

| | |
|--|---|
| ELEMENT PROJEKTU BUDOWLANEGO | PROJEKT TECHNICZNY |
| ELEMENT DOKUMENTACJI PRZETARGOWEJ | PROJEKT WYKONAWCZY |
| NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO | REMONT SANITARIATÓW NA PARTERZE BUDYNKU C 1 |
| ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO | GDYNIA, UL. MORSKA 81-87, 81-225 GDYNIA |
| KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO | IX |
| IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH | DZ. NR EWID.883 OBRĘB 0015 GRABÓWEK MIASTO GDYNIA, 81-225 GDYNIA, UL. MORSKA 81-87 |
| INWESTOR | UNIWERSYTET MORSKI UL. MORSKA 81-87, 81-225 GDYNIA |

| DATA OPRACOWANIA | OIMIE I NAZWISKO, NUMER UPRAWNIEŃ, SPECJALNOŚĆ | ZAKRES SPORZĄDZONEGO OPRACOWANIA | PODPIS |
|---------------------|---|--|--------|
| 05.2025 | mgr inż. Łukasz Bobkowski upr. nr POM/0006/POOE/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych | PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH BUDYNKU | |
| | | | |

Spis treści

| | | |
|--------|--|----|
| I. | Oświadczenie projektanta | 3 |
| II. | Dokumenty | 4 |
| 1. | Uprawnienia i izba projektanta..... | 5 |
| III. | Opis techniczny do projektu instalacji elektrycznych | 6 |
| IV. | Wydruki doboru opraw oświetleniowych..... | 8 |
| IV. | Część rysunkowa - Spis rysunków | |
| RYS. 1 | Instalacje elektryczne w pomieszczeniu toalet 1:50 | 12 |
| RYS. 2 | Zasilanie oświetlenia i gniazd wtyczkowych w pomieszczeniach toalet 1:100..... | 13 |
| RYS. 3 | Tablica TP/C1 - fragment | 14 |

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34, ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że niniejszy projekt instalacji elektrycznych sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| PROJEKTANT I NR UPRAWNIENÍ | | DATA I PODPIS |
|----------------------------|--|---------------|
| PROJEKTANT | mgr inż. Łukasz Bobkowski upr. nr POM/0006/POOE/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych | 06.2025 |

II. DOKUMENTY

1. Uprawnienia i izba projektanta

Pan Łukasz Bobkowski upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 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, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniam do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów (§ 24 ust. 1).

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz
WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Zbigniew Drewnowski
CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Marek Wępiński



Zgodność z oryginałem
stwierdzam dn.

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Bobkowski
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. aa

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 10 czerwca 2013 r.

syg. akt 11/POM/OKK/13

DECYZJA

Na podstawie 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 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, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 267/

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

Pan **ŁUKASZ BOBKOWSKI**
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 03.06.1982 r. w Chojnicach

otrzymuje

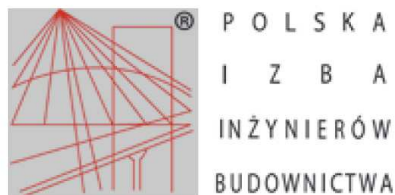
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0006/POOE/13

do projektowania 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.

2. izba projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
POM-KIF-EKT-3NP *

Pan Łukasz Bobkowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0183/13
adres zamieszkania ul. Świętego Rocha 41E, 83-425 Kalisz
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 2024-12-05 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.

* 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.



Natomiast zgodnie z Rozporządzeniem
[niezgodnie z Rozporządzeniem]
[niezgodnie z Rozporządzeniem]
[niezgodnie z Rozporządzeniem]

III. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

1. Podstawa opracowania.

- Projekty wykonawcze branżowe: architektoniczny i sanitarny.
- Obowiązujące akty prawne, przepisy i normy, w tym w szczególności:
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2023r. poz 682 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. (Dz. U. 2022 r. poz 1225)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2020 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2015 r. poz. 1554).

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego projektu budowlanego i wykonawczego są instalacje elektryczne w pomieszczeniu toalet na parterze budynku C1 na terenie Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, przy ul. Morskiej 81-87.

