

Usługi Elektryczne Piotr Strulak 87-600 Lipno ul. Świerkowa 4

# PROJEKT TECHNICZNY

Kategoria obiektu budowlanego

Zadanie : Przebudowa zaplecza sanitarno szatniowego  
w Zespole Placówek Oświatowych w Wielgiem

Adres Budowy : Wielgie gm. Wielgie działka nr 154/11

Branża : Elektryczna

Opracowanie : Instalacje wewnętrzne

Inwestor : Gmina Wielgie  
87 603 Wielgie  
ul. Starowiejska 8

FUNKACJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT	PIOTR STRULAK	Instalacyjno- inżynieryjne w zakresie sieci i instalacji elektrycznych UR-V-7342-5/22/94 Wk	

10.04.2024

PROJEKT ZAWIERA 14 STRON

## 2. Spis treści projektu

### A. Załączniki

- Uprawnienia budowlane projektanta strona nr 3
- Zaświadczenie KUP projektanta strona nr 4
- Oświadczenie projektanta strona nr 5

### B. Część opisowa

- 1 - Strona tytułowa strona nr 1
- 2 - Spis treści projektu strona nr 2
- 3 - Opis techniczny strona nr 6
- 4 - Obliczenia techniczne strona nr 8
- 5 - Zestawienie materiałów strona nr 9
- 6 - Informacja BIOZ strona nr 10

### C. Część rysunkowa

- Schemat tablicy rozdzielczej Zaplecze rys. nr E 1
- Rzut instalacji zaplecza - gniazda + urządzenia rys. nr E 2
- Rzut instalacji zaplecza - oświetlenia rys. nr E 3
- Instalacja przyzywowa w łazience dla NPS rys. nr E 4

URZĄD WOJEWÓDZKI  
we Wrocławku Włocławek, dnia 18.01. 19 94 r.

(nazwa i adres terenowego organu  
administracji państwowej)

UA-V-7342-5/22/94 Wk

Nr

DECYZJA

Na podstawie § 6, 7 i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel PIOTR STRULAK

(wymienić imię i nazwisko)

Inżynier elektryk,-

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 21.06.1957r. w Lipnie  
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonania  
samodzielnej funkcji kierownika budowy  
i robót, instalacyjno-inżynierskiej w zakresie  
w szczególności instalacji i sieci elektrycznych  
określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej i zakres

Obywatel PIOTR STRULAK

(imię i nazwisko)

jest upoważniony do:  
Zakres upoważnień na odwrocie,-

Otrzymuje:

1. Pan Piotr Strulak  
ul. Świerkowa 4  
87-600 Lipno  
2. U/a

\*) określić zakres prawa wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie wynikający odpowiednio do rodzaju funkcji i specjalności techn.-budowlanej z przepisów § 1 ust. 5, § 2 ust. 2, § 4 ust. 1 i 2, § 5 ust. 2, § 6, § 7, § 8, § 13 ust. 1 rozporządzenia.

ZGT O/Wł. 15-00 2814 1000 A5

Jest upoważniony do :

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji i sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji i sieci elektrycznych,
2. sporządzania w budownictwie jednorodnym, zagrodowym oraz innych budynkach o kubaturze do 1000 m3 projektów instalacji i sieci elektrycznych.

Z upoważnionych

inż. Krzysztof Jan  
Dyrektor Wydziału  
Urbanistyczny

## Zaświadczenie KUP projektanta



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
KUP-8P1-SN3-522 \*

Pan PIOTR STRULAK o numerze ewidencyjnym KUP/IE/3718/02  
adres zamieszkania ul. ŚWIERKOWA 4, 87-600 LIPNO  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-28 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



**Oświadczenie projektanta**

Lipno, 10.04.2024 r.

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Ja, niżej podpisany projektant instalacji elektrycznej przebudowa zaplecza sanitarno -szatniowego w Zespole Placówek Oświatowych w Wielgim miejscowości Wielgie gm. Wielgie na działce nr 154/11 oświadczam, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ( Tekst jednolity Dziennik Ustaw z 2023 poz. 682 z późniejszymi zmianami)

## C . Opis techniczny

### 1. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano w oparciu o dokumenty :

- zlecenie inwestora,
- wytyczne inwestora,
- rzutów podkładów budowlanych,
- uzgodnień wytycznych branżowych,
- obowiązujących norm, przepisów i wytycznych w zakresie związanym z tematem opracowania

### C1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wewnętrzna instalacja elektryczna w zakresie projektu technicznego przebudowa zaplecza sanitarno- szatniowego w Zespole Placówek Oświatowych w Wielgim miejscowości Wielgie gm. Wielgie na działce nr 154/1. Całą instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz niniejszym opracowaniem.

W związku z zmianą przeznaczenia i przebudową wejść do pomieszczeń, istniejąca instalacja elektryczna zaplecza sanitarno- szatniowego, nie będzie nadawała się do użytkowania i nie będzie odpowiadała obecnie obowiązującym przepisom. W związku z powyższym, należy instalację elektryczną zdemontować i zabudować nową zgodnie z załączonymi rysunkami.

Oprawy oświetleniowe w pomieszczeniach zdemontować /oprócz korytarza/ i zabezpieczyć przed uszkodzeniami do powtórnego wykorzystania po przebudowie pomieszczeń.

