
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45.31.00.00 - 3

Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI: PRZEBUDOWA BUDYNKU Z DOSTOSOWANIEM PIWNICY NA MDS
URZĘDU GMINY W BRUDZENIU DUŻYM - INSTALACJE
ELEKTRYCZNE

ADRES INWESTYCJI: 09-414 BRUDZEN DUŻY UL. TORUŃSKA 2, POWIAT PŁOCKI, WOJ.
MAZOWIECKIE

NAZWA INWESTORA: GMINA BRUDZEŃ DUŻY

ADRES INWESTORA: 09-414 BRUDZEŃ DUŻY UL. TORUŃSKA 2

WYKONAWCA:

ADRES WYKONAWCY:

BRANŻE: ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

ANDRZEJ ORŁOWSKI NR UPR. BUD. 21/76

SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR:

DATA OPRACOWANIA: LIPIEC 2026

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

LIPIEC 2026

Data zatwierdzenia

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR:					
1	kalk. własna STW.E	Demontaże instalacji elektrycznych w pomieszczeniach przeznaczonych do przebudowy (Rozdzielni RP, kabla zasilającego itp)	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2	kalk. własna STW.E	Wymiana w istniejącej rozdzielni TG rozłącznika bezpiecznikowego na rozłącznik bezpiecznikowy 40A z oprzewodowaniem, zabezpieczenie na czas prowadzonych robót i przywrócenie do stanu pierwotnego po zakończeniu robót (R = 16 r-g) + (M = rozłączniko-bezpiecznik 40A z oprzewodowaniem)	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
3	KNR 5-14 0101-06 STW.E	Montaż Rozdzielni RP kompletnej z wyposażeniem	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4	KNNR 5 1209-1205 STW.E	Przebijanie otworów dla kabli	otw.		
		6	otw.	6,000	
				RAZEM	6,000
5	KNNR 5 1207-16 STW.E	Wykucie bruzd dla rur RS47 w betonie (wsp. = 2 za rurę 75 mm) Krotność = 2 (za rurę 75 mm)	m		
		11	m	11,000	
				RAZEM	11,000
6	KNNR 5 0113-01 STW.E	Rury ochronne z PCW o śr. 75 mm w wykutych bruzdach	m		
		11	m	11,000	
				RAZEM	11,000
7	KNNR 5 0713-03 STW.E	Układanie kabli YKYżo 5x16 mm ² w rurach	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
8	KNNR 5 0715-03 STW.E	Układanie kabli YKYżo 5x16 mm ² w budynkach z mocowaniem	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
9	KNNR 5 0701-02 STW.E	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III (4 mb x 0,8 mb x 0,4 mb = 1,28 m ³)	m ³		
		1,28	m ³	1,280	
				RAZEM	1,280
10	KNNR 5 0706-01 STW.E	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m Krotność = 2 (za dwie warstwy)	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
11	KNNR 5 0705-01 STW.E	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr. 75 mm	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
12	KNNR 5 0713-03 STW.E	Układanie kabli YKYżo 5x16 mm2 w rurach	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
13	KNNR 5-26 0701-04 STW.E	Montaż agregatów spalinowo-elektrycznych trójfazowych o mocy 25kVA (benzyna) z AVR wg specyfikacji z dokumentacji technicznej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
14	KNNR 5 0726-09 STW.E	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
15	KNNR 5 0206-03 STW.E	Przewody kabelkowe YDYżo 5x4 mm2 układane n.t. na betonie	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
16	KNNR 5 1203-09 STW.E	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
		10	szt.ż ył	10,000	
				RAZEM	10,000
17	KNNR 5 0206-01 STW.E	Przewody kabelkowe YDYżo 3x1,5 mm2 układane n.t. na betonie	m		
		230	m	230,000	
				RAZEM	230,000
18	KNNR 5 0206-01 STW.E	Przewody kabelkowe YDYżo 3x2,5 mm2 układane n.t. na betonie	m		
		210	m	210,000	
				RAZEM	210,000
19	KNNR 5 1203-08 STW.E	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
		32	szt.ż ył	32,000	
				RAZEM	32,000
20	KNNR 5 0511-02 STW.E	Oprawa oświetlenia podstawowego typ 2 - LED OPAL 25W IP66 kompletna	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
21	KNNR 5 0511-02 STW.E	Oprawa oświetlenia podstawowego typ 3 - LED OPAL 20W IP66 z czujnikiem ruchu STEP DIM kompletna	kpl.		
		7	kpl.	7,000	
				RAZEM	7,000
22	KNNR 5 0511-02 STW.E	Oprawa oświetlenia podstawowego typ 6 - LED OPAL 16W IP66 kompletna	kpl.		
		8	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
23	KNNR 5 0511-02 STW.E	Oprawa oświetlenia awaryjnego typ 5 - LED powierzchnia area 270 (A3e) kompletna	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
24	KNNR 5 0304-04 STW.E	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 4 wylotach przykręcane	szt.		
		29	szt.	29,000	
				RAZEM	29,000
25	KNNR 5 0307-01 STW.E	Łączniki instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
26	KNNR 5 0308-05 STW.E	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym pojedyncze bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
27	KNNR 5 0308-05 STW.E	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podwójne bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
28	KNNR 5 0301-11 STW.E	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym do montażu osprzętu elektrycznego p/t	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
29	KNNR 5 0303-10 STW.E	Puszki z tworzywa sztucznego z listwą do połączeń wyrównawczych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30	KNNR 5 0204-05 STW.E	Przewody LgY 6 mm2 - dla połączeń wyrównawczych	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
31	KNNR 5 0613-01 STW.E	Wykonanie połączeń wyrównawczych	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
32	KNNR 5 0406-06 analogia STW.E	Uziemienie wodomierza	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
33	KNNR 5 0406-03 analogia STW.E	Uszczelnienie przepustów przez ściany masą ognioszczelną o klasie danej dla pomieszczenia z nalepką informacyjną np. masa HILTI	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
34	KNNR 5 1302-04 STW.E	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
		4	odc.	4,000	
				RAZEM	4,000
35	KNNR 5 1301-01 STW.E	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar		
		18	pomi ar	18,000	
				RAZEM	18,000
36	KNNR 5 1304-05 STW.E	Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej 1-szy pomiar	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
37	KNNR 5 1304-06 STW.E	Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej (każdy następny pomiar)	szt.		
		24	szt.	24,000	
				RAZEM	24,000
38	KNNR-W 9 1201-01 STW.E	Pomiar natężenia oświetlenia	punk t		
		23	punk t	23,000	
				RAZEM	23,000

Nazwa elementu projektu budowlanego	Projekt Techniczny			
Nazwa zamierzenia budowlanego	PRZEBUDOWA BUDYNKU Z DOSTOSOWANIEM PIWNICY NA MDS URZĘDU GMINY W BRUDZENIU DUŻYM			
Adres obiektu budowlanego	09-414 Brudzeń Duży, ul. Toruńska 2 powiat płocki, woj. mazowieckie			
Kategoria obiektu budowlanego	XVI – budynki biurowe i konferencyjne			
- nazwa jednostki ewidencyjnej - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego - numery działek ewidencyjnych na których obiekt jest usytuowany	jednostka ewidencyjna: jed. ewid. 141903_2 obręb ewidencyjny: 0006 Brudzeń Duży działka nr ewidencyjny: 190/8			
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora Adres inwestora	Gmina Brudzeń Duży, ul. Toruńska 2 09-414 Brudzeń Duży			
Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Branża Elektryczna	Projektant	inż. Izabela Sikora br. elektryczna nr upr. 107/82 b.o.	czerwiec 2026	

