoroszyt XII, symbol projektu 25/02/W/IP opracowanej na podstawie projektu wykonawczego przez HITECH Sp. jawna A. Kamiecicki i M. Król Kielce – marzec 2004 r.

Podstawę opracowania dokumentacji stanowi wiedza techniczna oraz obowiązujące normy i przepisy, między innymi:

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami),

- PN-EN 54-16:2011 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 16: Centrale dźwiękowych systemów ostrzegawczych,
- PN-EN 54-4:2001 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 4: Zasilacze,
- PN-EN 54-24:2008 - Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 24: Dźwiękowe systemu ostrzegawcze - Głośniki,

2. Opis techniczny

2.1 Założenia projektowe

Budynek Pływalni Rawszczyzna na etapie budowy wyposażony został w system rozgłaszania i nagłośnienia przewodowego ze strefowym nadawaniem komunikatów i muzyki DSO. Zaprojektowano liniowy system 100V z wieloma źródłami dźwięku w oparciu o certyfikowany (świadectwo dopuszczenia CNBOP) cyfrowo sterowany system Praesideo firmy BOSCH.

W skład istniejącego systemu wchodzą 2 szt. szaf zasilająco-sterujących wyposażone we wzmacniacze linii głośnikowych, kontrolery i zasilacze oraz baterie akumulatorów. W całym obiekcie zastosowano głośniki 100V systemu DSO.

Podczas wieloletniego okresu użytkowania systemu stwierdzano liczne uszkodzenia podzespołów szaf zasilająco-sterujących (głównie wzmacniaczy), a próby ich naprawy, z czasem nie przynosiły zakładanych rezultatów. Dalszy serwis systemu, ze względu na częściowe wycofanie z produkcji zastosowanych typów urządzeń, stał się niemożliwy.

Z tego powodu Inwestor postanowił wykonać remont polegających na wymianie istniejących szaf systemu DSO i zastąpienie ich nowymi, wyposażonymi w nowocześniejsze urządzenia. Ze względu na fakt prawidłowej pracy źródeł dźwięku (głośników) zainstalowanych w obiekcie, po przeprowadzeniu prób oraz inwentaryzacji stanu, stwierdzono brak konieczności wymiany zarówno głośnikowych linii kablowych jak i samych głośników. Z tego powodu postanowiono, zachować istniejących układ stref rozgłoszeniowych systemu oraz lokalizację głośników. W efekcie doświadczeń eksploatacyjnych zdecydowano jedynie o rezygnacji z wymiany i ponownego montażu stacji rozgłoszeniowych w studiach RTV (reżyserkach).

Dodatkowo z uwagi na chęć zapewnienia wyższego niż obecny standardu emisji dźwięku podczas organizowanych na hali basenowej zawodów i imprez sportowych postanowiono doposażyć halę basenową w dodatkowe linie z głośnikami wysokiej mocy wraz z kompletnym stanowiskiem realizacji dźwięku dla hali basenowej, co stanowi część niniejszej dokumentacji.

Projektuje się odtworzenie wszystkich logicznych połączeń pomiędzy systemami bezpieczeństwa pożarowego obiektu, głównie w zakresie połączenia z istniejącą centralą systemu alarmu pożarowego SAP w celu uzyskania pełnej funkcjonalności i właściwego zabezpieczenia obiektu.

Projektuje się demontaż istniejących szaf zasilająco-sterujących DSO wraz z bateriami akumulatorów.

Wszelkie materiały pochodzące z demontażu należy przekazać protokolarnie Inwestorowi.

2.2 Opis projektowanych szaf DSO

W ramach zakresu prac objętych opracowaniem projektuje się montaż w pomieszczeniu portierni 1A17 na poziomie parteru budynku 2 szt. szaf systemu DSO oznaczonych CDSO-1 i CDSO-2 wraz z kompletem wyposażenia (wzmacniacze, jednostki kontroli, urządzenia

zarządzające zasilaniem, akumulatory) w oparciu o osprzęt firmy AMBIENT SYSTEM. Projekt obejmuje również montaż w miejsce demontowanych stanowisk mikrofonów strefowych nowych urządzeń wyposażonych w pulpity z mikrofonem oraz klawiatury rozszerzeniowe umożliwiające wybór stref rozgłoszeniowych, a także instalację nowego mikrofonu strażaka.

Wszystkie w/w urządzenia posiadają wymagane prawem certyfikaty i dopuszczenia, potwierdzające możliwość ich zastosowania w funkcji instalacji bezpieczeństwa pożarowego jako elementy dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

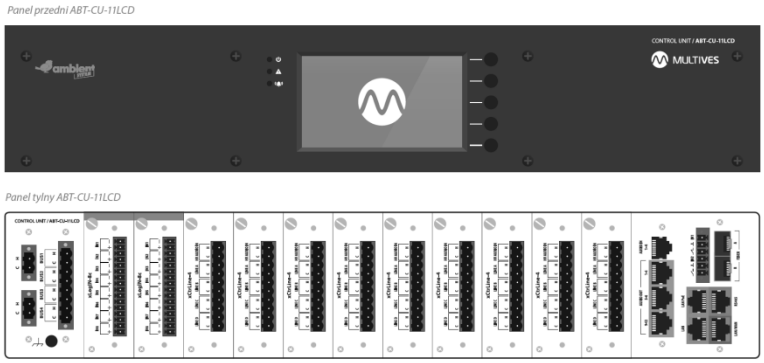
Poniżej przedstawiono szczegółowe wymagania techniczne i funkcjonalne stawiane poszczególnym komponentom systemu DSO.

2.2.1 Jednostka kontroli ABT-CU-11LCD / ABT-CU-11LT

Podstawowym elementem systemu DSO, odpowiedzialnym za zarządzenie systemem oraz kontrolę poszczególnych elementów systemu, wraz z liniami głośnikowymi jest jednostka kontroli ABT-CU-11LCD, wyposażona w wyświetlacz dotykowy LCD. Urządzenie to zostało wyposażone w procesor DSP i łączy w sobie funkcje wejść / wyjść audio jak również matrycowania i obróbki sygnałów. ABT-CU-11LCD zarządza pracą wzmacniaczy i urządzeń zasilania jak również przyjmuje sygnały alarmowe i cyfrowe od zewnętrznych systemów oraz przesyła je do innych urządzeń w systemie. Każda z jednostek kontroli ma możliwość zapisu konfiguracji i komunikatów. Dzięki temu w przypadku utraty połączenia pomiędzy jednostkami, każda z jednostek będzie w stanie samodzielnie realizować scenariusze akcji pożarowej. Jednostka kontroli odpowiedzialna jest za dystrybucje sygnałów audio ze wzmacniaczy do linii głośnikowych oraz nadzorowanie prawidłowego ich działania. Każda z jednostek kontroli ma wbudowane 4 wejścia audio, dzięki czemu w łatwy sposób umożliwia przyjęcie sygnałów audio z systemów zewnętrznych.

Wbudowany dotykowy wyświetlacz LCD zwiększa funkcjonalność jednostki kontroli poprzez dostęp bezpośredni do funkcji monitoringu linii głośnikowych, szczegółowego opisu błędów systemowych oraz wielu funkcji zarządzających.

Rozbudowa systemu odbywa się poprzez połącznie kolejnych jednostek kontroli w sieć (do 254 urządzeń). Jednostka kontroli dostępna jest również w wykonaniu bez wyświetlacza LCD.



Rys. 1. Jednostka kontroli ABT-CU-11LCD

Wymagania techniczne / funkcjonalne:

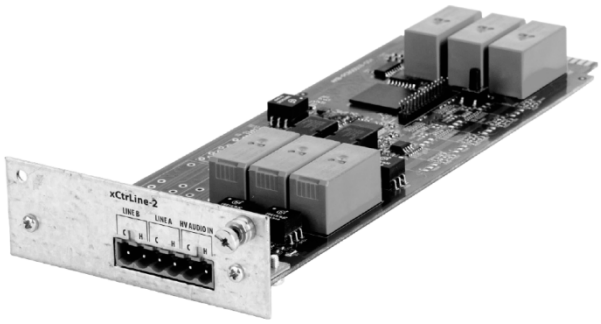
- Wbudowany wyświetlacz dotykowy, w co najmniej jednej jednostce kontroli,
- Możliwość łączenia jednostek kontroli w sieć, opartą na połączeniu miedzianym lub światłowodowym, pozwalającą na konfigurację, kontrolę oraz diagnostykę systemu poprzez sieć Ethernet,

- Możliwość łączenia do 254 urządzeń w jednej sieci,
- Wbudowane 11 slotów przeznaczonych do montażu kart kontroli lub kart wejść, wyjść logicznych,
- 4 wejścia / 12 wyjść audio,
- Możliwość jednoczesnego odtwarzania 12 sygnałów audio / komunikatów,
- Wbudowana karta pamięci komunikatów w każdej jednostce,
- Wbudowany procesor DSP,
- Korektor parametryczny na każdym wejściu i wyjściu audio,
- Eliminator sprzężeń akustycznych,
- Możliwość programowania linii opóźniających,
- Maksymalna wysokość 2U,
- Montaż w szafie RACK 19”.

2.2.2 Karta kontroli 2 linii głośnikowych ABT-xCtrLine-2

Projektowany system DSO posiada możliwość kontrolowania linii głośnikowych na wypadek zwarcia, rozwarcia, doziemienia czy nieobecności elementów. Funkcję tę realizują karty kontroli 2 linii, zapewniając przy tym niezależną kontrolę każdej z nich.

Wymagania prawne:
- Certyfikat potwierdzający spełnienie wymagań określonych w normie PN-EN 54-16,
- Świadectwo dopuszczenia do użytkowania wydane przez jednostkę badawczo-rozwojową Państwowej Straży Pożarnej (CNBOP-PIB).



Karta kontroli 2 linii głośnikowych ABT-xCtrLine-2

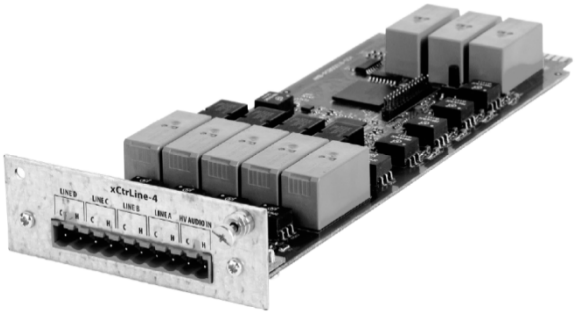
Wymagania techniczne / funkcjonalne:
- Karta kontroli powinna umożliwiać kontrolę linii głośnikowych metodą impedancyjną,
- Karta kontroli 2 linii głośnikowych powinna posiadać 2 niezależne wyjścia linii głośnikowych.

2.2.3 Karta kontroli 4 linii głośnikowych ABT-xCtrLine-4

Projektowany system DSO posiada możliwość kontrolowania linii głośnikowych na wypadek zwarcia, rozwarcia, doziemienia czy nieobecności elementów. Funkcję tę realizują karty kontroli 4 linii, zapewniając przy tym niezależną kontrolę każdej z nich.

Wymagania prawne:
- Certyfikat potwierdzający spełnienie wymagań określonych w normie PN-EN 54-16,

– Świadectwo dopuszczenia do użytkowania wydane przez jednostkę badawczo-rozwojową Państwowej Straży Pożarnej (CNBOP-PIB).



Karta kontroli 4 linii głośnikowych ABT-xCtrLine-4

Wymagania techniczne / funkcjonalne:

– Karta kontroli powinna umożliwiać kontrolę linii głośnikowych metodą impedancyjną,
– Karta kontroli 4 linii głośnikowych powinna posiadać 4 niezależne wyjścia linii głośnikowych.

