

SPIS TREŚCI

SPIS RYSUNKÓW I ZAŁĄCZNIKÓW	3
CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. Przedmiot opracowania	5
2. Podstawa opracowania	5
3. Zakres opracowania	6
4. Instalacja odgromowa	6
4.1. Stan istniejący	6
4.2. Stan projektowany	6
5. Instalacja zasilania urządzeń	6
5.1. Instalacja oddymiania	6
5.1.1. Stan istniejący	6
5.1.2. Stan projektowany	6
5.2. Instalacja przewietrzania	7
5.2.1. Stan istniejący	7
5.2.2. Stan projektowany	10
6. Instalacja przeciwoblodzeniowa	10
6.1.1. Stan istniejący	10
6.1.2. Stan projektowany	10
7. Trasy kablowe	11
8. Zabezpieczenia przeciwpożarowe	11
9. Ochrona przeciwporażeniowa	12
9.1. Sieć elektroenergetyczna o napięciu 0,4 kV	12
10. Ochrona przeciwprzepięciowa	12
11. Uwagi końcowe	13
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	14

SPIS RYSUNKÓW I ZAŁĄCZNIKÓW

RYSUNKI:

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rysunku	Ilość arkuszy
1.	Instalacja odgromowa. Rzut dachu.	IE-01	1
2.	Instalacja zasilania urządzeń. Rzut dachu.	IE-02	1
3.	Schemat instalacji przewietrzania	IE-03	1

ZAŁĄCZNIKI:

Lp.	Tytuł
1.	Kopia zaświadczenia przynależności do PIIB i uprawnienia projektanta
2.	Obliczenia ochrony odgromowej
3.	Zestawienia materiałowe

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje elektryczne na potrzeby inwestycji:
Projekt modernizacji poszycia dachowego wielofunkcyjnej hali sportowej z pływalnią AWF Katowice.

Inwestor:

Akademia Wychowania Fizycznego Katowice
ul. Mikołowska 72A, 40-065 Katowice

Niniejsze opracowanie stanowi część dokumentacji wielobranżowej.

2. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie sporządzono w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora;
- Dokumentacja powykonawcza instalacji elektrycznych: „Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej dla Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach przy ul. Mikołowskiej 72 w Katowicach”, zeszyt 16/z. Luty 2003.
- Ustalenia międzybranżowe;
- Ustalenia z przedstawicielami Inwestora;
- Ustawę z dnia 3 sierpnia 2020r. Prawo budowlane (Dz.U. poz. 1333 z 2020 r., z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 września 2020 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. poz. 1608 z 2020r.);
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa
 - Część 1: Zasady ogólne;
- PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa
 - Część 2: Zarządzanie ryzykiem;
- PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa
 - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia;
- PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa
 - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach;
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia
 - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa
 - Ochrona przed porażeniem elektrycznym;
- PN-HD 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
 - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego
 - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów;
- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia
 - Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego
 - Instalacje bezpieczeństwa;
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia
 - Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa
 - Ochrona przed prądem przetężeniowym;
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
 - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego
 - Postanowienia ogólne;
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia
 - Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego
 - Oprzewodowanie;

3. Zakres opracowania

W zakres niniejszego opracowania projektowego wchodzi:

- Instalacja odgromowa;
- Instalacja zasilania urządzeń;

4. Instalacja odgromowa

4.1. Stan istniejący

Dach budynku nie jest chroniony przez instalację odgromową.

Jako przewody odprowadzające wykorzystano zbrojenie konstrukcji, jako uziom ławy i stopy fundamentowe.

4.2. Stan projektowany

W związku całkowitym remontem dachu i wymianą jego pokrycia, przewidziano zastosowanie ochrony odgromowej.

Obiekt zgodnie z normą PN-EN 62305-2 został zakwalifikowany do III grupy poziomu ochrony odgromowej. Obliczenia wykonano przy zastosowaniu programu IEC Risk Assessment i dołączono do opracowania.

Dla zapewnienia ochrony odgromowej obiektu, zgodnie z normą PN-EN 62305-3 na dachu obiektu zaprojektowano zwody poziome wykonane z drutu okrągłego FeZn $\Phi=10\text{mm}$ oraz maszty odgromowe o wysokości dostosowanej do chronionych urządzeń.

Dla zachowania bezpieczeństwa urządzeń chronionych na dachu należy zachować odstęp izolacyjny min. 1,0 m zaprojektowanych elementów instalacji odgromowej od urządzeń chronionych. W przypadku braku możliwości zachowania wymaganego odstępu izolacyjnego należy wszystkie elementy konstrukcji urządzeń podłączyć do instalacji ekwipotencjalnej.

W celu uniknięcia niebezpiecznych naprężeń zwodów poziomych, wywołanych przez zmiany temperatury, należy stosować elastyczne elementy łączeniowe (co ok. 10m).

Jako przewody odprowadzające wykorzystano zbrojenie konstrukcji.

5. Instalacja zasilania urządzeń

5.1. Instalacja oddymiania

5.1.1. Stan istniejący

Instalacja oddymiania wykonana jest w czterech klatkach schodowych za pomocą klap dachowych z siłownikami elektrycznymi na napięcie 24V.

Kłapy te przewidziane są także do przewietrzania wentylacyjnego w stanie nie alarmowym i w tym celu wyposażone są w siłowniki 230V.

Kłapy oddymiające w każdej z czterech klatek schodowych sterowane są za pomocą dedykowanej centrali oddymiania, zlokalizowanej na poziomie +2.

5.1.2. Stan projektowany

Przewidziano wymianę 4 klap oddymiających na klatkach schodowych.

Kłapy wraz z siłownikami są przedmiotem projektu architektoniczno- budowlanego.

Należy wykonać podłączenie klap do istniejących central oddymiania firmy Mercor.

Przed przekazaniem systemu, wykonawca przeprowadzi kontrolę oraz testy obejmujące:

- Kalibrację, ustawienie i uruchomienie systemu w porozumieniu z Użytkownikiem na etapie realizacji,
- Pomiary okablowania i sporządzenie protokołów,
- Wizualną i funkcjonalną kontrolę wszystkich części instalacji,
- Potwierdzenie kompletności instrukcji operatora oraz dokumentacji,
- Sporządzenie harmonogramu prac konserwacyjnych,
- Szkolenie w celu umożliwienia personelowi zdobycia kwalifikacji zapewniających prawidłową obsługę systemu,

Wszystkie elementy instalacji powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały.

Te same oznaczenia stosować w dokumentacji powykonawczej.

5.2. Instalacja przewietrzania

5.2.1. Stan istniejący

Przewietrzanie za pomocą świetlików dachowych w hali sportowej i hali basenowej, oraz w czterech klatkach schodowych (wg pkt. 5.1.) realizowane jest za pomocą siłowników na napięcie 230V AC.