Projekt niniejszy obejmuje:

- demontaż instalacji i urządzeń
- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację oświetlenia awaryjnego,
- instalację gniazd wtyczkowych 230V,
- ochronę przeciwprzepięciową,
- ochronę od porażeń,
- pomiary i badania.

3. Demontaż instalacji i urządzeń.

W przebudowywanych pomieszczeniach toalet należy zdemontować istniejące instalacje oświetleniowe i gniazd wtyczkowych 230V wraz z oprawami oświetleniowymi i osprzętem.

Materiały z demontażu przekazać do magazynu wskazanego przez Inwestora.

4. Instalacja oświetlenia podstawowego.

Obliczenia oświetlenia wykonano w programie komputerowym DIALux.

Minimalne wymagane wartości natężenia oświetlenia w pomieszczeniach przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1: 2004: - dla pomieszczeń sanitarnych – 200 lx.

Oświetlenie podstawowe zostanie zrealizowane za pomocą opraw ze źródłami LED 840 – w wykonaniu do montażu w sufitach podwieszanych. Ponadto nad umywalkami będą zainstalowane kinkiety dla oświetlenie miejscowego ze źródłami LED 830. Załączanie oświetlenia podstawowego samoczynne za pomocą czujników ruchu wyposażonych w wyłącznik zmierzchowy. Oświetlenie miejscowe załączane będzie za pomocą łączników usytuowanych obok umywarek, we wspólnej ramce podwójnej z gniazdem wtyczkowym.

Instalacje należy wykonać przewodami YDY 3x1,5 mm² /750 V układanymi częściowo p/t oraz w RVS20 na uchwytych – w przestrzeni nad sufitami podwieszanymi. Obwód zasilający oświetlenie wyprowadzić z istniejącej tablicy piętrowej TP/C1 z istniejącego pola rezerwowego opisanego na rys. nr 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 awaryjne przeznaczone do stosowania przy zaniku napięcia sieciowego zasilającego urządzenia do oświetlenia podstawowego.

Zaprojektowano oświetlenie awaryjne i oświetlenie ewakuacyjne - kierunkowe dla oznakowania i identyfikacji kierunków ewakuacji z obiektu. Oprawy oświetlenia kierunkowego przyjęto z piktogramami oznaczającymi kierunek ewakuacji.

Załączanie oświetlenia awaryjnego - automatyczne w chwili zaniku napięcia sieciowego. Oświetlenie awaryjne będzie zasilone z proj. obwodu oświetlenia podstawowego toalet.

Oprawy awaryjne będą wyposażone w inwertery z akumulatorami zapewniającymi pracę autonomiczną przez czas min. $t = 1$ h, układy autotestu i sygnalizację stanu opraw oraz układy automatycznego ładowania akumulatorów z zabezpieczeniem przed głębokim rozładowaniem. Przyjęto oprawy ze źródłami LED.

Instalacje należy wykonać przewodami YDY 3x1,5 mm²/750 V układanymi częściowo p/t oraz w RVS20 na uchwytych – w przestrzeni nad sufitami podwieszanymi.

6. Instalacja gniazd wtyczkowych 230V.

Do pomieszczeń umywalni doprowadzić nowy obwód zasilania gniazd wtyczkowych 230V ogólnego przeznaczenia oraz suszarek do rąk. Przyjęto gniazda wtyczkowe pojedyncze instalowane w puszkach p/t.

Wszystkie gniazda wtyczkowe 230V muszą posiadać styk ochronny PE.

Wysokość instalowania gniazd – 1,2m od podłogi, a dla suszarek do rąk - na wysokości ich montażu.

Obwody gniazd wtyczkowych 230V będą zabezpieczone wyłącznikami nadprądowymi - charakterystyka B16A, zasilanymi poprzez wyłączniki różnicowe o prądzie wyzwalania $I_{\Delta n} = 30$ mA.

Instalacja będzie wykonana przewodami typu YDY 3x2,5 mm²/750V - p/t, a w części pomieszczeń - p/t i na uchwytych w RVS20 - w przestrzeni nad sufitami podwieszanymi. Obwód zasilający gniazda wtyczkowe wyprowadzić z istniejącej tablicy piętrowej TP/C1 z istniejącego pola rezerwowego opisanego na rys. nr 3.

7. Instalacja zasilania wentylatora wywiewnego.

Wentylator kanałowy w pomieszczeniu 0.02 podłączyć z projektowanego obwodu oświetleniowego przewodem YDY4x1,5 mm²/750V p/t poprzez czujnik ruchu.

8. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Ochronę przeciwprzepięciową urządzeń instalowanych w pomieszczeniach sanitarnych zapewnią istniejące ochronniki przepięciowe zamontowane w tablicy piętrowej TP/C1.

9. Ochrona od porażeń.

Warunki ochrony od porażeń wg normy PN-HD 60364-4-41.

Ochronę od porażeń będzie stanowić samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku uszkodzenia obwodu elektrycznego.

Maksymalny czas wyłączenia dla obwodów końcowych o prądzie nieprzekraczającym 32A, dla zakresu napięć $230V < U_0 \leq 400V$ wynosi 0,2 sekundy.

Realizację samoczynnego wyłączenia zapewnią wyłączniki nadmiarowo- i różnicowoprądowe.

Wszystkie projektowane obwody będą wykonane w układzie sieciowym TN-S, z odrębnymi przewodami – neutralnym N i ochronnym PE.

Części przewodzące, dostępne urządzeń elektrycznych należy połączyć z uziemionym przewodem PE.

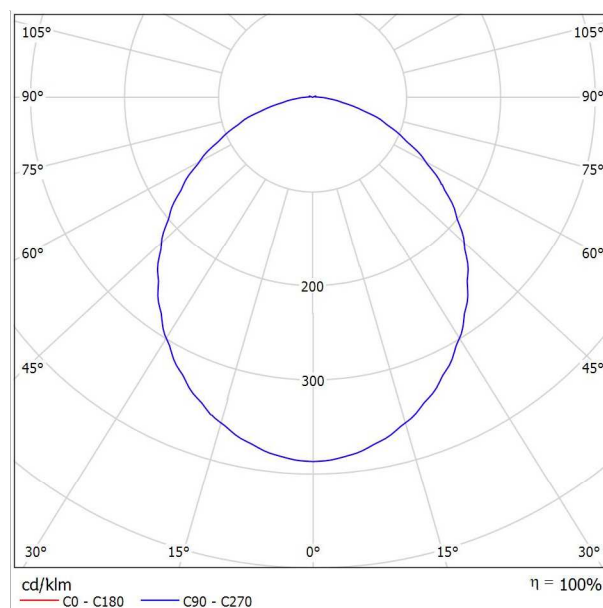
10. Pomiary i badania.

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

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

ESSYSTEM 5715061 PRIMA LED 240.LED 840 1900lm OPAL 22W biały - tworzywo DRV DIM / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 99
Kod Flux CIE: 49 80 96 99 100

Oprawa dostropowa
OBUDOWA: aluminiowa; ozdobny ring z tworzywa sztucznego
DYFUZOR: PC, opalowy
ODBLYŚNIK: blacha aluminiowa, matowy
ZASILACZ: elektroniczny, poza oprawą, połączony na stałe przewodem o długości L=0,5m

Ceiling recessed luminaire
BODY: aluminum; decorative plastic ring
DIFFUSER: opal PC
REFLECTOR: matt aluminum sheet
POWER SUPPLY: remote electronic driver fixed with a 0.5m long cable