2.2.4 Mikrofon strażaka ABT-DFMS

Mikrofon strażaka ABT-DFMS systemu DSO posiada programowalne przyciski funkcyjne, którym w dowolny sposób można przypisać wybrane funkcje. Posiada również możliwość dołączenia kolejnych rozszerzeń mikrofonu z dodatkowymi przyciskami funkcyjnymi. Mikrofon strażaka można przyłączyć do systemu za pośrednictwem okablowania światłowodowego lub miedzianego. Komunikacja wewnętrzna w systemie DSO z mikrofonami strażaka odbywa się po sieci Ethernet. Mikrofon strażaka umożliwia przejście systemu w stan umożliwiający bezpośrednie przekazywanie komunikatu głosowego z jednostki wyzwalającej tę funkcję do wszystkich stref alarmowych bez udziału układu sterowania, w przypadku uszkodzenia centralnego procesora jednostki kontroli (wbudowany przełącznik „CPU-OFF”). Aby zwiększyć bezpieczeństwo systemu mikrofon strażaka jako opcjonalne rozwiązanie, posiada możliwość redundantnego podłączenia do systemu, tak aby pojedyncze uszkodzenie okablowania mikrofonu, nie powodowało utraty komunikacji i braku możliwości nadawania komunikatów oraz wyzwalania zaprogramowanych funkcji z poziomu mikrofonu.

Mikrofon strażaka ABT-DFMS

Wymagania techniczne / funkcjonalne:

- Mikrofon wykonany, jako gruszka mikrofonu z przyciskiem „wciśnij i mów" (zgodnie z wytycznymi CNBOP-PIB mikrofon powinien być przyjazny dla służb ratowniczych, dlatego należy unikać rozwiązań, gdzie mikrofon strażaka wykonany jest, jako „gęsia szyja"),
- Automatyczna detekcja i sygnalizacja uszkodzeń przycisków oraz toru sygnału audio od kapsuły mikrofonu (włącznie) do jednostki kontroli,
- Dedykowany przycisk Ewakuacji zabezpieczony klapką,
- Trzy w pełni programowalne przyciski z czytelną sygnalizacją stanu,
- Indywidualna sygnalizacja zasilania, awarii oraz alarmu,
- Wbudowane 2 bezpotencjałowe wejścia oraz 2 wyjścia przekaźnikowe,
- Funkcja interkomu do komunikacji między mikrofonami strażaka i mikrofonami, strefowymi,
- Możliwość zasilania PoE (przy połączeniu miedzianym),
- Wbudowana karta komunikacyjna - możliwość podłączenia bezpośrednio do jednostki kontroli CU lub w topologii ringu (połączenie redundantne),
- Wbudowany głośnik,
- Rozszerzenie mikrofonu - co najmniej 20 dodatkowych przycisków.

2.2.5 Mikrofon Strefowy ABT-DMS

Mikrofon strefowy ABT-DMS systemu DSO przeznaczony jest do wywoływania komunikatów ogólnego przeznaczenia, wybierania poszczególnych stref czy nadawania komunikatów głosowych „na żywo". Jest używany wyłącznie do celów niezwiązanych z alarmowaniem pożarowym. Mikrofon strefowy umożliwia realizację funkcji intercomu (komunikacja dwukierunkowa pomiędzy mikrofonami systemowymi). Mikrofon posiada 4 zewnętrzne wejścia audio (jednoczesna obsługa 4 kanałów) oraz wbudowany głośnik odsłuchowy, umożliwiający m.in. podsłuchanie wybranej strefy. Mikrofon strefowy umożliwia użycie zestawu słuchawkowego. Komunikacja wewnętrzna w systemie DSO z mikrofonami strefowymi odbywa się po sieci Ethernet.

Mikrofon strefowy posiada programowalne przyciski funkcyjne, którym w dowolny sposób można przypisać wybrane funkcje tj. przypisanie stref do różnych przycisków, nazwanie stref, grup stref, możliwość dostępu do różnych komunikatów, określenie priorytetów, regulacja głośności, możliwość włączania/wyłączania muzyki.

Mikrofon strefowy ABT-DMS

Wymagania techniczne / funkcjonalne:

- Funkcja interkomu do komunikacji między mikrofonami strażaka i mikrofonami, strefowymi,
- Możliwość zasilania PoE (przy połączeniu miedzianym),
- Wbudowany głośnik,
- 9 swobodnie programowalnych przycisków,
- Rozszerzenie mikrofonu - co najmniej 20 dodatkowych przycisków,
- Wbudowane 4 niezależne wejścia audio,
- Wbudowane 2 wyjścia audio.

2.2.6 Rozszerzenie klawiatury mikrofonu ABT-EKB-20M

Każde rozszerzenie dołączone do mikrofonu strażaka lub strefowego zapewnia dodatkowe 20 przycisków funkcyjnych dowolnie programowalnych. Zgodnie z EN54-16 jeden z przycisków umożliwia wywołanie testu sygnalizacji optycznej i akustycznej mikrofonu.

Rozszerzenie klawiatury mikrofonu ABT-EKB-20M

2.2.7 Wzmacniacze mocy

Projektowany Dźwiękowy System Ostrzegawczy, zostanie wyposażony w wielokanałowe wzmacniacze mocy klasy D, przeznaczone do pracy w systemach DSO. W dalszej części opracowania przedstawiono cechy i wymagania stawiane wzmacniaczom DSO.

Projektowane wzmacniacze systemu, zasilane są z zewnętrznych modułowych zasilaczy pracujących w układzie blokowym. Prąd z bloku modułów dystrybuowany jest do poszczególnych wzmacniaczy za pośrednictwem menadżerów zasilania.

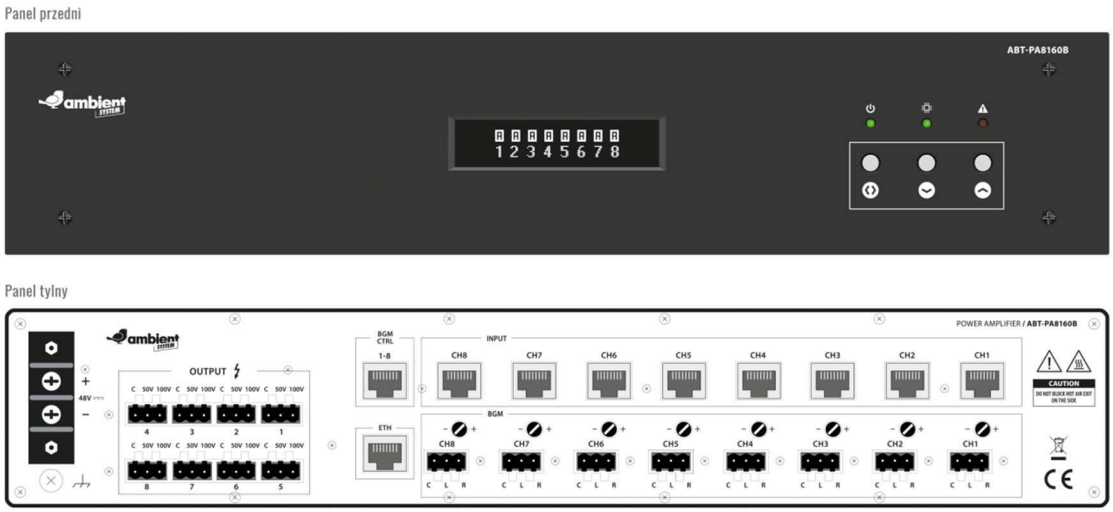
Architektura projektowanego systemu zapewnia jeden wzmacniacz rezerwowy rozumiany, jako jedna końcówka mocy na pozostałe wzmacniacze pracujące w danej sekcji sytemu, przy współpracy z pojedynczą jednostką kontroli systemu. Moc wzmacniacza rezerwowego (kanału wzmacniacza) równa jest mocy największego wzmacniacza w sekcji, dzięki czemu wzmacniacz rezerwowy będzie mógł zastąpić dowolny uszkodzony wzmacniacz w danej sekcji. Rozwiązanie to pozbawione jest wady polegającej na konieczność stosowania w systemie większej ilości wzmacniaczy rezerwowych, równej ilości typów wzmacniaczy znajdujących się w danej sekcji. Powyższe rozwiązanie gwarantuje, że system zapewnia niezbędną ilość wzmacniaczy, jaka jest potrzebna do obsługi wszystkich linii głośnikowych, jak również niezbędną ilość wzmacniaczy

rezerwowych, wymaganych do poprawnej i bezpiecznej pracy systemu, dzięki czemu system nie jest niepotrzebnie przewymiarowany, pod kątem ilości zastosowanych wzmacniaczy mocy.

2.2.8 Wzmacniacz mocy ABT-PA8160B

Wzmacniacz mocy ABT-PA8160B jest 8 kanałowym wzmacniaczem klasy D, przeznaczonym do zasilania systemów głośnikowych, wyposażonym w transformatory separujące, umożliwiające podłączenie linii głośnikowych o napięciu 100V i 50V.

Każdy kanał wzmacniacza może dostarczyć do 160W mocy, gdy używany jest oddzielnie, lub 320W po połączeniu (mostkowaniu) dwóch kanałów.



Wzmacniacz mocy ABT-PA8160B

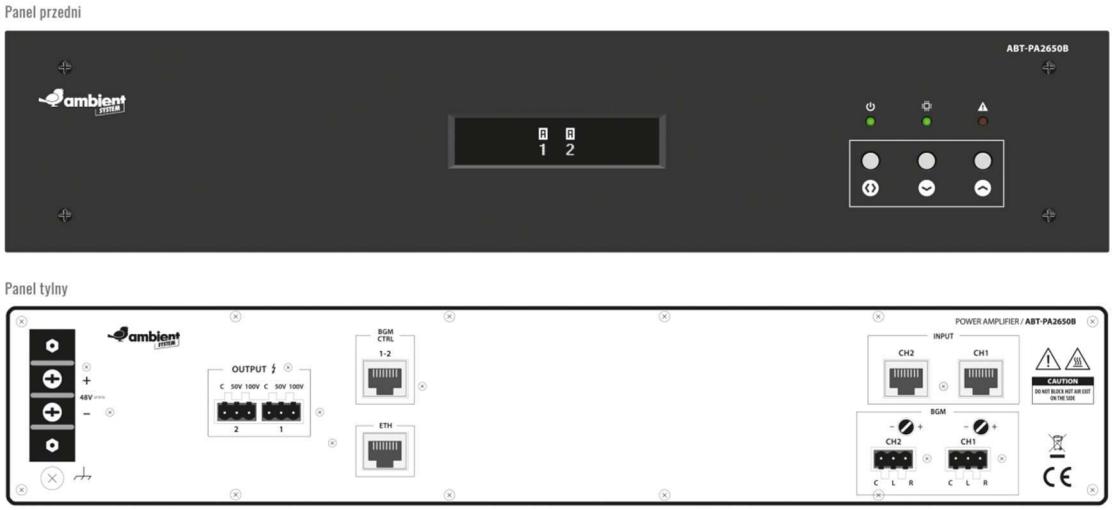
Wymagania techniczne / funkcjonalne:

- Możliwość mostkowania kanałów wzmacniacza,
- Maksymalna wysokość 2U,
- Moc znamionowa 1280W,
- Sprawność przy mocy znamionowej min. 80%,
- Montaż w szafie RACK 19”.

2.2.9 Wzmacniacz mocy ABT-PA2650B

Wzmacniacz mocy ABT-PA2650B jest 2 kanałowym wzmacniaczem klasy D, przeznaczonym do zasilania systemów głośnikowych, wyposażonym w transformatory separujące, umożliwiające podłączenie linii głośnikowych o napięciu 100V i 50V.

Każdy kanał wzmacniacza może dostarczyć do 650W mocy, gdy używany jest oddzielnie, lub 1300W po połączeniu (mostkowaniu) dwóch kanałów.



Wzmacniacz mocy ABT-PA2650B

Wymagania techniczne / funkcjonalne:

- Możliwość mostkowania kanałów wzmacniacza,
- Maksymalna wysokość 2U,
- Moc znamionowa 1300W,
- Sprawność przy mocy znamionowej min. 80%,
- Montaż w szafie RACK 19”.

2.2.10 Urządzenia zasilające dźwiękowego systemu ostrzegawczego

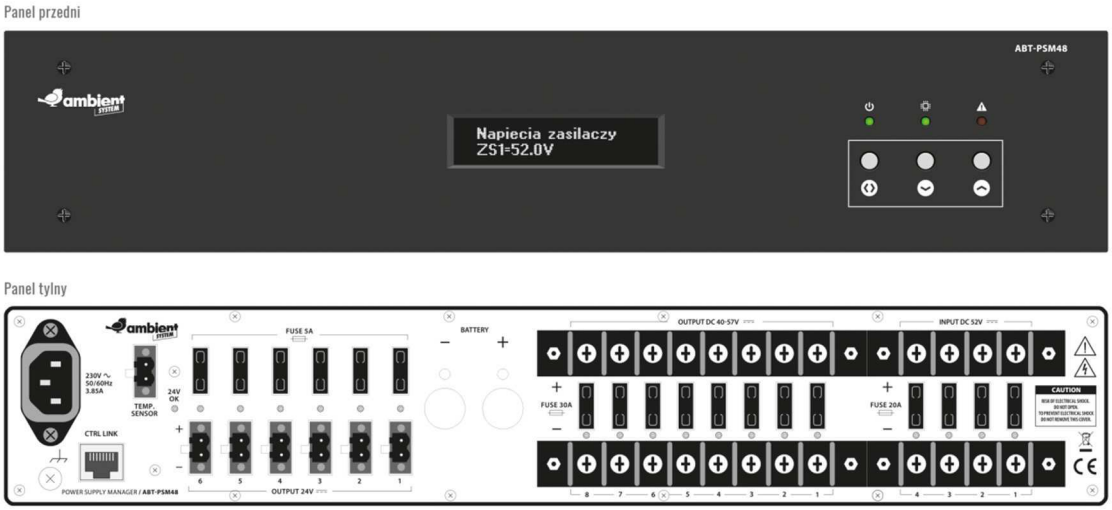
Dźwiękowy system ostrzegawczy jest urządzeniem przeciwpożarowym. W związku z powyższym urządzenia zasilające DSO powinny być przeznaczone do zasilania urządzeń pożarowych. Systemy DSO wymagają stosowania systemów zasilania, które gwarantują podtrzymanie zasilania urządzeń, po zaniku napięcia podstawowego, przez czas wymagany do przeprowadzenia sprawnej ewakuacji osób z obszarów zagrożonych. W dalszej części opracowania przedstawiono cechy i wymagania stawiane urządzeniom zasilającym system.

Projektowany system DSO, powinien być wyposażony we własne zasilanie rezerwowe, przeznaczone do zasilania urządzeń pożarowych, oparte na modułach zasilaczy i jednostkach zarządzających systemem zasilania, do których podłączone zostaną baterie akumulatorów.

2.2.11 Menadżer zasilania ABT-PSM48

Menadżer zasilania ABT-PSM48 jest urządzeniem przeznaczonym do dystrybucji zasilania z głównego i rezerwowego źródła zasilania, jak również do zarządzania pracą baterii akumulatorów. Jednostka dostarcza napięcie stałe z modułów zasilaczy impulsowych do urządzeń systemu. Zapewnia również bezpieczną pracę modułów pracujących w połączeniu równoległym (blokowym) i monitoruje parametry wyjściowe każdego modułu.

Po zaniku napięcia podstawowego doprowadzonego do zasilaczy, menadżer zasilania automatycznie przełącza zasilanie urządzeń systemu na zasilanie rezerwowe z baterii akumulatorów. Utrzymuje baterie w stanie naładowanym, zapewnia kompensację temperatury parametrów ładowania i monitoruje rezystancję szeregową akumulatorów z okablowaniem zgodnie z całościowymi wymaganiami normy PN-EN 54-4.



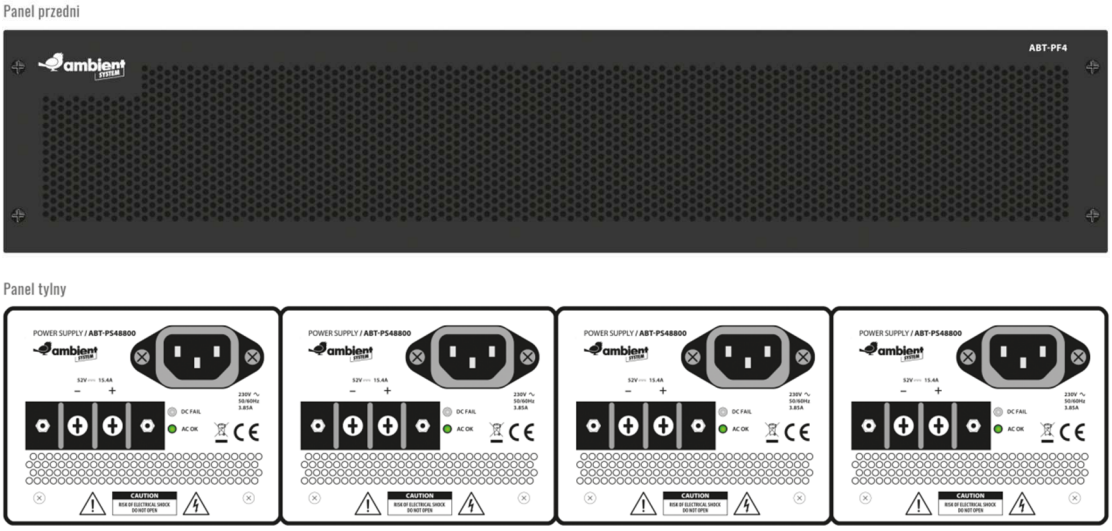
Menadżer zasilania ABT-PSM48

Wymagania techniczne / funkcjonalne:

- Dystrybucja zasilania z głównego lub rezerwowego źródła zasilania,
- Monitorowanie zasilaczy i akumulatorów,
- Obciążenie prądowe – 60A,
- Maksymalna pojemność baterii akumulatorów – 200 Ah,
- Współpraca z 4 modułami zasilaczy impulsowych,
- Maksymalna wysokość 2U,
- Montaż w szafie RACK 19”.

2.2.12 Zasilacze impulsowe ABT-PS48800

Zasilacze impulsowe ABT-PS48800 wykorzystywane są przez menadżer zasilania, jako źródło dostarczanej do Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego energii elektrycznej. Zasilacze impulsowe przeznaczone są do montażu w dedykowanej ramie zasilaczy ABT-PF4.



Zasilacze ABT-PS48800 / Rama zasilaczy ABT-PF4

Wymagania techniczne / funkcjonalne:

- Moc znamionowa 800W,
- Sprawność przy mocy znamionowej min. 90%,
- Maksymalna wysokość 2U,
- Montaż w szafie RACK 19”.

Wymaga się, aby wszystkie urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego, włącznie z urządzeniami zasilającymi, zostały wyprodukowane i dostarczone przez jednego producenta. Spełnienie powyższych wymagań gwarantuje, że ilość i rozmiar poszczególnych urządzeń zostanie dobrana w sposób optymalny, według faktycznego zapotrzebowania prądowego projektowanego systemu. Stosowanie systemu zasilania o modułowej budowie gwarantuje, że system nie będzie przewymiarowany, pod kątem zapotrzebowania mocy (energii elektrycznej dostarczanej do urządzeń).

2.3 Opis projektowanego stanowiska realizacji nagłośnienia zawodów i imprez sportowych

W ramach projektu projektuje się montaż dodatkowych głośników wysokiej mocy dla potrzeb systemu realizacji nagłośnienia zawodów i imprez sportowych na hali basenowej. Projektuje się montaż 13 szt. głośników typu HP120 produkcji ABT zasilanych do wzmacniaczy systemu DSO (szafa CDSO-2).

Uzupełnieniem systemu nagłośnienia, stanowiącym jednocześnie jednostkę sterująca będzie kompletna szafa mobilna RACK 19” 16U wyposażona w :

- Mikser 12 kanałów mono + 2 kanały stereo,
- Kompletny zestaw wysokiej klasy mikrofonów bezprzewodowych dużego zasięgu,
- Odtwarzacz CD/USB/SD.

W ramach prac związanych ze stanowiskiem realizacji dźwięku projektuje się montaż linii zasilających dla głośników wysokiej mocy za pomocą kabli typu HDGs 3x 2,5 układanych wzdłuż istniejących tras linii głośnikowych hali basenowej, na istniejących korytach kablowych. Kable linii głośnikowych doprowadzić do szafy CDSO-2 w pomieszczeniu portierni.

Projektuje się wykonanie połączenia kablowego pomiędzy szafą CDSO-2, a szafą stanowiska realizacji zawodów SRZ dla potrzeb doprowadzenia sygnału sterowniczego za pośrednictwem kabla wieloparowego typu FTP 4x2x0,5 kat 5e układanego na istniejących trasach instalacji telekomunikacyjnych budynku.

W przypadku chęci zmiany lokalizacji szafy RACK 19” stanowiska realizacji dźwięku, projektuje się wykonanie dodatkowego gniazda RJ45 kat. 5e w obrębie hali basenowej i zestawienie połączenia do pomieszczenia sędziów i ratowników (1B22) za pośrednictwem kabla wieloparowego FTP 4x2x0,5 kat 5e zakończonego w pomieszczeniu złączem RJ45. Połączenie projektuje się wykonać na poziomie podpasenia na istniejących korytach kablowych. Realizacja nagłośnienia w konfiguracji wyniesionej szafy SRZ wymagać będzie wpięcia kabla sterującego RJ45 do gniazda na hali basenowej i wykonanie połączenia w pomieszczeniu 1B22 umożliwiającego doprowadzenie sygnału sterującego do wzmacniaczy szafy CDSO-2 odpowiadających za zasilanie linii głośników wysokiej mocy. Doprowadzenie energii elektrycznej dla potrzeb zasilania szafy SRZ w konfiguracji wyniesionej realizowane będzie za pomocą standardowego, bezpiecznego przedłużacza elektrycznego 230V z zabezpieczeniem.

2.4 Zasilanie projektowanych szaf systemu DSO

Zasilanie projektowanych szaf systemu DSO wykonać wykorzystując istniejące, przeznaczone dla zasilania istniejących szaf DSO obwody elektryczne. Wartość mocy przyłączeniowej projektowanych jednostek nie wymaga modyfikacji istniejącej instalacji zasilającej.

Dla potrzeb zasilania mikrofonu strażaka wykorzystać kable HDGs zasilający istniejący mikrofon strażaka podlegający wymianie.

2.5 Badania, pomiary i uruchomienia

Po montażu instalacji Wykonawca zobowiązany jest wykonać wymagane próby i pomiary instalacji zasilającej oraz instalacji sygnałowej, a także próby funkcjonalne urządzeń.

W czasie odbioru Wykonawca systemu DSO powinien przekazać Inwestorowi:

- Dokumentację powykonawczą, w której naniesiono wszelkie zmiany w stosunku do projektu wykonawczego,
- Świadectwa dopuszczenia elementów systemu.

Dźwiękowy System Ostrzegawczy połączony jest w sposób trwały z systemem sygnalizacji pożarowej i podlega obowiązkowi wykonywania czynności związanych z przeglądami i konserwacją. W celu zapewnienia prawidłowej pracy, system powinien mieć zapewnianą fachowa obsługę. Obsługa winna być wykonywana w następujących czasookresach:

Obsługa codzienna:

- Sprawdzanie prawidłowości wskazań centrali,

Obsługa półroczna:

- Sprawdzenie systemu przez autoryzowany serwis.

Przeglądy okresowe powinny być wykonywane przez wyspecjalizowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia i wiedzę techniczną. Niedopuszczalne jest wykonywanie przez użytkownika (bez zgody producenta) jakichkolwiek modyfikacji w poszczególnych urządzeniach i okablowaniu systemu.

3. Uwagi końcowe

- całość prac wykonać w oparciu o niniejsze opracowanie, obowiązujące przepisy,
- przed rozpoczęciem prac należy dokładnie zapoznać się z wymaganiami i warunkami przedstawionymi w projekcie oraz uzgodnieniach,
- ewentualne zmiany w projekcie należy uzgodnić z Projektantem oraz Inwestorem,
- całość robót należy wykonać zgodnie z zakładowymi przepisami BHP i normami.

4. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Typ	Opis	Ilość
1	ABT-CU-11LCD	Jednostka kontroli z LCD (11 slotów kontrolnych)	1
2	ABT-CU-11LT	Jednostka kontroli (11 slotów kontrolnych)	1
3	ABT-xCTRLN-4	Karta kontroli 4 linii głośnikowych	5
4	ABT-xCTRLN-2	Karta kontroli 2 linii głośnikowych	14
5	ABT-xLogIN-8c	Karta 8 wejść logicznych (slot kontrolny)	1
6	ABT-DFMS	Mikrofon strażaka	1
7	ABT-DMS	Mikrofon strefowy	5
8	ABT-EKB-20M	Rozszerzenie mikrofonu (20 przycisków)	6
9	ABT-ISLE	Interfejs Audio / RS485	7
10	ABT-PA8160B	Wzmacniacz mocy 8x160W (klasa D)	3
11	ABT-PA2650B	Wzmacniacz mocy 2x650W (klasa D)	6
12	ABT-PSM48	Menadżer zasilania	3
13	ABT-PS48800	Zasilacz	12
14	ABT-PF4	Rama zasilaczy systemowych	3
15	AKU 100-12 AFT	Akumulator 12V 100Ah AFT	12
16	RACK 19" 42U	Szafa RACK 42U (600x800mm)	2
17	ABT-HP120EN94	Głośnik pożarowy dużej mocy: 120W, 100V, 90x40°	13
18	SF-MM31002D-GP	Moduł SFP, 1.25Gbps SX+ 1350nm LC DDM MMF 2km	4
19	Prosafe FS116P	Przełącznik sieciowy, 8xPoE+8xLAN	1
20	OYYOSS PMS-05	Odtwarzacz multimedialny CD, USB, SD, MP3, RADIO, VOL REG	1
21	LDWIN42HHC2	Bezprzewodowy system mikrofonowy, 2 x mikrofon do ręki	1
22	LDWS100DA	Para anten do sytemu bezprzewodowych	1
23	LDWS100TNC10	Przewody antenowe	2
24	LDWS100AB	Wzmacniacz antenowy	2
25	MR-162Desk	Mobilna Szafa RACK 19” 16U	1
26	EPM12	Mikser 12 kan. mono + 2 stereo	1

LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 25 maja 2011 r.

LOIIB.OKK.7131 / 111 – 7132 / 111 / 11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów */ Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./*, **art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2 , art. 14 ust. 1 pkt. 5** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane */ tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /*, oraz **§ 11 ust. 1 pkt. 1, § 12, § 15 i § 24 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 / i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Maciej Ryszard KUBIŃSKI

magister inżynier

urodzony dnia 7 lutego 1982 r. w Świdniku

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0085/PWOE/11

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek
mgr inż. Maria Kosler

Członek
inż. Edward Woźniak

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK.
dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Maciej Kubiński
   ul. Pielgrzymia 4/3,
   20-509 Lublin
2. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Pan Maciej Ryszard KUBIŃSKI

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt.1 i 2 oraz art.13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością , niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- **projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
- **kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,**
- **kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,**
- **wykonywania nadzoru inwestorskiego**
- **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.**

bez ograniczeń

II. Na mocy § 15 ust.1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83, poz. 578 /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- **sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,**
- **projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.**

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek
mgr inż. Maria Kosler

Członek
inż. Edward Woźniak

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK.
dr inż. Bolesław Horyński

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-U6F-XC4-IMB *

Pan Maciej Ryszard Kubiński o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0199/11

adres zamieszkania ul. Pielgrzymia 1/65, 20-502 Lublin

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-09-01 do 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-08 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawidłowy
Digitally signed by Wojciech Szewczyk
Date: 2017.08.08 12:41:12 CEST
Reason: Zaświadczenie PIIB
Location: Lublin, Polska

ambient SYSTEM
We make everyday life safer

Ambient-System Sp. z o.o. | www.ambientsystem.pl
ul. Galaktyczna 37 | 80-299 Gdańsk | Polska | T: +48 58 345 51 95 | F: +48 58 343 18 77 | ambient@ambientsystem.pl

Gdańsk / 06.04.2018 r.

OŚWIADCZENIE PRODUCENTA

Dotyczy: Współpraca systemu DSO (Ambient) z głośnikami innego producenta.

W nawiązaniu do zapytania dotyczącego współpracy systemu DSO firmy Ambient System z głośnikami innego producenta uprzejmie informuję, że centrala DSO oraz głośniki podlegają ocenie do stosowania w ramach niezależnych procesów i badań certyfikacyjnych. Centrala DSO wraz z układem zasilania powinna spełniać wymagania określone w normach PN-EN 54-16, PN-EN 54-4 oraz dodatkowe wymagania określone w rozporządzeniu dotyczącym wydawania świadectwa dopuszczenia. Głośniki DSO powinny spełniać wymagania określone w normie PN-EN 54-24. Powyższe skutkuje tym, że zarówno centrala jak i głośniki DSO uzyskują niezależne certyfikaty i świadectwa dopuszczenia.

Z prawnego i technicznego punktu widzenia, nie ma przeciwskazań aby stosować centrale DSO i głośniki produkowane przez różnych producentów.

AMBIENT-SYSTEM Sp. z o.o.
80-299 Gdańsk, ul. Galaktyczna 37
Tel./fax/058/345 51 95; 343 18 77
REGON 190061698
NIP 584-030-22-20

AMBIENT-SYSTEM Sp. z o.o.
Kierownik Działu Wsparcia Produktowego
mgr inż. Mariusz Stencel

TABELA REPREZENTACJI ISTNIEJĄCYCH LINII GŁOŚNIKOWYCH W PROJEKTOWANYCH SZAFACH DSO
Pływalnia Rawszczyzna przy ul. Mickiewicza 32 w Ostrowcu Świętokrzyskim

l.p.	Szafa DSO	Jednostka kontroli	Symbol wzmacniacza	Typ wzmacniacza	Typ karty kontroli linii	Symbol linii na karcie kontroli	Nr kanał wzm.	Nr zmostkowanych kanałów wzm.		Moc zn. kanału	Symbol istn. linii głośnikowej	Moc istn. linii głośnikowej	Suma mocy znamionowej linii
1.1	Szafa CDSO-1	Jednostka kontroli nr 1 - ABT-CU-11-LCD	Wzmacniacz W1	ABT-PA2650B	ABT-xCTRLN-4	-	1	-	-	650 W	REZERWA	480 W	480 W
1.2						A	2	-	-	650 W	Linia L4	114 W	386 W
1.3						B	2	-	-		Linia L5	114 W	
1.4						C	2	-	-		Linia L6	84 W	
1.5						D	2	-	-		Linia L7	74 W	
1.6			Wzmacniacz W2	ABT-PA8160B	ABT-xCTRLN-4	A	-	1	2	320 W	Linia L1	70 W	200 W
1.7						B	-	1	2		Linia L2	60 W	
1.8						C	-	1	2		Linia L3	70 W	
1.9						D	-	-	-		REZERWA	-	
1.10			Wzmacniacz W2	ABT-PA8160B	ABT-xCTRLN-2	A	3	-	-	160 W	Linia L8	18 W	36 W
1.11						B	3	-	-		Linia L9	18 W	
1.12			Wzmacniacz W2	ABT-PA8160B	ABT-xCTRLN-2	A	4	-	-	160 W	Linia L10	18 W	36 W
1.13						B	4	-	-		Linia L11	18 W	
1.14			Wzmacniacz W2	ABT-PA8160B	ABT-xCTRLN-2	A	5	-	-	160 W	Linia L12	18 W	36 W
1.15						B	5	-	-		Linia L13	18 W	
1.16			Wzmacniacz W3	ABT-PA2650B	ABT-xCTRLN-4	A	1	-	-	650 W	Linia L14	120 W	480 W
1.17						B	1	-	-		Linia L15	96 W	
1.18						C	1	-	-		Linia L16	144 W	
1.19						D	1	-	-		Linia L17	120 W	
1.20			Wzmacniacz W3	ABT-PA2650B	ABT-xCTRLN-4	A	2	-	-	650 W	Linia L18	114 W	468 W
1.21						B	2	-	-		Linia L19	114 W	
1.22						C	2	-	-		Linia L20	120 W	
1.23						D	2	-	-		Linia L21	120 W	
1.24			Wzmacniacz W4	ABT-PA2650B	ABT-xCTRLN-2	A	1	-	-	650 W	Linia L22	180 W	360 W
1.25						B	1	-	-		Linia L23	180 W	
1.26			Wzmacniacz W4	ABT-PA2650B	ABT-xCTRLN-2	A	2	-	-	650 W	Linia L24	240 W	480 W
1.27						B	2	-	-		Linia L25	240 W	
1.28			Wzmacniacz W5	ABT-PA2650B	ABT-xCTRLN-2	A	1	-	-	650 W	Linia L26	240 W	480 W
1.29						B	1	-	-		Linia L27	240 W	
1.30			Wzmacniacz W5	ABT-PA2650B	ABT-xCTRLN-2	A	2	-	-	650 W	Linia L28	360 W	360 W
1.31						B	-	-	-		REZERWA	-	

l.p.	Szafa DSO	Jednostka kontroli	Symbol wzmacniacza	Typ wzmacniacza	Typ karty kontroli linii	Symbol linii na karcie kontroli	Nr kanał wzm.	Nr zmostkowanych kanałów wzm.		Moc zn. kanału	Symbol istn. linii głośnikowej	Moc istn. linii głośnikowej	Suma mocy znamionowej linii
2.1	Szafa CDSO-1	Jednostka kontroli nr 1 - ABT-CU-11-LT	**Wzmacniacz W2**	ABT-PA8160B	ABT-xCTRLN-2	A	-	7	8	320 W	**Linia L33**	18 W	18 W
2.2						B	-	-	-		REZERWA	-	
2.3			**Wzmacniacz W6**	ABT-PA2650B	ABT-xCTRLN-4	-	1	-	-	650 W	REZERWA	492 W	492 W
2.4						A	2	-	-	650 W	**Linia L29**	120 W	360 W
2.5						B	2	-	-		**Linia L30**	240 W	
2.6						C	2	-	-		REZERWA	-	
2.7						D	2	-	-		REZERWA	-	
2.8			**Wzmacniacz W7**	ABT-PA2650B	ABT-xCTRLN-2	A	1	-	-	650 W	**Linia L31**	240 W	492 W
2.9						B	1	-	-		**Linia L32**	252 W	
2.10						C	1	-	-		REZERWA	-	
2.11						D	1	-	-		REZERWA	-	
2.12			**Wzmacniacz W7**	ABT-PA2650B	ABT-xCTRLN-2	A	2	-	-	650 W	**Linia L34**	204 W	414 W
2.13						B	2	-	-		**Linia L35**	210 W	
2.14						C	2	-	-		REZERWA	-	
2.15						D	2	-	-		REZERWA	-	
2.16			**Wzmacniacz W8**	ABT-PA8160B	ABT-xCTRLN-2	A	-	1	4	650 W	**Linia L36**	480 W	480 W
2.17						B	-	-	-		REZERWA	-	
2.18			**Wzmacniacz W8**	ABT-PA8160B	ABT-xCTRLN-2	A	-	5	8	650 W	**Linia L37**	480 W	480 W
2.19						B	-	-	-		REZERWA	-	
2.20			**Wzmacniacz W9**	ABT-PA8160B	ABT-xCTRLN-2	A	-	1	2	650 W	**Linia L38**	240 W	240 W
2.21						B	-	-	-		REZERWA	-	
2.22			**Wzmacniacz W9**	ABT-PA8160B	ABT-xCTRLN-2	A	-	5	8	650 W	**Linia L39**	360 W	360 W
2.23						B	-	-	-		REZERWA	-	