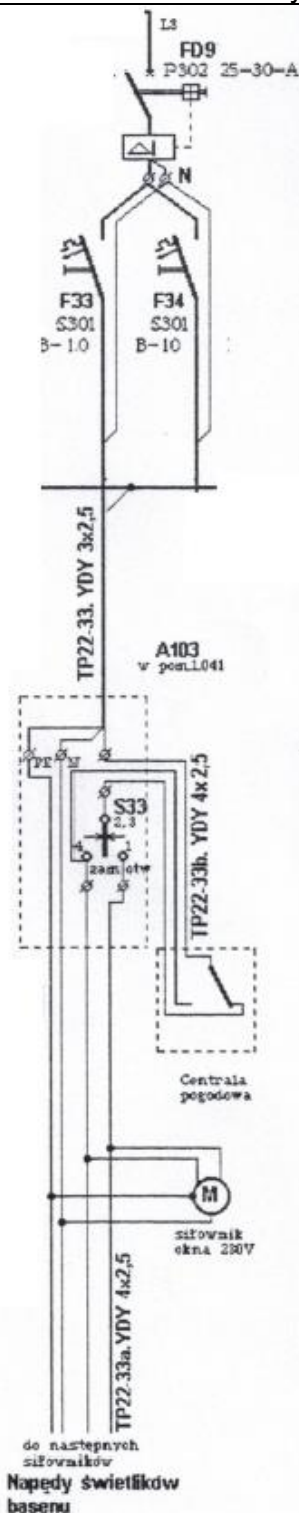
Przewietrzanie odbywa się za pomocą ręcznych sterowników przy współpracy z centralką pogodową, powodującą zamykanie świetlików i blokującą ich otwieranie przy nieodpowiedniej pogodzie.

Sterowanie przewietrzania hali sportowej odbywa się sterownikiem ręcznym zlokalizowanym w tablicy sterowniczej wentylacji TWS2 w dyspozytorni hali sportowej.

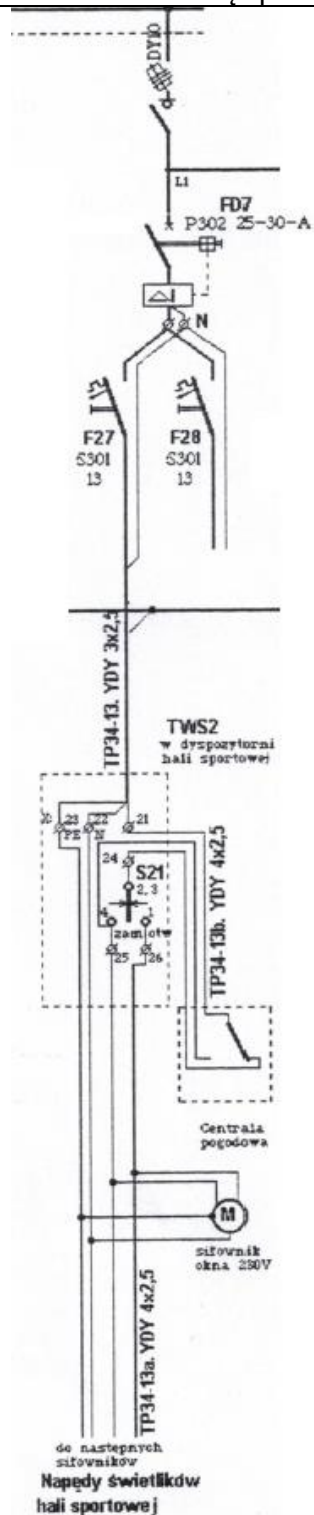
Sterowanie przewietrzania hali basenowej odbywa się sterownikiem ręcznym zlokalizowanym w tablicy sterowniczej oznaczonej A103 w pomieszczeniu sędziów i ratowników basenu.

Układy sterowania przewietrzania współpracują z centralą pogodową firmy Essmann typu WRM 15M-4G z czujnikami deszczu i wiatru, zainstalowaną w pomieszczeniu recepcji. Wszystkie osiem obwodów przewietrzania podłączone są z centralą pogodową przewodami 4-żyłowymi. Centrala pogodowa obsługuje czujniki deszczu i wiatru.

Zdjęcie 01. Zasilanie napędów świetlików basenu z tablicy TP22



Zdjęcie 02. Zasilanie napędów świetlików nad halą sportową z tablicy TP34



5.2.2. Stan projektowany

W związku z wymianą świetlików nad halą basenu i nad halą sportową, przewidziano podłączenie siłowników na napięcie 230V do nowych central pogodowych wraz z czujnikami deszczu i wiatru.

Sterowanie siłownikami nad halą basenu odbywać się będzie za pomocą przycisków sterujących zlokalizowanych w pomieszczeniu sędziów i ratowników.

Sterowanie siłownikami nad halą sportową odbywać się będzie za pomocą przycisków sterujących w pomieszczeniu dyspozytorni.

Rozwiązania przedstawiono w części rysunkowej.

Przed przekazaniem systemu, wykonawca przeprowadzi kontrolę oraz testy obejmujące:

- Kalibrację, ustawienie i uruchomienie systemu w porozumieniu z Użytkownikiem na etapie realizacji,
- Pomiar okablowania i sporządzenie protokołów,
- Wizualną i funkcjonalną kontrolę wszystkich części instalacji,
- Potwierdzenie kompletności instrukcji operatora oraz dokumentacji,
- Sporządzenie harmonogramu prac konserwacyjnych,
- Szkolenie w celu umożliwienia personelowi zdobycia kwalifikacji zapewniających prawidłową obsługę systemu,

Wszystkie elementy instalacji powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały.

Te same oznaczenia stosować w dokumentacji powykonawczej.

6. Instalacja przeciwooblodzeniowa

6.1.1. Stan istniejący

Na dachu zainstalowane są wpusty ogrzewane Dallmer 160H Dallbit 15W na napięcie 230V. Wpusty zasilane są z tablic T01, TP32, TP34 i TP44.

6.1.2. Stan projektowany

W związku z wymianą wpustów dachowych, należy wykonać podłączenie nowych wpustów do istniejącej instalacji zasilania 230V.

Zastosowano wpusty z automatyczną regulacją, która uruchamia ogrzewanie przy temperaturach poniżej 5°C.

Wpusty dachowe są w zakresie projektu architektoniczno- budowlanego.

