

AKAM USŁUGI INWESTYCYJNE

80-298 Gdańsk, ul. Choczewska 16, tel: 603 784-007, e-mail: akamm@wp.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

nazwa projektu

Remont wybranych pomieszczeń w budynku Szkoły Podstawowej Nr 4 w Pruszczu Gdańskim, ul. Jana Kasprowicza 16

branża: **ELEKTRYCZNA**

inwestor: Szkoła Podstawowa nr 4 w Pruszczu Gdańskim,
ul. Jana Kasprowicza 16

OPRACOWANIE	BRANŻA	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIENI	PODPIS
mgr inż. Przemysław Groszewski	elektryczna	instalacyjna	POM/0238/PWBE/15	

Gdańsk, luty 2025

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I.	OPIS TECHNICZNY.....	3
1.1.	Przedmiot opracowania	3
1.2.	Podstawa opracowania.....	3
1.3.	Normy i przepisy.....	3
1.4.	Opis techniczny projektowanych rozwiązań.....	5
II.	ODPISY DOKUMENTÓW	8
III.	Spis rysunków	12

I. OPIS TECHNICZNY

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznej wybranych pomieszczeń w budynku Szkoły Podstawowej Nr 4 w Pruszczu Gdańskim

Zakres projektu obejmuje:

- instalację oświetlenia podstawowego
- instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
- instalację gniazd wtykowych
- schemat strukturalny rozbudowy rozdzielnic

Pomieszczenia objęte remontem: Korytarz z wnęką (200), Sala 206, Sala 207, Sala 214A

Zakres opracowania nie obejmuje przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP.

1.2. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- podkładu architektonicznego,
- obowiązujących norm i przepisów,
- założeń i wytycznych przekazanych przez Inwestora,
- uzgodnień.

1.3. Normy i przepisy

Podstawowe wymagania formalne dotyczące zakresu opracowania zawarte są w aktach prawnych:

PRAWO BUDOWLANE

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane. Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 7 czerwca 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy.

Jednolity tekst Dz.U.2018 poz. 1202.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Jednolity tekst Dz.U. 2012 nr 75 poz. 690.

- Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych,

Jednolity tekst Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Dz.U. 2003 nr 47 poz. 441.

- Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 06.03.2018 r.

Jednolity tekst Dz.U. 2018 poz. 620.

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Jednolity tekst Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072.

PRAWO ENERGETYCZNE

- Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne. Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 23.03.2008. r.

Jednolity tekst Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego. Dz.U. 2007 nr 93 poz. 623

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 grudnia 2017 r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń w obrocie energią elektryczną. Dz.U. 2017 poz. 2500

1.4. Opis techniczny projektowanych rozwiązań

1.4.1. Oprawy tablicowe, rzutniki

Projektuje się przełożenie istniejących opraw tablicowych na projektowany sufit podwieszany, istniejące oprawy zasilić z rozdzielnic piętrowej, przewodem N2XH-J 3x1,5mm², zabezpieczając wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym B10 z członem różnicowym typu A o prądzie zadziałania $I_{\Delta n}$ nie większym niż 30mA. Istniejące rzutnik przełożyć na przygotowaną konstrukcję sufitu podwieszanego wraz z wyminą okablowania.

1.4.2. Oświetlenie podstawowe

Projektowana wartość minimalna średniego natężenia oświetlenia E_m dla pomieszczeń, zadania lub działalności wynoszą:

- | | | |
|----------------------------------|-------|------------------------|
| – korytarze, ciągi komunikacyjne | 150lx | $E_{min}/E_m \geq 0,4$ |
| – stanowiska pracy w biurach | 500lx | $E_{min}/E_m \geq 0,6$ |

Obwody oświetlenia należy prowadzić nad sufitem podwieszanym w korytkach kablowych, oraz w miejscach zejścia do łączników oświetleniowych - tynku.

Oprawy oświetleniowe mają charakteryzować się następującymi parametrami:

- współczynnik oddawania barw: $R_a \geq 80$,
- wskaźnik długotrwałego migotania światła: $Plt \leq 1,0$.
- wymiary: 595 x 595 mm
- klasa efektywności energetycznej: A+
- klasa ochronności: II
- kolor obudowy: biały
- maksymalna moc zestawu: 26 W / 36 W
- materiał obudowy: aluminium
- moc źródła światła: 26 W / 36 W
- skuteczność świetlna oprawy: 127 lm/W / 118 lm/W
- stopień ochrony (IP): IP44
- Strumień świetlny wg IEC 62722-2-1: 3300 lm / 4250 lm
- temperatura barwowa: 4000 K
- współczynnik mocy: 0.95
- wysokość/głębokość: do 50 mm
- źródło światła: LED, niewymienne

Przed wbudowaniem opraw przedstawić inspektorowi nadzoru karty doborowe opraw z obliczeniami.

Okablowanie prowadzić w korytach kablowych nad sufitem podwieszanym.

1.4.3. Instalację oświetlenia ewakuacyjnego

Instalacja oświetlenia awaryjnego będzie realizowana poprzez oprawy z modułami awaryjnymi typu LED, pracujące „na ciemno”. Piktogramy ewakuacyjne pracą „na jasno”.

Minimalne natężenie oświetlenia ewakuacyjnego wynosi 1 lx na powierzchni dróg ewakuacyjnych, oraz 5 lx przy urządzeniach przeciwpożarowych. równomierność oświetlenia 40:1. Czas podtrzymania 1h, przy czym w strefie otwartej 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60s. Oprawy z funkcją autotestu.

Oprawy powinny zadziałać w przypadku uszkodzenia zasilania obwodu oświetlenia w którym znajduje się oprawa.

Oprawy oświetlenia awaryjnego i kierunkowego muszą posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczenia CNBOP.

Przeglądy techniczne wykonać zgodnie z PN-IN 58172:2885, (przy czym zgodnie z wytycznymi KB PSP należy przewidzieć coroczne pomiary natężenia oświetlenia) oraz wytycznymi producenta.

Projektowane oprawy awaryjne wykonać w wersji w puszczonej w suit podwieszany.

1.4.4. Okablowanie, instalacja gniazd wtykowych

Instalację gniazd wtykowych należy wykonać jako podtynkową i podpodłogową z zastosowaniem przewodów o izolacji 0,6/1kV typu Cu_x2.5. Np.: N2XH 3x2,5 0,6/1kV.

Wszystkie nowe kable i przewody projektuje się zgodnie z CPR:

B2ca-s1b,d1,a1 (drogi ewakuacyjne),

Dca-s2,d1,a2 (poza drogami ewakuacyjnymi).

Gniazda należy instalować wg oznaczeń na rzutach. Obwody gniazd zabezpieczone będą wyłącznikami nadmiarowo prądowymi B16 z członem różnicowo-prądowym.

1.4.5. Istniejące rozdzielnice

Projektuje się rozbudowę istniejących rozdzielnic elektrycznych RE-1, RE-2. Należy wykonać ich rozbudowę zgodnie z rys. E-2, E-3. W przypadku braku miejsca w rozdzielnicy wykonać wymianę obudowy na większą.

1.4.6. Instalacja połączeń wyrównawczych

Połączeniami wyrównawczymi należy ująć wszelkie metalowe elementy, tj. drabiny i koryta kablowe, obudowy rozdzielnic, metalowych rur, elementy metalowe typu stoły itp. Przyłączenie rozdzielnic i innych metalowych elementów od płaskownika do danego elementu wykonywać przewodem typu LgYżo.

1.4.7. Ochrona przeciwporażeniowa, przeciwprzepięciowa

Jako środek ochrony od porażen projektuje się szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S.

Ochrona realizowana będzie poprzez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania z zastosowaniem wyłączników nadprądowych oraz bezpieczników topikowych.

Ochrona zostanie uzupełniona poprzez zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o prądzie znamionowym różnicowym 30mA.

W budynku należy wykonać połączenia wyrównawcze, oraz po ułożeniu instalacji wykonać pomiary kontrolne izolacji przewodów. Rezystancja izolacji przewodów powinna być większa od 1MΩ.

1.4.8. Kamery

Istniejące Kamery przełożyć na sufit podwieszany, wykorzystać istniejące okablowanie. Wykonać przedłużenie istniejących przewodów stosując łączniki systemowe UTP.

1.4.9. Głośniki

Istniejące Głośniki przełożyć na ściany poniżej sufitu podwieszanego, łącznie przewodów wykonać w puszcze elektroinstalacyjnej. **Przewody do głośników prowadzić podtynkowo.**

1.4.10. Istniejące Gniazda RJ45

Projektuje się wymianę istniejących gniazd RJ45, w remontowanych pomieszczeniach należy wykonać wymianę istniejącego osprzętu gniazd RJ45 na nowe.

1.4.11. Uwagi końcowe dotyczące instalacji elektrycznych

Przed przystąpieniem do prac na terenie aranżacji Wykonawca powinien zapoznać się z dostępną dokumentacją techniczną dla obiektu z zakresu podstawowego i z zakresu aranżacji poprzedniego najemcy. Powinien przeprowadzić inwentaryzację własną, w celu sprawdzenia

zgodności dokumentacji powykonawczej, na której podstawie został sporządzony niniejszy projekt, ze stanem rzeczywistym.

Jeżeli wykonawca nie jest pewny co do demontażu urządzenia powinien skonsultować to z właścicielem budynku.

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy zapoznać się z dokumentacją. Realizacja opisanych instalacji powinna odbyć się przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje potwierdzone stosownymi zaświadczeniami. Instalacje muszą spełniać odpowiednie wymagania opisane w Polskich Normach. Instalacja elektryczna powinna spełniać wymogi bezpieczeństwa przeciwporażeniowego i pożarowego.

Wykonawca zobowiązany jest do skoordynowania rozmieszczenia urządzeń instalacji elektrycznych z innymi instalacjami w obiekcie. Koryta kablowe, metalowe rury i kanały wentylacyjne należy objąć systemem połączeń wyrównawczych.

Wszystkie użyte materiały muszą mieć odpowiednie certyfikaty, atesty i dopuszczenia. Wszystkie materiały przed montażem muszą uzyskać akceptację Inwestora.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej potwierdzone protokołami.

II. ODPISY DOKUMENTÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Znak	Data	Strona
2.1	Przemysław Groszewski - uprawnienia budowlane	POM/0238/PWBE/15	28-12-2015	12
2.2.	Przemysław Groszewski - Zaświadczenie o przynależności do POIIB	POM/IE/0047/16 Ważne do 31-12-2025	17-12-2024	14

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2015 r.

sygn. akt. 269/POM/OKK/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan PRZEMYSŁAW PAWEŁ GROSZEWSKI
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 29.03.1988 r. w Grudziądzu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0238/PWBE/15

**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.

Pan Przemysław Paweł Groszewski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

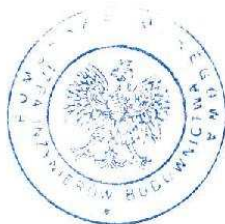
II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Niedost
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

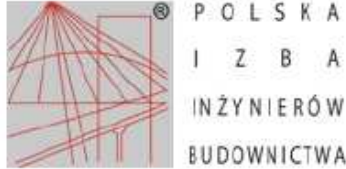
Wesołowski
dr inż. Marek Wesołowski

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Malinowski
mgr inż. Maciej Malinowski

Otrzymują:

1. Pan Przemysław Paweł Groszewski
80-446 Gdańsk, ul. Kościuszki 76/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-TYS-2MX-HD7 *

Pan Przemysław Paweł Groszewski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0047/16
adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-17 11:57:39 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

III. Spis rysunków

E-1 Plan instalacji elektrycznej

E-2 Schemat rozbudowy istniejącej rozdzielniczy RE-1 (fragment)

E-3 Schemat rozbudowy istniejącej rozdzielniczy RE-2 (fragment)