Płock, dnia 18.06.2026

Spis treści

I.	DOKUMENTY FORMALNE	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
1.	Oświadczenie projektanta	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2.	Uprawnienia projektanta	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.	Zaświadczenie z Izby projektanta	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
II.	OPIS TECHNICZNY	3
1.	Podstawa opracowania	3
2.	Uwaga	3
3.	Dane techniczne	4
4.	Cel opracowania	4
4.1.	Zasilanie rozdzielnic RP (piwnica - MDS)	4
4.2.	Instalacja oświetlenia podstawowego	5
4.4.	Instalacja oświetlenia awaryjnego	6
4.5.	Instalacja gniazd wtykowych	7
4.6.	Instalacja ochrony od porażeń	7
4.7.	Ochrona od przepięć	8
4.6.	Instalacja uziemień i połączeń wyrównawczych	8
III.	OBLICZENIA	9
1.	Bilans mocy dla rozdzielnic proj. RP	9
2.	Dobór WLZ od TG do RP	9
IV.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	10
E-1	Plan sytuacyjny	10
E-2	Schemat ideowy tablicy TG	11
E-3	Schemat ideowy tablicy RP	12
E-4	Rzut piwnic - instalacje elektryczne (1:100)	13
E-5	Rzut parteru - instalacje elektryczne (1:100)	14
V.	OBLICZENIA NATĘŻENIA OŚWIETLENIA str.18-25	15

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawę sporządzenia opracowania stanowią:

- Umowa o prace projektowe
- Rzuty
- Plan zagospodarowania
- Prawo Budowlane
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu;
- Uzgodnienia i ustalenia z Inwestorem,

2. Uwaga

1. Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały odniesione do konkretnych producentów jak również nazwy firmy dostawców i producentów należy takować jako służące do określenia parametrów przedmiotu zamówienia poprzez podanie oczekiwanego standardu. Dopuszczalne jest zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pochodzących od innych wytwórców z zastrzeżeniem, że nie będą one jakościowo gorsze od wskazanych w projekcie oraz, że zagwarantują dotrzymanie tych samych lub lepszych parametrów technicznych oraz będą posiadać wszystkie niezbędne atesty i świadectwa dopuszczenia oraz deklarację zgodności z PN lub aprobatę techniczną
2. Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi przepisami i normami oraz zgodnie z wiedzą i sztuką budowlaną.
3. Prace powinny być prowadzone zgodnie z przepisami Bezpieczeństwa i Higieny Pracy, w szczególności z:
 - Ustawą o ochronie przeciwpożarowej
 - Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych
 - Rozporządzeniem ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
 - Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
 - Stosowane materiały muszą posiadać niezbędne atesty i świadectwa dopuszczenia oraz deklarację zgodności z PN lub aprobatę techniczną,
4. Całość prac sprawdzających dla zakresu nN projektu należy wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-6: 2008 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie”. Wyniki pomiarów, prób oraz sprawdzeń należy

przekazać Inwestorowi w formie protokołu. W szczególności należy wykonać pomiary:

- Rezystancji izolacji instalacji elektrycznej,
- Samoczynnego wyłączenia zasilania (pomiar impedancji pętli zwarciowej),

5. Wszystkie prace wykonywać bez napięcia (zabrania się prac pod napięciem).

6. Pracę wykonywać zgodnie z przepisami BHP.

3. Dane techniczne

Zasilanie budynku ze złącza kablowego zintegrowanego z pomiarem usytuowanego na terenie działki pozostaje bez zmian

Moc przyłączeniowa dla budynku UG wynosi 40,0kW.

Układ pracy sieci w budynku TN-S.

4. Cel opracowania

Celem opracowania jest Projekt Techniczny wewnętrznych instalacji elektrycznych dla zamierzenia budowlanego pn.

PRZEBUDOWA BUDYNKU Z DOSTOSOWANIEM PIWNICY NA MDS URZĘDU GMINY W BRUDZENIU DUŻYM

W skład opracowania wchodzi:

- Zmiana zasilania i rozbudowa rozdzielnic „RP” w istniejącej piwnicy
- Oświetlenie awaryjne i podstawowe
- Gniazda wtykowe ogólne
- Gniazda wtykowe do grzejników elektrycznych
- Podgrzewanie wody
- Instalacje sanitarne
- Instalacja ochrony od porażeń

4.1. Zasilanie rozdzielnic RP (piwnica - MDS)

Zasilanie budynku jest wykonane z istniejącego złącza kablowego zintegrowanego z pomiarem pozostaje b.z. Moc złącza ZKP - 40kW, 400V. W tablicy licznikowej pozostaje zabezpieczenie 63A .

Ze złącza kablowego zasilana jest TG zamontowana w przedsionku budynku.

Z tablicy TG zasilone są następujące tablice:

- tablica kotłowni w piwnicy – pozostaje b.z.
- tablica parteru T0 – pozostaje b.z.
- tablica piętra T1 – pozostaje b.z
- tablica komputerowa - pozostaje b.z
- obwody oświetleniowe zasilane z TG w budynku i na zewnątrz (bez piwnic) pozostają b.z.

Ze względu na dostosowanie pomieszczeń w piwnicy na miejsce doraźnego schronienia likwidacji ulegnie istniejąca rozdzielnica RP, instalacje elektryczne (oprawy oświetleniowe - świetlówkowe, gniazda wtykowe oraz przewody. Zlikwidowaną instalację należy przekazać Inwestorowi.

Zasilanie projektowanej rozdzielnicy RP należy wykonać przewodem YKY5x16 z TG. Włz istniejący należy zlikwidować, natomiast nowy włz do piwnic prowadzić trasą istniejącą).

Projektowaną rozd. RP w wykonaniu natynkowym (druga klasa ochronności) z drzwiczkami XL3 160 (3x24 moduły) zamontować na ścianie na wysokości 1,4m od poziomu podłogi w miejscu wskazanym na rzucie rys. E-4.

Tablica prod. Legrand izolacyjna IP43 o wymiarach 590x595x135 z 30% rezerwą.

Piwnica budynku będzie pełniła rolę miejsca doraźnego schronienia (MDS) dlatego oprócz zasilania podstawowego tablicy RP z tablicy TG dodatkowo przewidziano zasilanie z agregatu prądotwórczego usytuowanego na zewnątrz budynku o mocy 25,0 kVA, 3faz. z AVR. Kabel YKY5x16mm² poza budynkiem prowadzić w ziemi trasą wskazaną na rys. E-1.

4.2. Instalacja oświetlenia podstawowego

Oświetlenie podstawowe wykonać oprawami ledowymi o parametrach podanych w legendzie na załączonym rysunku E-4.

Oprawy montować na suficie, zgodnie z normą PN-EN 12464-1 natężenie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach powinno wynosić:

- dla pom. świetlicy $\geq 300\text{lx}$
- dla WC oraz archiwum $\geq 200\text{lx}$

- dla korytarza magazynów oraz pom. gospodarczego $\geq 100\text{lx}$

Sterowanie oświetleniem łącznikami strefowymi. Łączniki instalować na wys. 1,6m od poziomu podłogi.

Dla oświetlenia stosować przewody o przekroju $1,5\text{mm}^2$ układane na tynku na uchwytach.

We wszystkich pomieszczeniach stosować osprzęt natynkowy o IP44.

4.4. Instalacja oświetlenia awaryjnego

W piwnicy zostało przewidziane oświetlenie awaryjne na korytarzu oraz na drodze ewakuacyjnej przy wyjściu z budynku. Oświetlenie awaryjne należy wykonać zgodnie z PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne. Natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno wynosić nie mniej niż 1lx , a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50 % podanej wartości – $0,5\text{ lx}$. Minimalny czas stosowania oświetlenia na drodze ewakuacyjnej w celach ewakuacji powinien wynosić 1 h.

Oprawy oświetleniowe należy umieścić co najmniej 2 m nad podłogą. Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Gdy nie jest możliwe bezpośrednie dostrzeżenie wyjścia awaryjnego, to w celu jego wskazania powinien być umieszczony oświetlony znak kierunkowy (lub szereg znaków).

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, zgodne z EN 60598-2-22 powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach gdy to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa. Oprawy powinny być umieszczane:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego;
- w pobliżu (w obrębie 2 m) schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio;
- w pobliżu (w obrębie 2 m) każdej zmiany poziomu;
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa;
- przy każdej zmianie kierunku;
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;
- na zewnątrz budynku do miejsca bezpiecznego,
- w pobliżu każdego punktu medycznego i apteczki, tak aby wartość pionowego natężenia oświetlenia 5 lx była na tym elemencie,
- w pobliżu każdego punktu instalacji sprzętu przeciwpożarowego i alarmowego, tak aby wartość pionowego natężenia oświetlenia 5 lx była na tym elemencie,

w pobliżu sprzętu dla ewakuacji osób niepełnosprawnych,

w pobliżu bezpiecznych miejsc dla osób niepełnosprawnych i punktów alarmowych.

Na powierzchni przycisków, sprzętu i punktów pierwszej pomocy natężenie oświetlenia powinno wynosić co najmniej 5 lx.

Na drodze ewakuacyjnej, 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s.

Typy poszczególnych opraw oświetlenia awaryjnego zostanie uszczegółowione w projekcie technicznym. W budynku należy stosować oprawy oświetlenia awaryjnego ogólnego i kierunkowego wyposażone w moduł zasilania awaryjnego o czasie utrzymania minimum 1h z autotestem. Zasilanie opraw oświetlenia awaryjnego i kierunkowego wykonać z obwodów oświetleniowych.

W/w oprawy zostały wyposażone w moduł zasilania awaryjnego z autotestem, czas działania oświetlenia awaryjnego przez minimum 1 godzinę. Oprawy awaryjne należy zasilić z poszczególnych tablic elektrycznych. Oprawy awaryjne ogólne oraz kierunkowe pracują na „ciemno”.

4.5. Instalacja gniazd wtykowych

W projektowanych pomieszczeniach przewidziano gniazda 230VAC ogólnego przeznaczeni, do ogrzewacza wody oraz do grzejników elektrycznych.

Dla wentylacji miejsca doraźnego schronienia przewidziano filtrowentylator kanałowy współpracujący z nagrzewnią powietrza. Sterowanie układem zgodnie ze schematem E-03.

Wysokość montowania gniazd na wys. podanej przy każdym gnieździe.

W pomieszczeniach stosować gniazda w wykonaniu IP44.

Wszystkie gniazda z bolcem ochronnym. Zasilanie gniazd przewodami YDY 3x2,5mm² prowadzonymi tak jak instalacje oświetlenia na uchwytych.(n.t.).

4.6. Instalacja ochrony od porażeń

Instalacja elektryczna wewnętrzna w lokalu będzie pracowała w układzie sieciowym TN-S. Jako podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń.

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, zastosowane zostanie samoczynne szybkie wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadmiarowo-prądowych.

Jako system ochrony dodatkowej zostaną zastosowane także pojedyncze i grupowe wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie zadziałania 30mA. Typ wyłączników różnicowo-prądowych dobrany do charakteru instalacji.

Bezpieczeństwo przeciwporażeniowe zapewnia również system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem. Połączeniami wyrównawczymi objęte będą wszystkie metalowe części przewodzących mogących znaleźć się pod napięciem. Główne połączenia wyrównawcze wykonać za pomocą bednarki FeZn25x4mm lub linki LgY16mm², natomiast miejscowe połączenia wyrównawcze wykonać linką LgY6mm².

Należy wykonać właściwe badania i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla wszystkich urządzeń elektrycznych.

Eksploatację urządzeń elektroenergetycznych należy powierzyć osobom przeszkolonym, posiadającym właściwe kwalifikacje uprawniające do obsługi tych urządzeń.

Całość robót musi być wykonana zgodnie z Polskimi Normami i polskimi przepisami oraz zgodnie z wiedzą i sztuką budowlaną.

4.7. Ochrona od przepięć

Jako ochronę od przepięć w tablicy RP zaprojektowano 4-ro polowy ochronnik przeciwprzepięciowy klasy II ($I_{imp}=12kA$, $U_p=1,5kV$).

4.6. Instalacja uziemień i połączeń wyrównawczych

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zaprojektowano instalację połączeń wyrównawczych celem zniwelowania ewentualnych różnic potencjałów. Główną szynę wyrównawczą (GSW) zaprojektowano w pomieszczeniu przedsionka (dla tablicy elektrycznej TG). Szynę należy połączyć z uziomem budynku, przewodem PE, oraz wszystkimi metalowymi urządzeniami. Główne połączenia wyrównawcze należy wykonać za pomocą bednarki ocynkowanej FeZn25x4mm lub LgY16mm² natomiast miejscowe połączenia wyrównawcze za pomocą LgY6mm² (zastosowane przewody do połączeń wyrównawczych powinny posiadać izolację w kolorze żółto-zielonym).

W łazience i dla przewodów wentylacyjnych wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe za pomocą linki Lygżo1x6mm² połączonej z bednarką w rozdzielnicy RP. Dodatkowo należy uziemić instalację wodociągową przy wodomierzu.

II. OBLICZENIA

1. Bilans mocy dla rozdzielnic proj. RP

Oświetlenie wewnętrzne	$0,5 \times 0,8 = 0,4 \text{ kW}$
Grzejniki elektryczne 10 szt	$10,2 \times 0,8 = 7,1 \text{ kW}$
Gniazda ogólne	$3,0 \times 0,5 = 1,5 \text{ kW}$
Filtrowentylacja	$0,6 \times 1,0 = 0,6 \text{ kW}$
Nagrzewnica	$9,0 \times 0,7 = 6,3 \text{ kW}$
<u>Ogrzewacz wody</u>	<u>$2,0 \times 1,0 = 2,0 \text{ kW}$</u>
Razem	17,9 kW

Przyjęto zapotrzebowanie na moc elektryczną dla projektowanej rozd. 17,9 kW.

2. Dobór WLZ od TG do RP

1.1. Warunek na długotrwałą obciążalność prądową

Wlż od tablicy licznikowej do projektowanej tablicy TE

$$I_B = \frac{P}{U_{nf} \cdot \cos\varphi} \quad \text{- obwód jednofazowy}$$

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos\varphi} = 17900 : 1.73 \times 400 \times 0,95 = 27,23 \text{ A} \quad \text{- obwód trójfazowy}$$

$$I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$I_B = 27,23 \text{ A} < I_n = 32 \text{ A} < I_Z = 62 \text{ A}$, dobrano kabel YKY5x16 zgodnie z PN-IEC 60364-5-523-2011 tab. B.522.4 kolumna B2

$$I_Z \geq \frac{k_2 \cdot I_n}{1,45} \quad \text{gdzie:}$$

- ✓ I_n – prąd znamionowy lub prąd nastawienia zabezpieczenia przewodu, w [A],
- ✓ I_Z – wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa przewodu, w [A],
- ✓ k_2 – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym umownym czasie, przyjmowany jako równy:
 - 1,6–2,1 – dla wkładek bezpiecznikowych,
 - 1,45 – dla wyłączników nadprądowych o charakterystyce B, C, D,
 - 1,2 – dla wyłączników nadprądowych selektywnych (charakterystyka E), dla przekaźników termobimetalowych i elektronicznych współpracujących ze stycznikami wyłącznikami sieciowymi stacyjnymi.

1.2. Warunek na spadek napięcia

$$\Delta U_{\%} = \frac{200}{U_{nf}} \cdot I_B \cdot (R \cdot \cos\varphi + X \cdot \sin\varphi) \leq 4\% \quad \text{- obwód jednofazowy}$$

$$\Delta U_{\%} = \frac{\sqrt{3} \cdot 100}{U_n} \cdot I_B \cdot (R \cdot \cos\varphi + X \cdot \sin\varphi) \leq 4\% \quad \text{- obwód trójfazowy}$$

$$\Delta U_{\%} = 100 \times 17900 \times 12 \text{ m} / 55 \times 16 \times 400^2 = 0,37 \quad \text{wlz od TG do RP}$$

$$\Delta U_{\%} = 100 \times 9000 \times 20 \text{ m} / 55 \times 4 \times 400^2 = 0,51 \quad \text{wlz od RP do nagrzewnicy}$$

Dla rozd. RP dobrano agregat 3-faz. z AVR o mocy 25kVA silnik benzynowy.

Od agregatu do rozdzielnic RP prowadzić kabel YKY5x16 w ziemi trasą wskazaną na załączonym planie sytuacyjnym rys. E-1

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

E-1 Plan sytuacyjny

E-2 Schemat ideowy tablicy TG

E-3 Schemat ideowy tablicy RP

E-4 Rzut piwnic - instalacje elektryczne (1:100)

E-5 Rzut parteru - instalacje elektryczne (1:100)

IV. OBLICZENIA NATĘŻENIA OŚWIETLENIA

25

str.18-

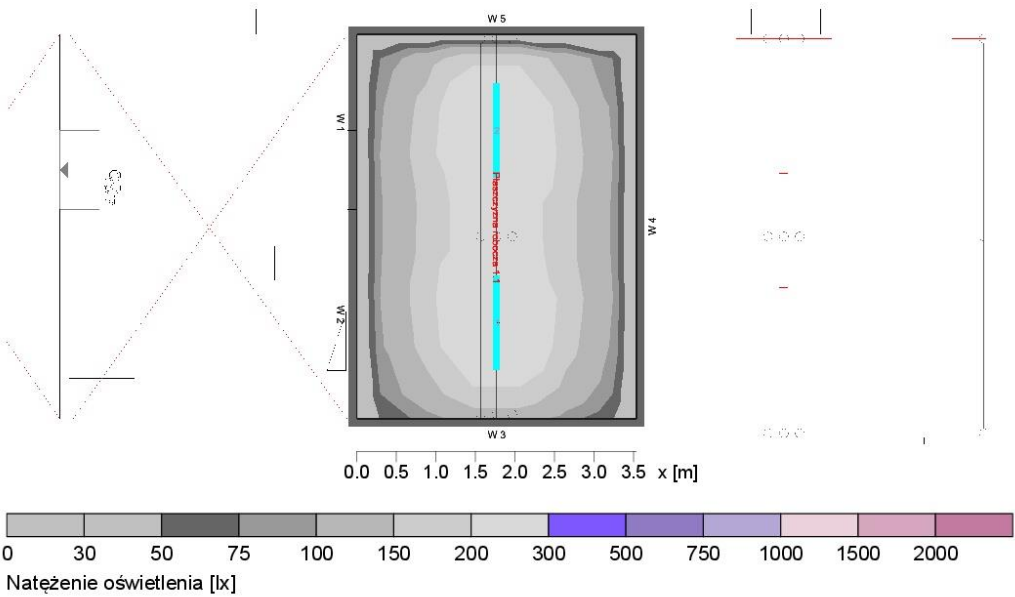
Obiekt :
Instalacja : Brudzeń Duży MDS
Numer projektu : 14072026
Data : 14.07.2026



3 P0-4

3.2 Skróót wyników, P0-4

3.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
2.25 m
0.80

Luminaire luminous flux
Moc całkowita
Moc na powierzchnię (17.19 m²)

4707 lm
32.0 W
1.86 W/m² (1.13 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

$\bar{E}_m$
 E_{min}
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$
 $E_{min}/E_{max} (U_d)$
 E_z/E_h
Pozycja

W poziome
165 lx
74 lx
0.45
0.26
0.43
0.75 m

cylindryczne
83 lx
52 lx
0.63
0.43
1.20 m

Typ Nr \Producent

6 2 x LUKS Technika Oświetleniowa LED
Nr zamówienia :
Nazwa oprawy : OPR. STRICTA OPAL LED 16W IP66
Wyposażenie : 1 x MST LED 16 W / 2300 lm

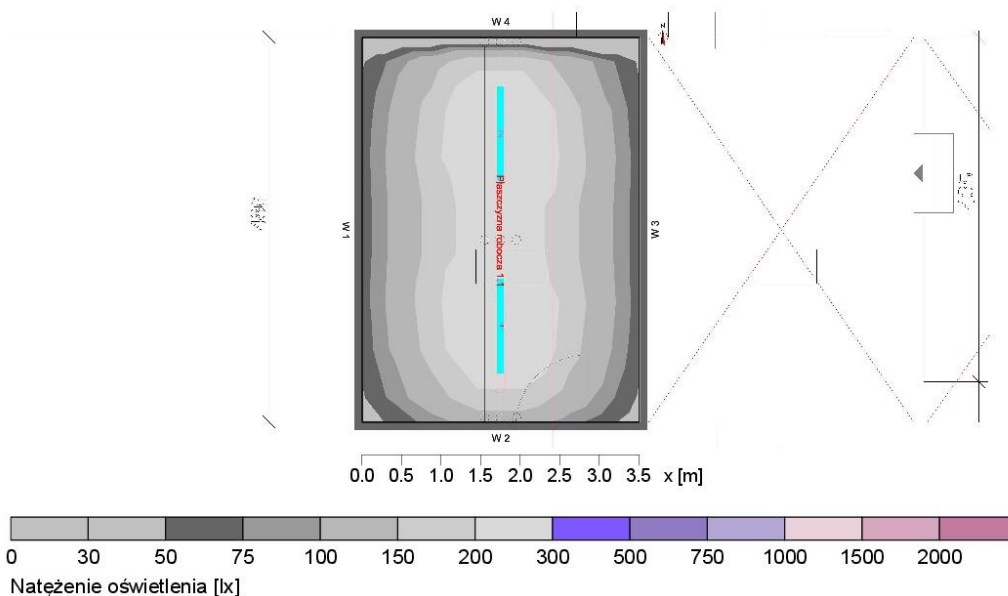
-please put your own address here-

Obiekt :
 Instalacja : Brudzeń Duży MDS
 Numer projektu : 14072026
 Data : 14.07.2026

2 P0-1

2.2 Skróć wyników, P0-1

2.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 2.25 m
 0.80

Luminaire luminous flux
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię (17.05 m²)

4707 lm
 32.0 W
 1.88 W/m² (1.15 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

$\bar{E}_m$
 E_{min}
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$
 $E_{min}/E_{max} (U_d)$
 E_z/E_h
 Pozycja

W poziome
 163 lx
 73 lx
 0.45
 0.26
 0.75 m

cylindryczne
 83 lx
 52 lx
 0.62
 0.44
 1.20 m

Typ Nr \Producent

6 2 x **LUKS Technika Oświetleniowa LED**
 Nr zamówienia :
 Nazwa oprawy : OPR. STRICTA OPAL LED 16W IP66
 Wyposażenie : 1 x MST LED 16 W / 2300 lm

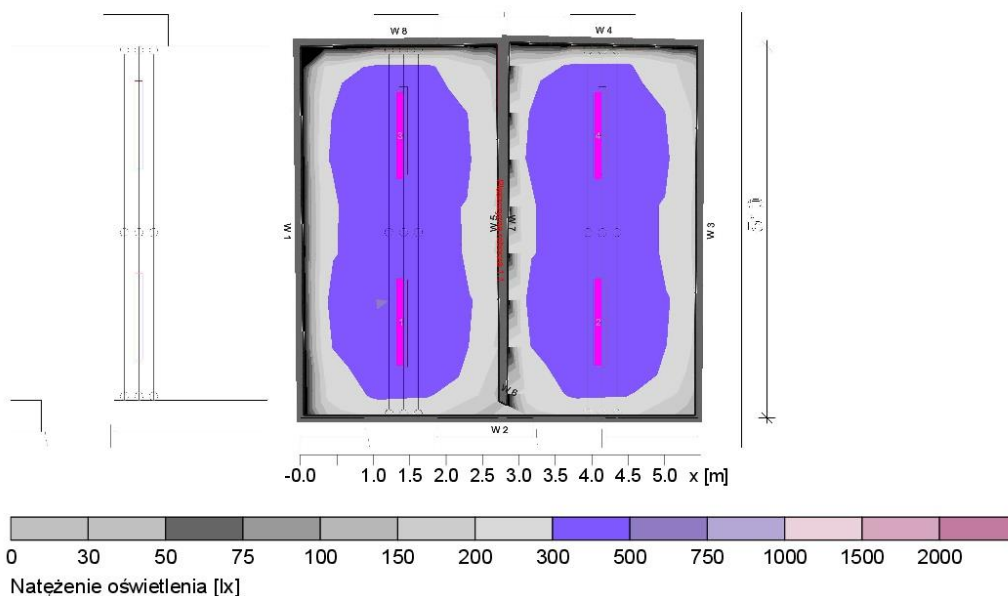
-please put your own address here-

Obiekt :
 Instalacja : Brudzeń Duży MDS
 Numer projektu : 14072026
 Data : 14.07.2026

4 P0-5, P0-6

4.2 Skrót wyników, P0-5, P0-6

4.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.25 m
Współcz. utrzymania	0.80
Luminaire luminous flux	16374 lm
Moc całkowita	100.0 W
Moc na powierzchnię (26.81 m ²)	3.73 W/m ² (1.10 W/m ² /100lx)

Obszar oceny 1

$\bar{E}_m$	340 lx	średnia ilość odbić
E_{min}	206 lx	169 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	0.60	126 lx
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.41	0.75
E_z/E_h		0.44
Pozycja	0.75 m	1.20 m

Typ Nr \Producent

2	4 x	LUKS Technika Oświetleniowa LED
		Nr zamówienia :
		Nazwa oprawy : OPR. STRICTA OPAL LED 25W IP66
		Wyposażenie : 1 x MST LED 25 W / 4000 lm

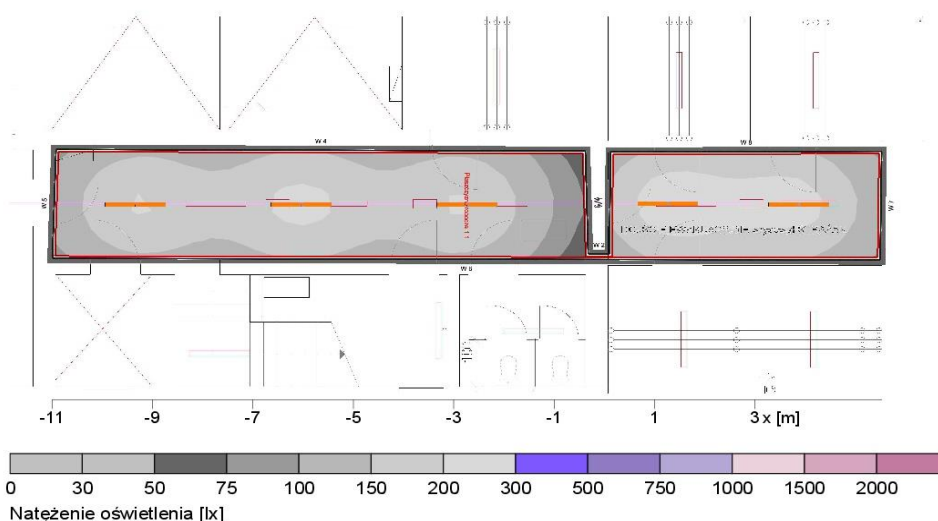
-please put your own address here-

Obiekt :
 Instalacja : Brudzeń Duży MDS
 Numer projektu : 14072026
 Data : 14.07.2026

5 P0-7

5.2 Skrót wyników, P0-7

5.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 2.25 m
 0.80

Luminaire luminous flux
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię (37.38 m²)

14071 lm
 100.0 W
 2.68 W/m² (1.63 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

		W poziome	cylindryczne
$\bar{E}_m$	164 lx	74 lx	
E_{min}	67 lx	43 lx	
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.41	0.57	
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.29		
E_z/E_h		0.40	
Pozycja	0.00 m	0.45 m	

Typ Nr \Producent

3	5 x	LUKS Technika Oświetleniowa LED
		Nr zamówienia : !
		Nazwa oprawy : OPR. STRICTA OPAL LED 20W IP66 z czujnikiem ruchu STEP DIM
		Wyposażenie : 1 x MST LED 20 W / 2750 lm

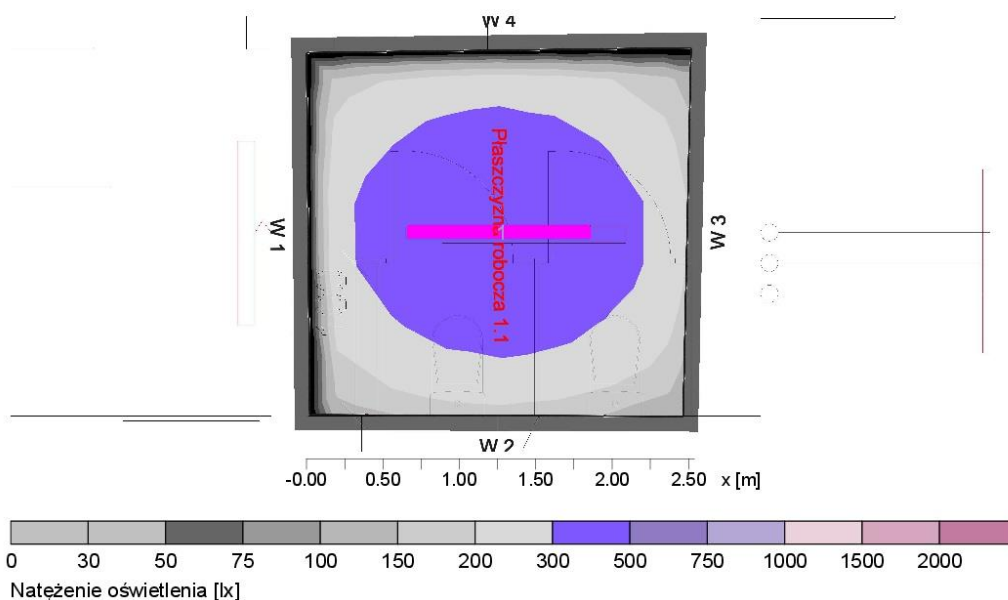
-please put your own address here-

Obiekt :
 Instalacja : Brudzeń Duży MDS
 Numer projektu : 14072026
 Data : 14.07.2026

7 P0-9

7.2 Skrót wyników, P0-9

7.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość płaszczyzny opraw ośw.	2.25 m
Współcz. utrzymania	0.80
Luminaire luminous flux	4093 lm
Moc całkowita	25.0 W
Moc na powierzchnię (5.93 m²)	4.22 W/m² (1.45 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

	Płaszczyzna robocza 1.1	
$\bar{E}_m$	292 lx	W poziome
E_{min}	162 lx	średnia ilość odbić
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.56	131 lx
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.34	95 lx
E_z/E_h		0.73
Pozycja	0.75 m	0.35
		1.20 m

Typ Nr \Producent

2	1 x	LUKS Technika Oświetleniowa LED
		Nr zamówienia :
		Nazwa oprawy : OPR. STRICTA OPAL LED 25W IP66
		Wyposażenie : 1 x MST LED 25 W / 4000 lm

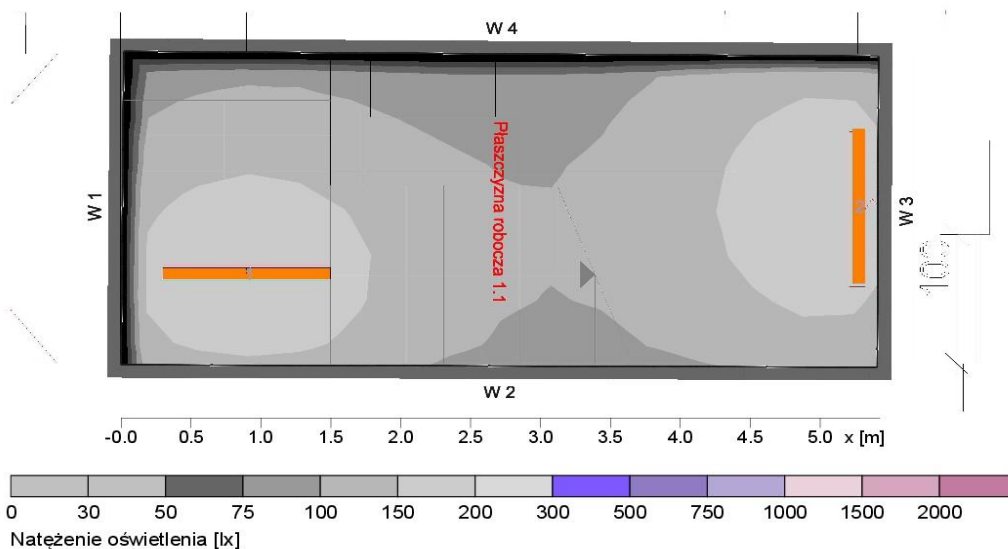
-please put your own address here-

Obiekt :
 Instalacja : Brudzeń Duży MDS
 Numer projektu : 14072026
 Data : 14.07.2026

8 P0-10

8.2 Skróć wyników, P0-10

8.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 2.25 m
 0.80

Luminaire luminous flux
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię (13.08 m²)

5628 lm
 40.0 W
 3.06 W/m² (2.38 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

$\bar{E}_m$	129 lx	cyldryczne
E_{min}	79 lx	55 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.61	41 lx
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.43	0.75
E_z/E_h		0.37
Pozycja	0.00 m	0.45 m

Typ Nr \Producent

3	2 x	LUKS Technika Oświetleniowa LED
		Nr zamówienia : !
		Nazwa oprawy : OPR. STRICTA OPAL LED 20W IP66 z czujnikiem ruchu STEP DIM
		Wyposażenie : 1 x MST LED 20 W / 2750 lm

-please put your own address here-

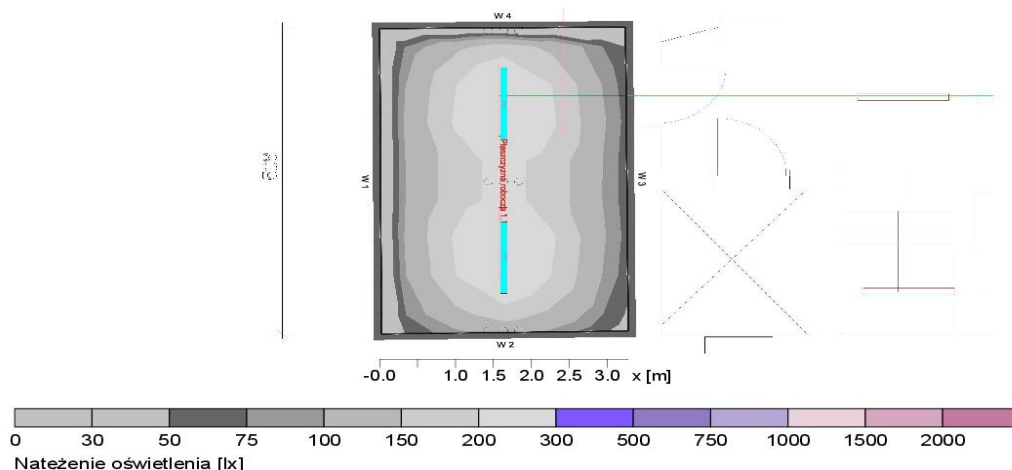
Obiekt :
 Instalacja : Brudzeń Duży MDS
 Numer projektu : 14072026
 Data : 14.07.2026

LUKS **TECHNIKA**
OŚWIETLENIOWA

9 P0-13

9.2 Skróót wyników, P0-13

9.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 2.25 m
 0.80

Luminaire luminous flux
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię (16.41 m²)

4707 lm
 32.0 W
 1.95 W/m² (1.24 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

$\bar{E}_m$
 E_{min}
 $E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$
 $E_{min}/E_{max} (U_d)$
 E_z/E_h
 Pozycja

W poziome
 157 lx
 74 lx
 0.47
 0.26
 0.75 m

cylindryczne
 74 lx
 49 lx
 0.66
 0.40
 1.20 m

Typ Nr \Producent

6 2 x **LUKS Technika Oświetleniowa LED**
 Nr zamówienia :
 Nazwa oprawy : OPR. STRICTA OPAL LED 16W IP66
 Wyposażenie : 1 x MST LED 16 W / 2300 lm

-please put your own address here-

Brudzeń Duży

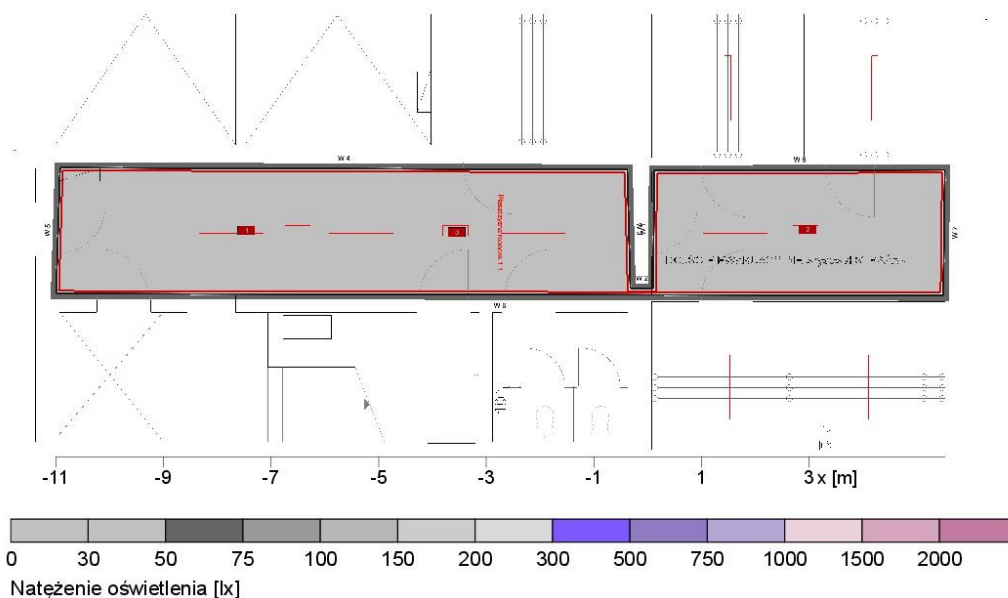
Strona 47/58

Obiekt :
 Instalacja : Brudzeń Duży MDS
 Numer projektu : 14072026
 Data : 14.07.2026

10 P0-7 AW

10.2 Skróty wyników, P0-7 AW

10.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.
 Współcz. utrzymania

średnia ilość odbić
 2.25 m
 0.80

Total lamp luminous flux
 Luminaire luminous flux
 Moc całkowita
 Moc na powierzchnię (37.38 m²)

810 lm
 806 lm
 14.4 W
 0.39 W/m² (3.59 W/m²/100lx)

Obszar oceny 1

Płaszczyzna robocza 1.1

$\bar{E}_m$	W poziome	cylindryczne
E_{min}	10.7 lx	4.7 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_0)$	2.7 lx	1.8 lx
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.25	0.39
E_z/E_h	0.14	0.39
Pozycja	0.00 m	0.45 m

Typ Nr \Producent

5	3 x	AA
	Nr zamówienia	: 19/18
	Nazwa oprawy	: OPR. ALFA III_powierzchnia_area 270 (A3e)
	Wyposażenie	: 1 x 0 4.8 W / 270 lm

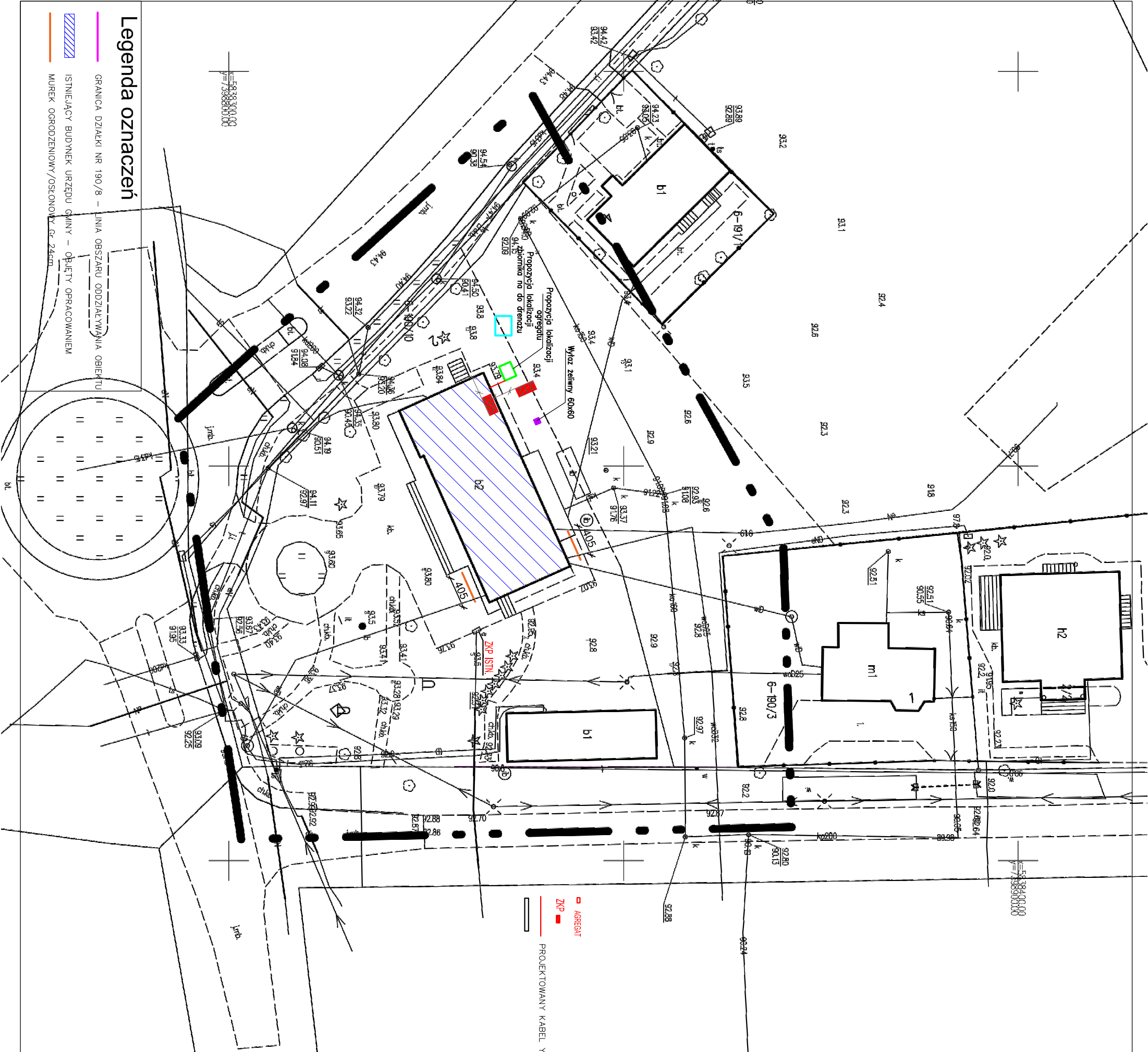
-please put your own address here-

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH				
Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		GGN-III.6640.2671.2026		
Nazwa miejscowości		Brudzeń Duży		
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator		141903_2	
	Nazwa		Brudzeń Duży	
Obszr ewidencyjny	Identyfikator		0008	
	Nazwa		Brudzeń Duży	
		Skala mapy	1:500	
		Arkusz mapy	Mapa numeryczna	
		Prostokątnych paskach	2000/21	
Nazwa układu współrzędnych		Układ wysokości	EVR/F 2007	

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji				
Oznaczenie i informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej Inwestycji		Nie sprawdzano		
Oznaczenie i symbol użytku gruntowego, który nie jest ujętym w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		*****		
Granice prawne działek ewidencyjnych zostały przyjęte zgodnie z bazą EGiB				
Data opracowania mapy		22.06.2026 r		
Nie wyklucza się istnienia urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej przed zaspianiem.		Kierownik prac Geodezja Inżynieria mgr inż. Ryszard Krawczyński uprawnienia nr 16170		

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pożytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GGN-III.6640.2671.2026
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Płocki
Wykonawca prac geodezyjnych	GEODEZJA Piotr Przybyszewski 09-410 Płock, ul. Żyzna 41/71 tel. 506 027 715 NIP 774 276 89 48 Regon 389932363
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pożytywnej weryfikacji	Płocki nr GGN-III.6640.2671.2026_1 z dn. 22.06.2026 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Geodezja Inżynieria mgr inż. Ryszard Krawczyński uprawnienia nr 16170

■ Agregat
ZP ■
PROJEKTOWANY KABEL YKSY16mm (od RP do Agregatu)



Legenda oznaczeń

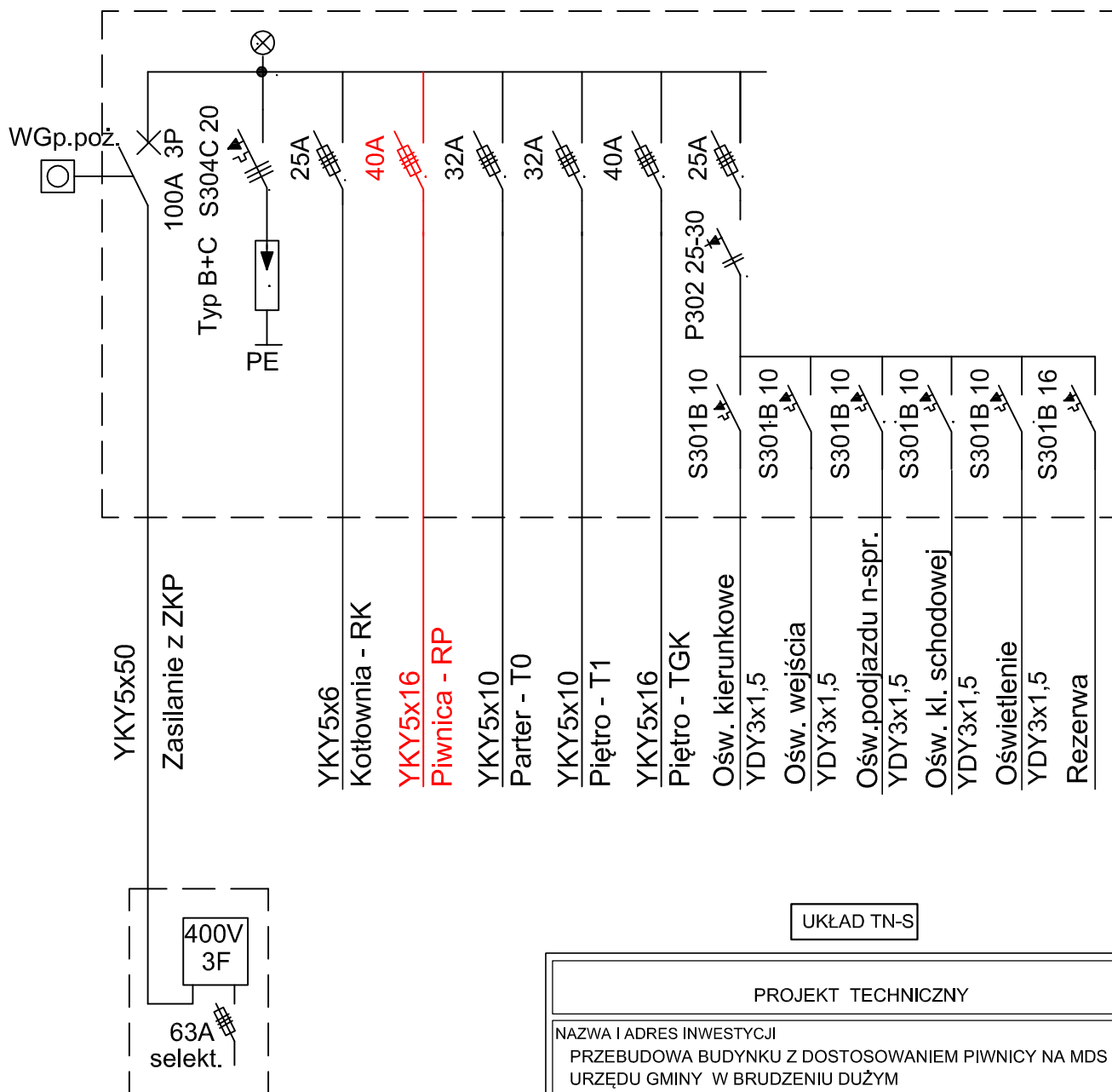
- GRANICA DZIAŁKI NR 190/8 – LINIA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU
- ISTNIEJĄCY BUDYNEK URZĘDU GMINY – OBIEKT OPRACOWANIEM
- MUREK OGRÓDZENIOWY/OSŁONOWY Gł. 24cm

NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA			
NAZWA I ADRES INWESTYCJI Przebudowa budynku z dostosowaniem planu na MDS Urzędu Gminy w Brudzeniu Dużym 09-414 Brudzeń Duży, ul. Toruńska 2 jed.ewid. 141903_2, obr.ewid. 0006 Brudzeń Duży DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 190/8			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	INWESTOR:		
ul. Kurpiewska 8, 09-408 Płock mob. 505 534 612	Gmina Brudzeń Duży ul. Gościńska 2 09-520 Łąck		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		PODPIS:	
IMIE I NAZWISKO:		NR OPRACOWANIA:	
PROJEKTANT:		107/82 b.o.	
Tytuł rysunku:			
PLAN SYTUACYJNY			
FAZA PROJEKTU:	REWIZJA:	BRANŻA:	DATA:
Projekt techniczny	—	Elektryczna	07.2026
Wskazanie praw autorskich, zastrzeżenia, kopowanie, rozpowszechnianie, w tym w całości, bez pisemnej zgody autora, zabronione. Dł. 100, z dn. 23.02.1994 – Wz. 92, 93 – Ustawa Prawo Autorskie			SKALA:
			1:500
			NUMER RYS:
			E-1

Istniejąca tablica TG wnąkowa

Przedsiónek -parter

Ps= 39kW, Io=56,6A



PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA I ADRES INWESTYCJI

PRZEBUDOWA BUDYNKU Z DOSTOSOWANIEM PIWNICY NA MDS
URZĘDU GMINY W BRUDZENIU DUŻYM

UL. Toruńska 2 jed.ewid 141903_2, obr.ewid. 0006 BRUDZEŃ DUŻY
DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 190/8

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

ArchiCon
Usługi Projektowo-Wykonawcze
Marcin Zawadka
ul. Kurpiowska 8
09-408 Płock
tel. mob. 505 534 612

INWESTOR:

Gmina Brudzeń Duży
ul. Toruńska 2
09-4014 Brudzeń Duży

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

IMIĘ I NAZWISKO:

NR UPRAWNIENI:

PODPIS:

PROJEKTOWAŁ:

inz. Izabela Sikora

107/82

OPRACOWAŁA:

TYTUŁ RYSUNKU:

SCHEMAT IDEOWY TABLICY TG

FAZA PROJEKTU:

PROJEKT TECHNICZNY

REWIZJA:

-

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

DATA:

06-2026

SKALA:

1:100

NUMER RYS.

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE (CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI),
BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORA ZABRONIONE. Dz. Ust. z dn. 23.02.1994 - Nr 24 poz. 83 - Ustawa PRAWO AUTORSKIE

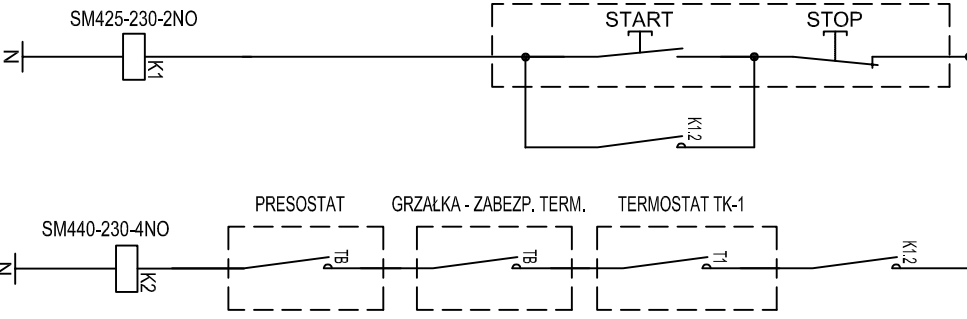
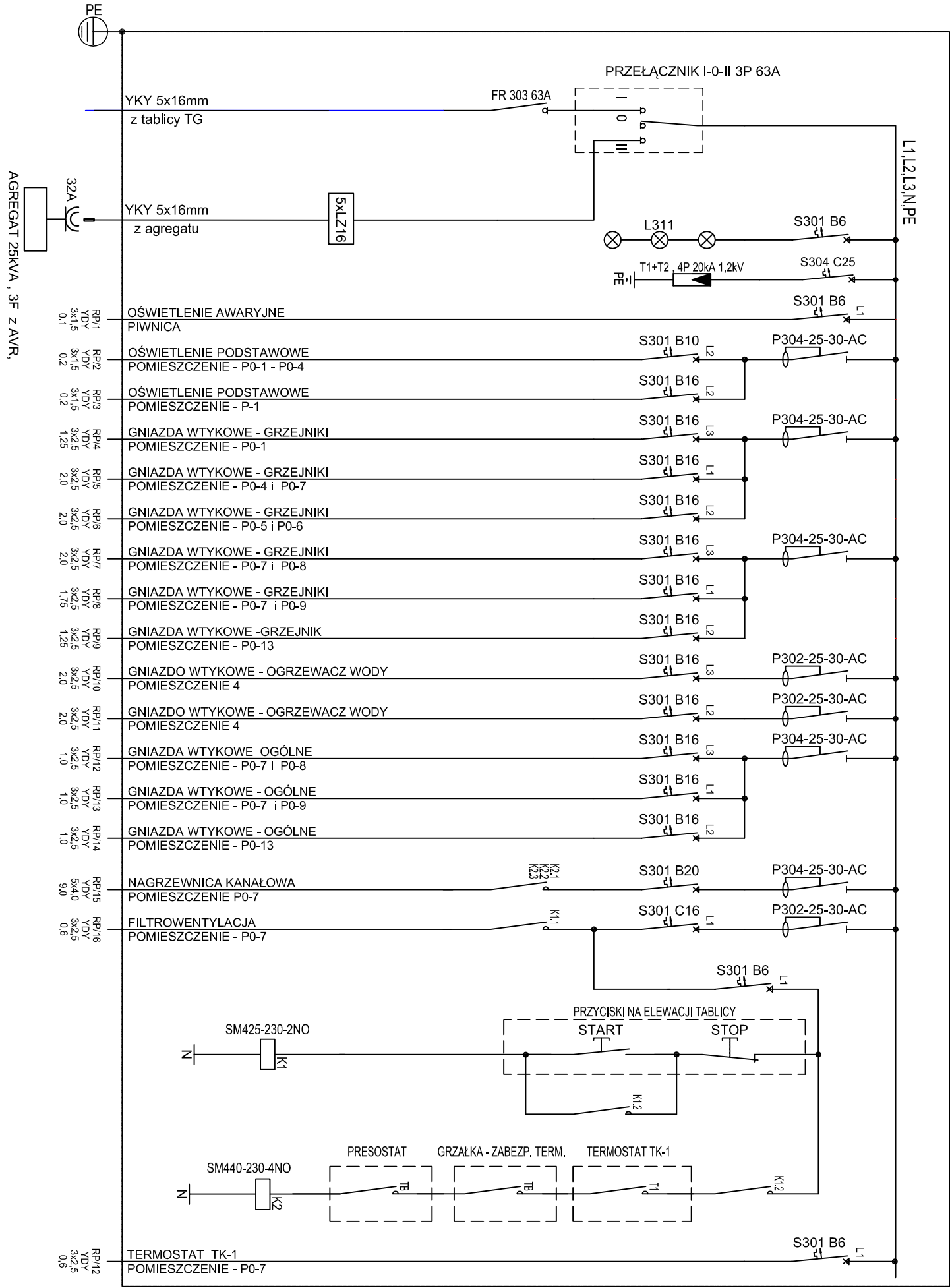
E-2

RP

Obudowa: natynkowa projektowana (3x24 moduły)

Lokalizacja: Piwnica MDS pom. P0-7

Moc zainstalowana 25,3 kW, moc szczytowa P=17,9 kW



UKŁAD TN-S

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA I ADRES INWESTYCJI
PRZEBUDOWA BUDYNKU Z DOSTOSOWANIEM PIWNICY NA MDS
URZĘDU GMINY W BRUDZENIU DUŻYM

UL. Toruńska 2, jed. ewid. 141903_2, obr. ewid. 0006 BRUDZEŃ DUŻY
DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 190/8

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Usługi Projektowo-Wykonawcze
Marcin Zawadzki
ul. Kurpiowska 8
09-408 Płock
tel. mob. 505 534 612

INWESTOR:

Gmina Brudzeń Duży
ul. Toruńska 2
09-4014 Brudzeń Duży

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

IMIĘ I NAZWISKO:

NR UPRAWNIEN:

PODPIS:

PROJEKTOWAŁ:

inz. Izabela Sikora

107/82

OPRACOWAŁA:

SCHEMAT IDEOWY TABLICZY RP

TITUL RYSUNKU:

FAZA PROJEKTU:

PROJEKT TECHNICZNY

REWIZJA

BRANŻA:

06-2026

SKALA

NUMER RYS.

WZGLĘDNE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE W JAKIEKOLWIEK FORMIE (CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI), BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORA ZABRONIONE. DZ. Ust. z dn. 23.02.1994 - Nr 24 poz. 83 - Ustawa PRAWO AUTORSKIE

E-3