Przed przekazaniem systemu, wykonawca przeprowadzi kontrolę oraz testy obejmujące:

- Kalibrację, ustawienie i uruchomienie systemu w porozumieniu z Użytkownikiem na etapie realizacji,
- Pomiar okablowania i sporządzenie protokołów,
- Wizualną i funkcjonalną kontrolę wszystkich części instalacji,
- Potwierdzenie kompletności instrukcji operatora oraz dokumentacji,
- Sporządzenie harmonogramu prac konserwacyjnych,
- Szkolenie w celu umożliwienia personelowi zdobycia kwalifikacji zapewniających prawidłową obsługę systemu,

Wszystkie elementy instalacji powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały.

Te same oznaczenia stosować w dokumentacji powykonawczej.

7. Trasy kablowe

Wszystkie kable i przewody muszą być ukryte tj. prowadzone w rurach elektroinstalacyjnych w ścianach budynku lub w rurach elektroinstalacyjnych n/t lub w istniejących korytach kablowych.

Kable elektroenergetyczne na dachu układać w korytach metalowych z pokrywą wykonanych jako cynkowane ogniowo metodą zanurzeniową zgodnie z PN-EN ISO 1461.

Przepusty instalacyjne tras kablowych przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być zabezpieczone do wartości odporności ogniowej tych oddzielenia – zgodnie z pkt. 8 opisu technicznego.

Wszystkie otwory służące do wprowadzenia kabli do budynku (lub wyprowadzenia na zewnątrz) należy uszczelnić w sposób uniemożliwiający przedostawanie się wody gazu do budynku.

Wykonanie przepustów należy zlecić firmie posiadającej stosowne uprawnienia.

Wszystkie przejścia kabli i przewodów przez ściany zewnętrzne powinny być zabezpieczone przepustami wodo-gazoszczelnymi.

8. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

Przy przejściach instalacjami elektrycznymi i niskoprądowymi o średnicy powyżej 4 cm, pomiędzy wydzielonymi strefami pożarowymi należy wykonać uszczelnienia przeciwpożarowe o odporności ogniowej przegrody dzielącej poszczególne strefy.

Należy zastosować zaprawę oraz masę uszczelniającą w sposób zgodny z zaleceniami i wymaganiami producenta.

Zabezpieczone przejścia należy oznakować poprzez zastosowanie trwałych i nieścieralnych etykiet zawierających następujące dane:

- nazwę uszczelnienia;
- datę wykonania uszczelnienia;
- nazwę firmy wykonującej uszczelnienie.

Zabezpieczenia przeciwpożarowe przepustów wykonać według rozwiązań systemowych posiadających wymagane certyfikaty zgodności.

9. Ochrona przeciwporażeniowa

9.1. Sieć elektroenergetyczna o napięciu 0,4 kV

Sieć elektroenergetyczna zasilająca instalacje wewnętrzne obiektu pracuje w układzie sieciowym TN-S.

W odbiornikach energii elektrycznej oraz osprzęcie niskiego napięcia zlokalizowanych w budynku ochronę podstawową (przy dotyku bezpośrednim) stanowią:

- izolacja podstawowa;
- i/lub osłony.

Ochrona dodatkowa (przy dotyku pośrednim) będzie zapewniona poprzez:

- Samoczynne wyłączenie zasilania w urządzeniach o I klasie ochronności zrealizowane poprzez:
 - przepalenie wkładek bezpiecznikowych;
 - otwarcie wyłączników nadprądowych;
- Urządzenie ochronne powinno samoczynnie wyłączyć zasilanie obwodu przy dotyku pośrednim, aby w następstwie zwarcia między częścią czynną, a częścią przewodzącą dostępną spodziewane napięcie dotykowe przy dotyku części przewodzących, nie spowodowało przepływu prądu rażeniowego wywołującego niebezpieczne skutki patofizjologiczne dla człowieka.
- Zastosowaniu izolacji ochronnej w urządzeniach o II klasie ochronności.

Dodatkowo zastosowano środki ochrony przeciwporażeniowej, uzupełniające stanowiącej redundancję względem ochrony podstawowej i/lub dodatkowej. Przewidziano wykorzystanie:

- Wyłączników różnicowoprądowych, wysokoczułych o znamionowym prądzie różnicowym zadziałania równym 30 mA zainstalowanych we wszystkich obwodach gniazd wtyczkowych o prądzie znamionowym nieprzekraczającym 20 A przewidzianych do użytku przez osoby niewykwalifikowane;
- Miejsowych połączeń wyrównawczych polegających na połączeniu ze sobą części przewodzących dostępnych i obcych w celu wyrównania potencjałów.

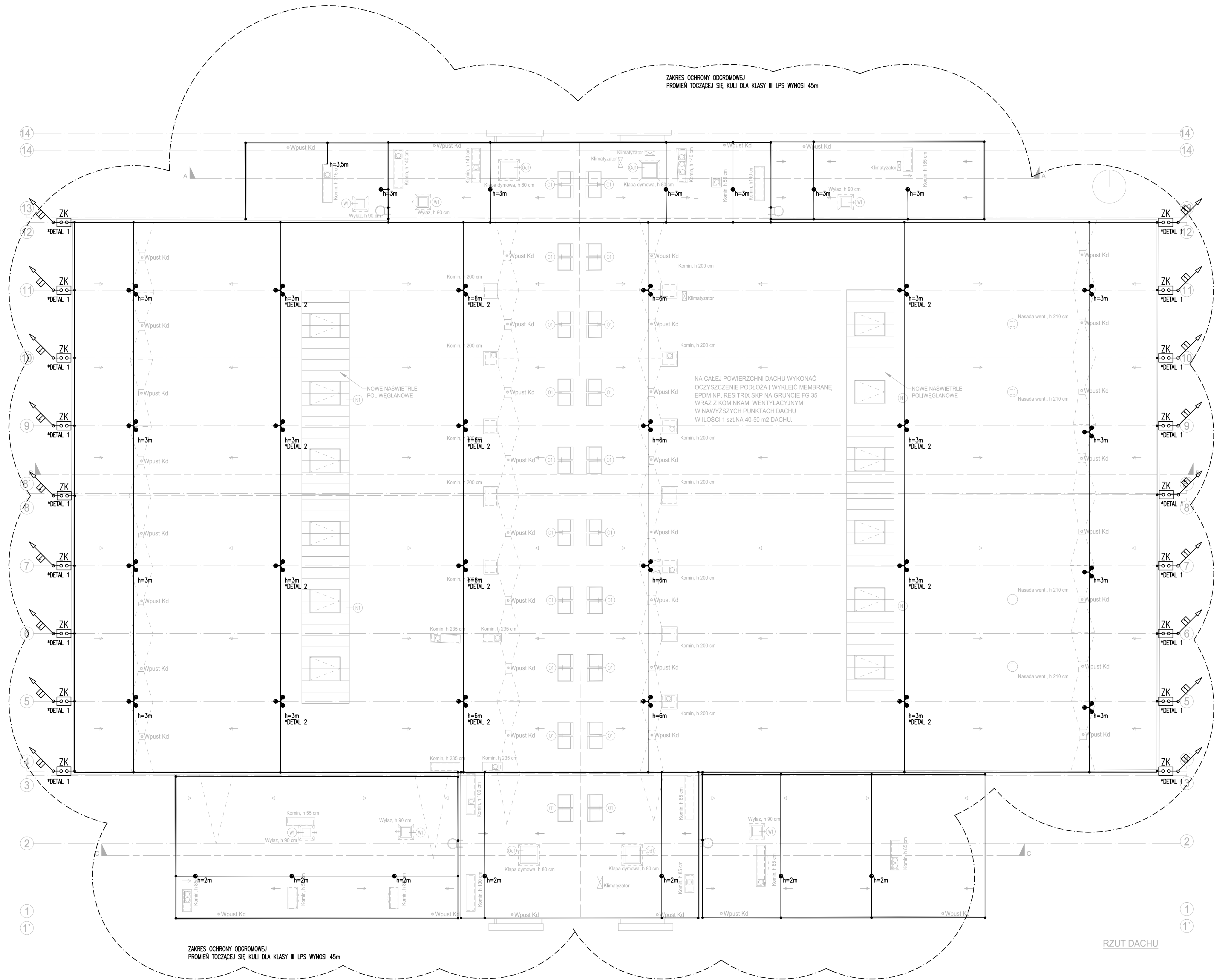
10. Ochrona przeciwprzepięciowa

W tablicach elektrycznych zastosowano urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej.

11. Uwagi końcowe

- Projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami innych branż;
- Rozwiązania przedstawione w niniejszym opracowaniu zostały zaakceptowane przez Inwestora;
- Wykonawca zapozna się ze wszystkimi dokumentami formalnymi, warunkami technicznymi oraz spełni wszystkie zapisy w nich zawarte;
- Wykonawca na etapie realizacji jest zobowiązany koordynować prace wielobranżowe oraz zapewni właściwą kolejność ich wykonywania;
- Wszelkie zmiany w trakcie realizacji robót, związane z wykonawstwem instalacji objętych niniejszą dokumentacją, winny być uzgodnione z autorem projektu;
- Instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP, w koordynacji z pozostałymi branżami procesu budowlanego;
- Należy stosować wyroby posiadające aprobaty oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie w Polsce;
- Wykonawca oznaczy wszystkie kable, przewody i urządzenia w uzgodnieniu z Zamawiającym;
- Po wykonaniu instalacji należy dokonać wymaganych przepisami badań i pomiarów, po czym sporządzić odpowiednie protokoły;
- Wykonawca zobowiązany jest do wykonania prób, regulacji, programowania i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami, zaleceniami Inwestora i Producenta;
- Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkoleń w zakresie obsługi systemów i instalacji;
- W celu zapewnienia ciągłego i prawidłowego funkcjonowania, instalacje powinny być objęte regularnymi przeglądami i poddawane obsłudze technicznej;
- Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane w części rysunkowej oraz pokazane w części rysunkowej, a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu częściach;
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy uwzględnić wszystkie elementy danego systemu, niezbędne do zrealizowania całości prac;
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego, tj. uruchomienia i konfigurację systemów o funkcjonalności przedstawionej w niniejszym opracowaniu. W związku z powyższym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów;

CZĘŚĆ RYSUNKOWA



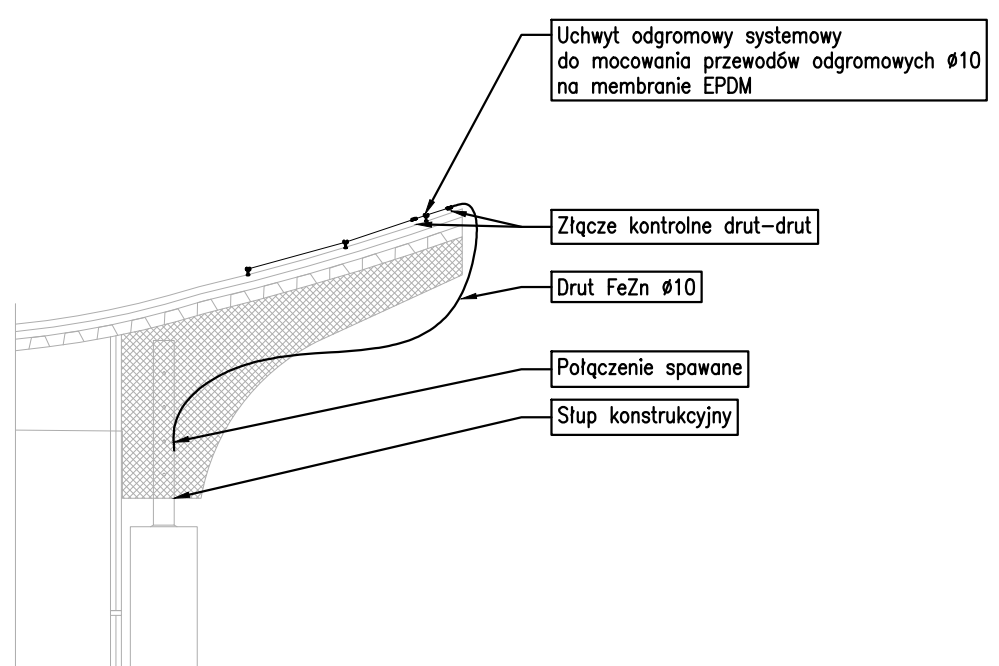
OZNACZENIA

- Przewód odgromowidzcy, zbrojenie konstrukcji słupa, połączone z instalacją odgromową na dachu oraz z uzieniem fundamentowym
- Złącze kontrolno- pomiarowe, montaż na dachu
- Zwłód poziomy. Dłut FeZn $\Phi=10\text{mm}$
- Zaczek krzyżowy lub prosy do zwłdów poziomych
- Maszt odgromowy na podstawie betonowej
- h = wysokość masztu
- Maszt odgromowy na trójnogu
- h = wysokość masztu