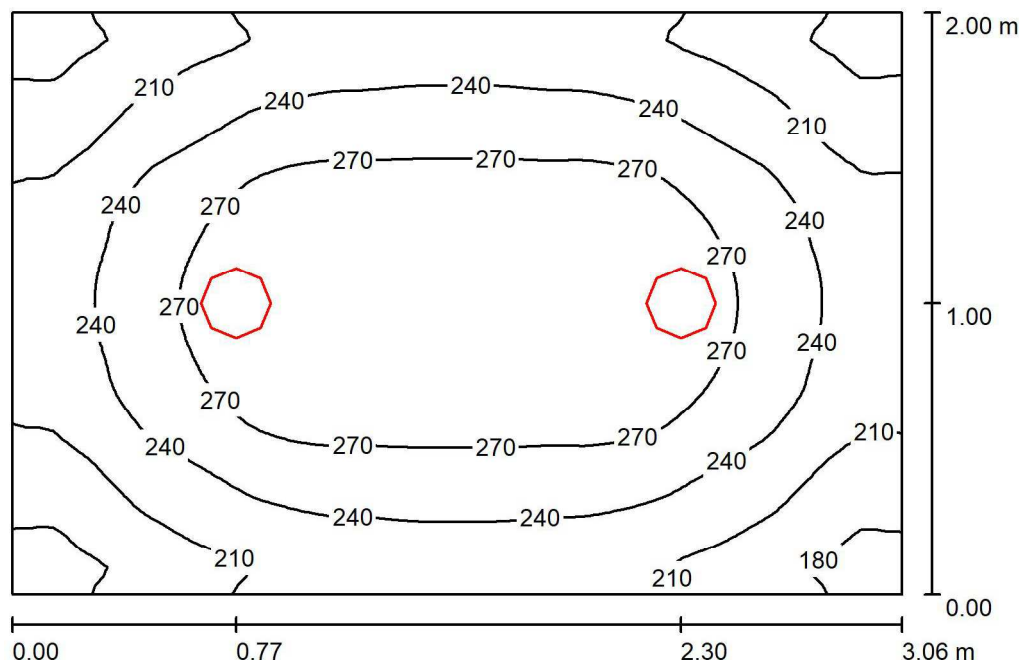
Deckeneinbauleuchte
GEHÄUSE: Aluminium; Dekorring aus Kunststoff
DIFFUSOR: PC opal
REFLEKTOR: Aluminiumblech, matt
STROMVERSORGUNG: elektronischer LED-Treiber außerhalb der Leuchte, Kabelverbindung zwischen Vorschaltgerät und der Leuchte L = 0,5 m

Wylot światła 1:

| Oszacowanie oświetlenia według UGR | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| p Sufit | | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | |
| p Ściany | | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | |
| p Podłoga | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy | | Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

0.01 - WC-N (WC) / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.720 m, Wysokość montażu: 2.810 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:26

| Powierzchnia | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Płaszczyzna pracy | / | 242 | 160 | 300 | 0.661 |
| Podłoga | 20 | 165 | 127 | 193 | 0.772 |
| Sufit | 70 | 74 | 52 | 876 | 0.703 |
| Ściany (4) | 50 | 143 | 69 | 314 | / |

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Liczba punktów poniżej 400 lx (do IEQ-7): 100.00%.

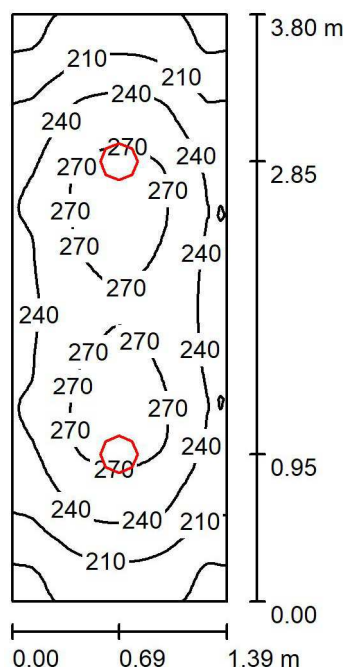
Wykaz opraw

| Nr. | Ilość | Etykieta (Czynnik korekcyjny) | Φ (Oprawa) [lm] | Φ (Lampy) [lm] | P [W] |
|----------|-------|---|----------------------|---------------------|-------|
| 1 | 2 | ESSYSTEM 5715061 PRIMA LED 240.LED 840 1900lm OPAL 22W biały - tworzywo DRV DIM (1.000) | 1900 | 1900 | 22.0 |
| W sumie: | | | 3801 | 3800 | 44.0 |

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.19 \text{ W/m}^2 = 2.97 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.12 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

0.01 - WC-N umywalnia / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.720 m, Wysokość montażu: 2.810 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:49

| Powierzchnia | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Płaszczyzna pracy | / | 239 | 166 | 283 | 0.692 |
| Podłoga | 20 | 158 | 124 | 180 | 0.785 |
| Sufit | 70 | 85 | 54 | 668 | 0.641 |
| Ściany (4) | 50 | 150 | 62 | 374 | / |

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Lewa ściana 22
Dolna ściana 22
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

