



PROJEKT TECHNICZNY

automatycznego otwierania skrzydeł drzwiowych
w Ratuszu Miejskim w Stargardzie

LOKALIZACJA: Rynek Staromiejski 1, 73-110 Stargard
dz. nr geod. 223, obręb 0011, Stargard

INWESTOR: Gmina Miasto Stargard
ul. Hetmana Stefana Czarnieckiego 17
73-110 Stargard

KAT. OBIEKTU: Kategoria XII

FAZA: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

PROJEKTANT: **inż. Ryszard Madejski**
Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami elektrycznymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ZAP0160/PW0E/05

OPRACOWAŁ: **inż. Tomasz Madejski**

STYCZEŃ 2023

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Opis techniczny
4. Rysunki techniczne:

PT-E-01. Schemat włączenia projektowanych modułów EKS 4001W do istniejącego systemu SSP.

PT-E-02. Rzut parteru, korytarz - plan instalacji elektrycznej

PT-E-03. Napęd do drzwi dwuskrzydłowych, montaż po stronie zawiasów, szyna ciągnąca (43mm).

PT-E-04. Napęd do drzwi jednoskrzydłowych, montaż po stronie zawiasów, szyna ciągnąca (43mm).

PT-E-05. Schemat ideowy istniejącego systemu SSP.

ZAŁĄCZNIKI:

1. Kopia uprawnień wraz z zaświadczeniem o przynależności do Izby zawodowej.
2. Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

OPIS TECHNICZNY

Do projektu automatycznego otwierania skrzydeł drzwiowych w Ratuszu Miejskim w Stargardzie - branża elektryczna

1.0. Dane ogólne.

1.1. Inwestycja.

Wykonanie automatycznego otwierania skrzydeł drzwiowych zlokalizowanych w budynku Ratusza Miejskiego w Stargardzie przy Rynku Staromiejskim 1, na działce 223, obręb 0011, Stargard

1.2. Inwestor.

Gmina Miasto Staragrd
ul. Hetmana Stefana Czarnieckiego 17
73-110 Stargard

1.3 Nazwa i adres jednostki projektowania:

PROMAD Sp. z o. o.
ul. Brzozowa 1d/U1
73 -110 Stargard.

1.4. Imię i nazwisko elektrycznej

inż. Ryszard Madejski upr. bud. ZP/0160/PWOE/05

1.5. Opracował

inż. Tomasz Madejski

2.0. Podstawa opracowania.

2.1. Umowa pomiędzy Inwestorem a Biurem Projektów.

2.2. Wizja lokalna, uzgodnienia inwestorskie i branżowe.

2.3. Projekt budowlany – architektura.

2.4. PKN-CEN/TS 54-14:2020-09 Systemy sygnalizacji pożarowej.

2.5. Wytyczne planowania, projektowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.

2.6. PN-EN 54-1:2011 System sygnalizacji pożarowej. Wprowadzenie.

2.7. PN-EN 54-2:2002/A1:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej. Centrale sygnalizacji pożarowej.

2.8. PN-EN 54-4:2001/A2:2007 System sygnalizacji pożarowej. Zasilacze.

2.9. PN-EN 54-13+A1:2020-05 System sygnalizacji pożarowej. Ocena kompatybilności i możliwości przyłączenia podzespołów systemu.

2.10. PN-EN 54-17:2007 System sygnalizacji pożarowej. Izolatory zwarc

2.11. PN-EN 54-18:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej. Urządzenia wejścia/wyjścia.

2.12. Wytyczne Inwestora.

- 2.13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- 2.14. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010r.w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002 z późn. zm.).
- 2.15. Uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń pożarowych.
- 2.16. Wytyczne projektowania Instalacji Sygnalizacji Pożarowej SITP WP – 02:2010.
- 2.17. Dokumentacja techniczno-ruchowa centrali sygnalizacji pożarowej.
- 2.18. Karty katalogowe i instrukcje zastosowanych urządzeń.
- 2.19. Obowiązujące na dzień opracowywania projektu normy oraz warunki techniczne projektowania i wykonania instalacji elektroenergetycznych.

3.0. Lokalizacja:

Zakres opracowania tj. Wykonanie automatycznego otwierania skrzydeł drzwiowych zlokalizowany jest w budynku Ratusza Miejskiego w Stargardzie przy Rynku Staromiejskim 1, na działce 223, obręb 0011, Stargard

4.0. Opis stanu istniejącego:

Budynek Ratusza zlokalizowany jest przy Rynku Staromiejskim w Stargardzie, jest obiektem wpisanym do rejestru zabytków pod nr 1475 (dawniej nr 540, Dec. Kl.20/10/65 z dn. 22.12.1965r.) i podlega ochronie prawnej na mocy ustawy z dn. 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003r. nr 162 poz. 1568, z późn. zm.)

Teren Starego Miasta wpisany jest do rejestru zabytków pod nr 40 decyzja znak: Kl.V.-0/19/55, z dnia 22.04.1955r. dla którego ustanowiono strefę „A” ochrony zespołu staromiejskiego i strefę „W.II” ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych, wpisanych do zabytków decyzją znak: Kl.V.-0/252/57 z dnia 06.04.1957r. Dla terenu Rynku Staromiejskiego nie opracowano obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego miasta. Teren wokół budynku zagospodarowany, dojścia piesze i dojazd wyłożony kostką granitową, kostką betonową i płytami chodnikowymi.

Celem opracowania zostały objęte trzy komplety skrzydeł drzwiowych:

- główne drzwi wejściowe
- drzwi w przedsionku wejściowym
- drzwi do Urzędu Stanu Cywilnego

4.1. Stan istniejący głównych drzwi wejściowych:

Drzwi zlokalizowane w ścianie frontowej budynku Ratusza , pełniące funkcję głównego wejścia do budynku. Drzwi drewniane otwierane do wewnątrz, dwuskrzydłowe, rama drewniana, malowane w dwóch odcieniach brązu, osobno dla kasetonów i dla płyty drzwiowej, naświetle w formie ostrołukowej podzielone szprosami drewnianymi.

Dół drzwi zabezpieczony młotkowaną blachą. Zawiasy i klamka ozdobne, kute, malowane na czarno. Drzwi wyposażone w samozamykacz na jedno skrzydło i stopkę. Strona zewnętrzna drzwi z widocznymi ubytkami i złuszczeniami farby, dolne kasetony z ubytkami w warstwie drewna. Drzwi wypaczone, niedomykające się, ciężko otwierane, ościeżnica drzwi wypaczona, zmurszała. Przy drzwiach widoczny próg, który należy zniwelować. Ze względu na zły stan techniczny drzwi i ościeżnicy oraz mając na uwadze montaż automatyki, drzwi należy wymienić na nowe, nawiązujące kolorem oraz formą do drzwi istniejących.

Widok zewnętrznej i wewnętrznej strony drzwi wejściowych.



4.2. Stan istniejący drzwi w przedsionku wejściowym

Drzwi zlokalizowane w przedsionku wejściowym otwierane do przedsionka, bezpośrednio za drzwiami wejściowymi. Drzwi aluminiowe, jednoskrzydłowe z otwieranym mniejszym skrzydłem bocznym, przeszklone, rama i skrzydło drzwi malowane na kolor beżowy. Drzwi wyposażone w samozamykacz. Drzwi w stanie ogólnym dobrym.

Widok drzwi w przedsionku wejściowym



4.3.Stan istniejący drzwi do Urzędu Stanu Cywilnego

Drzwi zlokalizowane na końcu korytarza przy klatce schodowej, otwierane w stronę korytarza Urzędu Stanu Cywilnego. Drzwi aluminiowe, przeciwdymowe, jednoskrzydłowe z otwieranym mniejszym skrzydłem bocznym, z stałymi przeszkleniami bocznymi, naświetle w formie ostrołukowej, przeszklone, rama i skrzydło drzwi malowane na kolor beżowy. Drzwi wyposażone w samozamykacz. Drzwi w stanie ogólnym dobrym.

Widok drzwi do Urzędu Stanu Cywilnego



5.0. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu technicznego w zakresie instalacji elektrycznej (zasilania) automatycznego systemu otwierania i zamykania skrzydeł drzwiowych w Ratuszu Miejskim w Stargardzie (3 komplety) wraz z dostosowaniem automatyki drzwi w razie pożaru do istniejącego systemu SSP. Inwestycja ma za zadanie umożliwienia dogodnych warunków ruchu, w tym również ułatwienie dostępności do Ratusza osobom niepełnosprawnym.

Zakres zmian oraz niezbędnych robót:

- wymiana głównych drzwi zewnętrznych,
- wymiana drzwi w przedsionku wejściowym na automatyczne drzwi przesuwne,
- montaż siłowników automatycznego otwierania drzwi wejściowych i drzwi do Urzędu Stanu Cywilnego,
- zainstalowanie modułów kontrolno sterujących typu EKS 4001W (szt 4) i włączenie w obwód pętli dozorowej nr 2 centrali POLON 4200.
- linia zasilająca kablowa 0,4kV do projektowanych siłowników drzwi.
- montaż oprawy oświetlenia awaryjnego w przedsionku.

5.1. Automatyczne otwieranie drzwi wejściowych, drzwi w przedsionku wejściowym i drzwi do Urzędu Stanu Cywilnego

Zasilanie z istniejącej rozdzielnicy (niezależna linia, kabel N2XH-J 3x1,5mm², z zabezpieczeniem S 301 C10A, Przewód zasilający należy doprowadzić do lewej lub prawej (w zależności od typu automatu) strony belki automatu i pozostawić min. 1m zapasu. Przełącznik funkcji jest standardowo zamontowany na osłonie lub bocznku napędu ew. na profilach pionowych podkonstrukcji w pobliżu napędu lub na ścianie jeśli jest przygotowane niezbędne okablowanie. W razie konieczności instalacji w innym miejscu (np. portiernia), należy doprowadzić kabel w osłonie (4 x 0,25 mm²) od miejsca instalacji przełącznika funkcji do prawej lub lewej strony belki automatu (w zależności od typu urządzenia) i pozostawić min. 1m zapasu. Maksymalna długość przewodu nie może przekroczyć 500m. Kabel musi zostać ułożony przez Zamawiającego, przed rozpoczęciem montażu przez nasz serwis.