UWAGI

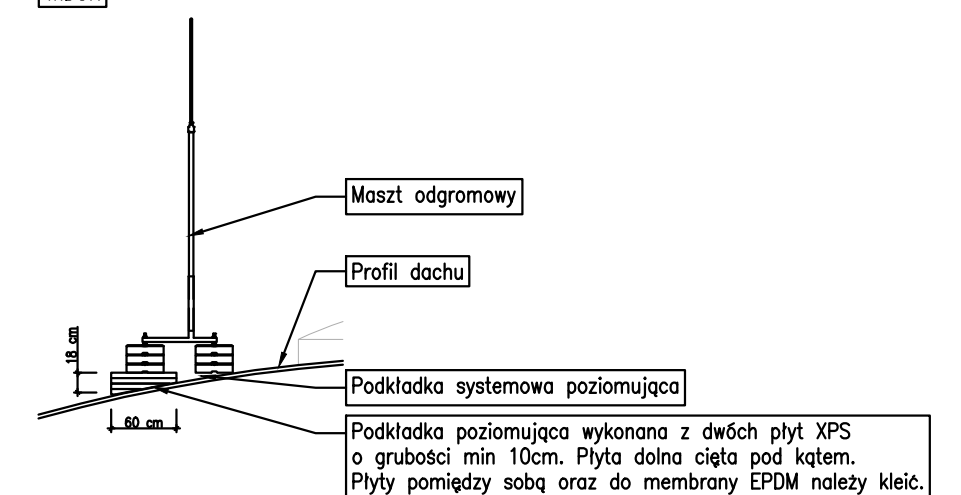
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie z innymi dokumentami m. in. rysunkami, opisami technicznymi.
- Wszystkie miejsca połączeń zabezpieczyć przed korozją.
- Przewody odgromowe na dachu prowadzić za pomocą uchwyłd dostosowanych do rodzaju pokrycia dachowego.
- W miejscach dylatacji budynku połączenia przewodów odgromowych wykonać za pomocą systemowych połączeń kompensacyjnych.
- Maszy odgromowe instalowane w miejscach krzywizn dachu instalować na systemie "big-foot".
- W przypadku montażu dodatkowych urządzeń lub zmiany lokalizacji projektowanych urządzeń na dachu, należy wykonać ponowną analizę ochrony odgromowej.
- Po wykonaniu instalacji, należy wykonać badania techniczne obejmujące ogólny cząst nadziennej i elementów uzienienia, sprawdzenie ciągłości galwanicznej oraz pomiar rezystancji uzienienia.