22
22

W poprzek

22
22

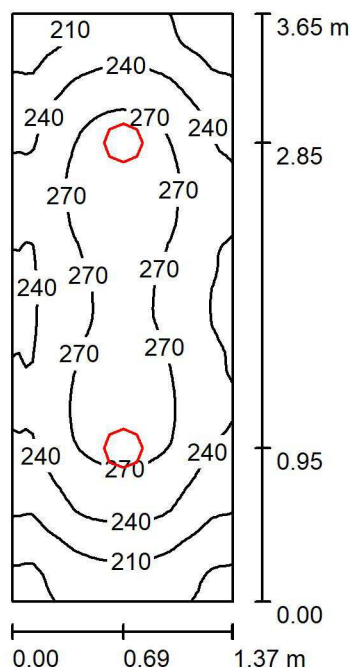
do osi oświetlenia**Wykaz opraw**

| Nr. | Ilość | Etykieta (Czynnik korekcyjny) | Φ (Oprawa) [lm] | Φ (Lampy) [lm] | P [W] |
|----------|-------|---|----------------------|---------------------|-------|
| 1 | 2 | ESSYSTEM 5715061 PRIMA LED 240.LED 840 1900lm OPAL 22W biały - tworzywo DRV DIM (1.000) | 1900 | 1900 | 22.0 |
| W sumie: | | | 3801 | 3800 | 44.0 |

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.33 \text{ W/m}^2 = 3.48 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.28 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

0.02 - WC-M / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.720 m, Wysokość montażu: 2.810 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:47

| Powierzchnia | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|-------------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Płaszczyzna pracy | / | 245 | 167 | 288 | 0.681 |
| Podłoga | 20 | 160 | 125 | 182 | 0.777 |
| Sufit | 70 | 89 | 56 | 795 | 0.626 |
| Ściany (4) | 50 | 157 | 62 | 391 | / |

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

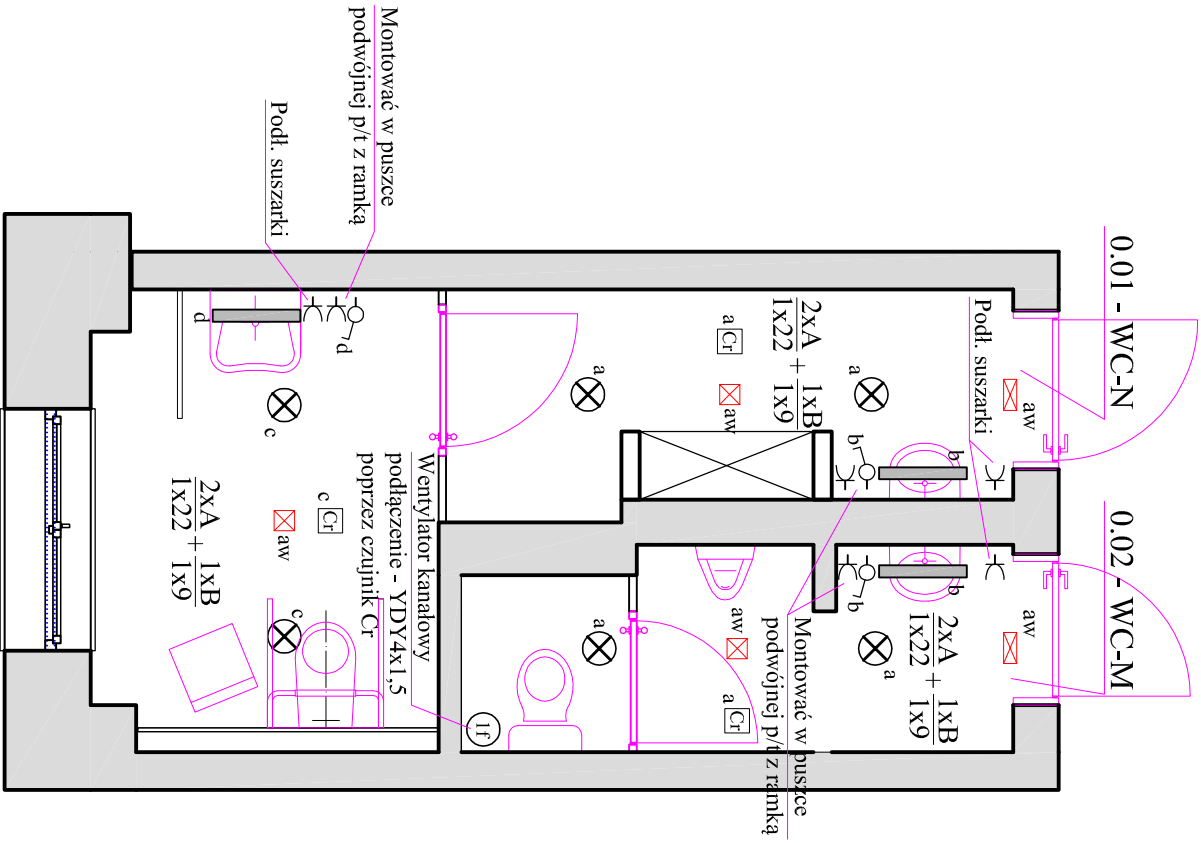
UGR

Lewa ściana 22
Dolna ściana 22
(CIE, SHR = 0.25.)



Wzdłuż-**W poprzek****do osi oświetlenia****Wykaz opraw**

| Nr. | Ilość | Etykieta (Czynnik korekcyjny) | Φ (Oprawa) [lm] | Φ (Lampy) [lm] | P [W] |
|----------|-------|---|----------------------|---------------------|-------|