### C2. Instalacja - stan istniejący i planowany

Obecnie pomieszczenia zaplecza sanitarno- szatniowego zasilane w energię elektryczną są z tablicy rozdzielczej Sala. Pomieszczenia zaplecza po przebudowie będą wyposażone w dużo urządzeń pobierających energię elektryczną. Istniejąca rozdzielnia Sala nie posiada dużo miejsc wolnych do zabudowy ewentualnych zabezpieczeń tych urządzeń. Z związku z powyższym obok tablicy rozdzielczej Sala projektuje się tablicę rozdzielczą Zaplecze. Tablicę rozdzielczą połączyć przewodem YLY 4x16mm<sup>2</sup>. Przewód YLY 4x16mm<sup>2</sup> podłączyć do uprzednio zabudowanego wyłącznika nadmiarowo prądowego typu HN- B32/3. Na zewnątrz budynku jak najbliżej Tablicę Rozdzielczej Zaplecze należy wybudować uziemienia o wartości  $R < 30 \Omega$  i podłączyć do przewodu PEN w Tablicy Rozdzielczej Zaplecze. W tablicy rozdzielczej Zaplecze dokonać podziału przewodu ochrono- roboczego PEN na przewód ochrony PE i roboczy N.

### C4. Tablica Rozdzielcza Zaplecze

Napięcie zasilania T.R.Zaplecze 400/230V; 50 Hz.

Tablica rozdzielcza typu w wykonaniu IP-40.

W tablicy rozdzielczej zabudować:

- wyłącznik główny FR 303 100A
- wyłączniki różnicowo i nadprądowe HNB-B16/1N/003,
- wyłączniki różnicowo i nadprądowe HNB-B16/1N/003,
- wyłącznik typu CLS6 C1A,
- lampki sygnalizacyjne LK 713,
- ograniczniki przepięć DUT250VG-300.

### C5. Instalacja oświetlenia podstawowego

Cała instalacja oświetlenia ogólnego w pomieszczeniach została zaprojektowana na podstawie obliczeń natężenia oświetlenia i doboru opraw oświetleniowych przy wykorzystaniu programu komputerowego Dialux. Oświetlenie w pomieszczeniach wykonać oprawami LED o mocy opisanym na rysunku nr E3. Przyjęto oświetlenie natynkowe sufitowe i ścienne. Załączanie i wyłączanie poszczególnych punktów oświetleniowych za pomocą wyłączników świecznikowych, wyłączników pojedynczych, czujników ruchu i zmiernych. Łączniki manualne oświetlenia instalować na wysokości 0,9m. Oprawy należy zasilать bezpośrednio przewodami typu YDY 4/3x1,5 mm<sup>2</sup> układanymi pod tynkiem. W korytarzu oprawy pozostają w tych

samym miejscach, zmienia się sposób zasilania – oprawy oświetleniowe będą załączane segmentami czujnikami ruchu i zmierzchu.

#### C6. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

Na korytarzu oświetlenie ewakuacyjne pozostaje bez zmian. Projektuje się dodatkowo oświetlenie ewakuacyjne w łazience do NPS. Oświetlenie zostało zaprojektowane na podstawie obliczeń natężenia oświetlenia i doboru opraw oświetleniowych przy wykorzystaniu programu komputerowego Dialux. Oświetlenie ewakuacyjne przeznaczone do zabudowania w łazience NPSu ma umożliwić łatwe i pewne opuszczenie pomieszczenia w czasie zaniku napięcia oświetlenia podstawowego.

#### C7. Instalacja 1 faz. gniazd wtykowych 230V

Instalację wykonać przewodami YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>. Obwód gniazd zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowo- i nadprądowym typu HNB-B16/1N/003.

Gniazda instalować na wysokościach;

0,3m – pokój nauczycielski,

1,4m - łazienkach,

1,4m - w pozostałych pomieszczeniach,

Kółki ochronne gniazd wtykowych połączyć z przewodem PE instalacji zasilającej. Przewody zasilające układać pod tynkiem. Miejsce usytuowania gniazd pokazano na rysunku nr E2.

#### C8. Instalacja bezpośredniego podłączenia urządzeń

Instalację wykonać przewodami;

- YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> do zasilania suszarek rąk,

- YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> do zasilania suszarek włosów.

#### C9. Instalacja zasilająca wentylatory wyciągowe

Wentylatory wyciągowe w łazienkach i szatniach będą załączane do pracy czujnikami ruchu zabudowanymi w łazienkach i szatniach. Wentylator będzie pracował po opuszczeniu łazienek i szatni na maksymalny czas nastawy. Wentylatory zasilic przewodami YDY 4x1,5 mm<sup>2</sup>.

#### C10. Instalacja przyzywowa w łazience dla niepełnosprawnych

Instalację przyzywowa w łazience dla osób niepełnosprawnych projektuje się z wykorzystaniem sygnalizacji optyczno — akustycznej w oparciu o system Ensto-ABB. W łazience projektuje się zainstalować: przyciski pociągowe typu FAP3002 oraz przycisk kasowania FAP2001. Nad drzwiami łazienki, od strony korytarza zainstalować: sygnalizator FEH2001. System zasilic przewodem YDY 2x1mm<sup>2</sup> z instalacji oświetlenia poprzez transformator 230/15V typu FLM1000. Wszystkie komponenty systemu są w wykonaniu do montażu pod tynkowego w puszkach  $\phi$  60. Przyciski pociągowe zainstalowane w pomieszczeniu powodują zadziałanie sygnału optyczno-akustycznego nad drzwiami do łazienki.

#### C11. Instalacja komputerowa

Istniejące przewody instalacji komputerowej przenieść do projektowanego pokoju nauczycielskiego wprowadzając je do zestawów PEL. Do każdego z punktów PEL /gniazdo logiczne RJ 45, + gniazda zasilające 2x10A/PE prowadzić przewód komputerowy oraz przewód YDY3x2,5mm<sup>2</sup>. Zestawy gniazd PEL instalować nad podłogą na wysokości 0,3m. Rozmieszczenie gniazd PEL pokazano na rysunku nr E 2.

#### C12. