

MODERNIZACJA DUŻEJ SCENY TEATRU WYBRZEŻE – ETAP 1



NAZWA OPRACOWANIA

BRANŻA

NR TECZKI

INWESTOR

PROJEKTANCI

SPRAWDZAJĄCY

DATA

**WEWNĘTRZNE INSTALACJE NISKOPRĄDOWE I SAP
ELEKTRYCZNA**

E2

TEATR WYBRZEŻE
Świętego Ducha 2
80-834 Gdańsk

inż. Michał Długoński
upr. bud. POM/0015/POOE/08, POM/IE/0047/06

mgr inż. Piotr Karbowski
upr. bud. 86/Gd/01, POM/IE/1908/01

15 kwietnia 2019

Egz. nr 1

1. SPIS TREŚCI

1. SPIS TREŚCI	1
2. SPIS RYSUNKÓW	2
3. OPIS TECHNICZNY	3
3.1 Przedmiot opracowania	3
3.2 Zakres opracowania	3
3.3 Podstawa opracowania	3
3.4 Instalacja Sygnalizacji Alarmu Pożaru (SAP)	4
3.4.1 Założenia ogólne	4
3.4.2 Koncepcja zabezpieczenia	4
3.4.3 Wytyczne dla instalatora	4
3.4.4 Wytyczne branżowe	5
3.4.5 Programowanie centrali	6
3.5 Instalacja niskoprądowa kontroli dostępu (KD)	6
3.6 Instalacja niskoprądowa telewizji przemysłowej (CCTV)	7
3.7 Nagłośnienie alarmowe DSO	7
3.8 Wykonanie robót	7
3.8.1 Ogólne wymagania dotyczące robót	8
3.8.2 Zakres robót i ich utrzymanie podczas budowy	8
3.9 Zasady kontroli i odbioru robót	8
3.10 Materiały i surowce	9
3.11 Urządzenia	9
3.12 Transport materiałów	9
3.13 Wykonanie robót	10
3.14 Kontrola jakości robót	10
3.15 Odbiór robót	10
3.15.1 Odbiór techniczny częściowy	10
3.15.2 Odbiór techniczny końcowy	11
3.16 Normy	11
3.17 Przepisy związane	12

2. SPIS RYSUNKÓW

TYTUŁ RYSUNKU	NR RUSUNKU
PLAN INSTALACJI SSP – PARTER CZ. 1	IN-1
PLAN INSTALACJI KD – PARTER CZ. 1	IN-2
PLAN INSTALACJI – PARTER CZ. 2 (Tymczasowa portiernia)	IN-3
SCHEMATY INSTALACJI NISKOPRĄDOWYCH	IN-4

3. OPIS TECHNICZNY

3.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest część prac (prace przygotowawcze) dotyczące „Przebudowy widowni dużej sceny i otoczenia teatru Wybrzeże przy ul. Św. Ducha 2 w Gdańsku”, 80-834 Gdańsk; dz. nr 1/1, 24/6, 42/2, 234/1, 234/2, 235, 236 - obr.89 wraz z dostosowaniem projektu budynku głównego teatru Wybrzeże przy ul. Św. Ducha 2 w Gdańsku, opracowanego przez Autorską Pracownię Architektoniczną Jacek Bułat na podstawie umowy nr 134/2014 do rozwiązania projektowego widowni, opracowanego przez Warsztat Architektury Pracownia Autorska Krzysztof Kozłowski na podstawie umowy nr 124/2015, wraz z opracowaniami branżowymi, w tym technologii scenicznej, 80-834 Gdańsk, działki nr 234/1, 236, 235; obr. 89.

3.2 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera w swym zakresie:

- Instalacja Systemu Sygnalizacji Pożaru (SSP) – przebudowa oraz rozbudowa istn. systemu;
- Instalacja KD – kontroli dostępu;
- Instalacja CCTV – przeniesienie istn. stanowiska obsługi do nowej lokalizacji;

3.3 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- podkłady architektoniczno – budowlane;
- wytyczne branżowe;
- wytyczne Inwestora;
- projekt wykonawczy pt. „Przebudowa widowni dużej sceny i otoczenia teatru Wybrzeże przy ul. Św. Ducha 2 w Gdańsku”;
- wizja w terenie i na obiekcie;
- obowiązujące normy i przepisy.

3.4 Instalacja Sygnalizacji Alarmu Pożaru (SAP)

3.4.1 Założenia ogólne

Instalacja System Sygnalizacji Pożaru (SSP) umożliwia wczesną detekcję zjawisk pożarowych mogących wystąpić w obiekcie. Detekcja jest oparta o system automatycznych czujników i ręcznych przycisków będących źródłem sygnałów o zdarzeniach pożarowych, które współpracują z centralą zbiorczą tych sygnałów w celu ich dalszego wykorzystania dla uzyskania informacji gdzie nastąpiło zjawisko pożarowe oraz celem uruchomienia innych systemów i urządzeń ratujących życie i mienie ludzkie w chwili pożaru.

Na obiekcie istnieje już system pożarowy oparty o urządzenia ARITECH – centrala FP2864C-18. Wszelkie projektowane aparaty i urządzenia SSP muszą być kompatybilne z istniejącym systemem.

3.4.2 Koncepcja zabezpieczenia

Centrala SSP znajduje się obecnie na portierni budynku głównego, gdzie Inwestor zapewnia dyżur w okresie pracy obiektu. Zgodnie z projektem portiernia zostanie przeniesiona do pom. A19.01 a obecna portiernia będzie przebudowana na pom. BMS T1.03 w którym nie przewiduje się osoby dyżurującej. Pomieszczenie to zostanie wydzielone pożarowo. W związku z powyższym planuje się pozostawienie centrali CSP w dotychczasowym miejscu (proj. pom. T1.03 wydzielone pożarowo). Zgodnie z PW w pomieszczeniu A19.03 projektuje się wyniesiony panel sygnalizacyjno-sterujący (repetytor lokalny) do istn. centrali CSP. W zakresie prac przygotowawczych projektuje się tymczasową lokalizację panelu wyniesionego w miejscu pokazanym na planach. W budynku zapewniono ochronę całkowitą polegającą na zamontowaniu czujek we wszystkich pomieszczeniach oraz przestrzeniach międzystropowych (zgodnie z PN). W zakresie pomieszczeń objętych niniejszym opracowaniem istniejący system należy przebudować i rozbudować zgodnie z planami i schematem a centralę odpowiednio przeprogramować uwzględniając zmiany.

3.4.3 Wytyczne dla instalatora.

Przewody linii dozorowych i sygnałowych prowadzić:

- w korytku kablowym – główne ciągi kablowe,
- na stropie stałym ponad sufitem podwieszanym i w piwnicy,
- pod tynkiem poniżej sufitów podw. i na korytarzach bez podwieszanych sufitów;

Instalacje sygnalizacji pożaru należy wykonać:

- Linie dozorowe przewodem YnTKSYekw 1x2x0,8 (2x1) zgodnie z rysunkami. Ekran na trasie linii dozorowych nie może być połączony z żadną konstrukcją, lecz wyłącznie z uziemieniem centrali (jednostronnie) i we wskazanych punktach montażowych elementów pętlowych.
- Linie od modułów wejścia/wyjścia (z wykorzystaniem styków NC lub NO) do urządzeń sterowanych, przewodem HDGs PH90.
- Linie zasilające (12 lub 24V DC) moduły wejścia/wyjścia przewodem niepalnym HDGs PH90 2x1,5, przytwierdzone do stropu za pomocą uchwytów o E90 co 30cm.

- Linie zasilające (230V AC) przewodem niepalnym NHXH PH90 3x1,5 przytwierdzone do stropu za pomocą uchwytów o E90 co 30cm.
- Sieciowanie urządzeń skrętka HTKSHekw PH90 1x2x0,8.

Przewody przechodzące przez ściany lub stropy należy prowadzić w osłonach PCV.

Nie wolno prowadzić przewodów linii dozorowych, sygnalizacyjnych, sterujących i monitorujących z przewodami elektrycznymi o napięciu >60V w tym samym przepuście, korycie kablowym lub rurce,

Przy wyznaczaniu ciągów instalacyjnych należy dążyć do jak najmniejszej liczby skrzyżowań z innymi instalacjami. Wskazane jest zachowanie odległości min 10cm.

Przy prowadzeniu instalacji równoległe z instalacją elektryczną przewody instalacji sygnalizacji pożaru powinny przebiegać poniżej (przewody niepalne powyżej)

Przewody między elementami systemu nie mogą być przedłużane – muszą to być przewody jednodocinkowe.

Centralę sygnalizacji / panel sygnalizacyjny należy zamontować na takiej wysokości, aby pole odczytu było na wysokości max 1,8m od podłogi.

Ręczne ostrzegacze pożaru należy montować na wysokości 1,5m.

Czujki chroniące przestrzeń między-stropową montować na stropie rzeczywistym. Od każdej czujki chroniącej przestrzeń między-stropową wyprowadzić na sufit podwieszany wskaźnik zadziałania czujki.

Odstępy czujek punktowych od ścian nie mogą być mniejsze niż 50cm. Minimalna odległość czujek od krętek nawiewnych i wywiewnych wynosi 1,0m.

W przypadku, kiedy układ krętek wentylacyjnych uniemożliwia zamontowanie czujki w środku geometrycznym należy sprawdzić czy nie zostanie przekroczona maksymalna odległość pozioma pomiędzy czujką ścianą (5,8m). Czujki montować zgodnie z rysunkami każdą zmianę lokalizacji detektorów należy skonsultować z projektantem.

Przy przekraczaniu granicy stref pożarowych należy wykonać przepusty ognioodporne systemu producenta posiadającego odpowiednią aprobatę techniczną.

Przepusty wykonać zgodnie z instrukcją producenta przepustów.

Po obu stronach przepustów kable należy odpowiednio oznaczyć

Do zasilania lubysterowania modułów wejścia/wyjścia lub systemów i urządzeń współpracujących z Systemem SAP zastosować oddzielne zasilacze np. typu 12V-5A z 2 akumulatorami 17,5Ah.

3.4.4 Wytyczne branżowe

Zasilanie podstawowe systemu instalacji SAP

Zasilanie centrali SAP w podstawową energię elektryczną z rozdzielnic Rpoż-BG kablem NHXH PH90/E90 3x2,5.

Zasilanie podstawowe pozostałych systemów i urządzeń

Wszystkie pozostałe konieczne zasilania z zasilaczy lokalnych.

Wykonawca we własnym zakresie zweryfikuje poprawność wykonania istniejącej instalacji SSP, uzgodni i wykona niezbędne poprawki zgodnie z PN

oraz publikacją SITP, niniejszą dokumentacją oraz DTR-kami poszczególnych systemów i urządzeń.

Wszystkie przyjęte do zastosowania systemy i urządzenia (centrala SAP, zasilacze do zasilania iysterowania dodatkowych systemów) posiadają autonomiczne źródło zasilania rezerwowego, którego podstawą są baterie akumulatorów zdolne do utrzymania instalacji lub urządzeń w stanie pracy w ciągu minimum 72 h, po czym pojemność baterii powinna być jeszcze wystarczająca do minimum 30 minutowej pracy instalacji lub urządzenia w stanie alarmu.

3.4.5 Programowanie centrali

Zgodnie z kompletnym projektem wykonawczym.

3.5 Instalacja niskoprądowa kontroli dostępu (KD)

Zaprojektowano instalację systemu kontroli dostępu w oparciu o wyspecyfikowane urządzenia zgodne z obecnie stosowanymi standardami. Zaprojektowane punkty KD będą podłączone szeregowo za pomocą kabla UTP kat.5e zgodnie ze standardem RS 485 do projektowanego SERWERA KD. W zakresie niniejszego opracowania znajdują się tylko punkty wskazane na planach i schemacie. Pozostałe punkty oraz serwer KD będą realizowane w kolejnym etapie.

W projekcie przewidziano sterowniki jednostronnej ochrony oraz dwustronnej ochrony współpracujące z czytnikami kart zbliżeniowych.

Jako moduł wykonawczy należy zastosować elektrorygiel montowany w ościeżnicy drzwi. W przypadku KD na drodze ewakuacyjnej (w kierunku ewakuacji) należy zastosować elektrorygiel rewersowy który dodatkowo będzie sterowany modulem AB SSP w taki sposób aby w sytuacji awaryjnej zwolnić blokadę. W takich przypadkach dodatkowo należy zastosować przyciski awaryjnego zwolnienia blokady.

Drzwi pomieszczeń z jednostronną kontrolą dostępu wyposażać w pochwyt z jednej strony oraz klamkę umożliwiającą otwarcie drzwi i ewakuację od strony chronionej. Jako czujnik otwarcia zastosować należy kontaktron. W przypadku braku zasilania rygle tradycyjne nie zostają odblokowane. W przypadku braku zasilania rygle rewersowe zostają odblokowane (zwolnienie blokady) a ewakuacja umożliwiona.

Należy stosować następującą technologię wykonania:

- Na korytarzu centrale sterujące umieścić wraz z zasilaczem w przestrzeni między stropowej, w obudowie metalowej;
- Centrale sterujące ochroną jednostronną umieścić po stronie chronionej;
- W instalacji należy stosować przewód UTP kat.5e;
- Okablowanie należy prowadzić:
 - w korytku kablowym – główne ciągi kablowe,
 - na stropie stałym ponad sufitem podwieszanymi,
 - pod tynkiem poniżej sufitów podw. i na korytarzach bez podwieszanych sufitów;
- Centrale połączyć zgodnie z planem i schematem, odpowiednio numerując;

- Czytniki kart oraz przyciski instalować zgodnie z planem na wys. 1,40m.

3.6 Instalacja niskoprądowa telewizji przemysłowej (CCTV)

W obiekcie znajduje się instalacja CCTV oparta na systemie analogowym. Docelowo, zgodnie z projektem wykonawczym w obiekcie zostanie wykonany nowy system cyfrowy.

W zakresie instalacji CCTV na tym etapie projektuje się przeniesienie istn. stanowiska obsługi z istniejącej portierni w miejsce przejściowej portierni. Zgodnie z uzgodnieniami z Inwestorem w tym celu istniejące przewody koncentryczne do każdej kamery należy wyprowadzić do piwnicy, przedłużyć oraz doprowadzić nastropowo lub po istniejących korytach kablowych we wskazane na planach miejsce. Stanowisko komputerowe z rejestratorem oraz wszystkie monitory należy przenieść we wskazane na planach miejsce oraz uruchomić.

Prace należy przeprowadzić w uzgodnieniu z Inwestorem.

3.7 Nagłośnienie alarmowe DSO

W związku ze znikomym zakresem robót na tym etapie inwestycji oraz możliwością montażu elementów systemu w późniejszych etapach, prace w obrębie pomieszczeń T1.03, T1.04 zostaną wykonane w oparciu o kompletny PW w późniejszym terminie.

3.8 Wykonanie robót

Roboty, których dotyczy dokumentacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie kompletnej instalacji niskoprądowej w obrębie wskazanych pomieszczeń. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Rysunki i specyfikacja techniczna są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej specyfikacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić z Inwestorem i Projektantem, którzy jako jedyni są upoważnieni do autoryzacji i dokonywania jakichkolwiek zmian lub odstępstw. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca powinien wyjaśnić sporne kwestie z Zamawiającym przed złożeniem oferty, który jako jedyny upoważniony jest do wprowadzania zmian. Wszelkie nieujęte prace oraz niesygnalizowane niezgodności będą interpretowane na korzyść Zamawiającego.

W zakres robót Wykonawcy instalacji wchodzi:

- dostarczenie i rozładunek wszystkich urządzeń i osprzętu niezbędnych do wykonania instalacji,
- dostarczone urządzenia należy zabezpieczyć w odpowiedni sposób przed kradzieżą, uszkodzeniem lub innymi czynnikami mogącymi wpłynąć na jakość dostarczonych materiałów i urządzeń,
- montaż, uruchomienie i regulacja w/w urządzeń,

- dostawa i montaż instalacji przewodów wchodzących w skład instalacji niskoprądowej
- wszelkie podwieszenia oraz konstrukcje wsporcze wchodzące w skład zakresu Wykonawcy robót słaboprądowych – Wykonawca jest obowiązany do dostosowania wszelkich podwieszeń i konstrukcji wsporczych w taki sposób aby były one trwałe i pewne,
- wykonanie wszelkich otworów w stropach i ścianach a także uszczelnienie tych otworów przy przejściach przez różne strefy ogniowe masami o odpowiedniej odporności ogniowej,
- wykonanie przebić w dachu dla prowadzenia instalacji niskoprądowych wraz i ich obróbką i uszczelnieniem,
- dokonania niezbędnych pomiarów dla poszczególnych typów instalacji oraz przedłożenia wyników tych pomiarów do odbiorów instalacji
- przedłożenia kompletnej dokumentacji i certyfikatów dla wszystkich zastosowanych urządzeń, osprzętu czy innych rozwiązań systemowych, jak również dokumentacji powykonawczej celem dokonania odbioru tych prac.

3.8.1 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania poszczególnych robót oraz za ich zgodność z wykonawczą dokumentacją projektową, zatwierdzoną przez Inwestora. Wszelkie odstępstwa oraz ewentualne zmiany w zastosowanym osprzęcie lub urządzeniach muszą być uzgadniane z Inwestorem. Wykonawstwo instalacji niskoprądowej winno być zlecone firmie posiadającej właściwe doświadczenie oraz uprawnienia do realizacji tego typu robót i gwarantującemu wysoką jakość oraz terminowość wykonania.

3.8.2 Zakres robót i ich utrzymanie podczas budowy

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania wszystkich prac w załączonym opisie technicznym i na rysunkach do projektu wykonawczego. Niezależnie od powyższego Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania odpowiedniego, zgodnego z obowiązującymi przepisami rezultatu końcowego. Wszelkie rozbieżności, ewentualne braki i uchybienia lub niezgodności interpretacyjne dokumentacji należy uzgadniać z Inwestorem oraz Projektantem.

3.9 Zasady kontroli i odbioru robót

Kierownik robót elektrycznych zobowiązany jest do :

- zgłaszania Inwestorowi do sprawdzenia lub odbioru prób i odbiorów częściowych instalacji niskoprądowych oraz związanych z nimi urządzeń technicznych przed zgłoszeniem obiektu budowlanego do odbioru,
- przygotowania dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego, przez co należy rozumieć również dokumentację powykonawczą dla instalacji niskoprądowej, ze wszelkimi zmianami, jakie za wiedzą projektanta zostały wniesione w trakcie budowy,
- zgłoszenia do odbioru poszczególnych instalacji niskoprądowych obiektu odpowiednim wpisem do dziennika budowy oraz uczestniczenia w czynnościach odbioru i zapewnienia stwierdzonych wad,

- przekazania Inwestorowi oświadczenia o zgodności wykonania poszczególnych instalacji niskoprądowych z projektem wykonawczym – umożliwiającemu uzyskanie pozwolenia na użytkowanie lub dokonanie zgłoszenia o rozpoczęciu użytkowania.

Inspektor nadzoru, działający w imieniu Inwestora zobowiązany jest do :

- reprezentowania Zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności jej realizacji z projektem i pozwoleniem na budowę, przepisami, obowiązującymi Polskimi Normami i normami zharmonizowanymi oraz wiedzą techniczną,
- sprawdzania jakości wykonywanych robót, wbudowanych wyrobów budowlanych, a w szczególności zapobieganie stosowaniu wyrobów budowlanych wadliwych i niedopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie,
- sprawdzania i odbioru robót budowlanych, uczestniczenia w próbach i odbiorach technicznych instalacji niskoprądowej, urządzeń technicznych z nią współpracujących oraz przygotowania i udziału w czynnościach odbioru gotowych obiektów budowlanych i przekazywania ich do użytkowania.

3.10 Materiały i surowce

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych oraz dopuszczonych do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie a w szczególności:

- materiały budowlane, właściwie oznaczone, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- wyroby dla których dokonano oceny niezawodności i wydano certyfikat zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną,
- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg. tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

3.11 Urządzenia

Wykonawca jest obowiązany wykazać się posiadaniem wszystkich urządzeń niezbędnych do wykonywania prac instalacyjnych związanych z transportem, montażem oraz pomiarami instalacji. Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii budynku. Sposób wykonywania robót oraz sprzęt zaakceptuje Inżynier.

3.12 Transport materiałów

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń lub odkształceń przewożonych materiałów.

Materiały powinny być przewożone na budowę zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami BHP. Rodzaj i ilość środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniami Inżyniera oraz w terminie przewidzianym w Kontrakcie. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem się w czasie ruchu pojazdu.

3.13 Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane. Szczegółowy harmonogram wykonania instalacji i montażu urządzeń ma szczególne znaczenie na terminowości wykonywania poszczególnych prac jak również na pozostałe branże. Ponadto wspólnie z inżynierem należy stworzyć harmonogram wykonania robót dla pomieszczeń priorytetowych w celu ich zagospodarowania przed uruchomieniem obiektu.

3.14 Kontrola jakości robót

Celem kontroli robót jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót. Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizacji robót z Dokumentacją Projektową oraz wymaganiami niniejszej dokumentacji wykonawczej.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inżyniera. Wykonawca powiadamia pisemnie Inżyniera o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inżyniera i Użytkownika.

Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami.

- Wszystkie roboty, które nie spełniają wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostają odrzucone.
- Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia od cech określonych w specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na dalsze roboty oraz na cechy eksploatacyjne instalacji.

3.15 Odbiór robót

3.15.1 Odbiór techniczny częściowy

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność robót z Dokumentacją Projektową. Odbiór techniczny częściowy jest to odbiór poszczególnych faz robót podlegających zakryciu. Do odbioru należy przedłożyć następujące dokumenty :

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonywanymi w trakcie budowy oraz szkice zdawczo – odbiorcze,
- dziennik Budowy,
- dokumenty dotyczące jakości zastosowanych materiałów.

3.15.2 Odbiór techniczny końcowy

Jest to odbiór techniczny całkowitego zakresu robót niskoprądowych po zakończeniu budowy, przed przekazaniem go do eksploatacji. Należy przedłożyć następujące dokumenty:

- wszystkie dokumenty odnośnie odbiorów częściowych,
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- dokumentację powykonawczą w 3 egz. wersja papierowa i 2 egz. wersji elektronicznej CD z uzgodnieniami rzeczoznawcy,
- certyfikaty CNBOP zamontowanych w Systemie urządzeń oraz przewodów po 3 egz.,
- protokół rezystancji izolacji i rezystancji uziemienia zamontowanych urządzeń (centrala, zasilacze, itp. ...) 3 egz.,
- protokół rezystancji pętli dozorowej (z uwzględnieniem wymagań technicznych producenta Systemu) 3 egz.,
- protokół sprawdzenia sprawności 100% elementów dozorowych: czujki, przyciski (udokumentować wydrukami z drukarki Systemowej) 3 egz.,
- protokoły współpracy Systemu z urządzeniami i systemami (klimatyzacja, wentylacja, drzwi i bramy pożarowe, drzwi ewakuacyjne, system klap oddymiania i odprowadzania ciepła, system DSR, system monitoringu pożarowego do PSP) po 3 egz.,
- zestawienie (listing) adresów logicznych wszystkich elementów adresowalnych Systemu wraz z nadanymi im opisami elementów 3 egz.,
- zestawienie (listing) numerów logicznych wszystkich sterowań wykonywanych przez System SAP wraz z nadanymi im opisami 3 egz.,
- zestawienie (matrycę) logicznych sterowań wykonywanych przez System SAP 3 egz.,
- protokół szkolenia osób z umiejętności obsługi systemu 3 egz.,
- instrukcję użytkownika w języku polskim 3 egz.,

3.16 Normy

Prace elektroinstalacyjne i urządzenia winny być wykonane zgodnie z wymaganiami następujących norm i przepisów:

Zarządzenie Ministra Przemysłu (Dz. U. z 1990 r Nr 81, poz. 473) – zabezpieczenie przeciwporażeniowe w podstacjach elektrycznych.

Polskie Normy:

PN-E-08350-14 oraz normy powiązane (PN-EN 54-3, 5, 7, 11,:2002(U), PN-EN 54-1:1998, PN-EN 54-2:2002, PN-EN 54-4:2001) – systemy sygnalizacji pożaru.

PN-91/E-05009/02, PN-91/E-05009/03 – systemy zasilania (wymagania ogólne)

PN-92/E-05009/41, PN-91/E-05009/42, PN-91/E-05009/43, PN-93/E-05009/443, PN-92/E-05009/45, PN-93/E-05009/46, PN-92/E-05009/47, PN-91/E-05009/473, PN-91/E-05009/482, PN-93/E-05009/51, PN-93/E-05009/53, PN-92/E-05009/537, PN-92/E-05009/54, PN-92/E-05009/56, PN-93/E-

05009/61, PN-91/E-05009/704 – Instalacje elektryczne w budownictwie.
Ochrona i bezpieczeństwo
PN-87/E- 05110/04, PN-76/E-05125 – przepusty kablowe, linie kablowe

Są to podstawowe wymagania odnośnie instalacji systemów SAP i urządzeń oraz standardy dla materiałów instalacyjnych i wyposażenia. Tylko właściwie wykwalifikowane osoby mogą wykonywać prace instalacyjne. Przed przekazaniem urządzeń Wykonawca winien przeprowadzić komplet pomiarów. Pomiary winny być potwierdzone pisemnymi protokołami z ich wykonania. Przeglądy i pomiary mogą być wykonywane tylko przez uprawnione osoby. Podczas montażu instalacji i urządzeń, odpowiednie przepisy bezpieczeństwa muszą być przestrzegane. Przed rozpoczęciem prac Kontraktor winien uzyskać pełną informację o ryzyku związanym z budową i winien prowadzić prace w odpowiednio bezpieczny sposób i winien wykonywać ją w sposób nie zagrażający życiu stosując podczas pracy środki zapobiegania wypadkom mając szczególnie na uwadze zalecenia Zarządzenie Ministra Budownictwa (Dz. U. Nr 13/72, poz. 93, Dz. U.nr 10/95, poz. 46) i poprawki do tego Zarządzenia.

Charakterystycznymi źródłami zagrożeń w trakcie wykonywania instalacji są:

- Transport, przyjmowanie materiałów i warunki ruchu
- Prace przeprowadzane w pobliżu napięcia elektrycznego
- Prace związane z urządzeniami elektrycznymi (PN-85/E-08400/02, PN-88/E-08400/10)
- Pomiary elektryczne
- Prace związane z oświetleniem placu budowy
- Obecność prac komunalnych
- Podłączenia do istniejących urządzeń
- Użycie maszyn i urządzeń

Maszyny winny spełniać wymagania odnośnie limitów wartości emisji hałasu i wibracji stosownie do funkcji ich zastosowania oraz ich lokalizacji. Dodatkowe zabezpieczenia akustyczne mogą być zastosowane lecz tylko w szczególnie wyraźnych przypadkach.

Wymagana jest pełna analiza adekwatnych dokumentów i standardów pod względem ich stosowania.

3.17 Przepisy związane

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów technicznych.

Specyfikacje i opisy uwzględniają oczekiwany standard dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego budynku. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem uzyskania pisemnego zatwierdzenia zmian do realizacji. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi.

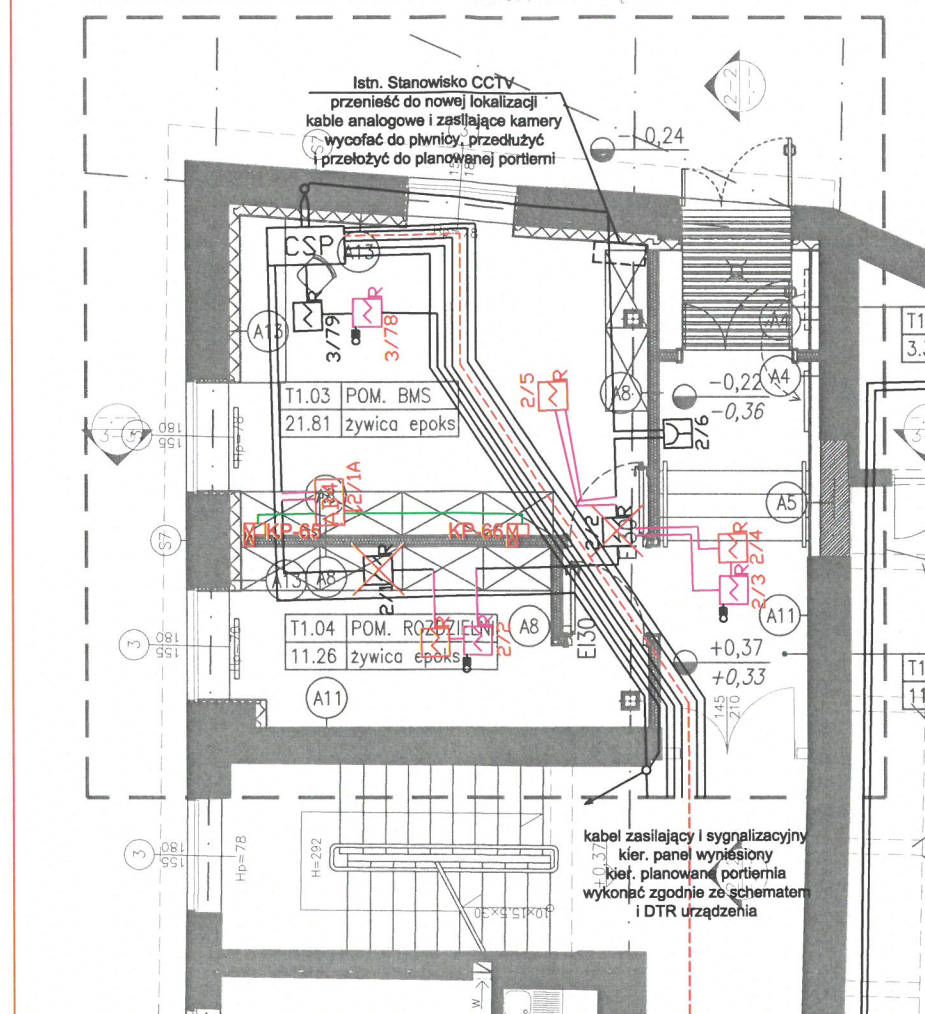
Kontraktor jest zobligowany do przeglądu zawartości dokumentacji projektowej i dokonać sprawdzenia przygotowanych komentarzy z odpowiedzialnym projektantem. Kontraktor bierze pełną odpowiedzialność za wykonane prace

wykonane przez niego jak również podzleczone innym wykonawcom oraz za przeprowadzone modyfikacje nie uzgodnione ze zlecającym i projektantem. Rozbieżności w wykonawstwie w stosunku do projektu mogą być wprowadzone tylko po uzgodnieniu ze zlecającym i projektantem. Kontraktor jest zobligowany do przedstawienia dokumentacji technicznej w celu uzyskania pozwolenia. Zadaniem Kontraktora jest zabezpieczenie wszystkich niezbędnych urządzeń koniecznych do zasilania placu budowy w energię elektryczną.

Opracował/Dostosował

Michał  Długoński

ZAKRES ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH – CZĘŚĆ I



UWAGA:

1. Lokalizację istn. pętli i urządzeń sygnalizacyjnych ustalić na roboczo.
2. Prace montażowe skoordynować z pracami budowy sufitów podwieszanych.
3. Dokładną lokalizację osprzętu ustalić wg. proj. aranżacji.

LEGENDA:

- istn. pętla sygnalizacyjna
- istn. optyczna czujka dymu
- istn. ROP – ręczny ostrzegacz pożarowy
- istn. Adresowalny moduł petlowy 2 wej. / 2wyj.
- istn. przepust pomiędzy piętrami
- proj. przewód HDGs 2x1 + YnTKSY 2x2x1
- proj. przewód YnTKSY 1x2x1
- — proj. kabel zasilający i przewód sygnalizacyjny do panelu wyniesionego
- proj. optyczna czujka dymu
- proj. optyczna czujka dymu montowana nad sufitem podwieszanym wraz ze wskaźnikiem zadziałania
Uwaga: należy przewidzieć rewizję w suficie podwieszanym
- Adresowalny moduł petlowy 4 wej. / 4wyj.
sterowanie i sygnalizacja klapami poż.
zasilanie z zasilacza pożarowego

UWAGI OGÓLNE

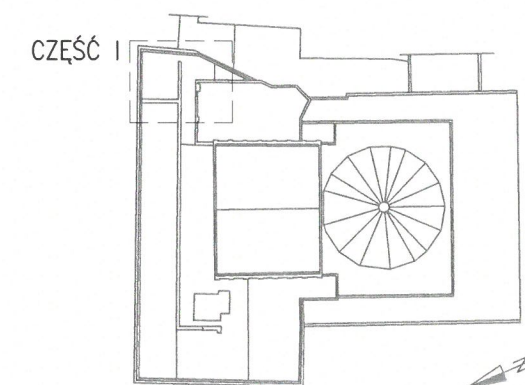
1. przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi
2. rysunki rozpatrywać łącznie z kompletnym PW.
3. wszystkie wymiary sprawdzić na budowie / w naturze.
4. w wypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.
5. dobór elementów wykończenia wnętrz każdorazowo poprzedzić próbą kolorystyczno-materiałową, która będzie podlegała akceptacji nadzoru autorskiego i inwestorskiego.
6. w sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:
 - prawo budowlane,
 - warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie,
 - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,
 - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego,
 - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia,
 - atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
 - warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych

Uwagi:

1. Gniazda wtyczkowe i inne urządzenia elektryczne dobrać kolorystycznie do koloru ścian, posadzek, sufitów zgodnie z wytycznymi branży architektonicznej.
2. Po dokonaniu odkrywek i ustaleniu ostatecznych wysokości konstrukcji może zaistnieć konieczność zamiany proj. urządzeń z sufitowych na natynkowe.
3. Dokładne rozmieszczenie gniazd i urządzeń uzgodnić z branżą architektoniczną.

Obecny obiekt zrealizowany został na przełomie lat 50-tych i 60-tych XX wieku z wykorzystaniem ocalałej struktury przedwojennej; zasadnicze elementy obiektu wykonane są w konstrukcji stalowej, często obetonowanej. Projekt poprzedzony został szczegółową inwentaryzacją obiektu, szeregiem odkrywek oraz poprzedzony został analizą dokumentacji archiwalnej; pomimo tego w obiekcie występuje szereg obszarów niemożliwych do pełnego rozpoznania; realizacja projektu wymaga pełnego rozpoznania tych miejsc oraz wymaga stałego nadzoru autorskiego; rozpoczęcie realizacji instalacji, w tym prefabrykacja może nastąpić po wykonaniu zasadniczych elementów nowej konstrukcji; istnieje duże prawdopodobieństwo korekty tras i lokalizacji elementów instalacji ze względu na korekty konstrukcji.

SCHEMAT LOKALIZACJI



TEN RYSUNEK OBJĘTY JEST PRAWAMI AUTORSKIMI FIRMY WARSZTAT ARCHITEKTURY NIE MOŻE BYĆ UŻYWANY ORAZ REPRODUKOWANY W CZĘŚCI LUB CAŁOŚCI BEZ PISEMNEJ ZGODY WSZYSTKIE INFORMACJE OTRZYMANE DROGĄ ELEKTRONICZNĄ WAŻNE SĄ WYŁĄCZNIE WRAZ Z ODPOWIEDNIM WYDRUKIEM I PODPISEM

INWESTOR
TEATR WYBRZEŻE
80-834 GDAŃSK
ul. Św. Ducha 2

PROJEKT
Przebudowa widowni dużej sceny i otoczenia Teatru Wybrzeże przy ul. Św. Ducha 2 w Gdańsku
dz. nr 1/1, 46/2, 234/1, 234/2, 235, 236 – obr. 89

WAPA WARSZTAT ARCHITEKTURY
PRACOWNIA AUTORSKA
81-844 SOPOT, Armii Krajowej 85; tel./faks (58) 551-45-59; www.wapa.pl; pracownia@wapa.pl

PROJEKTANT BRANŻOWY
inż. Michał Długoński
upr. bud. nr POM/0015/POOE/08 w spec. inst.

SPRAWDZAJĄCY BRANŻOWY
mgr inż. Piotr Karbowski
upr. bud. nr 86/Gd/01 w spec. instalacyjnej

NAZWA OPRACOWANIA
PROJEKT WYKONAWCZY
etap robót przygotowawczych

BRANŻA
ELEKTRYCZNA

NR TECZKI
E2

FAZA
PW

RYSUNEK
PLAN INST. SSP
PARTER CZ. 1

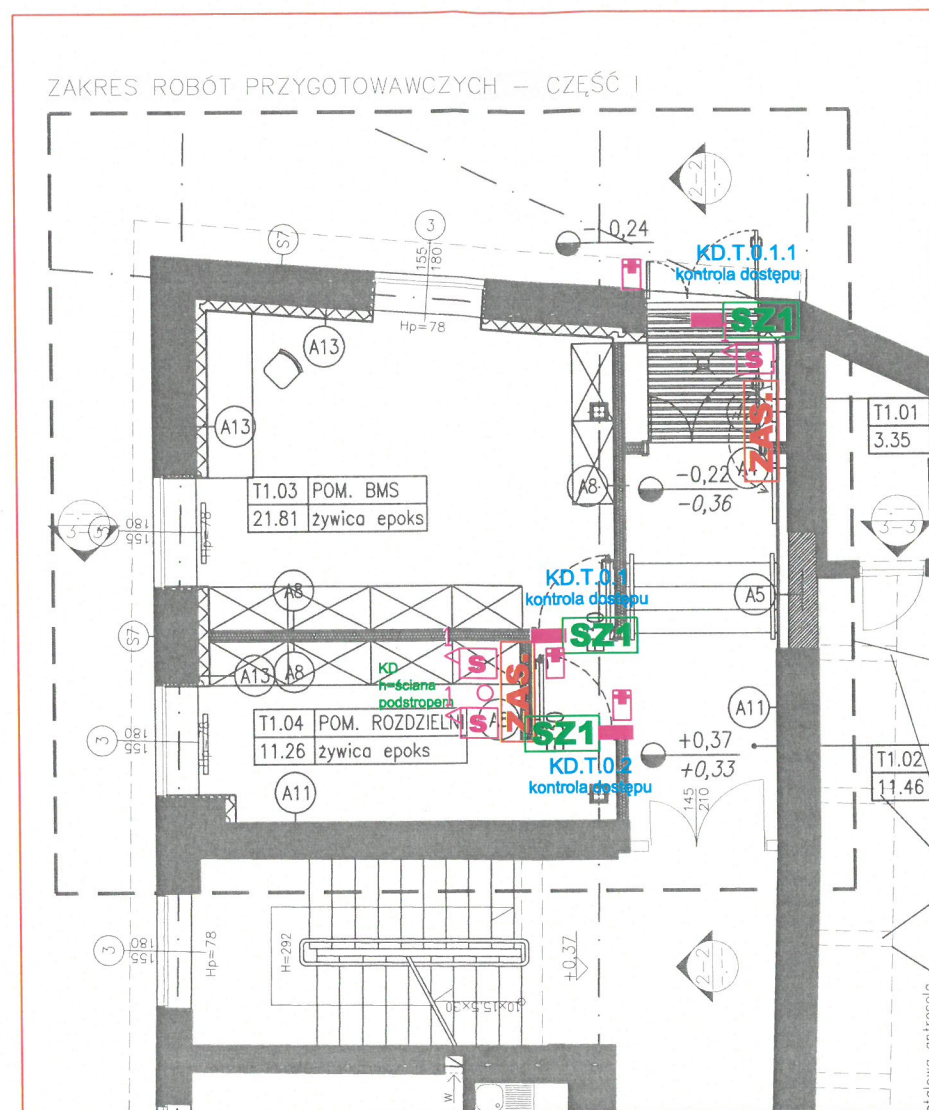
SKALA
1:100

NR RYSUNKU

DATA
15.04.2019

IN-1

NAZWA PLIKU
IE.IV.PW_BG_TETAR_FOYER_PLAN_IE_20190410.dwg



UWAGA:

- Prace montażowe skoordynować z pracami budowlanymi.
- Dokładną lokalizację osprzętu ustalić wg. proj. aranżacji.

LEGENDA:

- KD – czytnik kart zbliżeniowych
 KD – kontrola dostępu sterownik ochrona jednostronna
 KD – rygiel elektromagnetyczny (elektrozaczep) 12V
ZAS. Zasilacz –12VDC stabilizowany 2,5A 7Ah z akumulatorem
SZ1 Samozamykacz górny do drzwi

UWAGI OGÓLNE

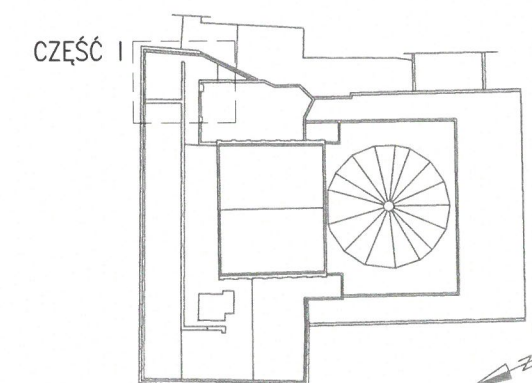
- przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi
- rysunki rozpatrywać łącznie z kompletnym PW.
- wszystkie wymiary sprawdzić na budowie / w naturze.
- w wypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.
- dobór elementów wykończenia wnętrz każdorazowo poprzedzić próbą kolorystyczno-materiałową, która będzie podlegała akceptacji nadzoru autorskiego i inwestorskiego.
- w sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:
 - prawo budowlane,
 - warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie,
 - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,
 - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego,
 - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia,
 - atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
 - warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych

Uwagi:

- Gniazda wtyczkowe i inne urządzenia elektryczne dobrać kolorystycznie do koloru ścian, posadzek, sufitów zgodnie z wytycznymi branży architektonicznej.
- Po dokonaniu odkrywek i ustaleniu ostatecznych wysokości konstrukcji może zaistnieć konieczność zamiany proj. urządzeń z sufitowych na natynkowe.
- Dokładne rozmieszczenie gniazd i urządzeń uzgodnić z branżą architektoniczną.

Obecny obiekt zrealizowany został na przełomie lat 50-tych i 60-tych XX wieku z wykorzystaniem ocalałej struktury przedwojennej; zasadnicze elementy obiektu wykonane są w konstrukcji stalowej, często obetonowanej. Projekt poprzedzony został szczegółową inwentaryzacją obiektu, szeregiem odkrywek oraz poprzedzony został analizą dokumentacji archiwalnej; pomimo tego w obiekcie występuje szereg obszarów niemożliwych do pełnego rozpoznania; realizacja projektu wymaga pełnego rozpoznania tych miejsc oraz wymaga stałego nadzoru autorskiego; rozpoczęcie realizacji instalacji, w tym prefabrykacja może nastąpić po wykonaniu zasadniczych elementów nowej konstrukcji; istnieje duże prawdopodobieństwo korekty tras i lokalizacji elementów instalacji ze względu na korekty konstrukcji.

SCHEMAT LOKALIZACJI



TEN RYSUNEK OBJĘTY JEST PRAWAMI AUTORSKIMI FIRMY WARSZTAT ARCHITEKTURY NIE MOŻE BYĆ UŻYWANY ORAZ REPRODUKOWANY W CZĘŚCI LUB CAŁOŚCI BEZ PISEMNEJ ZGODY WSZYSTKIE INFORMACJE OTRZYMANE DROGĄ ELEKTRONICZNĄ WAŻNE SĄ WYŁĄCZNIE WRAZ Z ODPOWIEDNIM WYDRUKIEM I PODPISEM

INWESTOR
TEATR WYBRZEŻE
80-834 GDAŃSK
ul. Św. Ducha 2

PROJEKT
Przebudowa widowni dużej sceny i otoczenia Teatru Wybrzeże przy ul. Św. Ducha 2 w Gdańsku
dz. nr 1/1, 46/2, 234/1, 234/2, 235, 236 – obr. 89

WAPA WARSZTAT ARCHITEKTURY
PRACOWNIA AUTORSKA
81-844 SOPOT, Armii Krajowej 85; tel./faks (58) 551-45-59; www.wapa.pl; pracownia@wapa.pl

PROJEKTANT BRANŻOWY
inż. Michał Długoński
upr. bud. nr POM/0015/POOE/08 w spec. inst.

SPRAWDZAJĄCY BRANŻOWY
mgr inż. Piotr Karbowski
upr. bud. nr 86/Gd/01 w spec. instalacyjnej

NAZWA OPRACOWANIA
PROJEKT WYKONAWCZY
etap robót przygotowawczych

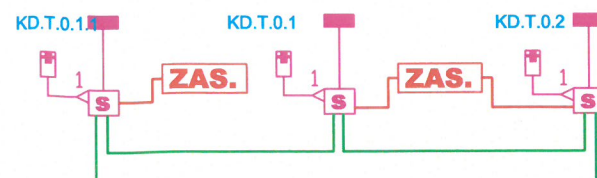
BRANŻA ELEKTRYCZNA	NR TECZKI E2	FAZA PW
-----------------------	-----------------	------------

RYСУNEK
PLAN INST. KD
PARTER CZ. 1

SKALA 1:100	NR RYSUNKU
----------------	------------

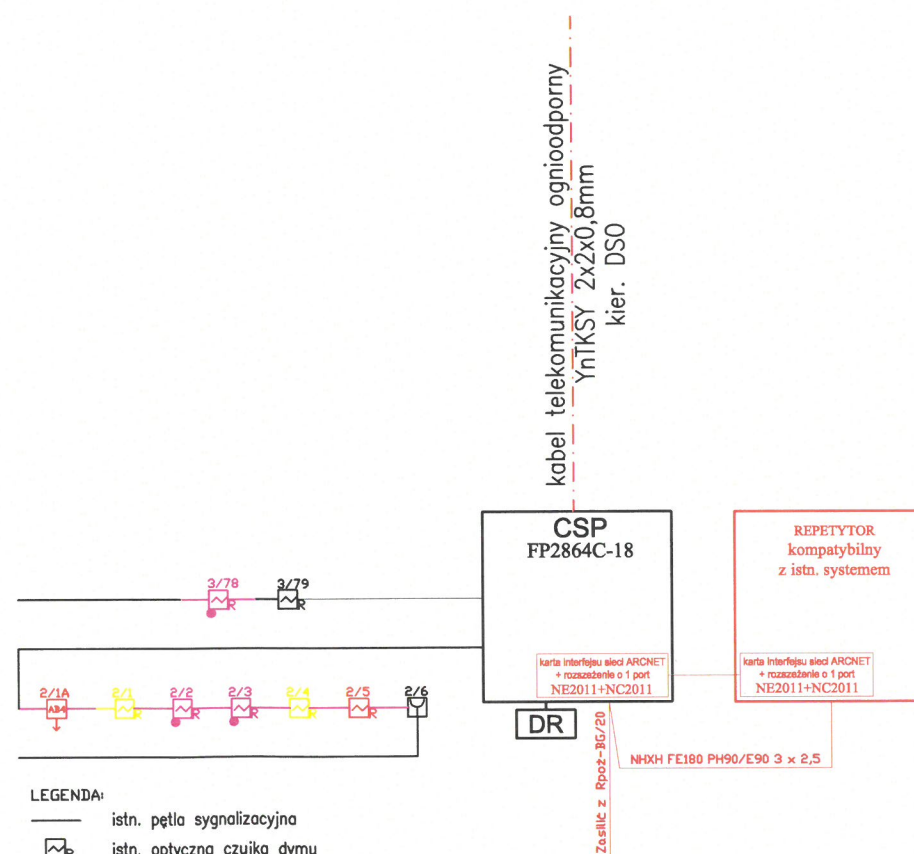
DATA 15.04.2019	IN-2
--------------------	-------------

NAZWA PLIKU
IE.IV.PW_BG_TETAR_FOYER_PLAN_IE_20190410.dwg



LEGENDA

- KD - czytnik kart zbliżeniowych typu ASR-804
- KD - kontrola dostępu - sterownik ochrona jednostronna typu SD-560D
- KD - rygiel elektromagnetyczny 12V - typu CZ 1211 zasilany przez zestyki NO
- ZAS. Zasilacz dedykowany -12V DC stabilizowany 2,5A 7Ah z akumulatorem



LEGENDA:

- istn. pętla sygnalizacyjna
- istn. optyczna czujka dymu
- istn. ROP - ręczny ostrzegacz pożarowy
- istn. optyczna czujka dymu w nowej lokalizacji (do przeniesienia)
- istn. Adresowalny moduł pętlowy 2 wej. / 2wyj.
- istn. przepust pomiędzy pętlami
- proj. przewód HDGs 2x1 + YnTKSY 2x2x1
- proj. przewód YnTKSY 1x2x1
- proj. kabel zasilający i przewód sygnalizacyjny do panelu wyniesionego
- proj. optyczna czujka dymu
- proj. optyczna czujka dymu montowana nad sufitem podwieszonym wraz ze wskaźnikiem zadziałania
- Uwaga: należy przewidzieć rewizję w suficie podwieszonym
- Adresowalny moduł pętlowy 4 wej. / 4wyj.
- sterowanie i sygnalizacja kłapami poz.
- zasilanie z zasilacza pożarowego

TEN RYSUNEK OBJĘTY JEST PRAWAMI AUTORSKIMI FIRMY
WARSZTAT ARCHITEKTURY
NIE MOŻE BYĆ UŻYWANY ORAZ REPRODUKOWANY W CZĘŚCI
LUB CAŁOŚCI BEZ PISEMNEJ ZGODY
WSZYSTKIE INFORMACJE OTRZYMANE DROGĄ ELEKTRONICZNĄ
WAŻNE SĄ WYŁĄCZNIE WRAZ Z ODPOWIEDNIM WYDRUKIEM I PODPISEM

INWESTOR
TEATR WYBRZEŻE
80-834 GDAŃSK
ul. Św. Ducha 2

PROJEKT
Przebudowa widowni dużej sceny i otoczenia
Teatru Wybrzeże przy ul. Św. Ducha 2 w Gdańsku
dz. nr 1/1, 46/2, 234/1, 234/2, 235, 236 - obr. 89

WAPA WARSZTAT ARCHITEKTURY
PRACOWNIA AUTORSKA
81-844 SOPOT, Armii Krajowej 85; tel./faks (58) 551-45-59; www.wapa.pl; pracownia@wapa.pl

PROJEKTANT BRANŻOWY
inż. Michał Długoński
upr. bud. nr POM/0015/POOE/08 w spec. inst.

SPRAWDZAJĄCY BRANŻOWY
mgr inż. Piotr Karbowski
upr. bud. nr 86/Gd/01 w spec. instalacyjnej

NAZWA OPRACOWANIA
PROJEKT WYKONAWCZY
etap robót przygotowawczych

BRANŻA
ELEKTRYCZNA

NR TECZKI
E2

FAZA
PW

RYSUNEK
SCHEMATY INSTALACJI
NISKOPRĄDOWYCH

SKALA

NR RYSUNKU
IN-4

DATA
15.04.2019

NAZWA PLIKU
IE.IV.PW_BG-TEATR_FOYER_SCHEM_ROZDZ (2).dwg