

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nr SP01A

Obiekt: **Remont pomieszczeń A-7, A-8, A-9, A-13, A-14, A-15,
A-16 w budynku A Uniwersytetu Morskiego w Gdyni**

Adres: ul. Morska 81-87
81-225 Gdynia
dz. nr 883, obręb: 0015, jed. ewid. 226201_1

Inwestor: **Uniwersytet Morski w Gdyni**
ul. Morska 81-87
81-225 Gdynia

Instalacje: elektryczna

Wykonał: inż. Marek Pachocki

czerwiec 2026r.

Spis treści

1. Informacje o budowie.....	3
1.a. Nazwa i adres zamierzenia budowlanego.	3
1.b. Przedmiot i zakres robót.	3
1.c. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych.	3
1.d. Informacje o terenie budowy.	3
1.e. Informacje o zakresie robót budowlanych.	3
2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów.....	3
2.1. Oprawy oświetleniowe.	4
2.2. Kable, przewody, osprzęt kablowy.	4
2.3. Osprzęt elektroinstalacyjny.....	4
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.	4
4. Wymagania dotyczące środków transportu.....	5
5. Wymagania dotyczące wykonania robót.....	5
5.1. Ogółe zasady wykonania robót.....	5
5.2. Montaż okablowania.....	5
5.3. Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego i opraw oświetleniowych.	5
5.4. Wykonywanie połączeń elektrycznych przewodów.	6
6. Kontrola jakości robót.....	6
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.....	7
8. Wymagania dotyczące odbioru robót.....	7
9. Obmiary robót i rozliczenia.....	7
10. Normy i przepisy związane.	7

1. Informacje o budowie.

1.a. Nazwa i adres zamierzenia budowlanego.

Instalacje elektryczne występujące w projekcie wykonawczym remontu pomieszczeń A-7, A-8, A-9, A-13, A-14, A-15, A-16 w budynku A Uniwersytetu Morskiego przy ul. Morskiej 81-87 w Gdyni (dz. nr 883, obręb: 0015, jed. ewid. 226201_1). Zakres projektu instalacji elektrycznych obejmuje pomieszczenia A-7, A-8, A-9 (SWZ nr CRZP/59/2-026/AZP pkt. 4.1)

1.b. Przedmiot i zakres robót.

Zakres robót obejmuje remont instalacji elektrycznych w pomieszczeniach A-7, A-8, A-9 w budynku A Uniwersytetu Morskiego przy ul. Morskiej 81-87 w Gdyni (dz. nr 883, obręb: 0015, jed. ewid. 226201_1). Zakres ten zawarty jest w projekcie wykonawczym „**Remont pomieszczeń A-7, A-8, A-9, A-13, A-14, A-15, A-16,**” w zakresie instalacji elektrycznych.

Kolejność realizacji poszczególnych etapów:

- demontaż instalacji elektrycznych,
- montaż instalacji elektrycznych,
- wykonanie oględzin i pomiarów,
- załączenie zasilania.

1.c. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych.

Roboty tymczasowe i towarzyszące nie występują.

1.d. Informacje o terenie budowy.

Remont instalacji elektrycznych w pomieszczeniach A-7, A-8, A-9 w budynku A Uniwersytetu Morskiego przy ul. Morskiej 81-87 w Gdyni (dz. nr 883, obręb: 0015, jed. ewid. 226201_1).

- Zakres prac nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.
- Zakres prowadzonych robót elektrycznych nie powoduje zagrożenia dla środowiska.
- Prace elektryczne prowadzić zgodnie z przyjętym planem BIOZ opracowanym przez kierownika budowy.
- Organizację zaplecza należy uzgodnić z Inwestorem.

1.e. Informacje o zakresie robót budowlanych.

Podstawowe prace remontowe są ujęte we Wspólnym Słowniku Zamówień w:

	grupie	45.3	Wykonywanie instalacji budowlanych
	klasie	45.31	Roboty związane z montażem instalacji elektrycznych i osprzętu
	kategorii	45310000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
		45315100-9	Instalacyjne roboty elektryczne
		45315600-4	Instalacje niskiego napięcia
		45315300-1	Instalacje zasilania elektrycznego

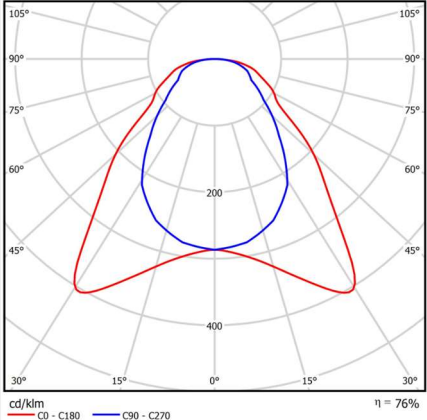
2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów.

Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm oraz przepisom dotyczącym budowy urządzeń elektrycznych.