Jednostka kontroli 1

ABT-CU-11LCD			3316 W		WZMACNIACZ			
REZERWA WZM		Yes		BUS1	Typ		Nr	CH
REZERWA WZM		480 W	650W		ABT-PA2650B		Amp 1	1
STREFA 1		200 W	320W		ABT-PA8160B	B	Amp 2	1 2
L1	A	70 W						
L2	B	60 W						
L3	C	70 W						
	D	W						
STREFA 2		386 W	650W		ABT-PA2650B		Amp 1	2
L4	A	114 W						
L5	B	114 W						
L6	C	84 W						
L7	D	74 W						
STREFA 3		36 W	80W		ABT-PA8160B		Amp 2	3
L8	A	18 W						
L9	B	18 W						
	C	W						
	D	W						
STREFA 4		36 W	80W		ABT-PA8160B		Amp 2	4
L10	A	18 W						
L11	B	18 W						
	C	W						
	D	W						
STREFA 5		30 W	80W		ABT-PA8160B		Amp 2	5
L12	A	12 W						
L13	B	18 W						
	C	W						
	D	W						
STREFA 6		480 W	650W		ABT-PA2650B		Amp 3	1
L14	A	120 W						
L15	B	96 W						
L16	C	144 W						
L17	D	120 W						
STREFA 7		468 W	650W		ABT-PA2650B		Amp 3	2
L18	A	114 W						
L19	B	114 W						
L20	C	120 W						
L21	D	120 W						
STREFA 8		360 W	650W		ABT-PA2650B		Amp 4	1
L22	A	180 W						
L23	B	180 W						
	C	W						
	D	W						
STREFA 9		480 W	650W		ABT-PA2650B		Amp 4	2
L24	A	240 W						
L25	B	240 W						
	C	W						
	D	W						
STREFA 10		480 W	650W		ABT-PA2650B		Amp 5	1
L26	A	240 W						
L27	B	240 W						
	C	W						
	D	W						
STREFA 11		360 W	650W		ABT-PA2650B		Amp 5	2
L28	A	360 W						
	B	W						
	C	W						
	D	W						

ABT-xCTRLN-4 / ABT-xCTRLN-2

			WZMACNIACZ			
REZERWA WZM	No		Typ		Nr	CH
REZERWA WZM	0 W	-	-			
BUS1	0 W	-	-			
BUS2	0 W	-	-			
BUS3	0 W	-	-			
BUS4	0 W	-	-			

Jednostka kontroli 2

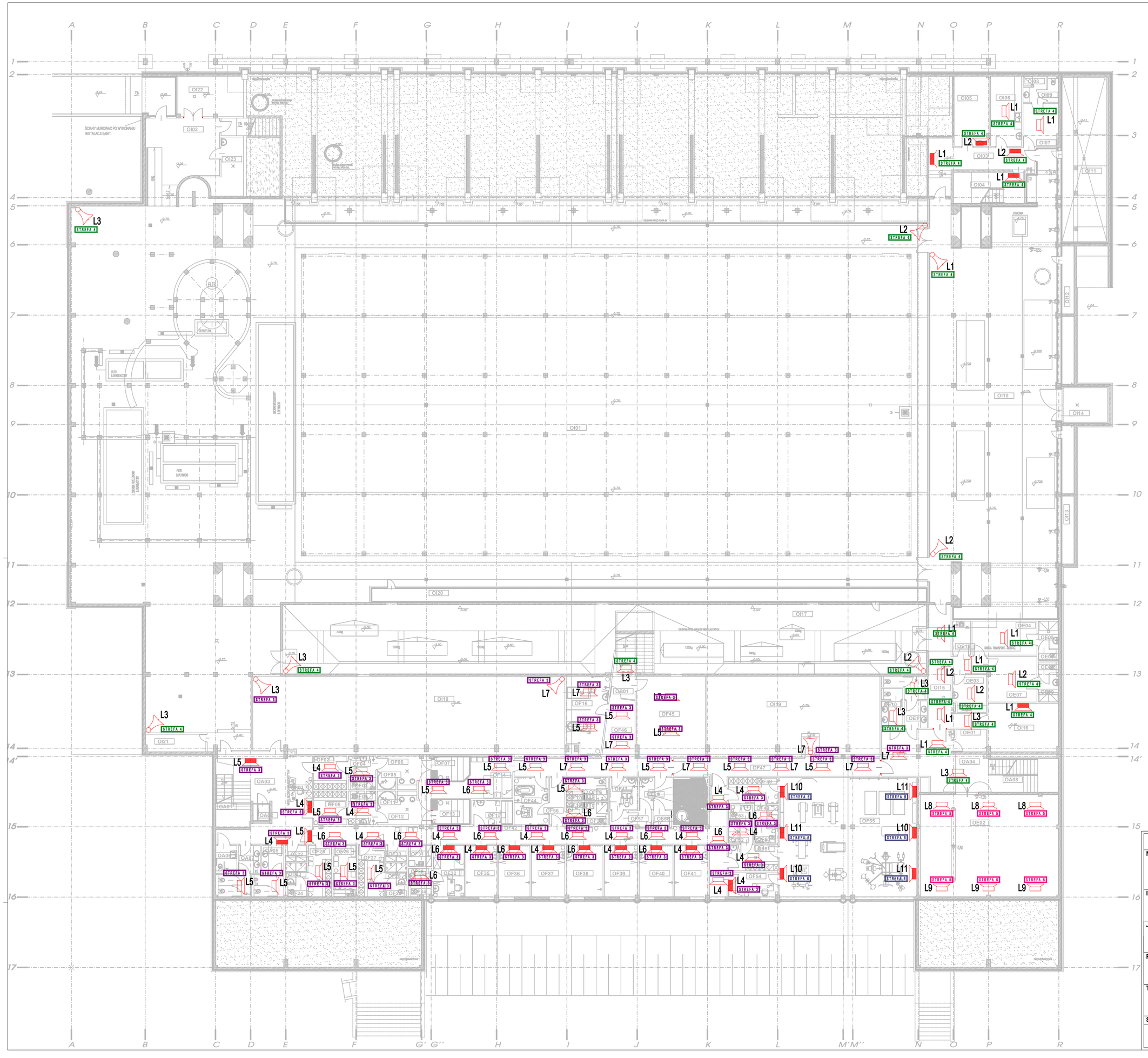
ABT-CU-11LT			3132 W		WZMACNIACZ			
REZERWA WZM		Yes		BUS1	Typ		Nr	CH
REZERWA WZM		492 W	650W		ABT-PA2650B		Amp 6	1
STREFA 12		360 W	650W		ABT-PA2650B		Amp 6	2
L29	A	120 W						
L30	B	240 W						
	C	W						
	D	W						
STREFA 13		492 W	650W		ABT-PA2650B		Amp 7	1
L31	A	240 W						
L32	B	252 W						
	C	W						
	D	W						
STREFA 14		306 W	320W		ABT-PA8160B	B	Amp 2	7 8
L33	A	306 W						
	B	W						
	C	W						
	D	W						
STREFA 15		414 W	650W		ABT-PA2650B		Amp 7	2
L34	A	204 W						
L35	B	210 W						
	C	W						
	D	W						
STREFA 16		480 W	650W		ABT-PA8160B	B	Amp 8	1 4
L36	A	480 W						
	B	W						
	C	W						
	D	W						
STREFA 17		480 W	650W		ABT-PA8160B	B	Amp 8	5 8
L37	A	480 W						
	B	W						
	C	W						
	D	W						
STREFA 18		240 W	320W		ABT-PA8160B	B	Amp 9	1 2
L38	A	240 W						
	B	W						
	C	W						
	D	W						
STREFA 19		360 W	650W		ABT-PA8160B	B	Amp 9	5 8
L39	A	360 W						
	B	W						
	C	W						
	D	W						
STREFA		0 W	-		-			
	A	W						
	B	W						
	C	W						
	D	W						
STREFA		0 W	-		-			
	A	W						
	B	W						
	C	W						
	D	W						
STREFA		0 W	-		-			
	A	W						
	B	W						
	C	W						
	D	W						

ABT-xCTRLN-2 / ABT-xLogIN-8c

			WZMACNIACZ			
REZERWA WZM	No		Typ		Nr	CH
REZERWA WZM	0 W	-	-			
BUS1	0 W	-	-			
BUS2	0 W	-	-			
BUS3	0 W	-	-			
BUS4	0 W	-	-			

Linia DSO	Opis głośnika	Model	Moc maksymalna [W]	Moc znamionowa [W]	Ilość [szt.]	Moc maksymalna (suma) [W]	Moc linii dla wartości maksymalnej [W]	Moc maksymalna (suma) [W]	Moc linii dla wartości znamionowej [W]
L1	Głośnik tubowy	LBC 3491	15	10	1	15	105	10	70
	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	3	27		18	
	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	7	63		42	
L2	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	2	18	90	12	60
	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	3	27		18	
	Głośnik tubowy	LBC 3491	15	10	3	45		30	
L3	Głośnik tubowy	LBC 3491	15	10	4	60	105	40	70
	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	5	45		30	
L4	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	7	63	171	42	114
	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	12	108		72	
L5	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	2	18	171	12	114
	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	17	153		102	
L6	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	4	36	126	24	84
	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	10	90		60	
L7	Głośnik tubowy	LBC 3491	15	10	2	30	111	20	74
	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	9	81		54	
L8	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	3	27	27	18	18
L9	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	3	27	27	18	18
L10	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	3	27	27	18	18
L11	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	3	27	27	18	18
L12	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	2	18	18	12	12
L13	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	3	27	27	18	18
L14	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	10	90	180	60	120
	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	10	90		60	
L15	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	1	9	144	6	96
	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	15	135		90	
L16	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	3	27	216	18	144
	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	21	189		126	
L17	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	3	27	180	18	120
	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	17	153		102	
L18	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	9	81	171	54	114
	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	10	90		60	
L19	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	8	72	171	48	114
	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	11	99		66	
L20	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	4	36	180	24	120
	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	16	144		96	
L21	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	3	27	180	18	120

L21	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	17	153	180	102	120
L22	Kolumna głośnikowa do hali basenowej, holu głównego i foyer	LBC 3210/00	90	60	3	270	270	180	180
L23	Kolumna głośnikowa do hali basenowej, holu głównego i foyer	LBC 3210/00	90	60	3	270	270	180	180
L24	Kolumna głośnikowa do hali basenowej, holu głównego i foyer	LBC 3210/00	90	60	4	360	360	240	240
L25	Kolumna głośnikowa do hali basenowej, holu głównego i foyer	LBC 3210/00	90	60	4	360	360	240	240
L26	Kolumna głośnikowa do hali basenowej, holu głównego i foyer	LBC 3210/00	90	60	4	360	360	240	240
L27	Kolumna głośnikowa do hali basenowej, holu głównego i foyer	LBC 3210/00	90	60	4	360	360	240	240
L28	Kolumna głośnikowa do hali basenowej, holu głównego i foyer	LBC 3210/00	90	60	6	540	540	360	360
L29	Kolumna głośnikowa do hali basenowej, holu głównego i foyer	LBC 3210/00	90	60	2	180	180	120	120
L30	Kolumna głośnikowa do hali basenowej, holu głównego i foyer	LBC 3210/00	90	60	4	360	360	240	240
L31	Kolumna głośnikowa do hali basenowej, holu głównego i foyer	LBC 3210/00	90	60	4	360	360	240	240
L32	Kolumna głośnikowa do hali basenowej, holu głównego i foyer	LBC 3210/00	90	60	3	270	378	180	252
	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	5	45		30	
	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	7	63		42	
L33	Kolumna głośnikowa do hali basenowej, holu głównego i foyer	LBC 3210/00	90	60	4	360	459	240	306
	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	5	45		30	
	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	6	54		36	
L34	Kolumna głośnikowa do hali basenowej, holu głównego i foyer	LBC 3210/00	90	60	3	270	306	180	204
	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	4	36		24	
L35	Głośnik naścienny do Sali konferencyjnej i holu głównego	LBC 3018/00	9	6	1	9	315	6	186
	Kolumna głośnikowa do hali basenowej, holu głównego i foyer	LBC 3210/00	90	60	3	270		180	
	Głośnik wpuszczany w sufit podwieszany z osłoną przeciwogniową	LBC 3087/41	9	6	4	36		0	



OA01	SCHODY DO CZWARTEJ BIOLOGICZNEJ	-	13.1	m²
OA02	PODCIĄGNIĘCIE DOŁOWE	-	2.3	m²
OA03	WALL PIETROWY	-	45.9	m²
OA04	WALL PIETROWY	-	51.8	m²
OA05	WC MĘSKIE OGÓLNE	-	9.4	m²
OA06	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	-	3.9	m²
OA07	WC DAMSKIE OGÓLNE	-	9.7	m²
OA08	SCHODY	-	2.8	m²
OB01	SCHODY DO HALI BASENOWEJ	-	8.2	m²
OE01	MAGAZYN SPORTÓW POWODZKICH	-	5.3	m²
OE02	SALA KONFERENCYJNA	-	102.4	m²
OE03	POM. SOCJALNE PERSONELU BASENOWEGO	-	9.2	m²
OE04	SZATNIA MĘSKA PERSONELU BASENOWEGO	-	18.1	m²
OE05	PRZESZKONIE Z NATRYSKIEM MĘSKI	-	4.1	m²
OE06	WC MĘSKIE	-	1.4	m²
OE07	SZATNIA PERSONELU BASENOWEGO DAMSKA	-	16.2	m²
OE08	WC DAMSKIE	-	1.4	m²
OE09	PRZESZKONIE Z NATRYSKIEM DAMSKI	-	4.1	m²
OE10	WC DAMSKIE	-	3.8	m²
OE11	WC MĘSKIE	-	9.8	m²
OE12	POM. POKOJOWOWE	-	4.5	m²
OF01	KLASERNIA (LICZNIKI BIOLOGICZNE)	-	3.4	m²
OF02	SZATNIA SAUNY MĘSKA	-	8.2	m²
OF03	WC MĘSKI	-	1.1	m²
OF04	PRZESZKONIE Z NATRYSK MĘSKI	-	5.9	m²
OF05	NATRYSK SCHŁADZAJĄCY MĘSKI	-	1.4	m²
OF06	POMIESZCZADZAJĄCE MĘSKIE	-	10.1	m²
OF07	SAUNA MĘSKA	-	6.5	m²
OF08	SZATNIA SAUNY DAMSKA	-	8.2	m²
OF09	WC DAMSKI	-	1.1	m²
OF10	PRZESZKONIE Z NATRYSK DAMSKI	-	5.3	m²
OF11	NATRYSK SCHŁADZAJĄCY DAMSKI	-	1.4	m²
OF12	POMIESZCZADZAJĄCE DAMSKIE	-	10.1	m²
OF13	SAUNA DAMSKA	-	6.7	m²
OF14	POMIESZCZADZAJĄCE	-	19.7	m²
OF15	SOLARIUM	-	7.4	m²
OF16	MAGAZYNOWY I AQUAARBOR	-	21.8	m²
OF17	SZATNIA WYSPORTOWA DAMSKA	-	7.6	m²
OF18	SANITARNY WYSPORTOWA DAMSKI	-	4.1	m²
OF19	SZATNIA WYSPORTOWA MĘSKA	-	7.6	m²
OF20	SANITARNY WYSPORTOWA MĘSKI	-	4.1	m²
OF21	SALA SOCJAL NATRYSK PLAŻOWY	-	10.3	m²
OF22	MAGAZYN BIELIZNY CZYSTEJ	-	2.6	m²
OF23	PRZESZKONIE Z NATRYSKI DAMSKIE	-	9.4	m²
OF24	WC PERSONELU - DAMSKIE	-	1.5	m²
OF25	SZATNIE PERSONELU CZINOWNY BIOLOG. DAMSKA	-	8.8	m²
OF26	POM. SOCJALNE PERSONELU CZINOWNY Z ANEKSEM KUCHENNYM	-	8.8	m²
OF27	SZATNIA PERSONELU CZINOWNY BIOLOG. MĘSKA	-	9.3	m²
OF28	PRZESZKONIE Z NATRYSKI MĘSKIE	-	3.4	m²
OF29	WC PERSONELU - MĘSKIE	-	1.5	m²
OF30	MAGAZYN BIELIZNY BRUDNEJ	-	2.6	m²
OF31	POM. POKOJOWOWE	-	9.8	m²
OF32	GABINET LEKARZA	-	11.7	m²
OF33	PRZESZKONIE WC	-	2.6	m²
OF34	WC LEKARZA	-	1.8	m²
OF35	ELEKTROSTYMULACJA	-	11.7	m²
OF36	LASEROTERAPIA	-	11.7	m²
OF37	BIOSTYMULACJA	-	12.4	m²
OF38	MAGNETOTERAPIA	-	13.7	m²
OF39	SOLUX	-	12.4	m²
OF40	POM. WYCZYTSWAPII	-	12.6	m²
OF41	POMIAR CIŚNIENIA	-	12.5	m²
OF42	KOMPTAR WODOZALEŃIA	-	66.6	m²
OF43	CZYTCHOMACROWKA	-	6.5	m²
OF44	MAGAZ WIROWY RAK I NIDO	-	11.6	m²
OF45	PRZEWIESIANE POM. TERMICZNE DAWCOMBOW	-	40.4	m²
OF46	KOMPTAR AZYLU BUDECHNEJ	-	33.0	m²
OF47	KOMPTAR	-	27.7	m²
OF48	SZATNIA KINEZYTERAPII MĘSKA	-	9.5	m²
OF49	PRZESZKONIE Z NATRYSKIEM MĘSKI	-	3.9	m²
OF50	WC MĘSKIE	-	2.3	m²
OF51	SZATNIA KINEZYTERAPII DAMSKA	-	9.5	m²
OF52	PRZESZKONIE Z NATRYSKIEM DAMSKI	-	4.0	m²
OF53	WC DAMSKIE	-	2.3	m²
OF54	POM. TERMICZNY	-	9.6	m²
OF55	SŁONIWNA, SALA GIMNASTYCZNA	-	1209.7	m²
OF56	KOMPTAR	-	5.2	m²
OF57	KABINA	-	2.6	m²
OF58	KABINA	-	2.4	m²
OI01	POZNASIENIE	-	1225.2	m²
OI02	SCHODY	-	1.6	m²
OI03	KOMPTAR	-	23.9	m²
OI04	SCHODY TECHNICZNE	-	16.1	m²
OI05	WARSZTAT POKOJOWY	-	17.8	m²
OI06	POMIESZCZALNE PERSONELI TECHNICZNEGO	-	15.8	m²
OI07	SZATNIA PERSONELU TECHNICZNEGO	-	10.9	m²
OI08	PRZESZKONIE Z NATRYSKIEM	-	4.4	m²
OI09	WC PERSONELU TECHNICZNEGO	-	1.5	m²
OI10	WENTYLATORNIA	-	387.6	m²
OI11	WYROZTNIE POWIETRZA	-	55.6	m²
OI12	CZERPNIE POWIETRZA	-	11.6	m²
OI13	CZERPNIA POWIETRZA	-	11.6	m²
OI15	KOMPTAR TECHNICZNY	-	27.8	m²
OI16	ROZDZIELNIA GŁÓWNA ELEKTRYCZNA	-	24.7	m²
OI17	WENTYLATORNIA	-	309.5	m²
OI18	POMIAROWOWNE	-	178.8	m²
OI19	MAGAZYN MIELI I SPRZĘTU	-	100.9	m²
OI20	KOLEKTOR POWIETRZA WENTYLACYJNEGO	-	72.5	m²
OI21	WYROZTNIA POWIETRZA WENTYLACYJNEGO	-	7.5	m²
OI22	MAGAZYN DOŁOWY	-	28.5	m²
OI23	MAGAZYN ŁAJNTÓW	-	11.3	m²

LEGENDA:

- Istniejący głośnik sufitowy, podtynkowy typ: LBC 3087/41 z osłoną przeciwogniową LBC 3080/01 - moc znamionowa 6W
- Istniejący głośnik sufitowy, natynlowy typ: LBC 3018/00 moc znamionowa 6W
- Istniejący głośnik basenowy, kolumna głośnikowa typ: LBC 3210/00 - moc znamionowa 60W
- Istniejący głośnik tubowy, typ: LBC 3491 wraz z zaciskową kostką ceramiczną LBC 1256/00 - moc znamionowa 10W
- STREFA 1 — Graficzne oznaczenie strefy rozgłoszeniowej dźwiękowego systemu ostrzegawczego - strefy 1 - 7
- L33 — Oznaczenie linii głośnikowej dźwiękowego stystemu ostrzegawczego - linie 1 - 35

Trasy kabli zasilających dla istniejących głośników wg dokumentacji powykonawczej Instalacje słaboprądowe, Skoroszyt XII - Dźwiękowy System Ostrzegania - symbol projektu 25/02/W/IP.
Trasy kabli zasilających, typ oraz lokalizacja głośników, a także podział na strefy rozgłoszeniowe oraz linie zasilające nie stanowi przedmiotu niniejszego opracowania. Opracowanie dotyczy remontu DSO w zakresie wymiany szaf zasilająco-sterujących systemu (Central CDSO).

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zadania:

Remont dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO) i nagłośnienia ze strefowym nadawaniem komunikatów na Pływalni Rawszczyzna przy ul. Mickiewicza 32 w Ostrowcu Świętokrzyskim

Inwestor:

Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji
w Ostrowcu Świętokrzyskim
ul. Świętokrzyska 11, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

Jednostka opracowująca:

TECHART Maciej Kubiński
ul. Pielgrzymia 4/3, 20-502 Lublin
biuro@techart-lublin.pl

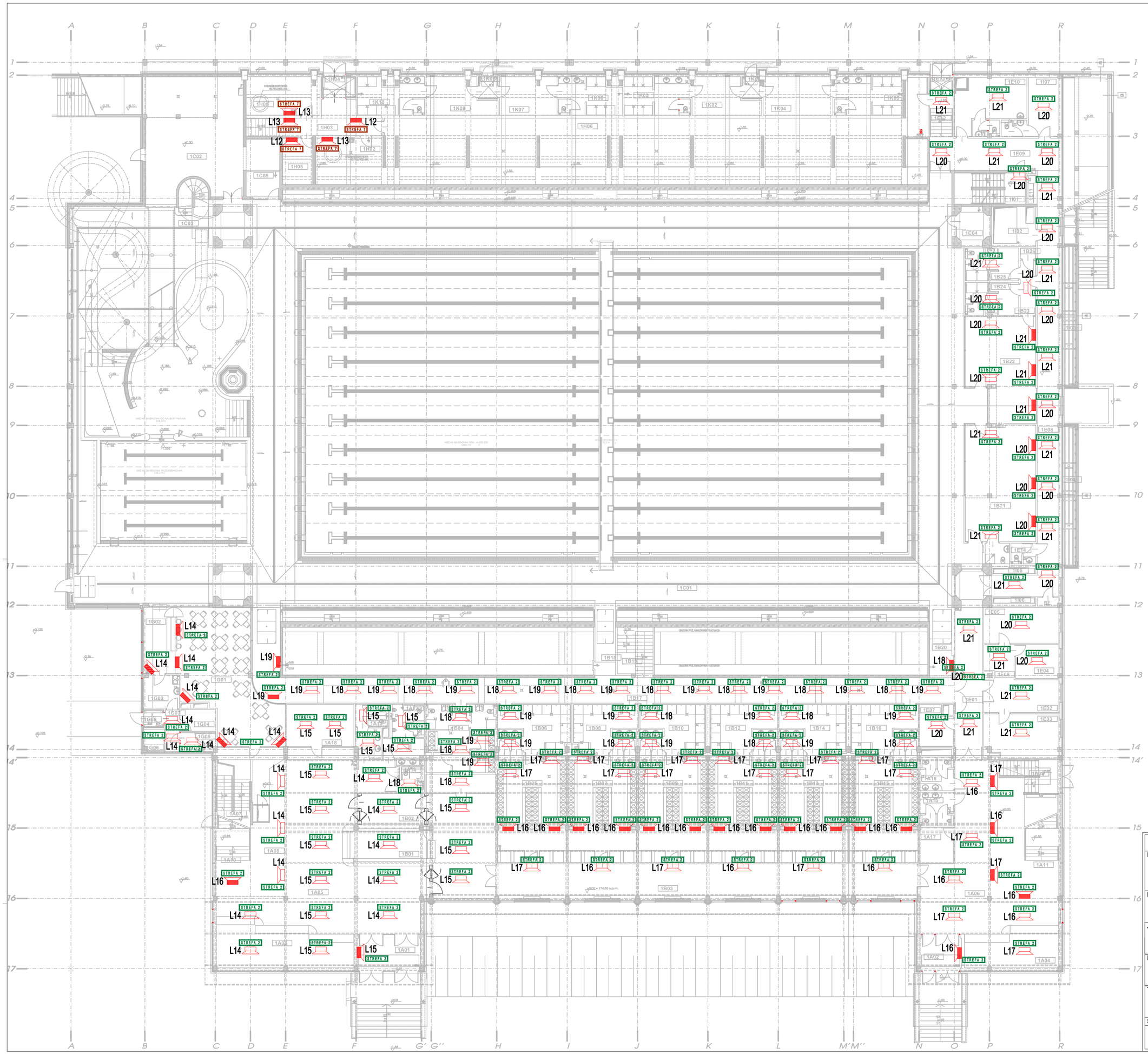
Projektował: mgr inż. Maciej Kubiński — **Podpis:**

LUB/0085/PWOE/11
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Tytuł rysunku:

LOKALIZACJA GŁOŚNIKÓW Z OZNACZENIEM LINII I STREF
RZUT PIWNICY

Skala:	Data:	Nr. rysunku:
1:200	30.03.2018 r.	DSO PW 001



1A01	przedsionek hala głównego	-	16.8	m²
1A02	przedsionek hala ogólnorozwojowego	-	10.4	m²
1A03	szatnia obsługi zewnętrznych	-	44.6	m²
1A04	szatnia obsługi zewnętrznych	-	30.7	m²
1A05	hal główny	-	1905	m²
1A06	hal ogólnorozwojowy	-	1232	m²
1A07	schody do ochrony biologicznej	-	17.2	m²
1A08	przedsionek dla niepełnosprawnych	-	2.1	m²
1A09	schody do zejścia	-	10.4	m²
1A10	schody na widownię	-	18.3	m²
1A11	schody na widownię	-	9.9	m²
1A12	wc męskie	-	14.4	m²
1A13	wc damskie	-	10.4	m²
1A14	wc niepełnosprawnych	-	4.3	m²
1A15	wc męskie	-	7.5	m²
1A16	wc damskie	-	7.5	m²
1A17	prysznic	-	8.9	m²
1A18	szatnia	-	24.9	m²
1B01	magazyn	-	22.2	m²
1B02	strefa rodzicom	-	14.3	m²
1B03	korytarz strefy ulicy	-	157.2	m²
1B04	szatnia męska i dla niepełnosprawnych z toaletami i kaloryferami	-	40.6	m²
1B05	szatnia męska	-	20.8	m²
1B06	natryski z umieszczeniami męskie	-	26.3	m²
1B07	szatnia damska	-	50.3	m²
1B08	natryski z umieszczeniami damskie	-	26.3	m²
1B09	szatnia męska	-	50.9	m²
1B10	natryski z umieszczeniami męskie	-	26.1	m²
1B11	szatnia damska	-	50.3	m²
1B12	natryski z umieszczeniami damskie	-	26.1	m²
1B13	szatnia męska	-	50.9	m²
1B14	natryski z umieszczeniami męskie	-	26.1	m²
1B15	szatnia damska	-	50.9	m²
1B16	natryski z umieszczeniami damskie	-	26.1	m²
1B17	korytarz na hale basenowe	-	128.3	m²
1B18	wejście na hale basenowe	-	10.1	m²
1B19	schody do ochrony biologicznej	-	7.4	m²
1B20	wejście na hale basenowe	-	11.9	m²
1B21	pomieszczenie zmiotkiów z umieszczeniem	-	63.2	m²
1B22	pomieszczenie wejściów i bocznych	-	48.3	m²
1B23	korytarz	-	8.2	m²
1B24	szatnia wejściów męskich z umieszczeniem	-	12.9	m²
1B25	szatnia wejściów damskich z umieszczeniem	-	12.1	m²
1B26	pomieszczenie przyprzyczyn	-	1.7	m²
1C01	hala basenowa	-	2786.9	m²
1C02	magazyn sportowy	-	30.9	m²
1C03	schody na zaplecze	-	23.5	m²
1C04	pomieszczenie szczątkowe osób basenowej	-	8.3	m²
1C05	sterownia	-	8.1	m²
1E01	korytarz administracji	-	37.9	m²
1E02	administrat	-	14.1	m²
1E03	punkt kasowania pływalni	-	25.7	m²
1E04	punkt kasjerowego	-	10.8	m²
1E05	punkt starszy	-	19.5	m²
1E06	korytarz	-	8.9	m²
1E07	sanowanie	-	9.2	m²
1E08	korytarz	-	70.1	m²
1E09	korytarz	-	38.1	m²
1E10	punkt informacji z umieszczeniem	-	25.8	m²
1E11	pomieszczenie porządkowe	-	4.4	m²
1E12	wejście ewakuacyjne	-	7.7	m²
1E13	przedsionek	-	2.7	m²
1E14	WC	-	3.4	m²
1G01	sala konserwacyjna	-	76.1	m²
1G02	bufet	-	15.5	m²
1G03	przygotowalnia	-	8.8	m²
1G04	magazyn wyjścia-wyjściowy	-	5.5	m²
1G05	wc bufetu	-	4.3	m²
1G06	magazyn napoi	-	2.9	m²
1G07	korytarz	-	4.4	m²
1G08	przedsionek	-	2.4	m²
1H01	pom. elektryka	-	23.3	m²
1H02	pom. basenu dziecinnego	-	14.4	m²
1H03	korytarz i szatnia do podłączenia	-	20.3	m²
1H04	przedsionek	-	4.3	m²
1H05	pom. szczątkowe	-	10.1	m²
1H06	pomieszczenie do brzegach	-	181.9	m²
1I01	schody zejściowe	-	12.6	m²
1I02	szyb instalacyjny	-	12.2	m²
1I03	czerpnia powietrza wentylacyjnego	-	12.04	m²
1I04	czerpnia powietrza wentylacyjnego	-	12.09	m²
1I05	szyb instalacyjny	-	2.3	m²
1I06	szyb instalacyjny	-	2.3	m²
1I07	czerpnia dyspozytorna z umieszczeniem	-	18.2	m²
1K01	przedsionek	-	2.9	m²
1K02	szatnia zmiotkiów zewnętrznych	-	17.3	m²
1K03	umieszczenie natryski	-	19.7	m²
1K04	szatnia zmiotkiów zewnętrznych	-	20.7	m²
1K05	umieszczenie natryski	-	19.3	m²
1K06	umieszczenie natryski	-	17.3	m²
1K07	szatnia zmiotkiów zewnętrznych	-	17.0	m²
1K08	przedsionek	-	3.0	m²
1K09	szatnia zmiotkiów zewnętrznych	-	17.9	m²
1K10	umieszczenie natryski	-	18.2	m²

LEGENDA:

- Istniejący głośnik sufitowy, podtynkowy typ: LBC 3087/41 z osłoną przeciwogniową LBC 3080/01 - moc znamionowa 6W
- Istniejący głośnik sufitowy, natynlowy typ: LBC 3018/00 moc znamionowa 6W
- Istniejący głośnik basenowy, kolumna głośnikowa typ: LBC 3210/00 - moc znamionowa 60W
- Istniejący głośnik tubowy, typ: LBC 3491 wraz z zaciskową kostką ceramiczną LBC 1256/00 - moc znamionowa 10W
- STREFA 1 — Graficzne oznaczenie strefy rozgłoszeniowej dźwiękowego systemu ostrzegawczego - strefy 1 - 7
- L33 — Oznaczenie linii głośnikowej dźwiękowego stystemu ostrzegawczego - linie 1 - 35

Trasy kabli zasilających dla istniejących głośników wg dokumentacji powykonawczej Instalacje słaboprądowe, Skoroszyt XII - Dźwiękowy System Ostrzegania - symbol projektu 25/02/W/IP.
Trasy kabli zasilających, typ oraz lokalizacja głośników, a także podział na strefy rozgłoszeniowe oraz linie zasilające nie stanowi przedmiotu niniejszego opracowania. Opracowanie dotyczy remontu DSO w zakresie wymiany szaf zasilająco-sterujących systemu (Central CDSO).

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zadania:

Remont dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO) i nagłośnienia ze strefowym nadawaniem komunikatów na Pływalni Rawszczyzna przy ul. Mickiewicza 32 w Ostrowcu Świętokrzyskim

Inwestor:

Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji
w Ostrowcu Świętokrzyskim
ul. Świętokrzyska 11, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

Jednostka opracowująca:

TECHART Maciej Kubiński
ul. Piełgrzymia 4/3, 20-502 Lublin
biuro@techart-lublin.pl

Projektował: mgr inż. Maciej Kubiński

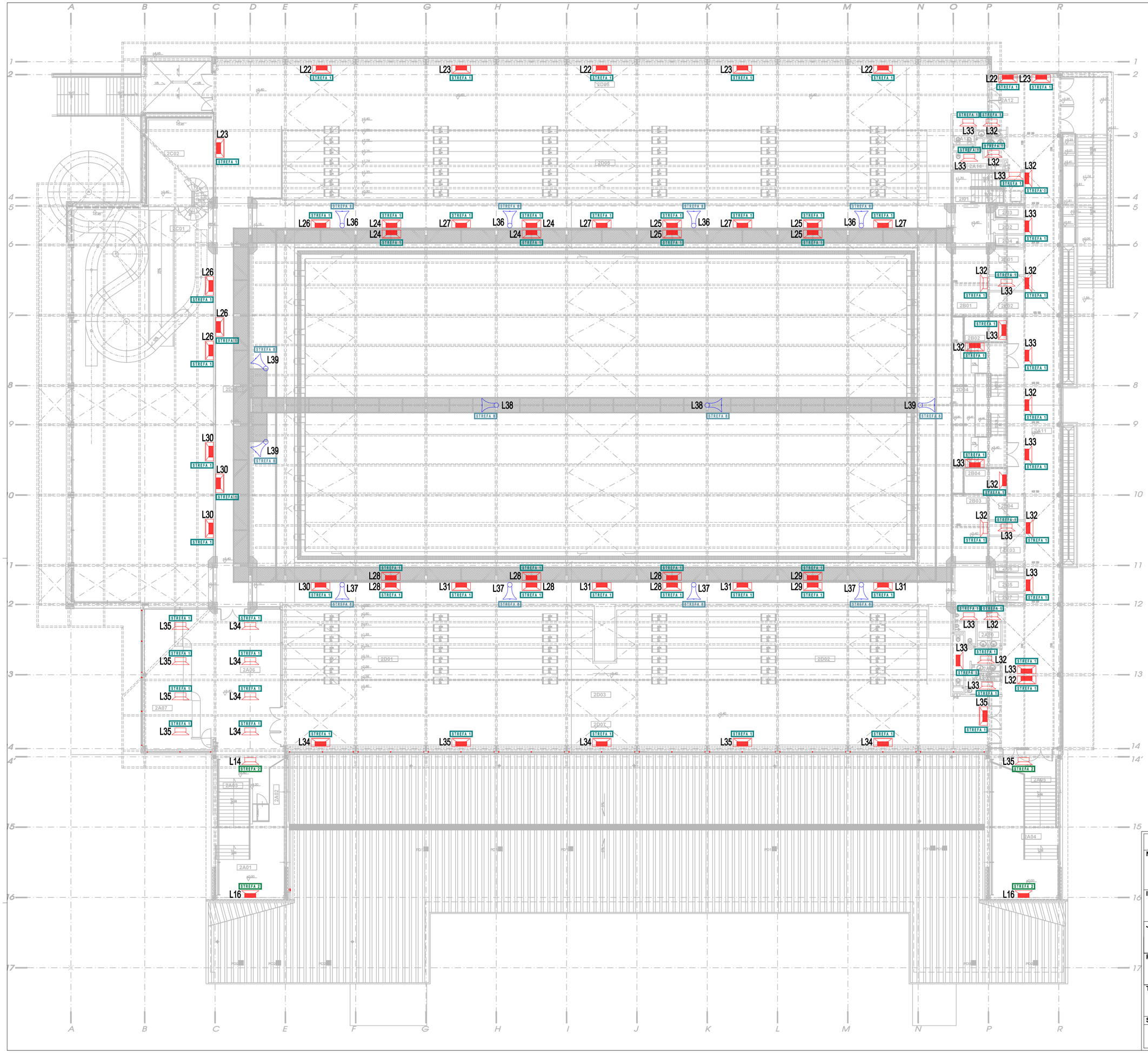
LUB/0085/PWOE/11
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Podpis:

Tytuł rysunku:

LOKALIZACJA GŁOŚNIKÓW Z OZNACZENIEM LINII I STREF
RZUT PARTERU

Skala:	Data:	Nr. rysunku:
1:200	30.03.2018 r.	DSO PW 002



2A01	ELEWA SZOKOWA	-	105,2 m²
2A02	PLACHOWNIA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	-	4,3 m²
2A03	HAL WLEJOWY	-	189,9 m²
2A04	ELEWA SZOKOWA	-	9,8 m²
2A05	HAL WLEJOWY	-	154,1 m²
2A06	POSIŁEK PRZY BUFIE	-	18,8 m²
2A07	SZATNIA OSÓB ZEWN.	-	41,3 m²
2A08	WC ZAMŻEŃ OGÓLNE	-	8,9 m²
2A09	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	-	5,9 m²
2A10	WC MĘŻCZYZN OGÓLNE	-	9,8 m²
2A11	KĄPIELISKO	-	217,2 m²
2A12	HAL ZBIORCZY/CAŁY	-	28,5 m²
2A13	WC MĘŻCZYZN OGÓLNE	-	8,8 m²
2A14	WC ZAMŻEŃ OGÓLNE	-	8,8 m²
2B01	BUDOWA	-	28,5 m²
2B02	SZATNIA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	-	7,7 m²
2B03	BUDOWA	-	20,6 m²
2B04	SZATNIA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	-	7,7 m²
2C01	SCHODY NA SZESZYDŁACH	-	5,1 m²
2C02	SCHODY DO SZESZYDŁA I PŁYTOWIA	-	11,2 m²
2D01	NECKWNIA	-	155,2 m²
2D02	NECKWNIA	-	155,2 m²
2D03	NECKWNIA PLACKI DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	-	14,6 m²
2D04	LAZIENKA DOSOBY NIEPEŁNOSPRAWNYCH	-	5,1 m²
2D05	NECKWNIA	-	345,5 m²
2D06	POCZEKALNIA/BUFET	-	114,6 m²
2D07	KELNERY	-	13,8 m²
2D08	KELNERY	-	155,7 m²
2E01	POD POMOSTAMI	-	8,1 m²
2E02	POD POMOSTAMI	-	8,1 m²
2E03	POD TECHNICZNE	-	8,4 m²
2E04	POD POMOSTAMI	-	8,4 m²
2Z01	SCHODY TECHNICZNE	-	3,1 m²
2Z02	WŁAZIE TECHNICZNE NA DACHU	-	2,9 m²
2Z03	SCHODY INSTALACYJNY	-	2,1 m²
2Z04	SCHODY INSTALACYJNY	-	2,1 m²
2Z05	WŁAZIE TECHNICZNE NA DACHU	-	2,9 m²
2Z06	SCHODY INSTALACYJNY	-	2,1 m²
2Z07	SCHODY INSTALACYJNY	-	2,1 m²

LEGENDA:

- Istniejący głośnik sufitowy, podtynkowy typ: LBC 3087/41 z osłoną przeciwogniową LBC 3080/01 - moc znamionowa 6W
- Istniejący głośnik sufitowy, natynlowy typ: LBC 3018/00 moc znamionowa 6W
- Istniejący głośnik basenowy, kolumna głośnikowa typ: LBC 3210/00 - moc znamionowa 60W
- Istniejący głośnik tubowy, typ: LBC 3491 wraz z zaciskową kostką ceramiczną LBC 1256/00 - moc znamionowa 10W
- Projektowany głośnik dużej mocy dla potrzeb realizacji nagłośnienia zawodów sportowych i imprez - typ: HP120
- STREFA 1 — Graficzne oznaczenie strefy rozgłoszeniowej dźwiękowego systemu ostrzegawczego - strefy 1 - 7
- L33 — Oznaczenie linii głośnikowej dźwiękowego stystemu ostrzegawczego - linie 1 - 39

Trasy kabli zasilających dla istniejących głośników wg dokumentacji powykonawczej Instalacje słaboprądowe, Skoroszyt XII - Dźwiękowy System Ostrzegania - symbol projektu 25/02/W/IP.
Trasy kabli zasilających, typ oraz lokalizacja głośników, a także podział na strefy rozgłoszeniowe oraz linie zasilające nie stanowi przedmiotu niniejszego opracowania. Opracowanie dotyczy remontu DSO w zakresie wymiany szaf zasilająco-sterujących systemu (Central CDSO).

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zadania:

Remont dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO) i nagłośnienia ze strefowym nadawaniem komunikatów na Pływalni Rawszczyzna przy ul. Mickiewicza 32 w Ostrowcu Świętokrzyskim

Inwestor:

Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji
w Ostrowcu Świętokrzyskim
ul. Świętokrzyska 11, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

Jednostka opracowująca:

TECHART Maciej Kubiński
ul. Pielgrzymia 4/3, 20-502 Lublin
biuro@techart-lublin.pl

Projektował: mgr inż. Maciej Kubiński

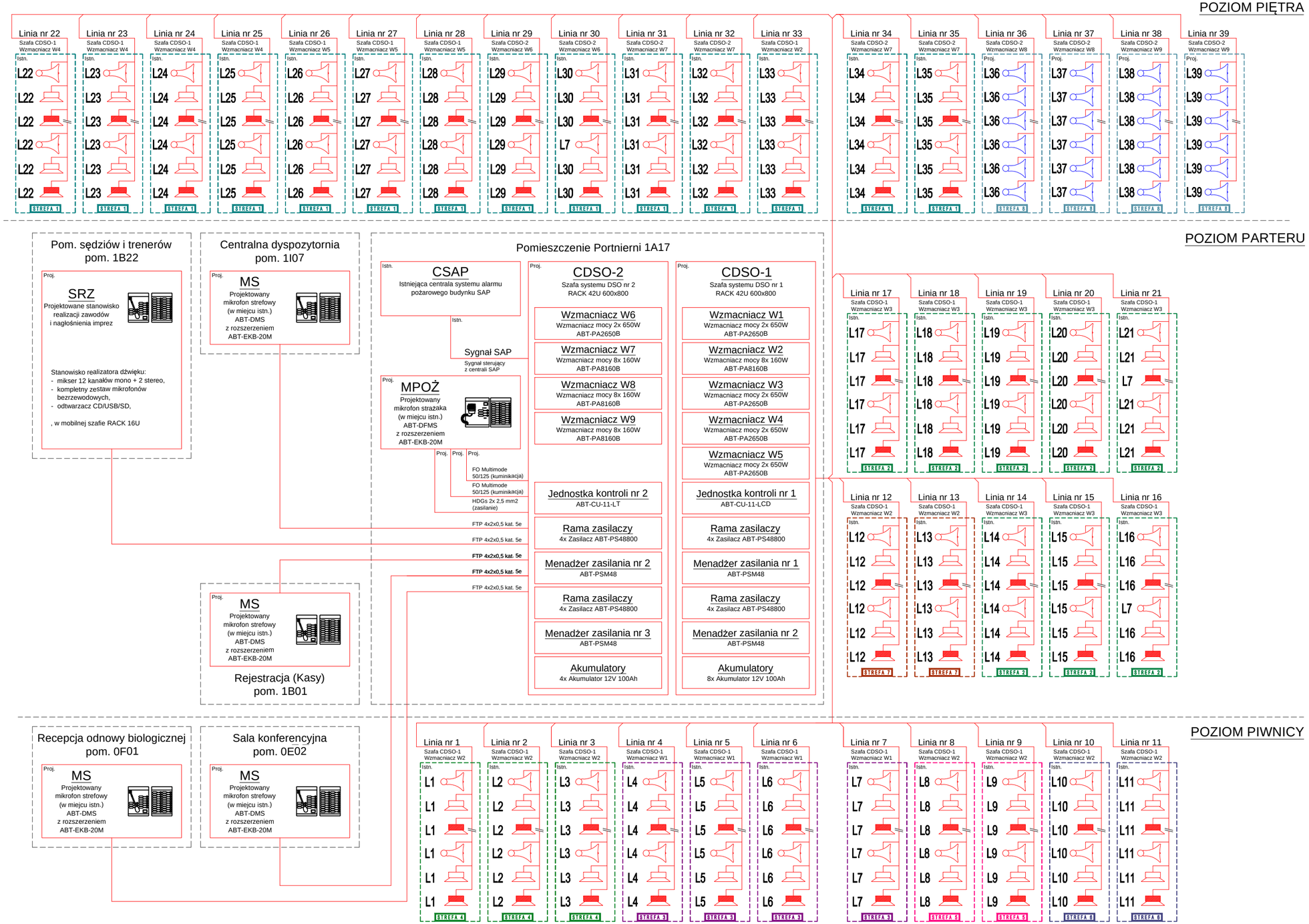
LUB/0085/PWOE/11
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

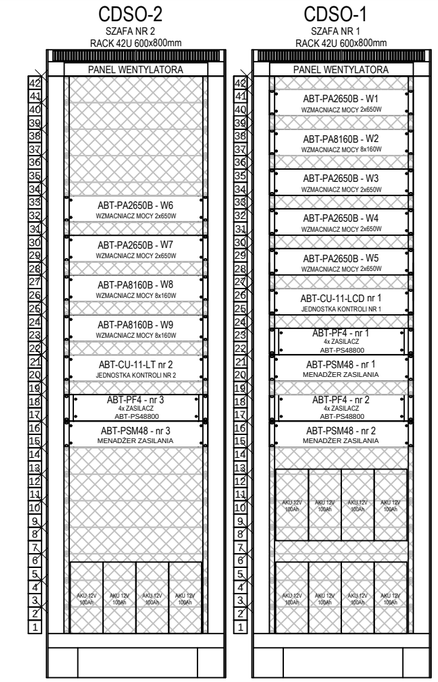
Podpis:

Tytuł rysunku:

LOKALIZACJA GŁOŚNIKÓW Z OZNACZENIEM LINII I STREF
RZUT PIĘTRA

Skala:	Data:	Nr. rysunku:
1:200	30.03.2018 r.	DSO PW 003





LEGENDA:

- Istniejący głośnik sufitowy, podtynkowy typ: LBC 3087/41 z osłoną przeciwogniową LBC 3080/01 - moc znamionowa 6W
- Istniejący głośnik sufitowy, natynlowy typ: LBC 3018/00 moc znamionowa 6W
- Istniejący głośnik basenowy, kolumna głośnikowa typ: LBC 3210/00 - moc znamionowa 60W
- Istniejący głośnik tubowy, typ: LBC 3491 wraz z zaciskową kostką ceramiczną LBC 1256/00 - moc znamionowa 10W
- Projektowany głośnik dużej mocy dla potrzeb realizacji nagłośnienia zawodów sportowych i imprez - typ: HP120
- STREFA 1 — Graficzne oznaczenie strefy rozgłoszeniowej dźwiękowego systemu ostrzegawczego - strefy 1 - 7
- L33 — Oznaczenie linii głośnikowej dźwiękowego stystemu ostrzegawczego - linie 1 - 39

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zadania:

Remont dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO) i nagłośnienia ze strefowym nadawaniem komunikatów na Pływalni Rawszczyzna przy ul. Mickiewicza 32 w Ostrowcu Świętokrzyskim

Inwestor:

Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji
w Ostrowcu Świętokrzyskim
ul. Świętokrzyska 11, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

Jednostka opracowująca:

TECHART
TECHART Maciej Kubiński
ul. Pielgrzymia 4/3, 20-502 Lublin
biuro@techart-lublin.pl

Projektował: mgr inż. Maciej Kubiński
LUB/0085/PWOE/11
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Podpis:

Tytuł rysunku:

SCHEMAT BLOKOWY INSTALACJI DŹWIĘKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO

Skala:	Data:	Nr. rysunku:
-	30.03.2018 r.	DSO PW 004