| 1 | 2 | ESSYSTEM 5715061 PRIMA LED 240.LED 840 1900lm OPAL 22W biały - tworzywo DRV DIM (1.000) | 1900 | 1900 | 22.0 |
| W sumie: | | | 3801 | 3800 | 44.0 |



Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.80 \text{ W/m}^2 = 3.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.00 m^2)




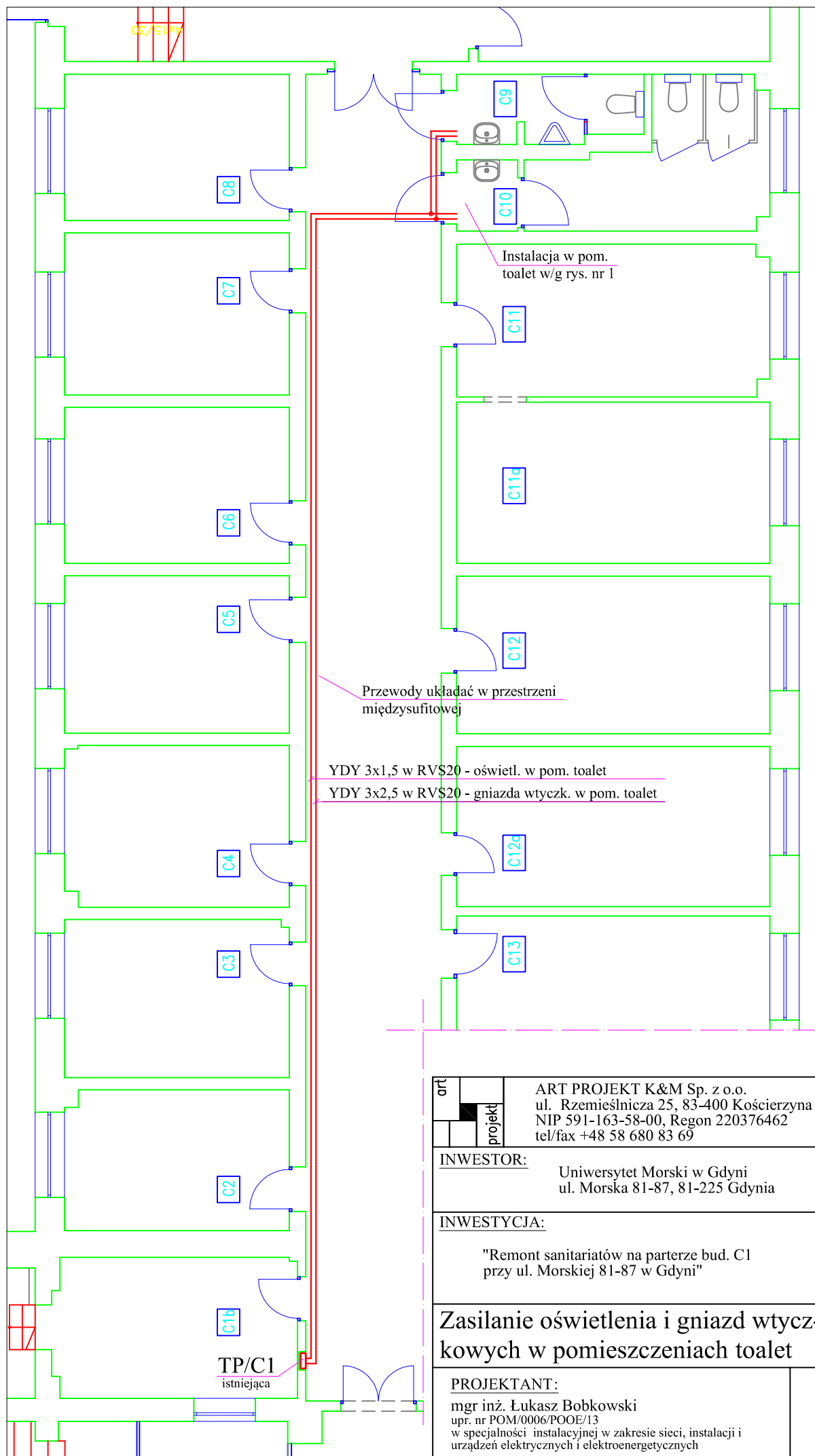
SPIS OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