Wszystkie instrukcje obsługi, instrukcje montażu, specyfikacje techniczne, informacje o gwarancjach na zastosowane materiały i urządzenia muszą być w języku polskim.

2.1. Oprawy oświetleniowe.

Oświetlenie wewnętrzne

Oprawy oświetleniowe	Oprawa do sufitów podwieszanych. Oprawy tego samego typu z regulowanym zasilaczem. Obudowa: z blacha stalowa. Kolor: biały. Przesłona: Mikro-PRM. Okablowanie: zasilanie 230V 50/60Hz. zasilacz elektroniczny. Źródło światła: LED zintegrowane, Ra>80. Klasa izolacji – I. 600x600mm, 4000°K, Stopień ochrony IP20/44, A – 3090lm, 18W, B – 3400lm, 20W, C – 3700lm, 21W D – 3970lm, 23W
	  Przykładowe zdjęcie

2.2. Kable, przewody, osprzęt kablowy.

Do wykonania instalacji oświetleniowej we wszystkich pomieszczeniach objętych remontem należy stosować przewody instalacyjne klasy B2ca o U_n min. 750V. Pozostałe instalacje wykonać przewodem klasy Eca o U_n min. 750V. Przy montażu systemu nośnego dla przewodów i kabli należy przestrzegać zaleceń producenta systemu.

2.3. Osprzęt elektroinstalacyjny.

W projektowanym budynku, dla każdego rodzaju instalacji (IT, RTV, elektryczny) należy przyjąć jeden, ten sam typoszereg osprzętu elektroinstalacyjnego. Napięcie znamionowe izolacji osprzętu powinno być dostosowane do napięcia znamionowego instalacji (400V, 230V).

Dane techniczne:

- gniazdka instalacyjne 1-fazowe:
 - z bolcem ochronnym (2P+Z, 2x2P+Z),
 - I_n – 16A,
 - U_n – 250V,
- łączniki:
 - I_n – 10/16AX,
 - U_n – 250V,

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

- Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.
- Wykonawca powinien używać tylko takiego sprzętu i narzędzi, które gwarantują właściwą realizację robot.

- Zastosowanie sprzętu i narzędzi powinno wynikać z technologii prowadzenia robot.
- Do obsługi sprzętu mechanicznego powinni być zatrudnieni pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje.
- Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegające przepisom o dozorcze technicznym, eksploatowane na budowie, powinny mieć aktualnie ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

- Wszystkie materiały powinny być transportowane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót.
- Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń itp. niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót elektrycznych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmiot w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.
- W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej i urządzeń rozdzielczych należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności:
 - transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się wewnątrz ładowni;
 - na czas transportu należy z przewożonych urządzeń zdemontować, odpowiednio zabezpieczyć i przewozić oddzielnie czułe przyrządy pomiarowe, aparaturę rejestrującą, przekaźniki do elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej, komory gasikowe oraz inną aparaturę mniej odporną na wstrząsy i drgania,
 - aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok lakierniczych, osłon blaszanych, zamków itp.,

5. Wymagania dotyczące wykonania robót.

5.1. Ogóle zasady wykonania robót.

Prace montażowe powinien wykonywać wykonawca posiadający odpowiednie uprawnienia, wiedzę i doświadczenie zawodowe w zakresie montażu instalacji elektrycznych.

Roboty elektryczne prowadzić zgodnie z:

- przepisami prawa budowlanego,
- zachowaniem warunków bezpieczeństwa wynikającymi z przepisów BiHP,
- zachowaniem warunków bezpieczeństwa wynikającymi z przepisów o ochronie przeciwpożarowej,
- obowiązującymi normami,
- wiedzą i doświadczeniem zawodowym.

5.2. Montaż okablowania.

- Okablowanie musi być ułożone swobodnie i nie może być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia.
- Każdy przewód i/lub kabel należy zaopatrzyć na obu końcach w oznaczniki z podaniem numeru kabla i/lub przewodu.
- Zagięcia i łuki przewodów powinny być łagodne.
- Przewody wprowadzone do osprzętu elektrycznego powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń poza sufitem.

5.3. Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego i opraw oświetleniowych.

- Dla lokalizacji nieokreślonych w projekcie wykończenia i aranżacji wewnątrz przyjmuje się:

- wysokość zabudowania wyłączników instalacyjnych powinna wynosić $1,4m \pm 5cm$ licząc od posadzki,
- wysokość zabudowania gniazd wtyczkowych w pomieszczeniach suchych powinna wynosić $0,3m \pm 5cm$ licząc od posadzki.
- wysokość zabudowania gniazd wtyczkowych w pomieszczeniach technicznych, WC i nad ladą w aneksie kuchennym powinna wynosić $1,2m \pm 5cm$ licząc od posadzki.
- Tolerancja $\pm 5cm$ dopuszcza odchyłkę dla różnych pomieszczeń. W jednym pomieszczeniu osprzęt elektroinstalacyjny danego rodzaju musi być na tej samej wysokości.
- Układy wielokrotne (gniazd elektrycznych, gniazd RTV, gniazd IT, łączników) montować we wspólnych ramkach.
- Do wykonania otworów w ścianach oraz przy montażu końcowym układów w ramkach wielokrotnych stosować poziomice (pion).
- Puszki należy osadzać na ścianach w sposób trwały za pomocą zaprawy gipsowej (w betonie, cegle) lub elementów systemowych (ściany GK).
- Puszki powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna (zewnętrzna) krawędź była zlicowana z docelową powierzchnią ściany.
- Mechanizmy gniazd wtyczkowych i łączników instalacyjnych mocować za pomocą pazurków i/lub przykręcać wkrętami do puszek instalacyjnych.
- Oprawy i inny sprzęt montować do stropów wkrętami z zabezpieczeniem antykorozyjnym na kołkach rozporowych plastikowych.

5.4. Wykonywanie połączeń elektrycznych przewodów.

- Powierzchnie stykających się elementów torów prądowych, przekładek i podkładek metalowych przewodzących prąd powinny być dokładnie oczyszczone.
- Powierzchnie styków należy zabezpieczyć przed korozją.
- W instalacjach wewnętrznych, łączenie przewodów należy wykonać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym.
- Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewnić prawidłowe przyłączenie.
- Przewody w miejscach połączeń powinny mieć zapas długości. Przewód ochronny PE powinien mieć większy zapas niż przewody czynne.
- Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie powinno powodować uszkodzeń mechanicznych przewodów.
- Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju, przekroju i liczbie, do jakich zacisk jest przystosowany.
- Na żyły wielodrutowe przed podłączeniem, należy założyć zaciskane tulejki. Tulejek można nie montować w przypadku przyłączania przewodów do specjalnie przystosowanych zacisków.

6. Kontrola jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie, wszystkie urządzenia niezbędne do badań materiałów i robót. Wykonawca powinien przeprowadzać badania i inspekcję materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z projektem oraz zatwierdzonymi zmianami.

W odbiorze poszczególnych etapów budowy powinien uczestniczyć przedstawiciel przyszłego eksploatatora oraz inspektor nadzoru robót elektrycznych.

Etapami budowy są:

- roboty zanikające i ulegające zakryciu,
- zakończenie prac przy instalacji oświetlenia i siły,

Podstawowymi kryteriami w odbiorze robót są:

- obowiązująca norma w sprawie pomiarów i sprawdzeń w instalacjach niskiego napięcia,
- obowiązujące przepisy prawa budowlanego.

Wykonawca powinien przekazywać Przedstawicielowi Zamawiającego kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej po ich zakończeniu. Wyniki badań powinny być przekazywane Przedstawicielowi Zamawiającego na formularzach dostarczonych przez Przedstawiciela Zamawiającego lub innych, przez niego zaaprobowanych.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Zakres i wymagania dotyczące sposobu wykonania obmiarów robót oraz ich konieczności ustalić z Inwestorem. Powyższe dotyczy również sposobu rozliczenia wykonanych prac tymczasowych (jeśli wystąpią) i towarzyszących.

8. Wymagania dotyczące odbioru robót.

Odbiór robót powinien być przeprowadzany w miarę możliwości w czasie umożliwiającym dokonanie napraw wadliwie wykonanej części lub całości robót bez hamowania ich postępu w przypadku robót zanikających lub ulegających zakryciu.

W ramach odbioru należy:

- zbadać stan dokumentacji powykonawczej,
- sprawdzić zgodność z dokumentacją projektową, pomiarami i przepisami wybranych elementów,
- ustalić warunki przekazania do eksploatacji i załączenia pod napięcie,
- dokonać próbnego załączenia pod napięcie,
- sprawdzić działanie systemów automatyki,
- dokonać oględzin, prób i pomiarów zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami,
- sporządzić protokół odbioru robót przez Właściciela, z podaniem wniosków i ustaleń.

9. Obmiary robót i rozliczenia.

Zakres i wymagania dotyczące sposobu wykonania obmiarów robót oraz ich konieczności ustalić z Inwestorem. Powyższe dotyczy również sposobu rozliczenia wykonanych prac tymczasowych i towarzyszących .

10. Normy i przepisy związane.

Opracowanie techniczno-wykonawcze zaprojektowano w oparciu o :

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” z późniejszymi zmianami,
- ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. „Prawo zamówień publicznych” z późniejszymi zmianami,
- zestaw norm zawartych w załączniku do rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Powyższe przepisy i zarządzenia są uwzględnione w opracowaniach technicznych instalacji elektrycznej i według nich należy wykonać instalację i dokonać odbioru.