



## **P R O J E K T   W Y K O N A W C Z Y**

### **PRZEBUDOWY POMIESZCZENIA C-129**

Branża	<b>E l e k t r y c z n a</b>	
Nazwa i adres obiektów budowlanych	Budynek C-3 przy ul. Morskiej 81-87 w Gdyni na działce nr 883, obręb 15 Grabówek.	
Inwestor	Akademia Morska w Gdyni 81-225 Gdynia, ul. Morska 81-87	
Kategoria obiektu budowlanego	<b>IX</b>	
Projektant	techn. Kazimierz Richert upr. nr 1144/Gd/83 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający	inż. Andrzej Wieczorek upr. nr ZGP-III-630/258/79 w specjalności instalacji elektrycznych	
Miejscowość i data	Gdynia, lipiec 2018 r.	
Egzemplarz	<b>1</b>	

### **S P I S   Z A W A R T O Ś C I**

- I. OPIS TECHNICZNY
- II. SYLWETKI OPRAW OŚWIETLENIOWYCH
- III. RYSUNKI

Nr	Nazwa	Skala
E - 01	Plan instalacji elektrycznych	1:100
E - 02	Tablica TP1/C3.2 – obwody projektowane	-

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- 1.1. Umowa o wykonanie dokumentacji projektowej.
- 1.2. Projekt budowlany wykonany w czerwcu 2018 r.
- 1.3. Inwentaryzacja instalacji i urządzeń elektrycznych dla potrzeb projektu.
- 1.4. Ekspertyza techniczna autorstwa rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń ppoż. Henryka Babireckiego i rzeczoznawcy ds. budowlanych Henryka Polaka wykonana w grudniu 2012 r.
- 1.5. Postanowienie WZ.5595.205.5.2012.DD z dnia 11 lutego 2013 r. wydane przez Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gdańsku.
- 1.6. Obowiązujące akty prawne, przepisy i normy, w tym w szczególności:
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. nr 89 z 1994 r. poz. 414 z późniejszymi zmianami).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
  - Ustawa z dnia 10 września 2014 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r. poz. 1446 z późniejszymi zmianami).
  - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 z późniejszymi zmianami).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2015 r. poz. 1554).
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2117).
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. 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 z 2007 r. poz. 1002).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. nr 202 z 2004 r. poz. 2072 z późniejszymi zmianami).

### **2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży elektrycznej do dokumentacji projektowo-kosztorysowej przebudowy pomieszczenia C-129 znajdującego się na pierwszym piętrze budynku C-3 budynku Akademii Morskiej przy ul. Morskiej 81-87 w Gdyni na działce nr 883, obręb 15 Grabówek.

### 3. PROJEKTOWANE INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

#### 3.1. Zakres projektu.

Zakres niniejszego projektu obejmuje:

- Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej.
- Przyłączenie projektowanych instalacji.
- Instalację oświetlenia ogólnego.
- Instalację oświetlenia awaryjnego.
- Instalację gniazd wtyczkowych 230V.
- Ochronę od porażeń prądem elektrycznym.

Przebudowa nie spowoduje zwiększenia zapotrzebowania mocy przyłączeniowej budynku C-3.

#### 3.2. Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej.

W związku z przebudową, należy zdemonstrować wszystkie istniejące instalacje elektryczne wraz z oprawami oświetleniowymi i osprzętem w obrębie przebudowywanych pomieszczeń.

#### 3.3. Przyłączenie projektowanych instalacji.

Wszystkie projektowane instalacje będą wyprowadzone z istniejącej tablicy piętrowej TP1/C3.2. W tablicy istnieje rezerwowe wyposażenie dla zabezpieczenia i przyłączenia projektowanych obwodów.

#### 3.4. Instalacja oświetlenia ogólnego.

Obliczenia oświetlenia wykonano w programie komputerowym DIALux. Minimalne wymagane wartości natężenia oświetlenia w pomieszczeniach przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1: 2004:

- dla korytarzy – 150 lx,
- dla pomieszczeń biurowych i sali seminaryjnej – 500 lx,
- dla pomieszczeń pomocniczych – 200 lx.

Oświetlenie podstawowe zostanie zrealizowane za pomocą opraw typu nastropowego (naściennego) oraz zwieszakowego ze źródłami światła LED. Instalację należy wykonać przewodami YDY 1,5 mm<sup>2</sup>/750 V układanymi p/t.

#### 3.5. Instalacja oświetlenia awaryjnego.

Podstawa zastosowania oświetlenia awaryjnego: rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz norma PN-EN 1838/2005.

Oświetlenie ewakuacyjne - kierunkowe dla oznakowania kierunku ewakuacji z obiektu zaprojektowano na drodze ewakuacyjnej – do klatki schodowej. Przyjęto oprawy awaryjne ze źródłami światła LED. Piktogramy opraw pokazano na planie instalacji.

Załączanie oświetlenia awaryjnego - automatyczne w chwili zaniku napięcia sieciowego. Oprawy awaryjne ewakuacyjne będą wyposażone w inwertery z akumulatorami zapewniającymi pracę autonomiczną przez czas min.  $t = 1$  h.

Instalację należy wykonać przewodami YDY 1,5 mm<sup>2</sup>/750 V układanymi p/t.

UWAGA:

- Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny być wyrobami kompletnymi i posiadać certyfikaty CNBOP
- Wszystkie oprawy awaryjne powinny być wyposażone w układ autotestu do kontroli inwerterów.

3.6. Instalacja gniazd wtyczkowych 230V.

Gniazda wtyczkowe 230V ogólnego przeznaczenia przewidziano we wszystkich pomieszczeniach objętych zakresem przebudowy. Przyjęto gniazda wtyczkowe w zestawach podwójnych instalowanych w puszkach wielokrotnych z ramkami.

Wysokość instalowania gniazd – 0,3 m.

W pomieszczeniu sali seminaryjnej dla przyłączenia urządzeń komputerowych na stołach, przyjęto gniazda wtyczkowe 230V modułowe umieszczone w puszkach podłogowych o zmniejszonej wysokości. Do puszek należy ułożyć w posadzce rurowanie RVS28.

Wszystkie gniazda wtyczkowe 230V muszą posiadać styk ochronny PE.

Dla zabezpieczenia obwodów gniazd wtyczkowych należy stosować wyłączniki instalacyjne różnicowo-nadprądowe – charakterystyka B16A,  $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ .

Instalacja będzie wykonana przewodami typu YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> / 750V - p/t.

UWAGA:

Należy skoordynować wykonanie instalacji elektrycznej i teleinformatycznej – zastosować gniazda wtyczkowe 230V tego samego producenta i tego samego systemu jak gniazda teleinformatyczne.

3.7. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Ochrona od porażeń prądem elektrycznym przy dotyku bezpośrednim będzie zapewniona przez zastosowanie urządzeń, osprzętu i przewodów w obudowach oraz izolacji spełniających wymagania napięciowe obwodów pierwotnych.

Jako system ochrony od porażeń przy dotyku pośrednim w obiekcie zastosowane jest samoczynne wyłączenie zasilania oraz inne środki ochrony w razie potrzeby wynikającej z zastrzonych warunków środowiskowych. Instalacja wykonana jest w układzie TN-S z odrębnymi przewodami – neutralnym N i ochronnym PE. Do przewodu ochronnego PE przyłączyć wszystkie metalowe obudowy urządzeń elektrycznych oraz styki i zaciski ochronne obwodów odbiorczych.

Przewód ochronny „PE” powinien być trwale oznaczony barwami żółtą i zieloną.

Przewód ten nie może być w żadnej części instalacji przerywany łącznikiem ani bezpiecznikiem.

Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić skuteczność ochrony pomiarami i badaniami zgodnie z aktualnymi normami i przepisami.

3.8. Pomiary i badania.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące pomiary i badania oraz sprawdzanie odbiorcze zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2016-07.

Zakres podstawowych pomiarów i prób obejmuje:

- pomiary natężenia oświetlenia,
- pomiar rezystancji izolacji instalacji,

- pomiar rezystancji izolacji odbiorników,
- pomiary impedancji pętli zwarciovych,
- pomiary rezystancji uziemień,
- próby funkcjonalne.

UWAGA:

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

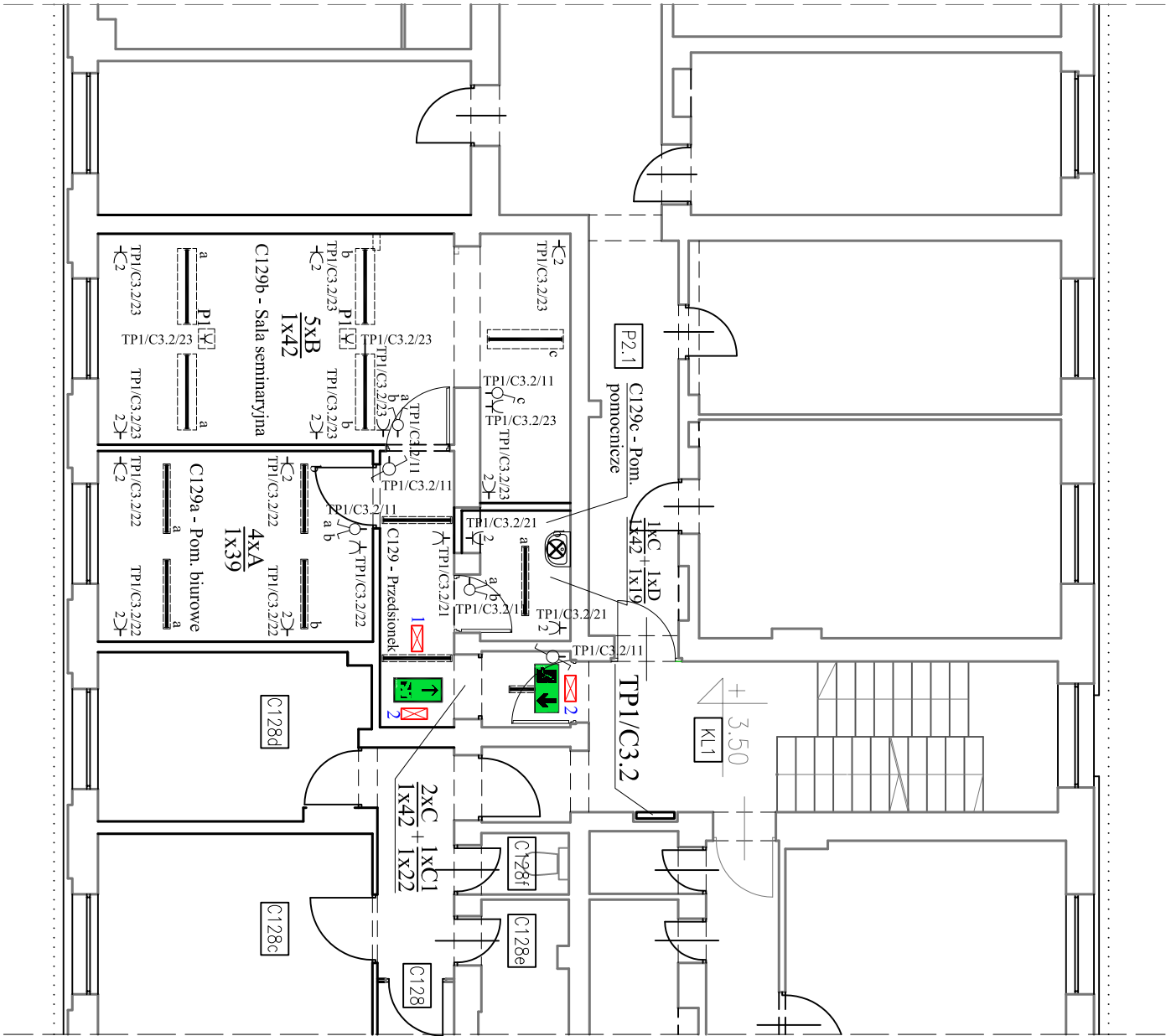
3.9. Uwagi końcowe.

Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową. Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji branżowej. W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych,
- normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego,
- instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
- warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano instalacyjnych.

Przed rozpoczęciem prac ich wykonawca winien zapoznać się z treścią opisu technicznego, wszystkich rysunków i załączników do dokumentacji, a w razie niejasności należy zwrócić się z zapytaniem do inwestora.



*Opracował:*  
*techn. Kazimierz Richert*  
*upr. nr 1144/Gd/83*



SPIS OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

- A - Oprawa oświetleniowa nastropowa w obudowie z blachy stalowej z dyfuzorem mikropryzmatycznym, źródłem światła LED 840, strumień 4700 lm, pobór mocy 39W/230V. Wymiar - 1100x110, wys. 50 mm
- B - Oprawa oświetleniowa zwieszakowa w obudowie z blachy stalowej lakierowana na biało z rastrem aluminiowym MIRO parabolicznym, ze źródłem LED 840 i strumieniu 5400 lm, pobór mocy 42W/230V. Wymiar - 1200x150, wys. 15 mm. Długość zawieszenia 0,7 m.
- C - Oprawa oświetleniowa zwieszakowa z możliwością montażu na stropie, profil aluminiowy, z dyfuzorem PC opal, ze źródłem LED 840 i strumieniu 4250 lm, pobór mocy 41W/230V. Wymiar - 1015x65, wys. 90 mm
- C1 - Oprawa oświetleniowa zwieszakowa z możliwością montażu na stropie, profil aluminiowy, z dyfuzorem PC opal, ze źródłem LED 840 i strumieniu 2100 lm, pobór mocy 22W/230V. Wymiar - 515 x 65, wys. 90 mm
- D - Oprawa oświetleniowa nastropowa w obudowie PC biała (płaoniera), z dyfuzorem PC opal, ze źródłem LED 840 i strumieniu max 1400 lm, pobór mocy max 19W/230V.

SPIS OPRAW OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

- 1  - Oprawa nastropowa ze źródłem LED o mocy 1W, z soczewką o rozrysle dookólnym do oświetlenia przestrzeni otwartych, IP40. Obudowa z poliwęglanu, wersja z autotestem. Sygnalizacja stanu oprawy za pomocą LED. Oprawa wyposażona w układ automatycznego ładowania akumulatorów, oraz zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem.
- 2  - Oprawa nacienna lub nastropowa ze źródłem LED o mocy 1,2W do oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramem jak na rysunku. Obudowa z poliwęglanu, wersja z autotestem. Sygnalizacja stanu oprawy za pomocą LED. Oprawa wyposażona w układ automatycznego ładowania akumulatorów, oraz zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem.

OBLAŚNIENIA:

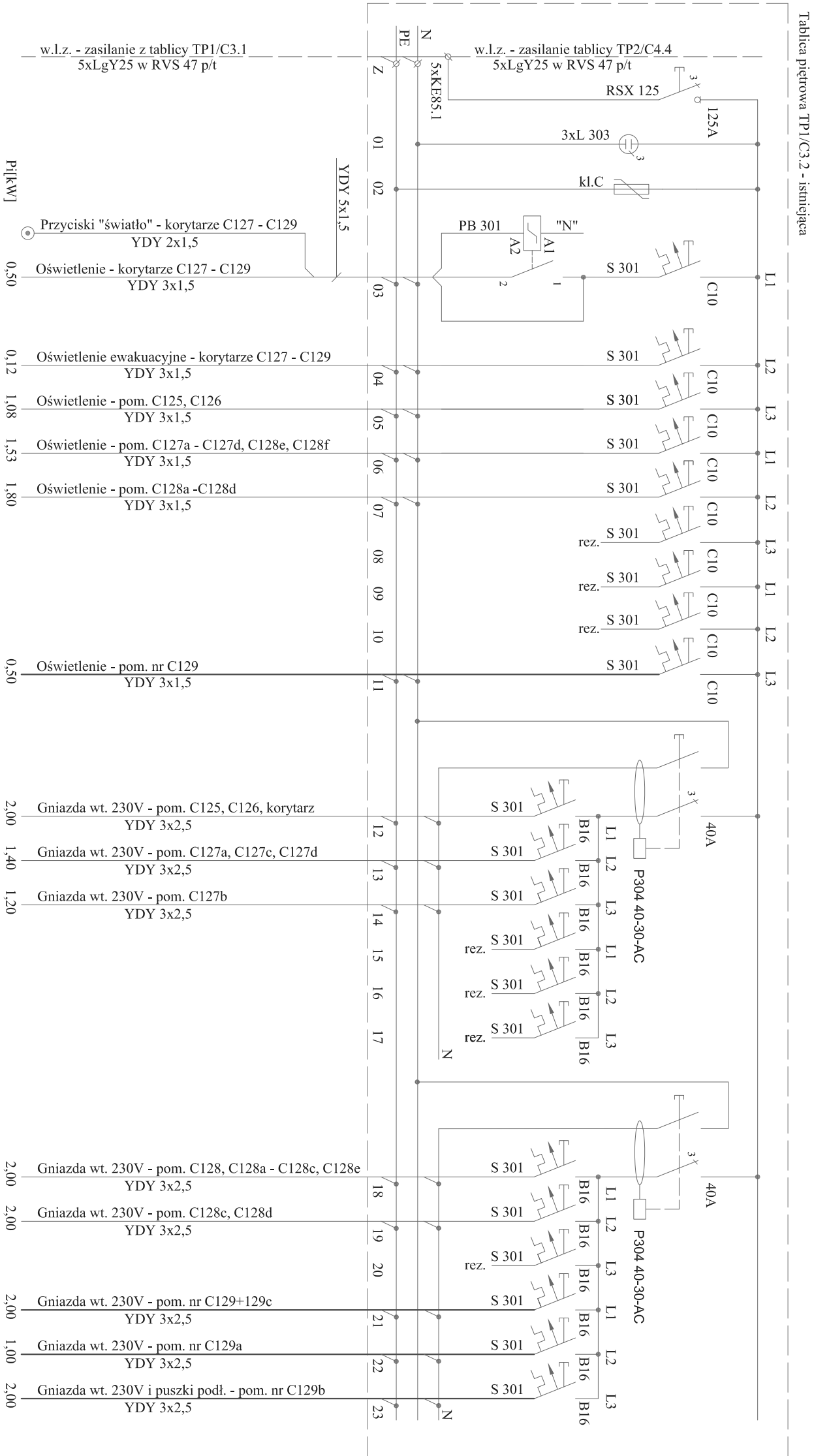
 P1 - Puszka podłogowa o zmniejszonej wysokości 16 modułowa, wyposażona w 6 gniazd 230V/16A. (Rezerwa 4 modułów przeznaczona dla gniazd teletechnicznych).

UWAGI:

Oprawy oświetlenia awaryjnego podłączyć do istniejącego obwód oświetlenia awaryjnego korytarza - pom. nr P2.1

PRZEBUDOWA POMIESZCZENIA C-129

Nazwa i adres obiektu budowlanego:		Budynek C-3 przy ul. Morskiej 81-87 w Gdyni na działce nr 883 obręb 15 Grabówek	
Nazwa rysunku:	Plan instalacji elektrycznych		Skala: 1:100
Projektant:	tech. Kazimierz Richert upr. nr 1144/Gd/83 w specjalności instalacji elektrycznych		Projekt: wykonawczy
Sprawdzający:	Inż. Andrzej Włeczorek upr. nr ZGP.11630/258/79 w specjalności el.energetycznej		Data: czerwiec 2018
		Numer rysunku: E-01	Numer strony:



UWAGI:  
Obwody projektowane oznaczono grubą linią

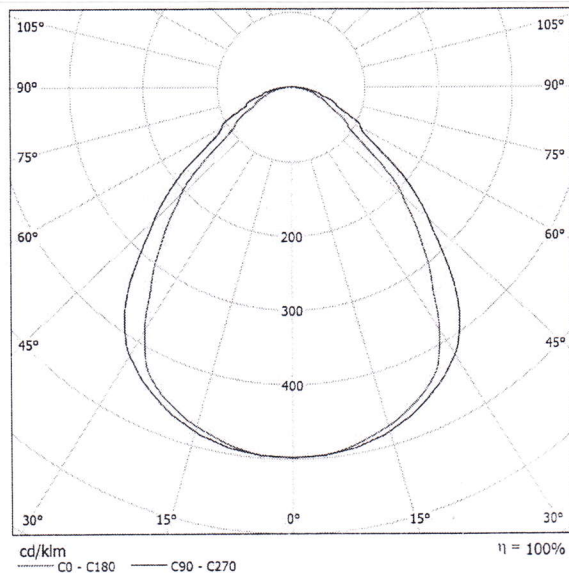
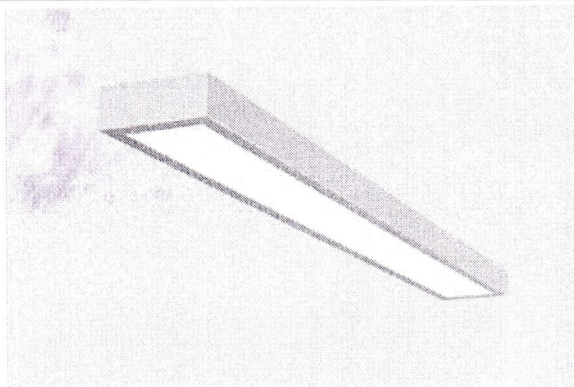
## PRZEBUDOWA POMIESZCZENIA C-129

Nazwa i adres obiektu budowlanego:		Budynek C-3 przy ul. Morskiej 81-87 w Gdyni na działce nr 883 obręb 15 Grabówek	
Nazwa rysunku:		Tablica TP1/C3.2 - obwody proj.	
Projektant:		tech. Kazimierz Richert upr. nr 1144/Gd/83 w specjalności instalacji elektrycznych	
Sprawdzający:		Inż. Andrzej Wieczorek upr. nr ZGP.III.630/258/79 w specjalności el.energetycznej	
Skala:		-	
Projekt:		wykonawczy	
Data:		czerwiec 2018	
Numer rysunku:		E-02	
Numer strony:			

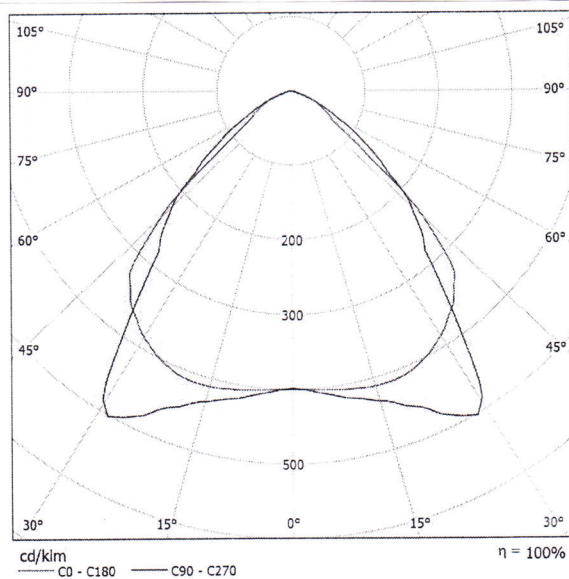
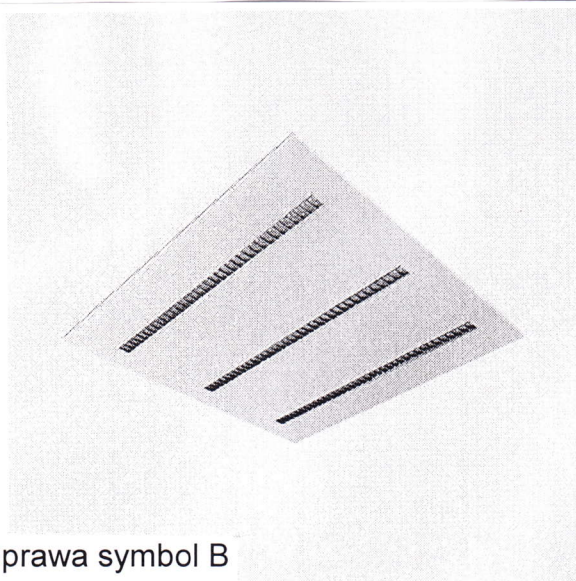




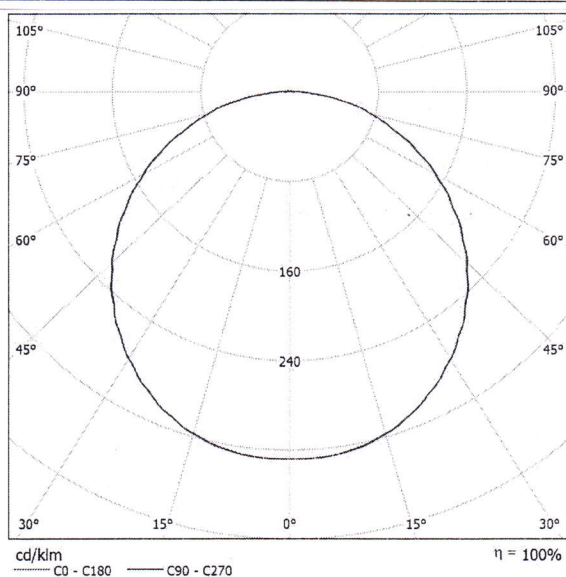
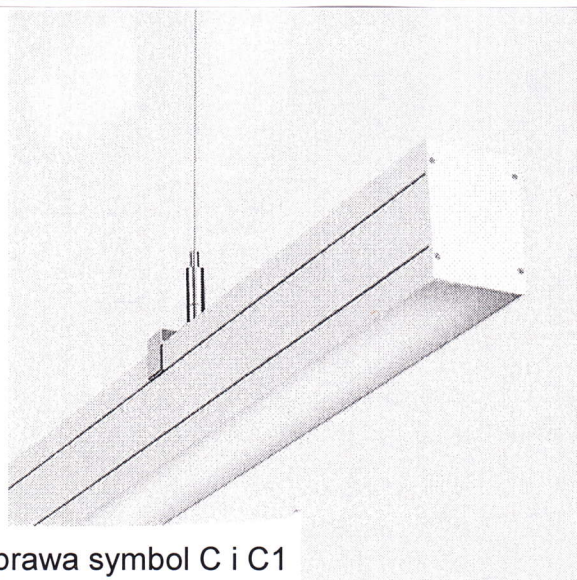
# SYLWETKI OPRAW OŚWIETLENIOWYCH



Oprawa symbol A



Oprawa symbol B



Oprawa symbol C i C1