DETAL 1 - PODŁĄCZENIE INSTALACJI ODGROMOWEJ DO KONSTRUKCJI

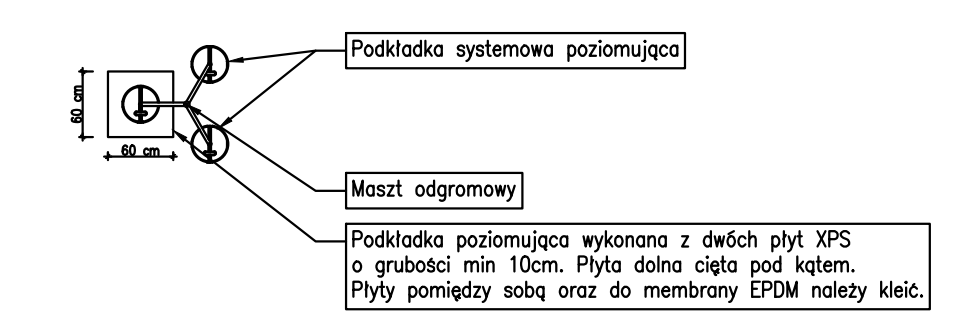


DETAL 2 - MONTAŻ PODKŁADEK POZIOMUJĄCYCH DO MASZTÓW

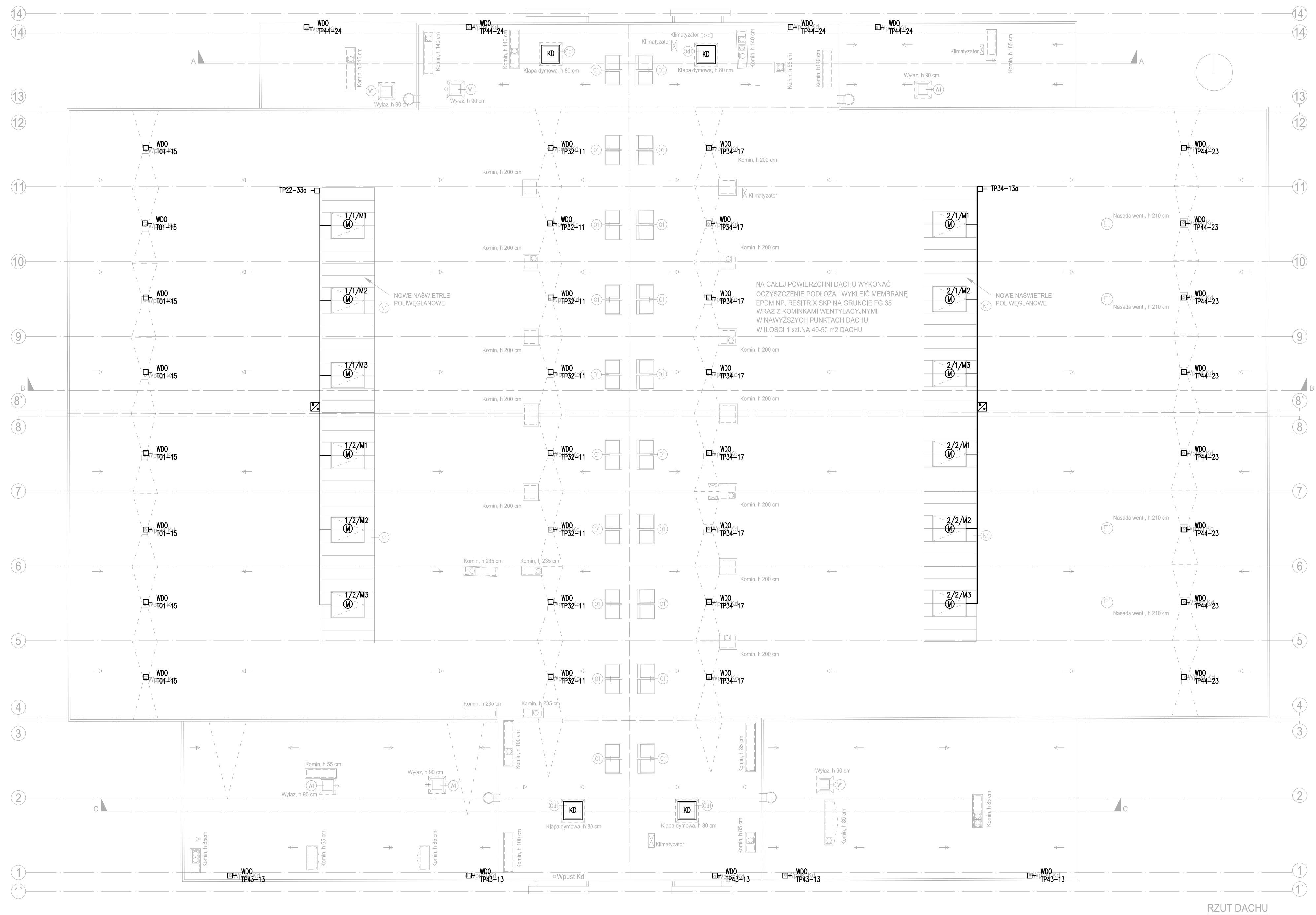
WIDOK



RZUT



Projekt	PROJEKT MODERNIZACJI POSZYCIA DACHOWEGO WIELOFUNKCYJNEJ HALI SPORTOWEJ Z PLYWALNIA AWF KATOWICE	Nr. rysunku	IE-01
Klient	AWF KATOWICE, UL. MIKOŁOWSKA 72A, 40-065 KATOWICE		
Tytuł Rysunku	INSTALACJE ELEKTRYCZNE. RZUT DACHU.	Revizja	A
Skala	1:100	Nr Projektu	Zwolniony Z
	Autor mgr inż. MACIEJ PATUCHA	Narysował	Sprawił
	Nr uprawnień SLK/4599/PWOW/13	Nr uprawnień	Nr uprawnień
Data	2021.11.08	Podpis	Podpis Podpis Faza projektu PR



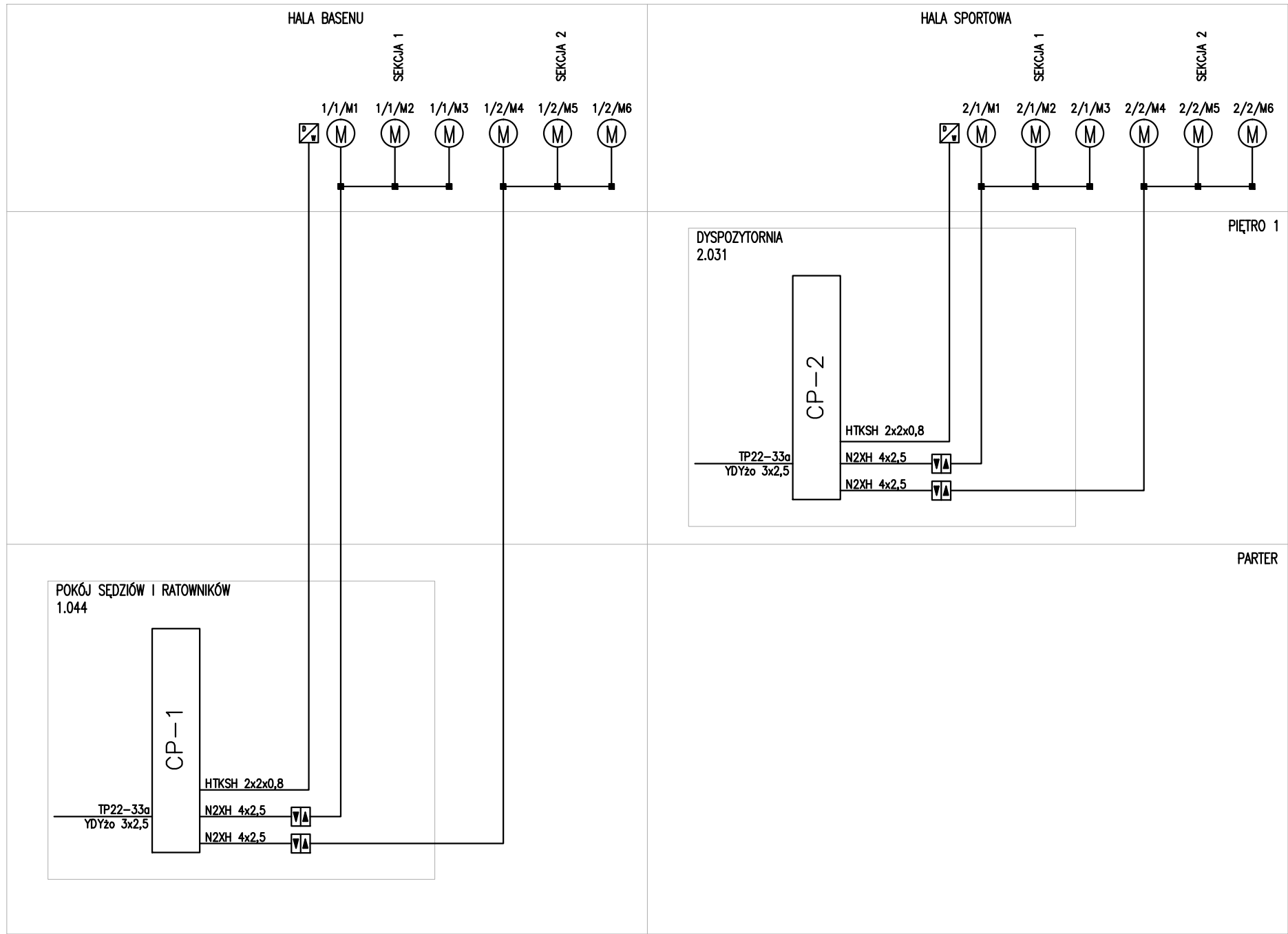
OZNACZENIA:

- Słownik elektryczny 230V
- Czujnik deszczu i wiatru
- Punkt doprowadzenia zasilania
- WDO - Wpust dachowy ogrzewany 230V
- KD - Kłapa odciągająca z silnikami 24V i 230V

UWAGI:

1. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z innymi dokumentami m.in. opisami technicznymi.

Projekt	PROJEKT MODERNIZACJI POSZYCIA DACHOWEGO WIELOFUNKCYJNEJ HALI SPORTOWEJ Z PLYWALNIĄ AWF KATOWICE			Nr. Rysunku
Klient	AWF KATOWICE, UL. MIKOŁOWSKA 72A, 40-065 KATOWICE			IE-02
Tytuł Rysunku	INSTALACJA ZASILANIA URZĄDZEŃ. RZUT DACHU.			Revizja
Skala 1:200	Nr Projektu		Zwiniiony	
	Narysował		Sprawdził	
Data 2021.11.08	Autor mgr inż. MACIEJ PATUCHA		Nr uprawnień	
	SLK/46599/PWOWE/13		Nr uprawnień	
Podpis		Podpis	Podpis	Faza projektu PR



OZNACZENIA:

- CP-x - Centrala pogodowa
- M - Siłownik elektryczny 230V
- P - Czujnik deszczu i wiatru
- VΔ - Przycisk przewietrzania
- - Puszka montażowa

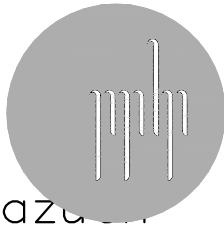
UWAGI:

1. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z innymi dokumentami m.in. opisami technicznymi.

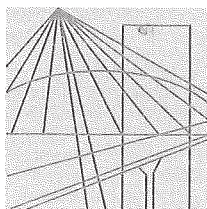
Projekt	PROJEKT MODERNIZACJI POSZYCIA DACHOWEGO WIELOFUNKCYJNEJ HALI SPORTOWEJ Z PŁYWALNIĄ AWF KATOWICE			Nr. Rysunku IE-03
Klient	AWF KATOWICE, UL. MIKOŁOWSKA 72A, 40-065 KATOWICE			
Tytuł Rysunku	SCHEMAT INSTALACJI PRZEWIETRZANIA.			Rewizja A
Skala	---			Zwolniony Z
Data 2021.11.08	Autor mgr inż. MACIEJ PATUCHA	Narysował	Sprawdził	
	Nr uprawnień SLK/4699/PWOE/13	Nr uprawnień	Nr uprawnień	
	Podpis	Podpis	Podpis	Faza projektu PR

pracownia projektowa lukasz prazuch

PRACOWNIA PROJEKTOWA ŁUKASZ PRAZUCH UL. ESTETYCZNA 4/A7 TYCHY 509 562 942 prazuch@gmail.com



ZAŁĄCZNIKI



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/4699/13

Katowice, dnia 06 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 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 z późn. zm.) oraz 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Maciej Patucha

mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 14 grudnia 1985 w Katowicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/4699/PWOE/13

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie 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;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Maciej Patucha
Kossutha 3/17
40-844 Katowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-NLZ-2PB-5WR *

Pan Maciej Patucha o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8274/13
adres zamieszkania ul. Kossutha 3/17, 40-844 Katowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-14 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.



NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC

62305-2

Edition-1
2005-01

Project: KATOWICE_AWF

Wymiary obiektu:

Długość obiektu (m): 97
Szerokość obiektu (m): 69
Wysokość powierzchni dachu (m)*: 20
Powierzchnia równoważna (m²): 37 923 m²

Właściwości obiektu:

Ryzyko pożaru lub szkody fizycznej: Zwykłe
Skuteczność ekranowania obiektu: Średnia
Wewnętrzne oprzewodowanie: Nieekranowane

Wpływ otoczenia:

Współczynnik położenia: Podobnej wysokości
Współczynnik otoczenia: Miejska
Liczba dni burzowych: 25 days/year
Roczna gęstość wyładowań: 2,5 flashes/km²

Środki ochrony:

Klasa ochrony LPS: Klasa III
Środki ochrony ppoż.: Systemy ręczne
Ochrona od przepięć: Koord. SPD IEC 62305-4

Linie usług elektrycznych:

Linia zasilająca:

Rodzaj wprowadzanych linii: Kabel w ziemi
Rodzaj linii zewnętrznych: Nieekranowane
Obecność transformatora ŚN/nn: Brak transformatora

Inne linie napowietrzne:

Liczba linii przewodzących: 1
Rodzaj linii zewnętrznych: Nieekranowane

Inne linie kablowe:

Liczba linii przewodzących: 1
Rodzaj linii zewnętrznych: Nieekranowane

Rodzaje strat:

Typ 1 - utrata życia ludzkiego:

Specjalne zagrożenie życia: Wysoki poziom paniki
Utrata życia wskutek pożaru: Obiekty handlowe, szkoły ...
Utrata życia wskutek przepięć: Nie dotyczy

Typ 2 - utrata podstawowych usług:

Utrata usług wskutek pożaru: Brak usług
Utrata usług wskutek przepięć: Brak usług

Typ 3 - utrata dóbr kulturalnych:

Utrata dóbr wskutek pożaru: Brak dóbr kulturalnych

Typ 4 - straty materialne:

Specjalne ryzyko strat: Brak specjalnego zagrożenia
Straty wskutek pożaru: Obiekt publiczny
Straty wskutek przepięć: Nie dotyczy
Straty porażeniowe: Brak ryzyka porażenia
Tolerowane ryzyko strat: 1 na 1.000

Wyniki obliczeń ryzyka:

	<i>Tolerable Risk Rt</i>	<i>Direct Strike Risk Rd</i>	<i>Indirect Strike Risk Ri</i>	<i>Calculated Risk R</i>
Utrata życia ludzkiego:	1,00E-05	5,97E-06	3,56E-06	9,53E-06
Utrata usług publicznych:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utrata dóbr kulturalnych:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Straty materialne:	1,00E-03	4,74E-06	2,85E-06	7,59E-06

IEC Risk Assessment Calculator: Version 1.0.3

Database: Version 1.0.3

IEC Central Office Support (Tel: +41-22-919 0211)
Copyright © 2005, IEC. All rights reserved.

Niniejszy program jest pomocny w analizie różnych czynników przy ocenie ryzyka strat piorunowych. Nie ma możliwości uwzględnienia wszystkich elementów projektowych, które mogłyby czynić obiekt mniej lub bardziej podatnym na szkody piorunowe. W nietypowych przypadkach czynniki osobowe i materialne mogą być bardzo ważne i powinny być dodatkowo uwzględnione w obliczeniach. Program ten jest przeznaczony do stosowania w powiązaniu z normą IEC 62305-2.

ZAŁĄCZNIK NR 3
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE
MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1. Instalacja odgromowa			
1.1.	Drut okrągły Fe/Zn $\Phi=10\text{mm}$	mb.	1300
1.2.	Uchwyty odgromowe systemowe do mocowania przewodów odgromowych $\Phi=10\text{mm}$ na membranie EPDM	szt.	1300
1.3.	Zaciski krzyżowe drut/drut	szt.	100
1.4.	Złącze kontrolno- pomiarowe drut-drut, montaż na dachu	szt.	36
1.5.	Elastyczne elementy łączeniowe (kompensacyjne)	szt.	130
1.6.	Maszt odgromowy aluminium $h=3\text{m}$ na trójnogu ze stali nierdzewnej, maks. wiatr 250km/h	szt.	16
1.7.	Maszt odgromowy aluminium $h=6\text{m}$ na trójnogu ze stali nierdzewnej, maks. wiatr 140km/h	szt.	8
1.8.	Maszt odgromowy aluminium $h=2\text{m}$ na podstawie betonowej, maks. wiatr 170km/h	szt.	7
1.9.	Maszt odgromowy aluminium $h=3\text{m}$ na podstawie betonowej, maks. wiatr 140km/h	szt.	6
1.10.	Maszt odgromowy aluminium $h=3,5\text{m}$ do montażu kominowego wraz z uchwytnymi i zaciskami	szt.	1
1.11.	Podkładki systemowa poziomująca do montażu podstawy masztu na dachu pokrytym membraną EPDM	szt.	85
1.12.	Podkładka poziomująca wykonana z dwóch płyt XPS o grubości min. 10cm	szt.	12
1.13.	Klej do membran EPDM	kpl.	1
1.14.	Zabezpieczenia antykorozyjne	kpl.	1
1.15.	Materiały dodatkowe	kpl.	1
1.16.	Pomiary i protokoły	kpl.	1
2. Instalacja oddymiania			
2.1	Odłączenie i ponowne podłączenie instalacji zasilania 24V klapy dymowej	kpl.	4
2.2	Odłączenie i ponowne podłączenie instalacji zasilania 230V klapy dymowej	kpl.	4
2.3	Materiały dodatkowe	kpl.	1
2.4	Pomiary i protokoły	kpl.	1
3. Instalacja przewietrzania			
3.1	Centrala pogodowa - zasilanie: 230V , 50Hz - stopień ochrony obudowy: min. IP54 - ilość grup sterowania: min. 2 - obciążenie wyjść przekaźnikowych: wg obciążeń siłowników podanych przez dostawcę świetlików dachowych	kpl.	2
3.2	Czujnik deszczu i wiatru	kpl.	2
3.3	Przycisk przewietrzania - stopień ochrony obudowy: min. IP44 - obudowa podtynkowa - funkcje: otwieranie, zatrzymanie, zamykanie - podwójny przycisk z nieryglowanymi zestykami zwiernymi	szt.	4
3.4	Kabel elektroenergetyczny typu N2XH-J $4 \times 2,5 \text{ mm}^2$ 1kV B2ca	mb	450
3.5	Kabel typu HTKSH $2 \times 2 \times 0,8 \text{ mm}^2$ 1kV B2ca	mb	220
3.6	Oznaczniki kablowe	kpl.	1
3.7	Uchwyty do kabli	kpl.	1
3.8	Puszka montażowa hermetyczna	szt.	12
3.9	Materiały dodatkowe (puszki, złączki, rury instalacyjne itp.)	kpl.	1
3.10	Konfiguracja, uruchomienie	kpl.	1
3.11	Pomiary i protokoły	kpl.	1
4. Instalacja przeciwoblodzeniowa			
4.1	Odłączenie i ponowne podłączenie instalacji zasilania 230V wpustów dachowych	kpl.	41
4.2	Sterownik z termostatem do instalacji przeciwoblodzeniowej. - montaż na szynie DIN - napięcie zasilania $180\text{-}250 \text{ V AC}$	Kpl.	5

ZAŁĄCZNIK NR 3
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE
MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
	- wyświetlacz min. 2 linie min. 15 znaków, podświetlany Obudowa n/t zamykana na klucz		
4.3	Czujnik pomiaru temperatury i wilgoci - zakres temp. -50st. C - +70 st. C - stopień ochrony IP67 - przewód podłączeniowy min. 30mb	Kpl.	5
4.4	Łączenie systemowe kabel zasilający-kabel grzejny z osłoną termokurczliwą	kpl.	41
4.5	Doposażenie istniejącej tablicy TP43 w wyłącznik nadprądowy B16 1P	kpl.	1
4.6	Doposażenie istniejącej tablicy TP44 w wyłącznik nadprądowy B16 1P	kpl.	1
4.7	Kabel elektroenergetyczny YKY 3x2,5 mm ²	mb	210
4.8	Oznaczniki kablowe	kpl.	1
4.9	Uchwyty do kabli	kpl.	1
4.10	Puszka montażowa hermetyczna	szt.	41
4.11	Materiały dodatkowe	kpl.	1
4.12	Pomiary i protokoły	kpl.	1
5. Trasy kablowe			
5.1	Przepust kablowy na dach typu gęsia szyja - Rura osłonowa gładka HDPE, czarna odporna na UV min. fi 50mm, wraz z mocowaniem i uszczelnieniem	kpl	10
5.2	Rura elektroinstalacyjna sztywna, gładka - średnica zewnętrzna: min. 22mm - materiał: PCV - kolor: biały - złączki, kolana, uchwyty	mb	300
5.3	Uszczelnienia przepustów i przejść przez ściany p.poż masą ognioochronną wraz z oznaczeniem	kpl.	1
5.4	Korytka kablowe metalowe z pokrywą K50H50 z osprzętem pomocniczym jak łuki, narożniki, odgałęzienia, elementy łączące itp. stal ocynkowana ogniowo	mb.	70
5.5	Konstrukcja wsporcza koryta K100H50 stal ocynkowana ogniowo	kpl.	1
5.6	Materiały dodatkowe	kpl.	1
6. Demontaże			
6.1	Odlączenie i ponowne podłączenie instalacji zasilania 230V urządzenia dachowego (wentylator, klimatyzator, nasada wentylacyjna, inne)	kpl	35
6.2	Materiały dodatkowe	kpl.	1
6.3	Pomiary i protokoły	kpl	1
7. Inne			
7.1	Pomiary elektryczne (rezystancja izolacji, wyłącznik różnicowo-prądowy, natężenie oświetlenia), sporządzenie protokołów	kpl.	1
7.2	Szkolenia, uruchomienia, instrukcje, dokumentacja powykonawcza	kpl.	1
7.3	Materiały dodatkowe (puszki, złączki, rury instalacyjne itp.)	kpl.	1
7.4	Elementy nie wymienione, a niezbędne do całkowitego zrealizowania zakresu robót.	kpl.	1
UWAGA <p>W zestawieniu materiałowym podano wymagane minimalne parametry techniczne projektowanych elementów. Wykonawca zobowiązany jest podać co najmniej te same parametry techniczne oferowanych elementów, a także ich producenta, nazwy i typy produktów.</p> <p>Równoważność elementów oferowanych przez Wykonawcę do elementów projektowanych musi być dowiedziona przez dołączenie kart katalogowych, certyfikatów, danych techniczno-ruchowych (DTR) i innych dokumentów to potwierdzających.</p> <p>Wymaga się aby dokumenty potwierdzające zastosowanie rozwiązań równoważnych były wydane przez producenta urządzeń.</p> <p>W zestawieniu materiałowym zawarto przybliżone ilości materiałów instalacyjnych takich jak: kable, przewody, materiały montażowe.</p> <p>Wykonawca każdorazowo powinien dobrać właściwe ilości na etapie realizacji.</p> <p>Wykonawca przed ostateczną wyceną powinien zapoznać się z warunkami i założeniami zawartymi w całym projekcie wielobranżowym.</p> <p>Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane w części rysunkowej oraz pokazane w części rysunkowej, a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu częściach.</p>			