- A - Oprawa dostropowa IP44, ze źródłem LED 840, 1900 lm, 22W/230V , obudowa z tworzywa szklanego, kolor biały, klosz opal.
- B - Kinkiet LED IP44EXO SHEID CHROM 513A-L109B-32 dl. 58 cm z kloszem z przezroczystego poliwęglanu. Źródło światła diody LED 9W/230V, białe ciepłe o temp. 3000K, lub równoważna o tych samych parametrach.
- aw  - Oprawa oświetlenia awaryjnego 2x1,2W z piktogramem. Auto-test z trójżródłową diodą LED. Bateria litowo-jonowa 3,7V/2000mAh. Źródło światła pasek LED - 100% ; 1h. Montaż natynkowy. Zasilanie z obwodu oświetlenia podstawowego.
- aw  - Oprawa oświetlenia awaryjnego 2x1,2W z symetryczną krzywą rozsyłu. Auto-test z trójżródłową diodą LED. Bateria litowo-jonowa 3,7V/4000mAh. Źródło światła pasek LED - strumień świetlny: 210 lm - 100% 1h. Montaż w suficie podwieszonym.

Objaśnienia:

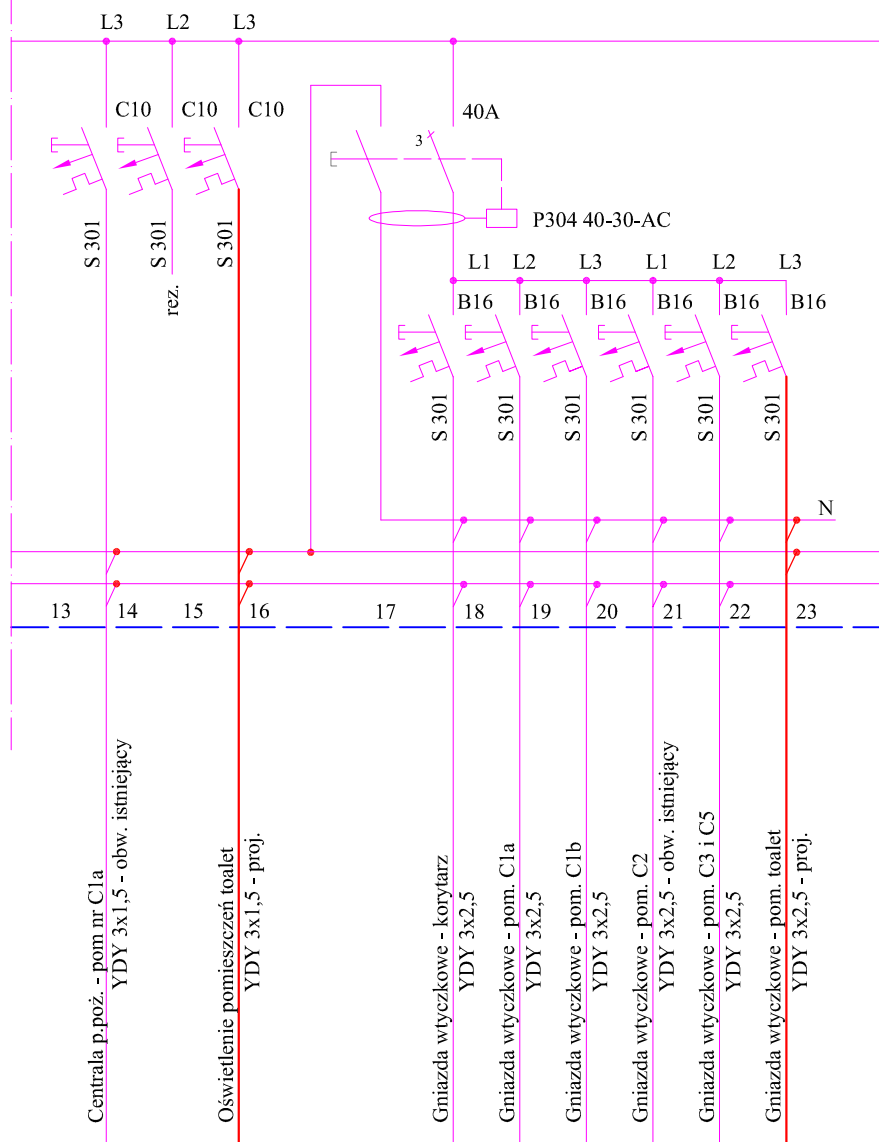
-  Proj. kinkiety oświetleniowe chromowane montowane nad lustrem
-  - Czujnik zmierzchu i ruchu 360 st. z funkcją On/Of sufitowy wpuszczany biały; 230V/AC - załączanie oświetlenia oraz wentylatora w pomieszczeniu 0.02.

| | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| art | |  | | ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Rzemieślnicza 25, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69 | |
| proj | | | | | |
| INWESTOR: | | | | Uniwersytet Morski w Gdyni ul. Morska 81-87, 81-225 Gdynia | |
| INWESTYCJA: | | | | | |
| "Remont sanitariatów na parterze bud. C1 przy ul. Morskiej 81-87 w Gdyni" | | | | NR RYS. 1 | |
| Instalacje elektryczne w pom. toalet | | | | DATA 06.2025 | |
| PROJEKTANT: | | | | | |
| mgr inż. Łukasz Bobkowski upr. nr POM/0006/POE/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych | | | | | |



| | | | | |
|--|--|---------|--|--------------------|
| 10 | | projekt | ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Rzemieślnicza 25, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69 | 1093-25 |
| | | | BRANŻA ELEKTRYCZNA | |
| INWESTOR: | | | Uniwersytet Morski w Gdyni ul. Morska 81-87, 81-225 Gdynia | SKALA 1:100 |
| INWESTYCJA: | | | "Remont sanitariatów na parterze bud. C1 przy ul. Morskiej 81-87 w Gdyni" | NR RYS. 2 |
| Zasilanie oświetlenia i gniazd wtycz- kowych w pomieszczeniach toalet | | | | DATA 06.2025 |
| PROJEKTANT: | | | | |
| mgr inż. Łukasz Bobkowski upr. nr POM/0006/POOE/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych | | | | |

Tablica TP/C1 - wyposażenie istniej. (parter) - fragment



| | | |
|-------------|---|-----------------------|
| art | ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Rzemieślnicza 25, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69 | 1093-25 |
| projekt | | BRANŻA ELEKTRYCZNA |
| INWESTOR: | Uniwersytet Morski w Gdyni ul. Morska 81-87, 81-225 Gdynia | SKALA |
| INWESTYCJA: | "Remont sanitariatów na parterze bud. C1 przy ul. Morskiej 81-87 w Gdyni" | - |
| | | NR RYS. |
| | | 3 |
| | Tablica TP/C1 - fragment | DATA 06.2025 |
| | PROJEKTANT: mgr inż. Łukasz Bobkowski upr. nr POM/0006/POOE/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych | |