

PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT

BUDOWA ZEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO WRAZ Z PRACAMI
BUDOWLANymi WYNIKAJĄCYMI Z AUDYTU DOSTĘPNOŚCI

BRANŻA

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ADRES

ul. Kleeberga 188-100 INOWROCLAW

INWESTOR

KSM W INOWROCLAWIU

ADRES INWESTORA

AL. KOPERNIKA 7
88-100 INOWROCLAW

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Maciej Partyka	KUP/0126/PBE/19	
SPRAWDZAJĄCY INSTALACJE ELEKTRYCZNE	inż. Aleksander Michalski	KI-II-7342-97/98	

DATA

01.02.2025 R.

SPIS TREŚCI

1.	DANE OGÓLNE	3
1.1	Przedmiot opracowania	3
1.2	Podstawa opracowania	3
1.3	Założenia do projektowania.....	5
2.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	5
2.1	Opis istniejącego zasilania budynku w energię elektryczną	5
3.	OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	5
3.1	Projektowany bilans mocy.....	5
3.2	Rozdzielnice	5
3.2.1	Rozdzielnice „GTR”	5
3.3	Oświetlenie podstawowe	5
3.4	Oświetlenie awaryjne	5
3.5	Zasilanie windy.....	5
3.6	Instalacja połączeń wyrównawczych i uziemiających	6
3.7	Obszar oddziaływania na środowisko	6
3.8	Ochrona od porażenia.....	7
3.9	Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia	7
3.10	Dokumentacja powykonawcza	7
3.11	Uwagi końcowe	7
4.	RYSUNKI	9
E01	RZUT PARTERU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	10
E02	RZUT PIĘTRA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	11
E03	SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY GTR	12
E04	SCHEMAT ROZBUDOWY GTR LEKARZE	13
E05	SCHEMAT ROZBUDOWY GTR PRZYCHODNIA.....	14
E06	PRZEKRÓJ WINDY - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	15
E07	SCHEMAT INSTALACJI PRZYŻYWOWEJ	16
E08	SCHEMAT POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	17
5.	CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	18
5.1	Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego	19
5.2	Kopia Uprawnień Budowlanych – Projektant	20
5.3	Zaświadczenie i przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa – Projektant	21
5.4	Kopia Uprawnień Budowlanych – Sprawdzający	22
5.4	Zaświadczenie i przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa – Sprawdzający ...	23
6	OBLICZENIA	24

OPIS TECHNICZNY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt branży elektrycznej dla zadania inwestycyjnego pt: „BUDOWA ZEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO”

Zakres opracowania obejmuje:

- rozbudowa rozdzielnic GTR
- trasy kablowe
- zasilanie windy
- oświetlenie szybu windowego
- oświetlenie podstawowe
- oświetlenie awaryjne

1.2 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- inwentaryzacja budynku,
- wizja lokalna i dokumentacja fotograficzna,
- wytyczne branży sanitarnej,
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane [Dz. U. z 2021 r., poz. 2351, z 2022, r. poz. 88, 1557, 1768, 1783, 1846, 2206, 2687, z 2023, r. poz. 553.].

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz.U.2003.120.1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. [tekst jednolity: Dz.U. 2022 poz. 1225]
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 września 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [Dz.U. z 2018 r. poz. 1935].
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym [Dz.U. Nr 130 z 2004 r. poz. 1389].
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 roku, w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym [Dz. U. z 2016 roku poz. 1966].
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 roku, w sprawie krajowych ocen technicznych. [Dz. U. z 2016 roku poz. 1968].
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 8 października 1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz.U. nr 81 poz. 473 z 26.11.1990r). akt prawny uchylony przez Ustawę Prawo Budowlane dotychczas nie zastąpiony, lecz merytorycznie nadal aktualny.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz.U. Nr 109/2010 poz. 719].
- PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.

- PN-HD 60364-4-443:2016 Instalacje elektryczne niskiego napięcia . Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przejściowymi przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-5-56 Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-4-442 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia . Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne.
- PN-EN 62305-1:2011 [IDT] Ochrona odgromowa. Część 1. Zasady ogólne.
- PN-EN 62305-2:2012 [IDT] Ochrona odgromowa. Część 2. Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3:2011 [IDT] Ochrona odgromowa. Część 3. Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.
- PN-EN 62305-4:2011 [IDT] Ochrona odgromowa. Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.
- PN-EN 60947-6-1 Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa. Łączniki wielozadaniowe. Automatyczne urządzenia przełączające.
- PN-EN 61140:2016-07 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-EN 12464-1:2022-01 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).
- N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania
- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. Aktualizacja 2014.
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne niskiego napięcia . Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-EN 1838:2013-11 Zastosowanie oświetlenia - oświetlenie awaryjne.
- PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz.U. 2016 poz. 71].
- Wytyczne w zakresie lokalizacji, standaryzacji wykonania i wyposażenia w obiektach budowlanych pomieszczeń obsługi urządzeń przeciwpożarowych wykorzystywanych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej do alarmowania o pożarze lub innym zagrożeniu oraz do prowadzenia działań ratowniczych, CNBOP-PIB W-0001. Wydanie 1, grudzień 2014r.
- Uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń pożarowych.
- Karty katalogowe i instrukcje zastosowanych urządzeń.
- Obowiązujące w Polsce przepisy państwowe i dyrektywy Unii Europejskiej w zakresie budownictwa, eksploatacji obiektów budowlanych, certyfikacji etc.

Lista ww. aktów prawnych nie jest zbiorem zamkniętym. Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia aktów prawnych innych niż wyżej wymienione, jeśli okaże się to konieczne w trakcie realizacji niniejszego zamówienia.

Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego śledzenia ewentualnych zmian ww. przepisów.

1.3 Założenia do projektowania

Na potrzeby projektu przyjęto następujące założenia:

- inwentaryzacja terenu
- uzgodnienia z Inwestorem

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1 Opis istniejącego zasilania budynku w energię elektryczną

Istniejące zasilanie budynku pozostaje bez zmian.

3. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

3.1 Projektowany bilans mocy

Bilans mocy dla projektowanej windy:

$P_z = 9,0 \text{ kW}$

$k_j = 1,00$

$P_{szcz} = 9,00 \text{ kW} * 1,00 = 9,00 \text{ kW}$

Sposób pomiaru energii elektr. – istniejący układ pomiarowy bez zmian. W Przypadku braku zapotrzebowania na moc elektryczną w związku z instalacją windy, na etapie pracy obiektu należy zmierzyć rzeczywiste zapotrzebowanie na moc elektryczną i w przypadku małej mocy przyłączeniowej należy wystąpić do Zakładu Energetycznego z wnioskiem o zwiększenie mocy.

3.2 Rozdzielnice

3.2.1 Rozdzielnice „GTR”

Projektowane rozdzielnice „GTR” w budynku rozbudować zgodnie ze schematami.

3.3 Oświetlenie podstawowe

Projektowane oświetlenie wykonać zgodnie z rysunkami w dokumentacji. Oświetlenie należy wykonać z rozbudowywanej rozdzielnicy „GTR”. Instalacje prowadzić w korytach kablowych zgodnie z dokumentacją. Instalacje prowadzić w kanałach PVC.

3.4 Oświetlenie awaryjne

Projektowane oświetlenie wykonać zgodnie z rysunkami w dokumentacji. Oświetlenie należy wykonać z rozbudowywanej rozdzielnicy „GTR”. Instalacje prowadzić w korytach kablowych zgodnie z dokumentacją. Instalacje prowadzić w kanałach PVC.

Konserwacja oświetlenia awaryjnego

Minimum raz w miesiącu należy sprawdzać czy dana oprawa po zaniku czy awarii zasilania samoistnie przetacza się w tryb pracy awaryjnej.

Minimum raz w roku należy wykonać test rozszerzony. Należy przetoczyć oprawy w tryb pracy awaryjnej i sprawdzić jej czas świecenia, aż do momentu rozładowania akumulatorów. Zgodnie z obecnymi wymaganiami minimalny czas działania opraw oświetlenia awaryjnego to 1 godzina. Pełne rozładowanie akumulatorów i ich ponowne naładowanie powoduje ich uformowanie i przedłuża żywotność. Po godzinie świecenia (oświetlenia awaryjnego) należy wykonać ponowne pomiary natężenia oświetlenia. Zaleca się wymianę akumulatorów raz na 4 lata bez względu na wynik pomiarów

3.5 Zasilanie windy

Projektowane zasilanie windy wykonać z rozbudowywanej rozdzielnicy „GTR” poprzez projektowany kabel N2XH-J 5x6mm². Instalacje prowadzić w rurze DVK75 – wykop otwarty 80cm głębokość.

3.6 Instalacja połączeń wyrównawczych i uziemiających

Dla uniemożliwienia występowania ewentualnych różnic potencjału na nieelektrycznych instalacjach budynku wykonać należy połączenia wyrównawcze.

Jako przewody ochronne i połączenia wyrównawcze dodatkowe (miejscowe) wykorzystać części przewodzące obce (metalowe konstrukcje, obudowy itp.) pod warunkiem zapewnienia odpowiedniej ciągłości połączeń i właściwego przekroju. Przewody wyrównawcze główne winny mieć przekrój nie mniejszy niż połowa największego przekroju przewodu ochronnego, stosowanego w danej instalacji; nie może to być jednak przekrój mniejszy niż 6mm^2 Cu i nie musi być większy niż 10mm^2 Cu. Przewody wyrównawcze miejscowe powinny mieć przekrój nie mniejszy od:

- najmniejszego przekroju przewodów ochronnych w przypadku połączeń pomiędzy częściami przewodzącymi dostępnymi;
- połowy przekroju przewodu ochronnego w przypadku połączenia pomiędzy częściami przewodzącymi dostępnymi i obcymi.

Do szyny tej należy metalicznie podłączyć przewodem 16mm^2 wszystkie metalowe konstrukcje, metalowe obudowy urządzeń, szynę PE w „RG” oraz uziom instalacji odgromowej.

Zaleca się wykonywanie możliwie krótkich połączeń wyrównawczych oraz wprowadzanie wszelkich przyłączy do budynku w tym samym miejscu z zachowaniem obowiązujących odległości między nimi. Przestrzeganie tych zaleceń pozwala uniknąć pętli przewodzących o dużej powierzchni, w których mogą się indukować niebezpieczne napięcia zagrażające zakłóceniami elektromagnetycznymi i znacznymi przepięciami.

3.7 Obszar oddziaływania na środowisko

Obszar oddziaływania niniejszej inwestycji określono na podstawie przepisów techniczno-budowlanych, ochrony środowiska, przepisów z zakresu zagospodarowania przestrzennego, a także Polskich Norm branżowych. Podczas ustalania obszaru oddziaływania inwestycji wzięto pod uwagę funkcję, formę, konstrukcję projektowanego obiektu, sposób posadowienia oraz inne jego cechy i parametry charakterystyczne.

Przedsięwzięcie polega na przeprowadzeniu robót wewnętrznych i zewnętrznych obejmujących wykonanie instalacji elektrycznej z montażem opraw oświetleniowych oraz wykonanie instalacji odgromowej na wysokości, połączeń uziemiających i wyrównawczych w obiekcie i przyległym terenie wymagających ingerencji w otaczający teren. Zakres prac przewiduje wykonanie instalacji elektrycznej. Zgodnie z zakresem robót budowlano-montażowym wykonanie robót bez ingerencji w przyległy teren jest nie możliwe.

W przypadku naruszenia przynajmniej jednego z elementów należy przywrócić stan do stanu zgodnego przed dokonaniem ingerencji w środowisko. Za zapewnienie bezpieczeństwa odpowiedzialność ponosi Kierownik Budowy zgodnie z postanowieniami Prawa Budowlanego.

Reasumując planowane przedsięwzięcie ma charakter zdecydowanie nieuciążliwy dla środowiska naturalnego a oddziaływanie we wszystkich komponentach środowiska, mieści się w granicach działki Inwestora. Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdza się, że rozpatrywane przedsięwzięcie nie spełnia kryteriów przewidzianych przez Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [47].

3.8 Ochrona od porażeń

Podstawowa ochrona przed porażeniem zrealizowana jest w instalacji poprzez izolację oraz osłony izolacyjne. Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem projektuje się szybkie wyłączenie zasilania.

Projektowane obwody należy zabezpieczyć za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie różnicowym 30mA.

3.9 Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

Zagrożenia dla pracowników wykonujących projektowany zakres prac:

- prace pod napięciem,
- prace ze sprzętem elektromechanicznym,
- transport materiałów na budowę oraz na placu budowy,
- praca urządzeń transportowych,
- praca urządzeń hydraulicznych (praski hydrauliczne, pograżanie uziomów),
- prace na wysokości (montaż lamp, instalacji odgromowej)
- prace w wykopie (układanie kabli, uziomów)

Zagrożenia higieny pracy:

- odpady pvc od kabli,
- odpady miedziane od kabli,
- w przypadku uszkodzenia lampy,
- skaleczenia,

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej przez pracowników:

- odzieży, rękawic i obuwia ochronnego – w każdym przypadku,
- kurtki przeciwdeszczowej, okularów ochronnych, kask ochronny itp. – według potrzeb,

Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się tylko w wyznaczonych miejscach odpowiednio wyrównanych do poziomu, utwardzonych i odwodnionych w sposób zabezpieczający przed przewróceniem, zsunięciem lub rozsunięciem się stosowanych materiałów. Niedozwolone jest opieranie składowanych materiałów o parkany, budynki, słupy linii napowietrznej itp. substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w opakowaniach producenta, prefabrykaty powinny być układane zgodnie z instrukcją producenta, wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni, mechaniczny załadunek i rozładunek materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

3.10 Dokumentacja powykonawcza

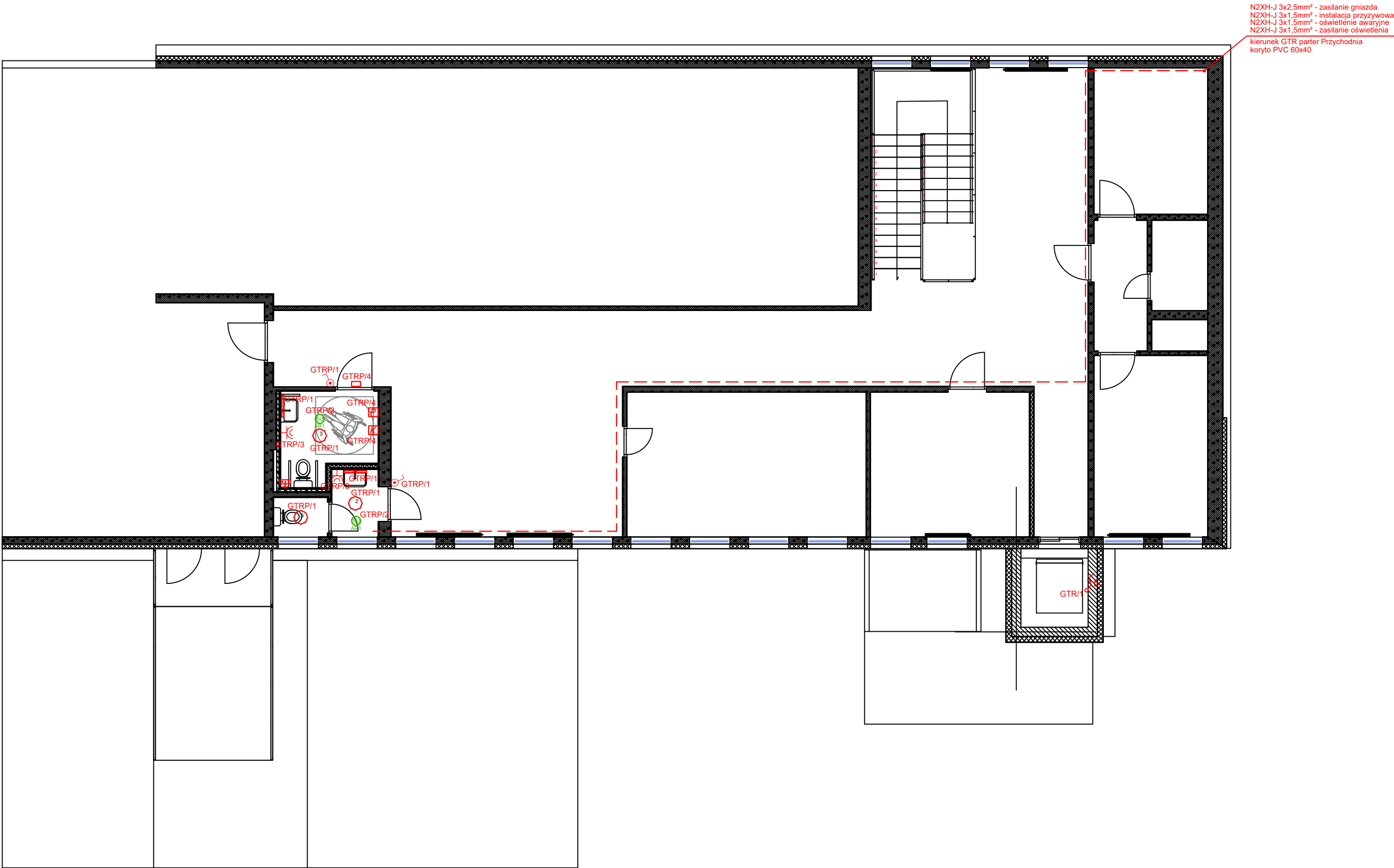
Po zakończonych pracach i uruchomieniu instalacji Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia protokołów przeprowadzenia prób i testów instalacji (badanie rezystancji przewodów, skuteczność ochrony od porażeń, pomiar natężenia oświetlenia awaryjnego na zewnątrz, rezystancja uziemień). Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej, która uwzględniać będzie ewentualne zmiany w stosunku do projektu technicznego.

3.11 Uwagi końcowe

Instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz niniejszym opracowaniem.

Przy odbiorze instalacji należy zgodnie z Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie zasilania oraz parametry wytrzymałościowe izolacji zastosowanych przewodów. Wykonać należy również pomiary oporności uziemień.

4. RYSUNKI



- Oprawa plafon LED np. X-WALL K9 LED 2200 PLX E IP44 24 840 / L-575MM (12.0 W)
- Oprawa plafon LED np. LED COMPACT 4000 PC E IP65 840 (24.0 W)
- Oprawa plafon LED np. LED COMPACT 2000 PC E IP65 840 (12.0 W)
- Oprawa awaryjna CNBOP np. OWA SU LED-AR-1W-AT-1H-NM
- Gniazdo wtyczkowe 1x16A+N+PE IP44 P/T
- Miejscowa szyna wyrównawcza
- Oprawa sygnalizacyjna z dźwiękiem np. FJW1004 B55
- Przycisk przywoławczy+wyłącznik pociągowy np. FJW1004 B55
- Przycisk kasowania

Projekt
BUDOWA ZEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO

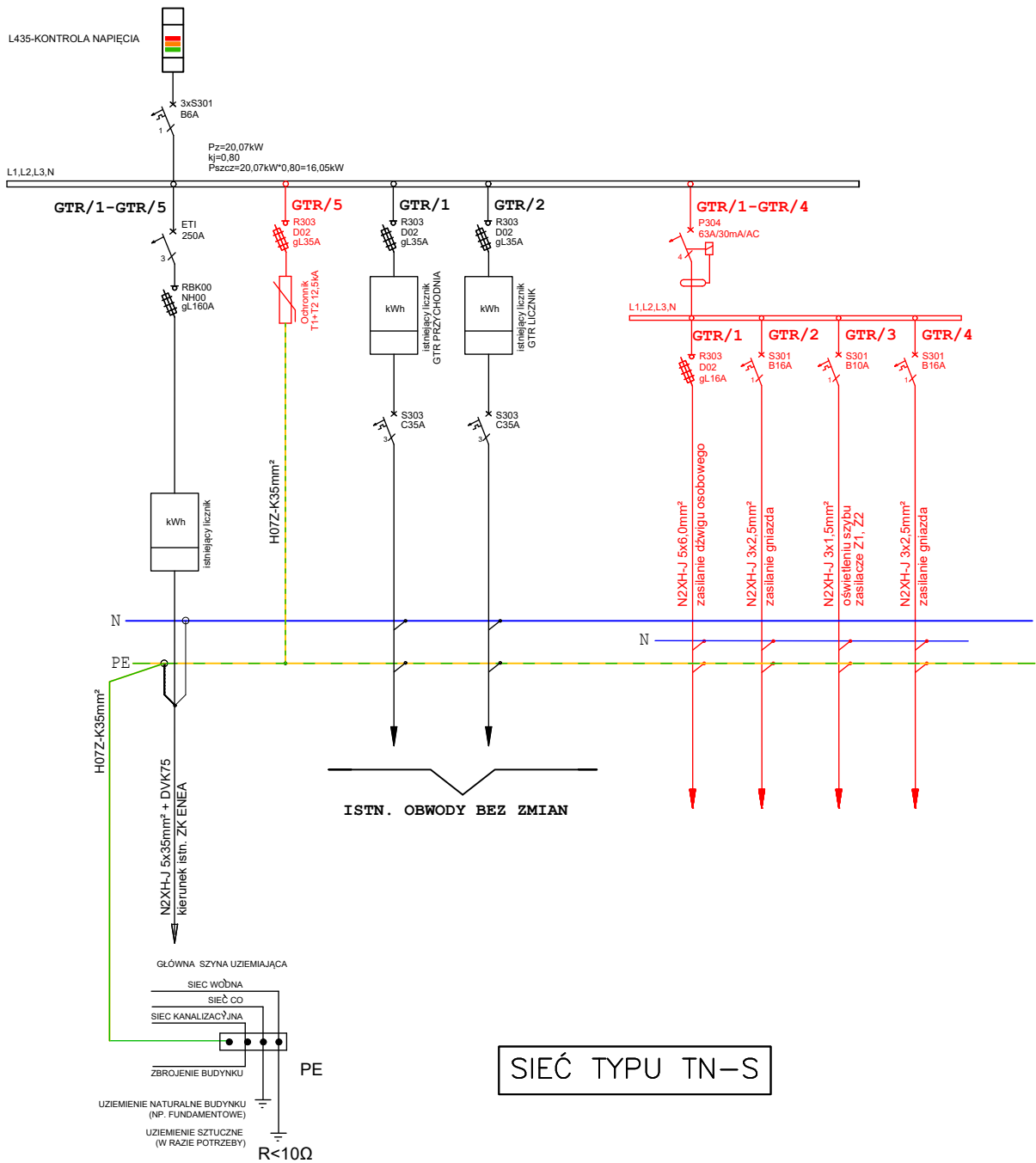
Numer projektu	Etap projektu
KSM/1/2025	P.T.
Adres projektu	
Ulica:	ul. Kleeberga 1
Miasto:	88-100 Inowrocław
Województwo:	kujawsko-pomorskie
Inwestor	
Nazwa:	KSM w Inowrocławiu
Ulica:	al. Kopernika 7
Miasto:	88-100 Inowrocław
Województwo:	kujawsko-pomorskie
Zamawiający	
Nazwa:	----
Ulica:	----
Miasto:	----
Województwo:	----

Tytuł rysunku
RZUT PIĘTRA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Opracowany przez mgr inż. Maciej Partyka	Projektował mgr inż. Maciej Partyka	Sprawdził inż. Aleksander Michalski	Skala 1:100
--	---	---	-----------------------

Numer rysunku KSM/1/2025-----E_02	
Data 01.02.2025	
Rewizja	

SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY GTR



Projekt
BUDOWA ZEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO

Numer projektu
KSM/1/2025

Etap projektu
P.T.

Adres projektu
Ulica: ul. Kleeberga 1
Miasto: 88-100 Inowrocław
Województwo: kujawsko-pomorskie

Inwestor
Nazwa: KSM w Inowrocławiu
Ulica: al. Kopernika 7
Miasto: 88-100 Inowrocław
Województwo: kujawsko-pomorskie

Zamawiający
Nazwa: ----
Ulica: ----
Miasto: ----
Województwo: ----

Tytuł rysunku

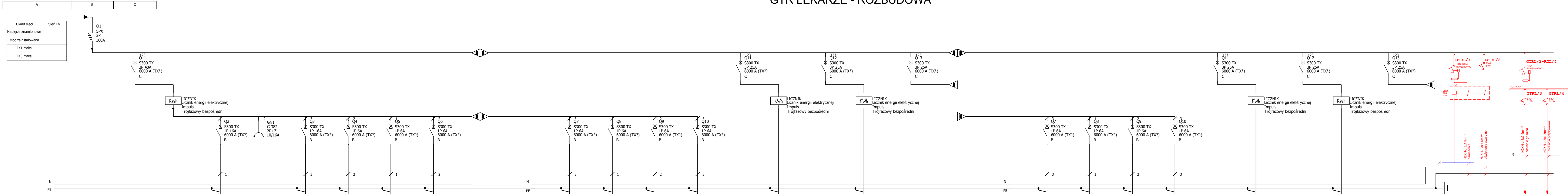
SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY GTR

Opracowany przez mgr inż. Maciej Partyka	Projektował mgr inż. Maciej Partyka	Sprawdził inż. Aleksander Michalski	Skala -----
--	---	---	----------------

Numer rysunku
KSM/1/2025-----E_03

C:\Users\48695\AppData\Local\Bricsys\BricsCAD\24x64\pl_PL\Templates\1 - MojeLogo.png		Data 01.02.2025	
		Rewizja	

Kleeberga 1, Inowrocław
GTR LEKARZE - ROZBUDOWA



Oznaczenie urządzenia	Q1	Q1		Q2	GN1	Q3	Q4	Q5	Q6
Oznaczenie zacisku									
Opis	Rozłącznik RBK00 z wkładkami WT-00 (zabezpieczenie główne GTR prywatnych gabinetów lekarskich)	Zabezpieczenie przedlicznikowe licznika ADM	Licznik ADM prywatnych gabinetów lekarskich	Zabezpieczenie gniazda remontowego	Gniazdo remontowe	Zabezpieczenie oświetlenia awaryjnego/ ewakuacyjnego - prywatnych gabinetów lekarskich	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa
Moc									
Długość kabla									
Przekrój przewodu									
Typ kabla									
Typ izolacji kabla									

Oznaczenie urządzenia	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11		Q12		Q13
Oznaczenie zacisku									
Opis	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Zabezpieczenie przedlicznikowe gabinetu nr L1	Miejsce na licznik zużycia energii elektrycznej - gabinet L1	Zabezpieczenie przedlicznikowe gabinetu nr L2	Miejsce na licznik zużycia energii elektrycznej - gabinet L2	Zabezpieczenie przedlicznikowe gabinetu nr L3
Moc									
Długość kabla									
Przekrój przewodu									
Typ kabla									
Typ izolacji kabla									

Oznaczenie urządzenia	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11		Q12		Q13
Oznaczenie zacisku									
Opis	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Zabezpieczenie przedlicznikowe gabinetu nr L1	Miejsce na licznik zużycia energii elektrycznej - gabinet L1	Zabezpieczenie przedlicznikowe gabinetu nr L2	Miejsce na licznik zużycia energii elektrycznej - gabinet L2	Zabezpieczenie przedlicznikowe gabinetu nr L3
Moc									
Długość kabla									
Przekrój przewodu									
Typ kabla									
Typ izolacji kabla									

Projekt
BUDOWA ZEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO

Numer projektu
KSM/1/2025

Etap projektu
P.T.

Adres projektu
Ulica:
Miasto:
Województwo:

ul. Kleeberga 1
88-100 Inowrocław
kujawsko-pomorskie

Inwestor
Nazwa:
Ulica:
Miasto:
Województwo:

KSM w Inowrocławiu
al. Kopernika 7
88-100 Inowrocław
kujawsko-pomorskie

Zamawiający
Nazwa:
Ulica:
Miasto:
Województwo:

Tytuł rysunku

SCHEMAT ROZBUDOWY GTR LEKARZE

Opracowany przez
mgr inż. Maciej Partyka

Projektował
mgr inż. Maciej Partyka

Sprawdził
inż. Aleksander Michalski

Skala

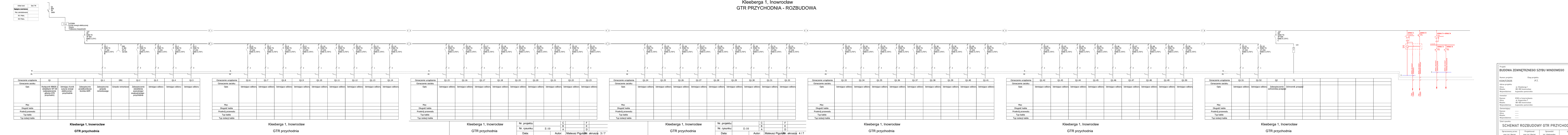
Numer rysunku

KSM/1/2025-----E_04

Data

01.02.2025

Rewizja



Projekt BUDOWA ZEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO

Numer projektu: KSM/1/2025
Etap projektu: P.T.

Adres projektu: ul. Kleeburga 1
Miejsce: 88-100 Inowrocław
Województwo: kujawsko-pomorskie

Investor: KSM w Inowrocławiu
Nazwa: ul. Kleeburga 1
Miejsce: 88-100 Inowrocław
Województwo: kujawsko-pomorskie

Zamawiający: ----
Nazwa: ----
Miejsce: ----
Województwo: ----

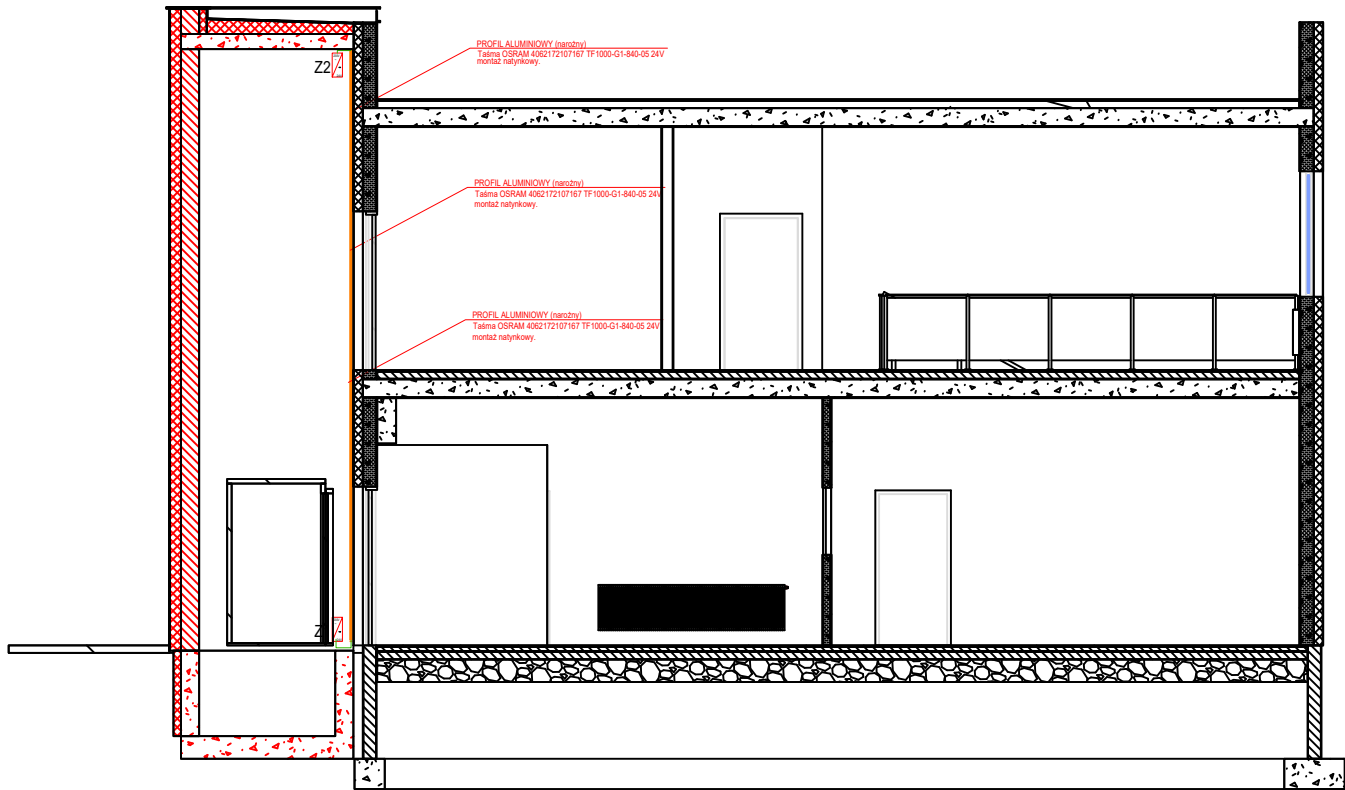
Tytuł rysunku: SCHEMAT ROZBUDOWY GTR PRZYCHODNIA

Opracowany przez: mgr inż. Maciej Partyka	Projektował: mgr inż. Maciej Partyka	Sprawił: inż. Aleksander Michalski	Skala: -----
---	--------------------------------------	------------------------------------	--------------

Numer rysunku: KSM/1/2025-----E_05

Data: 01.02.2025	
Revizja: -----	

ul. Grochowa 27a, 88-100 Inowrocław, +48 495 950 402, projekt@silwczynski.com, silwczynski.com



Projekt
BUDOWA ZEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO

Numer projektu
KSM/1/2025

Etap projektu
P.T.

Adres projektu
Ulica: ul. Kleeberga 1
Miasto: 88-100 Inowrocław
Województwo: kujawsko-pomorskie

Inwestor
Nazwa: KSM w Inowrocławiu
Ulica: al. Kopernika 7
Miasto: 88-100 Inowrocław
Województwo: kujawsko-pomorskie

Zamawiający
Nazwa: ----
Ulica: ----
Miasto: ----
Województwo: ----

Tytuł rysunku

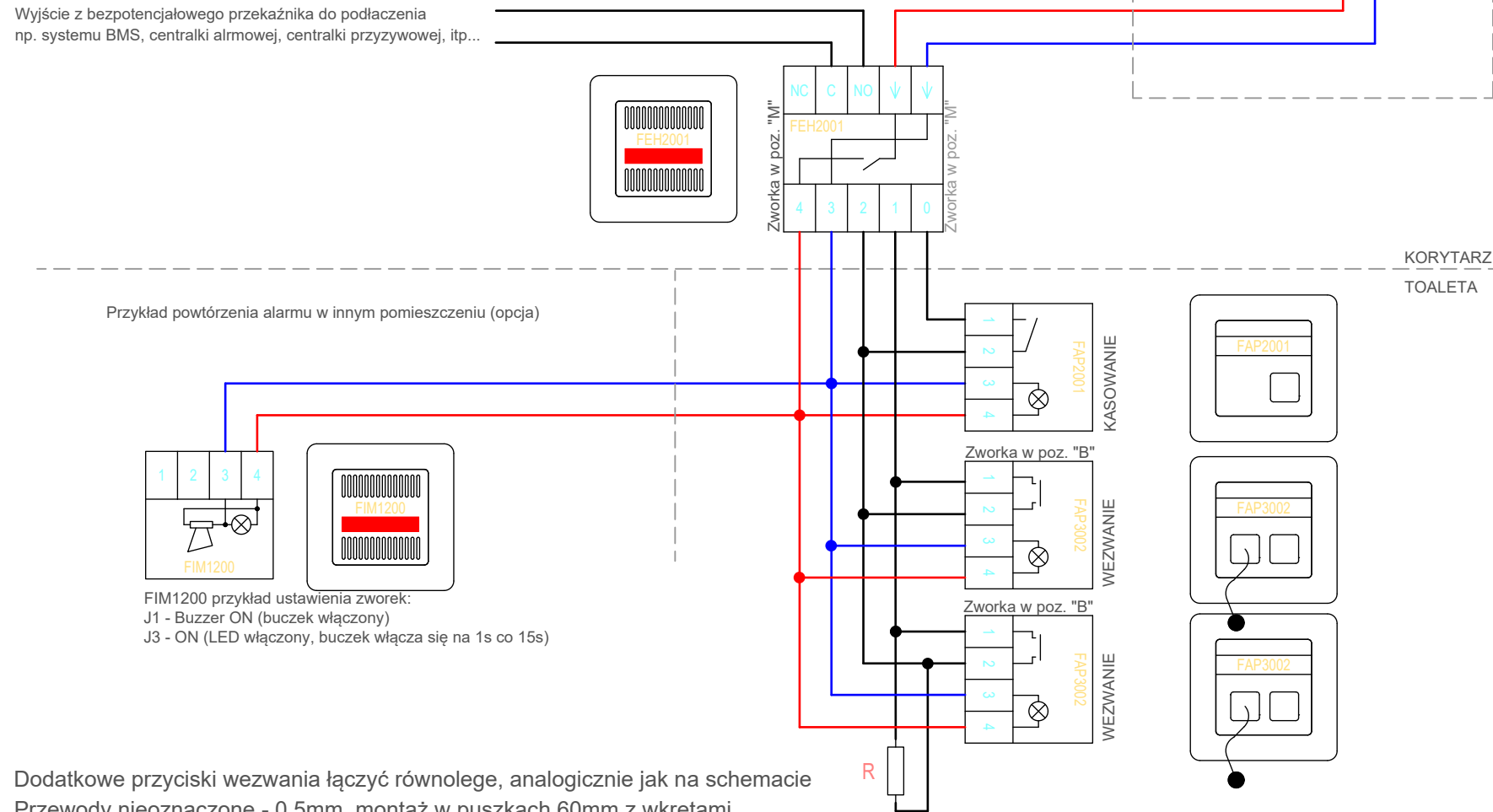
PRZEKRÓJ WINDY - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Opracowany przez mgr inż. Maciej Partyka	Projektował mgr inż. Maciej Partyka	Sprawdził inż. Aleksander Michalski	Skala -----
--	---	---	----------------

Numer rysunku
KSM/1/2025-----E_06

C:\Users\48695\AppData\Local\Bricsys\BricsCAD\24x64pl_PL\Templates\1 - MojeLogo.png		Data 01.02.2025	
		Rewizja	

Wyjście z bezpotencjałowego przełącznika do podłączenia
np. systemu BMS, centrali alrmowej, centrali przyzywowej, itp...

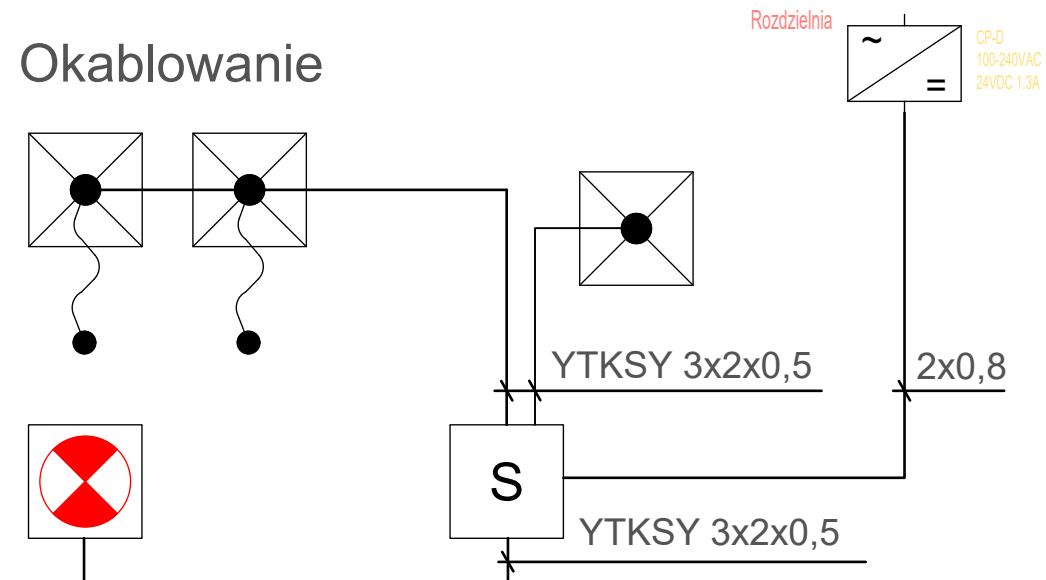


FIM1200 przykład ustawienia zwerek:
J1 - Buzzer ON (buczek włączony)
J3 - ON (LED włączony, buczek włącza się na 1s co 15s)

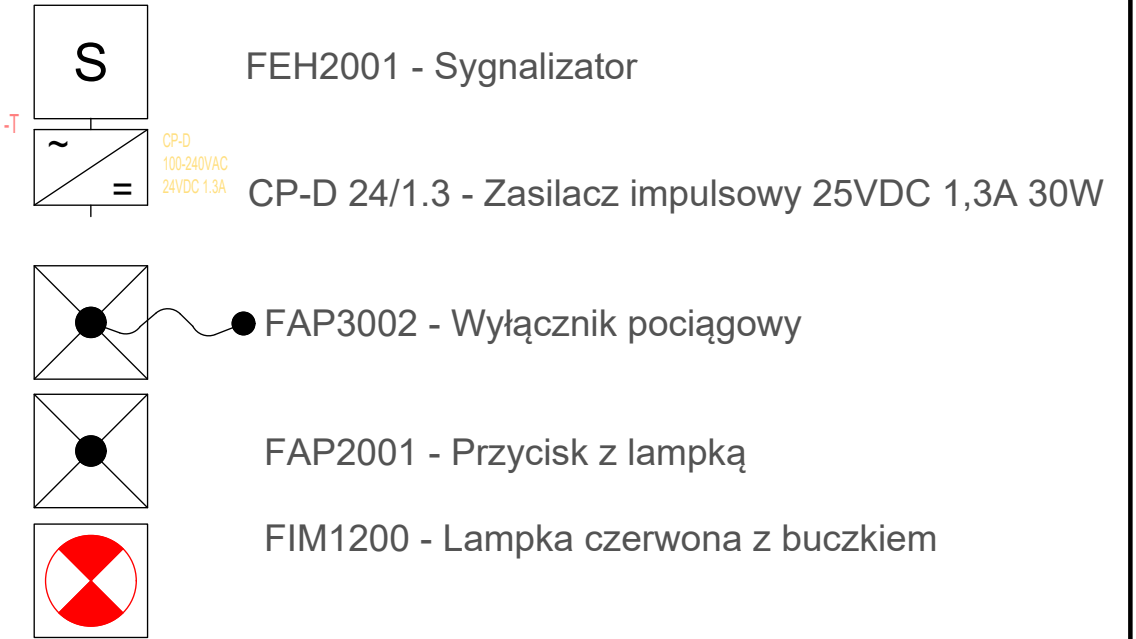
Dodatkowe przyciski wezwania łączyć równoległe, analogicznie jak na schemacie
Przewody nieoznaczone - 0,5mm, montaż w puszkach 60mm z wkrętami
Rezystor w zestawie z sygnalizatorem FEH2001 - montować na końcu pętli

Nie zamieniać L1 (+) z L2 (-)

Okablowanie



Legenda



Projekt BUDOWA ZEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO

Numer projektu
KSM/1/2025

Etap projektu
P.T.

Adres projektu
Ulica: ul. Kleeberga 1
Miasto: 88-100 Inowrocław
Województwo: kujawsko-pomorskie

Inwestor
Nazwa: KSM w Inowrocławiu
Ulica: al. Kopernika 7
Miasto: 88-100 Inowrocław
Województwo: kujawsko-pomorskie

Zamawiający
Nazwa: ----
Ulica: ----
Miasto: ----
Województwo: ----

Tytuł rysunku

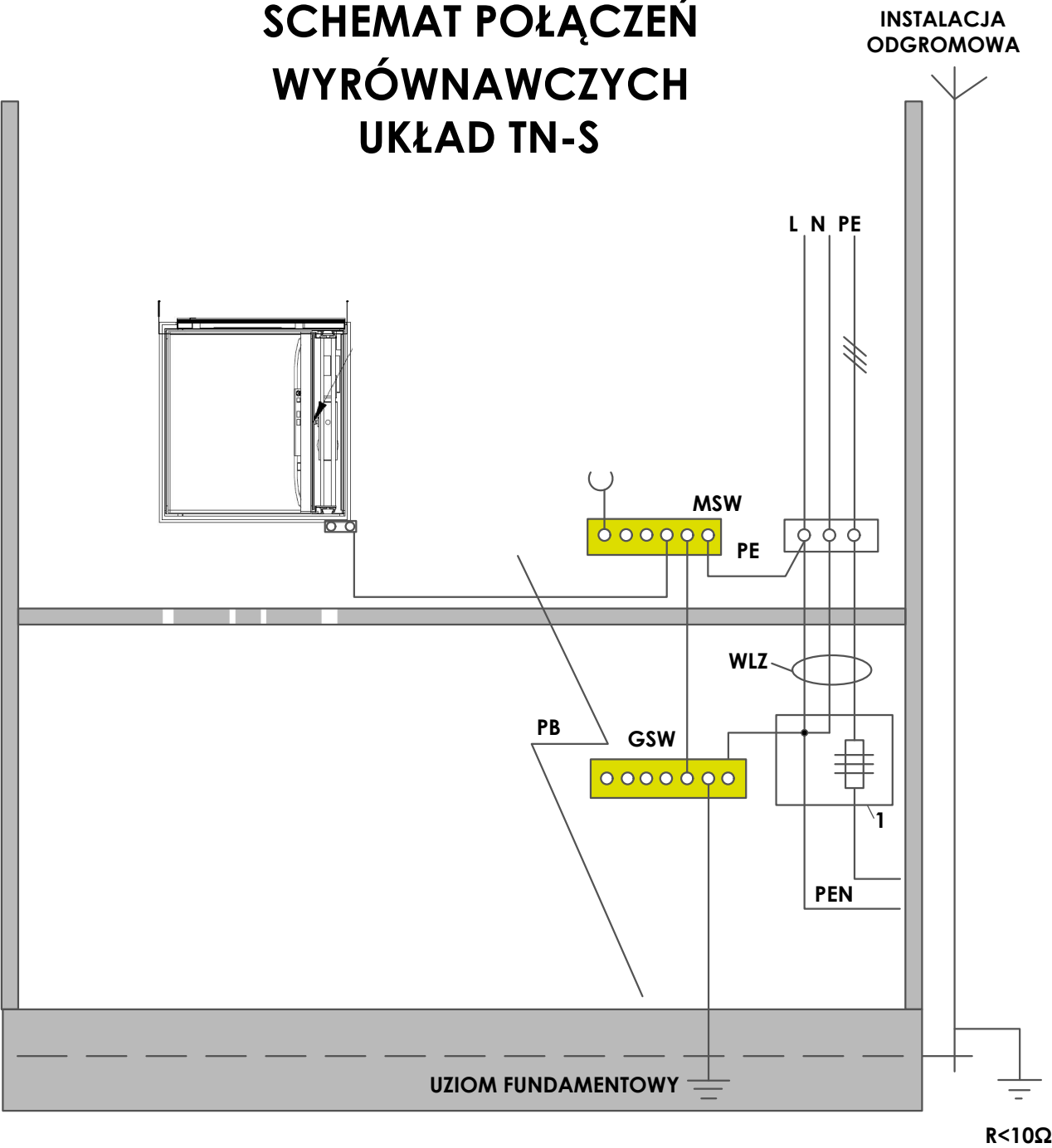
SCHEMAT INSTALACJI PRZYZYWOWEJ

Opracowany przez mgr inż. Maciej Partyka	Projektował mgr inż. Maciej Partyka	Sprawdził inż. Aleksander Michalski	Skala -----
--	---	---	----------------

Numer rysunku
KSM/1/2025-----E_07

Data 01.02.2025	
Revizja	

SCHEMAT POŁĄCZEŃ
WYRÓWNAWCZYCH
UKŁAD TN-S



Projekt
BUDOWA ZEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO

Numer projektu
KSM/1/2025

Etap projektu
P.T.

Adres projektu
Ulica: ul. Kleeberga 1
Miasto: 88-100 Inowrocław
Województwo: kujawsko-pomorskie

Inwestor
Nazwa: KSM w Inowrocławiu
Ulica: al. Kopernika 7
Miasto: 88-100 Inowrocław
Województwo: kujawsko-pomorskie

Zamawiający
Nazwa: ----
Ulica: ----
Miasto: ----
Województwo: ----

Tytuł rysunku

SCHEMAT POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Opracowany przez mgr inż. Maciej Partyka	Projektował mgr inż. Maciej Partyka	Sprawdził inż. Aleksander Michalski	Skala -----
--	---	---	----------------

Numer rysunku
KSM/1/2025-----E_08

C:\Users\48695\AppData\Local\Bricsys\BricsCAD\24x64pl_PL\Templates\1 - MojeLogo.png		Data 01.02.2025
		Rewizja

5. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

5.1 Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z artykułem 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane oświadczam, że projekt techniczny w ramach zadania: „BUDOWA ZEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO - wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, ZAKRES I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PODPIS
PROJEKTANT INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Maciej Partyka uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr KUP/0126/PBE/19	
SPRAWDZAJĄCY INSTALACJE ELEKTRYCZNE	inż. Aleksander Michalski uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr KI-II-7342-97/98	

Bydgoszcz, dnia 31.12.1998 r.



WOJEWODA BYDGOSKI

KI-II-7342-97/98

DECYZJA

Na podstawie art. 13, ust. 1, pkt 1 i 2, art. 14, ust. 1, pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane [Dz. U. Nr 89, poz. 414], oraz § 9, ust. 1, pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie [Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38], po rozpatrzeniu wniosku Pana Aleksandra Michalskiego z dnia 1 października 1998 r.

nadaje

Panu Aleksandrowi MICHALSKIEMU

inż. elektryk

ur. dnia 4 kwietnia 1949 r. w Bydgoszczy

uprawnienia budowlane

do projektowania i kierowania

robotami budowlanymi

w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

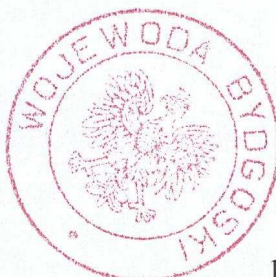
elektrycznych i elektroenergetycznych

Uzasadnienie

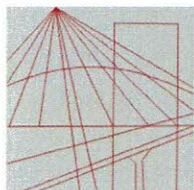
Komisja Egzaminacyjna, działająca w oparciu o zarządzenie Nr 46/98 Wojewody Bydgoskiego z dnia 7.05.98 r. w sprawie powołania komisji do oceny osób ubiegających się o stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnień budowlanych i ustalenia dla niej regulaminu działania - stwierdziła posiadanie przez ww. wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych we wnioskowanej specjalności.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu - orzekłem jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.



Z up. Wojewody
Adam Popielewski
Z-ca Dyrektora Wydziału
Komunikacji i Infrastruktury



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0039/19

Bydgoszcz, dnia 13 czerwca 2019 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 1725, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c) i ust. 3 pkt 1, art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Maciej Partyka

magister inżynier o kierunku elektrotechnika
ur. dnia 31 maja 1988 r. w Świeciu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0126/PBE/19

**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 Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096, z późn. zm.) 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 Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096, z późn. zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

**Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

dr inż. Justyna Sobczak-Piąstka

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczerzewicz

Sobczak-Piąstka
Gonczerzewicz



Otrzymują:

1. Pan Maciej Partyka
ul. Sępia 12/20
85-434 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-N26-ERU-19D *

Pan ALEKSANDER MICHALSKI o numerze ewidencyjnym KUP/IE/3762/02
adres zamieszkania ul. BORTNOWSKIEGO 4, 85-793 BYDGOSZCZ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-19 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-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.

* 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-4AD-C63-GG7 *

Pan Maciej Partyka o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0126/19
adres zamieszkania ul. Bukowa 7/4, 86-021 Maksymilianowo
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

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

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-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.

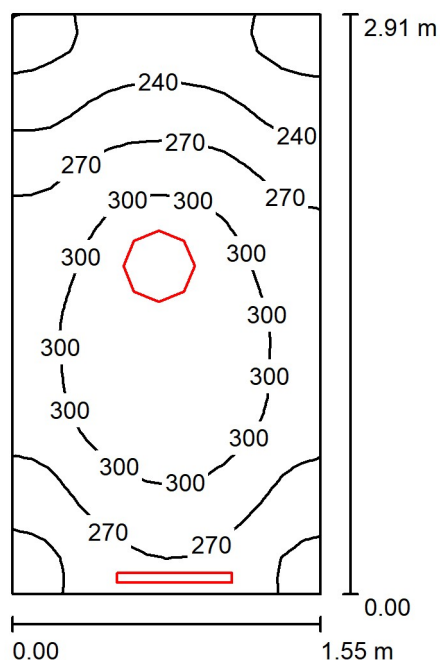
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

6 OBLICZENIA

INUA
 www.inua.pl
 Wypoczynkowa 20
 86-065 Łochowo

Edytor Jacek Kasak
 Telefon 793-700-833
 faks
 e-Mail biuro@inua.pl

Pomieszczenie 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:38

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	276	195	330	0.706
Podłoga	20	180	147	203	0.815
Sufit	70	158	86	914	0.542
Ściany (4)	50	207	75	2411	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
 Siatka: 16 x 32 Punkty
 Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LUXIONA 19.3117.0008.24 X-WALL K9 LED 2200 PLX E IP44 24 840 / L-575MM (1.000)	1490	2282	12.0
2	1	LUXIONA 19.3237.0006.34 AMETYST NEW LED COMPACT 4000 PC E IP65 840 (1.000)	3376	4288	24.0
W sumie:			4866	6570	36.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.00 \text{ W/m}^2 = 2.90 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.50 m^2)

Projekt 1

INUA
www.inua.pl
Wypoczynkowa 20
86-065 Łochowo

Edytor Jacek Kasak
Telefon 793-700-833
faks
e-Mail biuro@inua.pl

Spis treści

Projekt 1

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
PrzedSIONEK	
Podsumowanie	4
WC	
Podsumowanie	5
WC NPS	
Podsumowanie	6
AW PrzedSIONEK	
Podsumowanie	7
AW WC NPS	
Podsumowanie	8

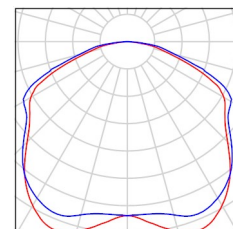
INUA
 www.inua.pl
 Wypoczynkowa 20
 86-065 Łochowo

Edytor Jacek Kasak
 Telefon 793-700-833
 faks
 e-Mail biuro@inua.pl

Projekt 1 / Lista opraw

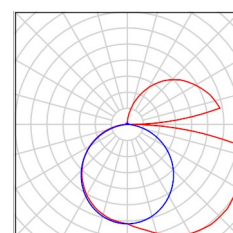
2 Ilość HYBRYD OWA SU LED - AR-1W-CW-9016-RND
 Numer artykułu:
 Strumień świetlny (Oprawa): 145 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 145 lm
 Moc opraw: 1.0 W
 Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
 Kod Flux CIE: 43 75 95 100 100
 Wyposażenie: 1 x 0 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
 znajdziesz w naszym
 katalogu oświetleń.



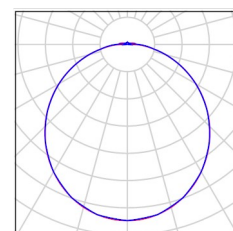
2 Ilość LUXIONA 19.3117.0008.24 X-WALL K9 LED
 2200 PLX E IP44 24 840 / L-575MM
 Numer artykułu: 19.3117.0008.24
 Strumień świetlny (Oprawa): 1490 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 2282 lm
 Moc opraw: 12.0 W
 Klasyfikacja oświetleń CIE: 76
 Kod Flux CIE: 37 68 90 76 65
 Wyposażenie: 1 x cree_2200lm_840 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
 znajdziesz w naszym
 katalogu oświetleń.



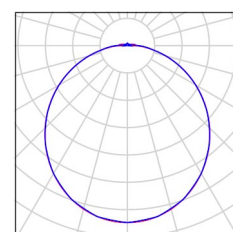
1 Ilość LUXIONA 19.3237.0002.34 AMETYST NEW LED
 COMPACT 2000 PC E IP65 840
 Numer artykułu: 19.3237.0002.34
 Strumień świetlny (Oprawa): 1701 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 2161 lm
 Moc opraw: 12.0 W
 Klasyfikacja oświetleń CIE: 97
 Kod Flux CIE: 45 76 93 97 79
 Wyposażenie: 1 x JF_2835W80N01_30_N40_5-
 2_4000K_2000lm (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
 znajdziesz w naszym
 katalogu oświetleń.



2 Ilość LUXIONA 19.3237.0006.34 AMETYST NEW LED
 COMPACT 4000 PC E IP65 840
 Numer artykułu: 19.3237.0006.34
 Strumień świetlny (Oprawa): 3376 lm
 Strumień świetlny (Lampy): 4288 lm
 Moc opraw: 24.0 W
 Klasyfikacja oświetleń CIE: 97
 Kod Flux CIE: 45 76 93 97 79
 Wyposażenie: 1 x JF_2835W80N01_30_N40_5-
 2_4000K_4000lm (Czynnik korekcyjny 1.000).

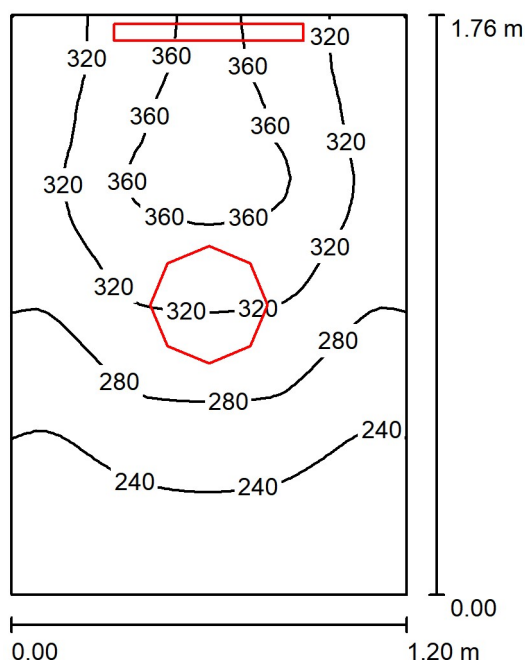
Ilustracje oświetleń
 znajdziesz w naszym
 katalogu oświetleń.



INUA
 www.inua.pl
 Wypoczynkowa 20
 86-065 Łochowo

Edytor Jacek Kasak
 Telefon 793-700-833
 faks
 e-Mail biuro@inua.pl

Przedsięnek / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:23

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	291	200	377	0.687
Podłoga	20	163	141	179	0.865
Sufit	70	175	110	513	0.624
Ściany (4)	50	226	65	4026	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz oprav

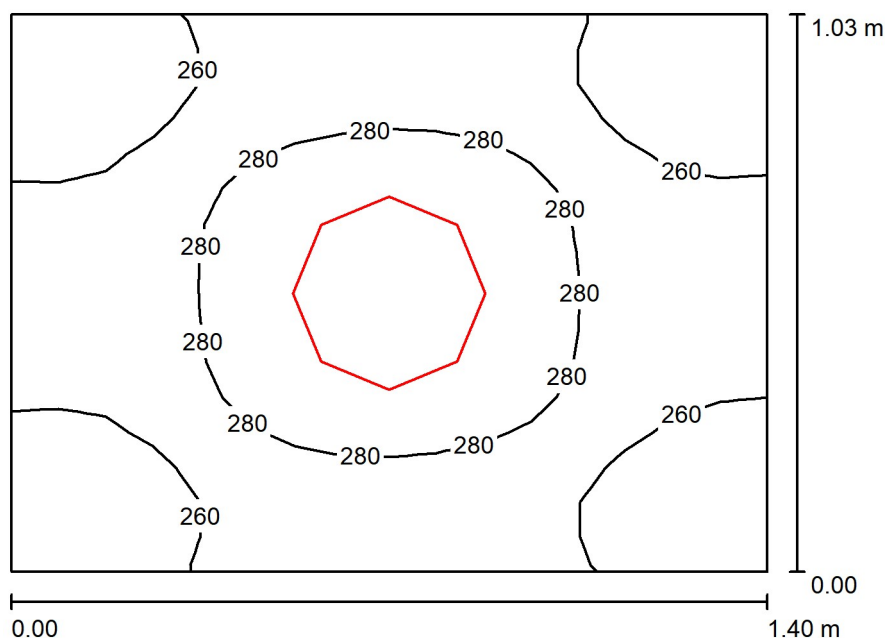
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LUXIONA 19.3117.0008.24 X-WALL K9 LED 2200 PLX E IP44 24 840 / L-575MM (1.000)	1490	2282	12.0
2	1	LUXIONA 19.3237.0002.34 AMETYST NEW LED COMPACT 2000 PC E IP65 840 (1.000)	1701	2161	12.0
W sumie:			3192	4443	24.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $11.36 \text{ W/m}^2 = 3.90 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 2.11 m^2)

INUA
 www.inua.pl
 Wypoczynkowa 20
 86-065 Łochowo

Edytor Jacek Kasak
 Telefon 793-700-833
 faks
 e-Mail biuro@inua.pl

WC / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
 Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:14

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	270	239	294	0.885
Podłoga	20	151	141	159	0.933
Sufit	70	299	184	923	0.617
Ściany (4)	50	307	58	1231	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
 Siatka: 16 x 16 Punkty
 Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

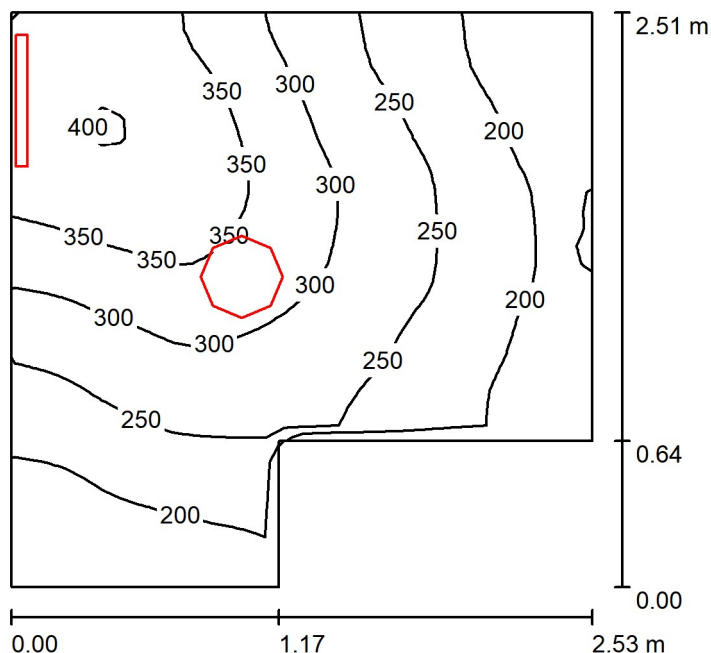
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LUXIONA 19.3237.0006.34 AMETYST NEW LED COMPACT 4000 PC E IP65 840 (1.000)	3376	4288	24.0
W sumie:			3376	4288	24.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $16.66 \text{ W/m}^2 = 6.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 1.44 m^2)

INUA
 www.inua.pl
 Wypoczynkowa 20
 86-065 Łochowo

Edytor Jacek Kasak
 Telefon 793-700-833
 faks
 e-Mail biuro@inua.pl

WC NPS / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:33

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	268	164	407	0.612
Podłoga	20	180	134	222	0.741
Sufit	70	122	64	1003	0.526
Ściany (6)	50	178	63	4557	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

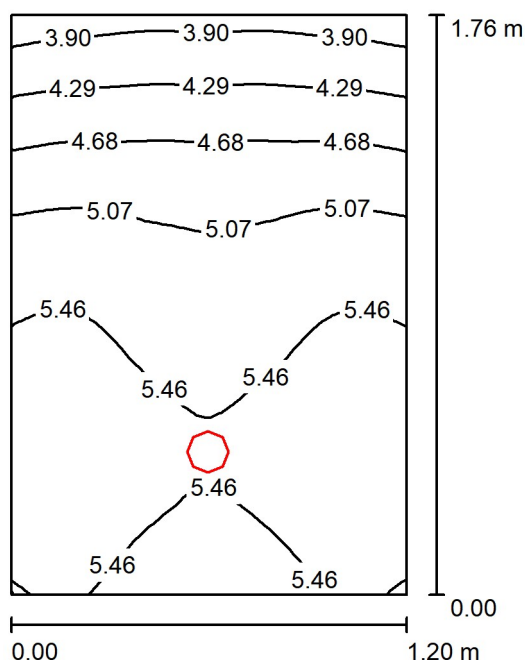
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LUXIONA 19.3117.0008.24 X-WALL K9 LED 2200 PLX E IP44 24 840 / L-575MM (1.000)	1490	2282	12.0
2	1	LUXIONA 19.3237.0006.34 AMETYST NEW LED COMPACT 4000 PC E IP65 840 (1.000)	3376	4288	24.0
W sumie:			4866	6570	36.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.57 \text{ W/m}^2 = 2.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.48 m^2)

INUA
 www.inua.pl
 Wypoczynkowa 20
 86-065 Łochowo

Edytor Jacek Kasak
 Telefon 793-700-833
 faks
 e-Mail biuro@inua.pl

AW Przedstonek / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
 Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:23

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	5.10	3.71	5.64	0.727
Podłoga	0	2.85	2.49	3.02	0.876
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	5.81	0.02	71	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

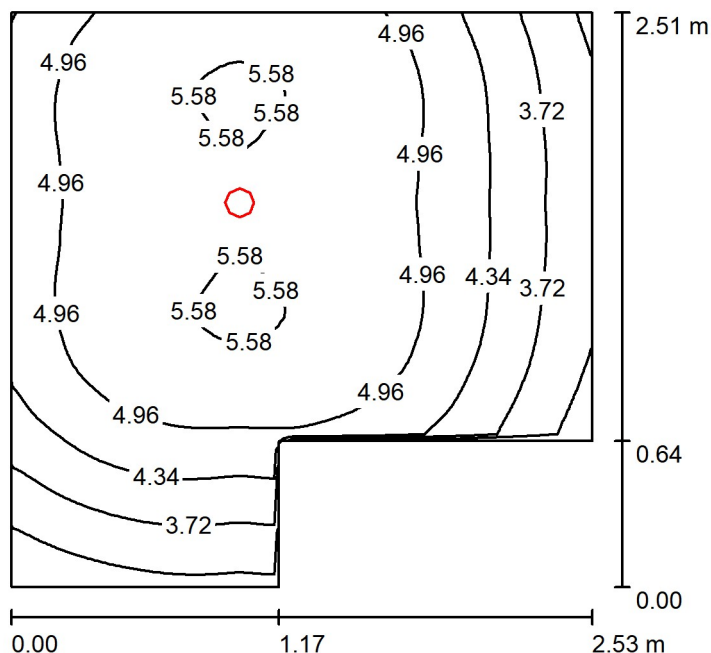
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - AR-1W-CW-9016-RND (1.000)	145	145	1.0
W sumie:			145	145	1.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.47 \text{ W/m}^2 = 9.28 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 2.11 m^2)

INUA
 www.inua.pl
 Wypoczynkowa 20
 86-065 Łochowo

Edytor Jacek Kasak
 Telefon 793-700-833
 faks
 e-Mail biuro@inua.pl

AW WC NPS / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.200 m, Wysokość montażu: 3.200 m,
 Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:33

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	4.71	2.56	5.65	0.543
Podłoga	0	2.77	2.13	3.03	0.769
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (6)	0	3.13	0.01	18	/

Płaszczyzna pracy:

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

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	HYBRYD OWA SU LED - AR-1W-CW-9016-RND (1.000)	145	145	1.0
W sumie:			145	145	1.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.18 \text{ W/m}^2 = 3.87 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.48 m^2)