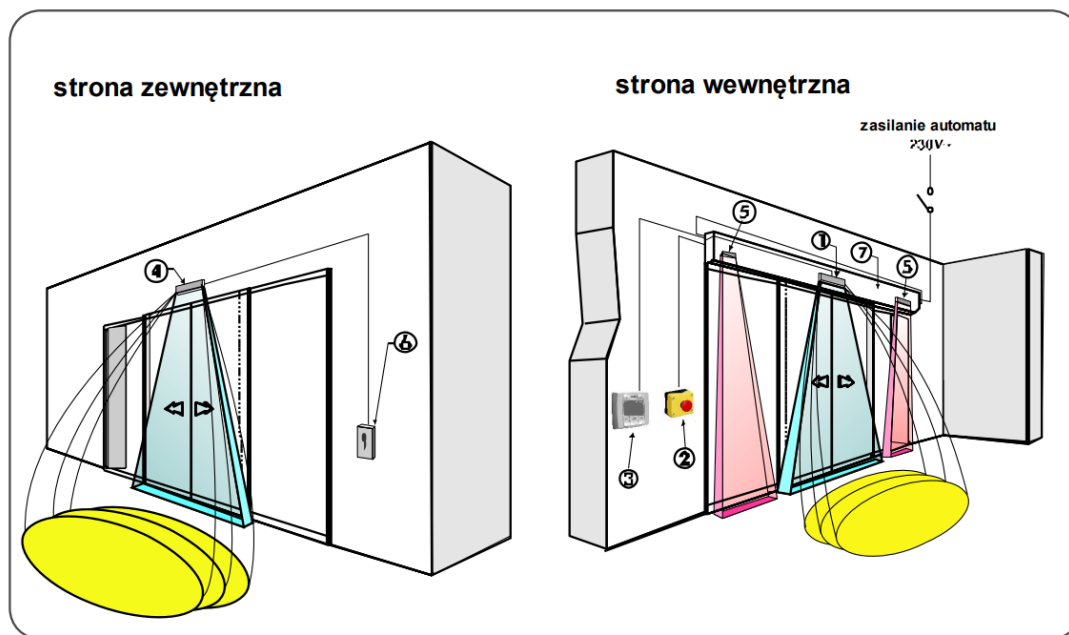
Automaty do drzwi przesuwnych i przymykowych:

Montaż automatów następuje do gotowej, zainstalowanej konstrukcji aluminiowej. Drzwi przesuwne: podłoga musi być całkowicie wykończona i dobrze wypoziomowana z dokładnością ok. 1mm. Jeżeli do drzwi przesuwnych dołączony jest system antypanik PSB poziomowanie powinno obejmować całą przestrzeń, na której będą montowane drzwi, łącznie z miejscem na wyłamywanie skrzydeł. Drzwi przesuwne: wysokość belki montażowej lub ściany, w odniesieniu do wykończonej podłogi musi być jak najbardziej dokładna, zawsze zachowując tolerancję do 3mm. W przypadku instalacji do ściany, należy ją wzmocnić na całej długości automatu. Ściany muszą być wykończone i trzymać pion, zachowując tolerancję do 3mm.

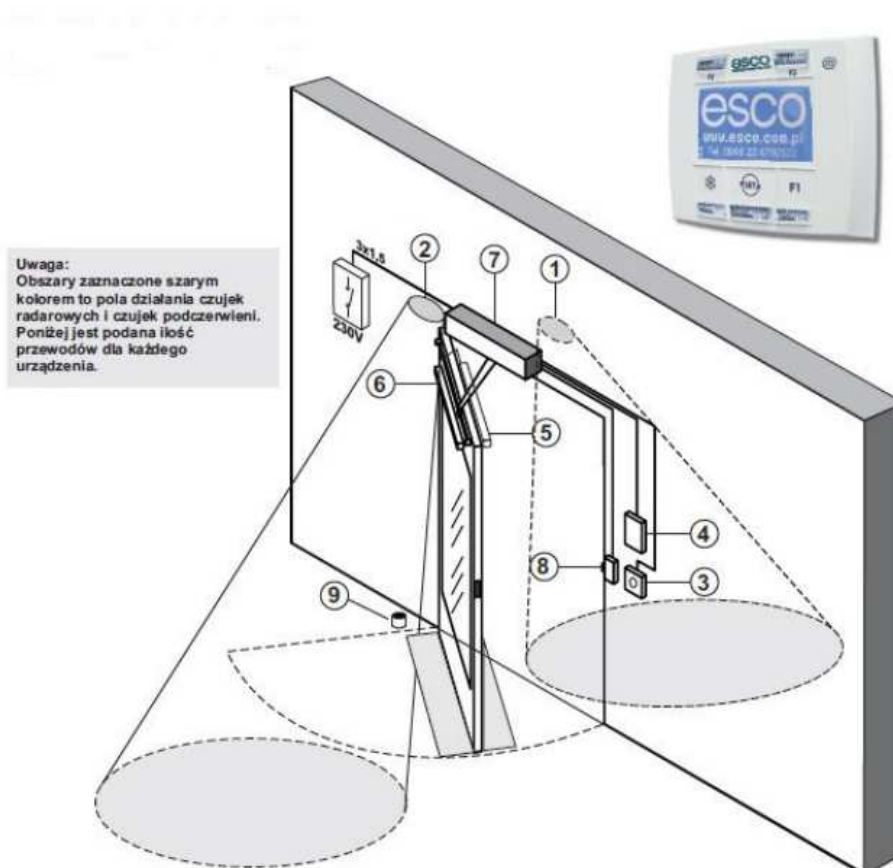
Szczegółowe warunki montażu, adekwatne do wybranego rozwiązania i możliwości przygotowania miejsca instalacji, powinny być uzgodnione i sprecyzowane na etapie przygotowywania oferty handlowej.

Uwaga:

Należy pamiętać o odseparowaniu przewodów linii zasilającej oraz przewodów niskonapięciowych do zasilania akcesoriów. Poniżej jest pokazany graficznie sposób okablowania typowego napędu do drzwi przesuwnych oraz rozwiernych.



opis akcesoriów	odpowiadający przewód
① Wewnętrzna radarobariera - czujka ruchu ze zintegrowanym czujnikiem podczerwieni	1 Przewód 8 x 0.5 mm
② Wylłącznik otwarcia awaryjnego	1 Przewód 2 x 0.5 mm
③ Manipulator	1 Przewód 4 x 0.33 mm ękrętka sparowana RS485)
④ Zewnętrzna radarobariera - czujka ruchu ze zintegrowanym czujnikiem podczerwieni	1 Przewód 8 x 0.5 mm
⑤ Czujka bezpieczeństwa przy otwieraniu	1 Przewód 6 x 0.5 mm
⑥ Wylłącznik kluczykowy zewnętrzny	1 Przewód 2 x 0.5 mm
⑦ Napęd do drzwi rodziny escomatic	1 Przewód 3 x 1.5 (F-N-T)



- ① Radar zewnętrzny (4x0,5mm)
- ② Radar wewnętrzny (4x0,5mm)
- ③ Przycisk otwarcia (2x0,5mm)
- ④ Przełącznik trybów pracy (4x0,5mm)
- ⑤ Czujka bezpieczeństwa na zamykanie (6x0,5mm)
- ⑥ Czujka bezpieczeństwa na otwieranie (6x0,5mm)
- ⑦ Napęd escomatic Neo (zasilanie 3x1,5mm)
- ⑧ Elektrozaczep (2x1mm)
- ⑨ Ogranicznik podłogowy



- * Linia zasilająca musi być zabezpieczona przed zwarcie, powinien być wykorzystany przewód uziemiający.
- * Na linii zasilającej powinien być zastosowany wyłącznik główny z odstępem styków min. 3mm.
- * Należy pamiętać o wykorzystaniu odpowiednich przewodów zasilających.

6.0. Ewakuacja w razie pożaru.

Budynek jest wyposażony w System Sygnalizacji Pożaru SSP.

Drzwi rozsuwane automatyczne i drzwi wyjściowe z budynku w przypadku sygnału z centrali SSP o zagrożeniu pożarowym, zostaną automatycznie otwarte na sygnał z centrali SSP. Drzwi w USC zostaną automatycznie zamknięte.

Aby zrealizować taki scenariusz w razie pożaru należy każde drzwi automatyczne podłączyć przez element kontrolno sterujący typu EKS-4001W do istniejącej centrali POLON 4200.

Uniwersalny element kontrolno-sterujący EKS-4001W jest elementem adresowalnym, przeznaczonym do: - sterowania automatycznych urządzeń zabezpieczających, przeciwpożarowych - kontroli zadziałania ww. urządzeń - kontroli stanu dowolnych urządzeń Element kontrolno-sterujący EKS-4001W przewidziany jest do pracy w adresowalnych liniach dozoru central sygnalizacji pożarowej POLON 4000. Element przystosowany jest do pracy wewnątrz i na zewnątrz obiektów. EKS-4001W wyposażony jest w wejścia niskonapięciowe, wejścia wysokonapięciowe i wyjścia. Wejścia niskonapięciowe (IN) elementu EKS-4001W umożliwiają podłączenie niezależnych, bezpotencjałowych zestyków normalnie zwartych albo normalnie rozwartych. Wejścia wysokonapięciowe (IN HV) elementu EKS-4001W umożliwiają podłączenie niezależnych, zestyków przy napięciu (6÷220) VDC lub 230 VAC. Wyjścia elementu EKS-6000 umożliwiają podłączenie urządzeń, których pobór prądu nie przekracza 2A. Uwaga: (IN HV) oznacza zaciski złącza na których może wystąpić napięcie przekraczające napięcie dotykowe dopuszczalne, które jest niebezpieczne dla człowieka

Wykonana instalacja oparta będzie na urządzeniach systemu sygnalizacji pożarowej POLON 4000 oraz współpracującymi z nimi centralami POLON 4200 produkcji POLON-ALFA.

Linie dozoru należy wykonać telekomunikacyjnym kablem stacyjnym o izolacji PVC i niepalnionej powłoce PVC w kolorze czerwonym, ekranowanym, do zastosowań w systemach przeciwpożarowych typu YnTKSYekw 1x2x1mm² lub ognioodpornym, bezhalogenowym kablem telekomunikacyjnym do instalacji przeciwpożarowych koloru czerwonego typu HTKSHekw 1x2x1mm² klasie odporności ogniowej PH. Dopuszcza się też stosowanie kabli YnTKSXekw 1x2x1,05.

Linie sterowania elementami automatyki budynkowej (wentylacja, windy, drzwi) należy wykonać np. ognioodpornym, bezhalogenowym kablem telekomunikacyjnym do instalacji przeciwpożarowych koloru czerwonego typu HTKSHekw 2x2x0,8mm² o klasie odporności ogniowej PH. Kable powinny posiadać aktualne certyfikaty.

Łączenia i rozdział przewodów o odporności ogniowej E90 możliwy wyłącznie w puszkach stalowych z kostkami ceramicznymi z odpornością ogniową 90 minutową.

Wszystkie przewody elektryczne w budynku przechodzące przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowych należy zabezpieczyć. Przed rozpoczęciem robót należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem, a w szczególności przeczytać wszystkie uwagi zawarte na rysunkach. Starannie układać przewody, aby nie naruszyć izolacji i nie przekroczyć minimalnego promienia ich gięcia. Na przewodach umocować trwałe oznaczniki z informacją o typie instalacji /ppoż./, informacją o symbolu kabla. Zaleca się montaż urządzeń wg DTR producenta z uwzględnieniem wszystkich uwag zawartych w niniejszym projekcie oraz w warunkach technicznych. Przejścia kabli przez oddzielenia pożarowe uszczelnić do odporności ogniowej EI równej odporności przegrody.

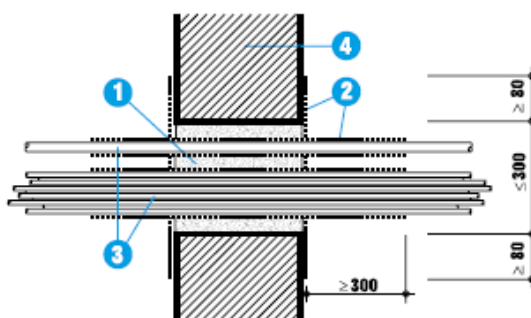
Przykład wykonania przejścia kabli przez ścianę lub strop.

Aby przejścia te w przypadku pożaru nie umożliwiały przedostawania się ognia i dymu do innych stref i pomieszczeń, konieczne jest zastosowanie szczególnych środków zaradczych. Opisane poniżej przejście kablowe, uszczelnione masą ogniochronną, skutecznie chroni sąsiedni pomieszczenia przed ogniem i zadymieniem.

Przestrzeń między elementem masywnym a wiązką kabli elektrycznych w peszlu (3) wypełniona jest wełną mineralną (2) o gęstości nie mniejszej niż 40 kg/m³ i uszczelniona masą ogniochronną (1) na głębokość 10 mm z obydwu stron przegrody.

Przez przepust kablowy mogą być przeprowadzone kable i przewody Elektryczne wszelkiego rodzaju (również światłowody). Wielkość przekroju pojedynczego kabla jest nieograniczona. Również konstrukcje nośne do kabli (rynny, półki, drabinki) z profili stalowych mogą być przeprowadzone przez przepusty. Maksymalny stopień wypełnienia przejścia przez kable wynosi 60%.

Uszczelnienie za pomocą pianki ogniochronnej i masy ogniochronnej kable, wiązka kabli, światłowód, przewód multimedialny ściana masywna lub strop.



Detal B - Przekrój przez ścianę lub strop

Dokumentacja powykonawcza powinna mieć naniesione uaktualnione trasy przebiegów kabli w związku z potencjalną możliwością zmian architektury bądź technologii pomieszczeń. SSP wykonać zgodnie z planami.

UWAGI DLA UŻYTKOWNIKA SYSTEMU SSP.

1. Wykonawstwo i konserwację zaprojektowanego systemu należy zlecić wyspecjalizowanej firmie, która posiada odpowiednio przeszkolonych pracowników. Wykonawca oraz konserwator powinien być akceptowany przez producentów zastosowanych urządzeń.

2. Użytkownik systemu jest odpowiedzialny za prowadzenie książki kontroli pracy SSP, w której należy zamieszczać wszystkie uwagi dotyczące pracy systemu:

- regularne kontrole instalacji i urządzeń,
- dokonywane naprawy, zmiany i uzupełnienia w instalacji,
- wszystkie alarmy: rzeczywiste, pozorowane, fałszywe oraz uszkodzenia.

3. Osoby, którym powierzy się stała obsługa centrali SAP powinny zostać przeszkolone w zakresie niezbędnych czynności, które należy wykonać w przypadku pojawienia się jakiegokolwiek alarmu.

4. Podczas prowadzenia prac (instalacyjno – montażowych) instalacji SAP należy zapewnić nadzór inwestorski,

5. Odbiór instalacji SSP może odbyć się po wykonaniu wszystkich robót zgodnie z opracowaną dokumentacją.

6. Odbiór instalacji należy połączyć z przekazaniem instalacji do eksploatacji (w odbiorze powinien brać udział konserwator systemu, który sprawował będzie nadzór nad instalacją).

7. Celowe jest dokonanie w trakcie odbioru sprawdzenia skuteczności działania systemu sygnalizacji SSP.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. (Dz.U. nr 143 z 2007 poz.1002) jedynym podmiotem uprawnionym do wydawania dopuszczenia (certyfikatu) jest Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi im. Józefa Tuliszkowskiego w Józefowie (CNBOP).

ODBIÓR PRAC .

Przed przekazaniem systemu do eksploatacji Wykonawca powinien przekazać: dokumentację powykonawczą zawierającą zaktualizowany projekt techniczny z naniesionymi i uzgodnionymi zmianami powstałymi w czasie wykonawstwa, ważne świadectwa dopuszczenia wydane przez CNBOP w Józefowie na zastosowane urządzenia lub certyfikaty, protokoły z pomiarów, oraz dokonać próbnego uruchomienia systemu.

Uruchamiający powinien sprawdzić czy:

- sposób wykonania instalacji jest zadowalający,
- metody, materiały i elementy zostały użyte zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- dokumentacja powykonawcza (rysunki i opisy) są zgodne z instalacją,
- wszystkie czujki i ręczne ostrzegacze pożarowe są sprawne,
- informacje przekazywane przez CSP są prawidłowe i spełniają wymagania zawarte w dokumentacji,
- wszystkie połączenia do stacji odbiorczej sygnałów lub PSP są prawidłowe,
- wszystkie urządzenia alarmowe działają zgodnie z zaleceniami zawartymi w projekcie.

7.0. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochronę podstawową przed porażeniem prądem elektrycznym uzyskać należy przez zastosowanie izolowania części czynnych oraz stosowanie obudów o stopniu ochrony co najmniej IP4X. Ochronę dodatkową (przed dotykiem pośrednim) zrealizowano za pomocą samoczynnego wyłączenia przy zastosowaniu wyłączników nadprądowych. Rozdzielnice ponadto posiadają II klasę ochronności. Wszystkie obwody oraz linie zasilające powinny być powykonawczo sprawdzone pod względem skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania. Przewody PE i PEN nie powinny mieć żadnych elementów przerywających prąd (bezpieczników, łączników itp.) tak w obwodach jak i w linii zasilającej

8.0 Obliczenia techniczne.

8.1 Dane energetyczne:

System ochrony przed porażeniem: szybkie samoczynne wyłączenie zasilania”, przy pomocy wyłączników instalacyjnych nadprądowych.
Zasilanie w ramach istniejącej mocy.

Moc elektryczna napędu automatycznych drzwi.

Moc: $P_i = 200W$

Moc: $P_B = 0,2kW$

$I_B = 0,93A$

$I_{nb} = 10 A$

$U_n = 230V \pm 5\% - 10\%, 50 Hz$

Dobieranie przekroju kabla i sprawdzenie na obciążalność długotrwałą.

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_z \leq 1.45 \cdot I_n$$

Projektowany kabel N2XH-J 3x1,5mm²

$$I_B = 0,93A \quad I_n = 10A \quad I_z = 13,5A$$

$$0,93A \leq 10A \leq 13,5A$$

$$14,5A \leq 19,57A$$

Koordynacja urządzeń zabezpieczających z kablem N2XH-J 3x1,5mm² jest zachowana.

Sprawdzenie skuteczności ochrony przed porażeniem.

Sprawdzenie skuteczności ochrony przed porażeniem w systemie TN-S wykonać metodą pomiarową sprawdzając warunek: $Z_s \times I_a \leq U$

gdzie:

Z_s – impedancja pętli zwarcia,

I_a – prąd wyłączający po czasie $\leq 0,4 s$

$U_0 = 230 V$

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Temat: **Projekt automatycznego otwierania skrzydeł drzwiowych w Ratuszu Miejskim w Stargardzie**

Adres: **Rynek Staromiejski 1
73-110 Stargard**

Inwestor: **Gmina – Miasto Stargard
Ul. Hetmana Stefana Czarnieckiego 17
73-110 Stargard**

Projektant: **inż. Ryszard Madejski**

Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (tekst jednolity) Dz. U. Nr 89 poz. 414 artykuł 20 punkt 4 projektant oświadcza, że **projekt architektoniczno-budowlany** opracowany na potrzeby:

„Automatycznego otwierania skrzydeł drzwiowych
w Ratuszu Miejskim w Stargardzie”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

inż. Ryszard Madejski

Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami elektrycznymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr **ZAP0160/PWOE/05**



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Automatyczne otwieranie skrzydeł drzwiowych
w Ratuszu Miejskim w Stargardzie

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Automatyczne otwieranie skrzydeł drzwiowych w Ratuszu Miejskim w Stargardzie
Adres obiektu budowlanego:	Rynek Staromiejski 1, 73-110 Stargard dz. nr geod. 223, obręb 0011, Stargard
Kategoria obiektu budowlanego:	XII
Nazwa jednostki ewidencyjnej: Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Numer działki ewidencyjnej:	Rynek Staromiejski 1, 73-110 Stargard dz. nr geod. 223, obręb 0011, Stargard
Inwestor: Adres inwestora:	Gmina Miasto Stargard ul. Hetmana Stefana Czarnieckiego 17 73-110 Stargard

zakres opracowania:	pełniona funkcja projektowa:	imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
Branża elektryczna.	projektant:	inż. Ryszard Madejski Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami elektrycznymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych ZAP/0160/PWOE/05	01.2023	
	spec. uprawnień:			
	numer uprawnień:			

1. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI I TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWU I ZDROWIU LUDZI.

2. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT

- ☐ transport i rozładunek materiałów budowlanych,
- ☐ praca na wysokości z udziałem drabin,
- ☐ praca z elektronarzędziami,
- ☐ porażenie prądem elektrycznym.

2.1. Zagadnienia ogólne.

Wykonywanie robót budowlano – montażowych sieci i instalacji elektroenergetycznych powinno być prowadzone w sposób bezpieczny, określony szczegółowo w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowanym przez kierownika budowy. Do pracy nie należy dopuszczać pracowników nieposiadających znajomości przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz potrzebnych umiejętności potwierdzonych dodatkowymi uprawnieniami w zakresie eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych. Pracodawca jest zobowiązany do przeszkolenia pracownika przed dopuszczeniem do pracy w zakresie przepisów i zasad bhp/ szkolenie wstępne/ oraz prowadzić szkolenia okresowe w tym zakresie. Zadaniem pracodawcy jest opracowanie szczegółowych instrukcji i wskazówek dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku pracy o raz prowadzić szkolenia stanowiskowe. Potwierdzenie przez pracownika znajomości przepisów i zasad bhp powinna być potwierdzone pisemnie. Pracownik powinien zostać wyposażony w odzież ochronną, sprzęt ochrony osobistej i inne środki ochrony przy pracach narażających go na uszkodzenia ciała, urazy mechaniczne, zatrucia, porażenie prądem elektrycznym, przed hałasem i innymi zagrożeniami.

2.2. Prace na wysokości.

Podczas wykonywania prac instalacyjnych na wysokości powyżej 1m, stanowiska pracy należy zabezpieczyć barierką i poręczą ochronną na wysokości 1,1m od poziomu stanowiska. Praca na wysokości może być wykonywana jedynie przy użyciu odpowiednich urządzeń, rusztowań, pomostów i podnośników oraz właściwych dla tego rodzaju pracy ochron zabezpieczeń oraz sprzętu. Do prac wysokościowych należy stosować typowe rusztowania posiadające aktualne atesty. Pomosty robocze powinny być przystosowane do przewidywanego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą ich położenia. Do pracy w podnośnikach używać szelek lub pasów bezpieczeństwa z aktualnymi atestami.

2.3. Pozostałe prace.

Miejsca pracy powinny być oznakowane i odpowiednio zabezpieczone. Sprzęt oświetleniowy i urządzenia z napędem elektrycznym użytkowane przy wykonywaniu prac powinny spełniać wymagania ochrony przeciwporażeniowej w urządzeniach elektroenergetycznych. Urządzenia kontrolno-pomiarowe i sygnalizacyjne oraz narzędzia pracy i sprzęt ochrony osobistej powinien być utrzymany w należyтым stanie sprawności technicznej, gwarantującym pełne bezpieczeństwo zdrowia i życia ludzkiego.

Zabrania się użytkowania niesprawnych urządzeń, narzędzi i sprzętu. Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych należy wykonywać po wyłączeniu urządzeń spod napięcia. Na budowie wolno stosować wyłącznie maszyny, urządzenia i sprzęt posiadający atesty i świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie. Urządzenia zasilane energią elektryczną powinny posiadać II klasę ochronności i być oznakowane znakiem bezpieczeństwa „B” oraz powinny zostać podłączone przez uprawnionego elektryka. W miejscach widocznych i dostępnych należy wywiesić tablice informacyjne zawierające wskazówki postępowania w razie wypadku, awarii, pożaru, wybuchu, porażenia prądem elektrycznym oraz wyciągi z przepisów bhp określających podstawowe zasady bezpieczeństwa, warunków i higieny pracy.

3.0 INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNI NIEBEZPIECZNYCH.

- ☐ szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- ☐ zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- ☐ zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi na polecenie pisemne przez wyznaczone w tym celu osoby,
- ☐ zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego,

Wykonywanie robót budowlano – montażowych sieci i instalacji elektroenergetycznych powinno być prowadzone w sposób bezpieczny, określony szczegółowo w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowanym przez kierownika budowy. Do pracy nie należy dopuszczać pracowników nieposiadających znajomości przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz potrzebnych umiejętności potwierdzonych dodatkowymi uprawnieniami w zakresie eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych.

Pracodawca jest zobowiązany do przeszkolenia pracownika przed dopuszczeniem do pracy w zakresie przepisów i zasad bhp/ szkolenie wstępne/ oraz prowadzić szkolenia okresowe w tym zakresie. Zadaniem pracodawcy jest opracowanie szczegółowych instrukcji i wskazówek dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku pracy o raz prowadzić szkolenia stanowiskowe. Potwierdzenie przez pracownika znajomości przepisów i zasad bhp powinna być potwierdzone pisemnie. Pracownik powinien zostać wyposażony w odzież ochronną, sprzęt ochrony osobistej i inne środki ochrony przy pracach narażających go na uszkodzenia ciała, urazy mechaniczne, zatrucia, porażenie prądem elektrycznym, przed hałasem i innymi zagrożeniami.

4.0 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót), stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej, kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Wykonawca robót zobowiązany jest do :

- wykonywania wszelkich prac montażowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawach BHP przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych (**Dz.U.nr 80 poz.3112**), oraz w oparciu o **BIOZ** opracowany przez kierownika budowy (**Dz.U.nr 151 poz.1256**) z dnia 27.08.2002r.

- uzgodnić pisemnie z właścicielem sieci elektroenergetycznej terminy wyłączeń instalacji spod napięcia;
- zapewnić aby w rejonie robót przebywały jedynie osoby posiadające stosowne uprawnienia wykonawcze;
- zastosować podczas prac montażowych procedury dopuszczenia do robót zgodne z aktualnymi przepisami;
- zapewnić wyposażenie ww. osób w odpowiedni sprzęt ochronny oraz właściwe przeszkolenie BHP;
- przed przystąpieniem do robót spisać harmonogram robót ze wskazaniem zagrożeń występujących w trakcie robót, z którym zapoznać wszystkie osoby przebywające w rejonie robót. W harmonogramie robót wyszczególnić zabezpieczenia, które uniemożliwią powstanie na budowie zagrożenia życia i zdrowia pracowników i osób postronnych,
- wykonawca zaznajomi się z sytuacją na budowie oraz jest materialnie odpowiedzialny za wszelkie uszkodzenia sieci obcych.

Teren budowy:

Zagospodarowanie elektroenergetyczne terenu budowy, zapewniające skuteczną ochronę przeciwporażeniową wymaga aby:

- napięcie dotykowe dopuszczalne długotrwale było ograniczone do wartości 25V prądu przemiennego lub 60V prądu stałego,
- gniazda wtyczkowe były zabezpieczone wyłącznikami ochronnymi różnicowoprądowymi o znamionowym prądzie różnicowym nie większym niż 30mA (jeden wyłącznik powinien zabezpieczać nie więcej niż 6 gniazd wtyczkowych),
- sprzęt i osprzęt instalacyjny był o stopniu ochrony co najmniej IP44,
- preferowane było stosowanie na terenach budowy odbiorników, narzędzi oraz urządzeń o II klasie ochronności,
- cała instalacja i urządzenia elektryczne na terenie budowy i rozbiórki były zabezpieczone wyłącznikiem ochronnym różnicowoprądowym selektywnym o znamionowym prądzie różnicowym nie większym niż 500mA.

Zaproponowane w niniejszym Projekcie Budowlanym rozwiązania należy realizować zgodnie z:

- ☐ Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r.(tekst ujednolicony Dz.U. z 2003r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami);

Ponadto:

- ☐ wszystkie roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- ☐ wszystkie prace powinny być wykonywane zgodnie z reżimem technologicznym, określanym przez normy oraz przez producentów poszczególnych wyrobów, elementów, produktów, materiałów i urządzeń.
- ☐ wszelkie prace budowlane i specjalistyczne powinny być wykonywane pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych do wykonywania tych prac.

- ❑ wszystkie użyte do budowy materiały i urządzenia zastosowane w projektowanej inwestycji powinny posiadać odpowiednie i aktualne atesty przeciwpożarowe, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polskimi Normami i aprobatami technicznymi oraz świadectwa dopuszczenia do stosowania na terenie Polski.
- ❑ podłączenie do czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy wykonać po uprzednim (zgodnym z przepisami BHP) przygotowaniu miejsca pracy w porozumieniu i za zgodą właściciela sieci elektroenergetycznej.
- ❑ prace z zakresu projektu powinny wykonywać osoby posiadające właściwe kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Z punktu widzenia przygotowania wykonawcy do wykonania robót wykonawca: powinien posiadać doświadczenie potwierdzone odpowiednimi referencjami oraz posiadać odpowiednie atestowane wyposażenie, ponadto powinien posiadać odpowiednio przeszkolony personel przygotowany do wykonania robót elektrycznych, szkolenia BHP oraz szkolenie SEP.
- ❑ wszelkie wątpliwości dotyczące dokumentacji należy rozstrzygać w trybie nadzoru autorskiego. W rozstrzygnięciach spraw finansowych powinni brać udział przedstawiciele Inwestora i technicznego nadzoru inwestorskiego.
- ❑ kopiowanie, publikacja oraz wszelkie inne formy wykorzystania projektu bez zgody autora będą naruszeniem przepisów wynikających z Ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

Roboty należy realizować zgodnie z projektem z zachowaniem warunków technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót oraz stosowania materiałów budowlanych, a także zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami stosowanymi w budownictwie:

Przed przystąpieniem do realizacji prac należy zapoznać się szczegółowo z projektem opiniami i uzgodnieniami do projektu.

Po zakończeniu prac wykonać pomiary rezystancji i skuteczności ochrony przed porażeniem zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Całość robót wykonać zgodnie z projektem, przepisami BHP, obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacyjnych branży elektrycznej stan prawny 2023 r.

Projektant:

inż. Ryszard Madejski

uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych – nr upr. ZAP/0160/PW0E/05

Załączniki:

Kopia uprawnień projektanta i sprawdzającego wraz z zaświadczeniem o przynależności do Izby zawodowej.



Szczecin, dnia 30 grudnia 2005r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.*) oraz § 12 pkt 1, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu Ryszardowi MADEJSKIEMU
inż. o kierunku elektrotechnika

ur. dnia 26 sierpnia 1957r. w Skoroszowicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny **ZAP/0160/PWOE/05**

**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 żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Stanisław Kamiński
2. Krzysztof Motylak
3. Irena Żywuszeko



P O L S K 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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-3C7-RB6-TDZ *

Pan Ryszard MADEJSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0664/01
adres zamieszkania ul. Joachima Lelewela 3, 73-102 STARGARD
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-30 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





ZAŚWIADCZENIE

POLON-ALFA S.A.
zaświadcza, że

Ryszard Madejski

reprezentujący firmę

ELPROMAD Ryszard Madejski
73-102 Stargard, ul. J. Lelewela 3

brał udział w dniu 16.02.2023 r. w warsztatach szkoleniowych
dla projektantów Systemów Sygnalizacji Pożarowej:
„Wykorzystanie urządzeń firmy POLON-ALFA
w projektach Instalacji Sygnalizacji Pożarowej”

Manager
Inżynierów Wsparcia Technicznego


Mariusz Radoszewski

POLON-ALFA S.A.

85-861 Bydgoszcz, ul. Glinki 155 | tel. 52 36 39 261, fax 52 36 39 264 | www.polon-alfa.pl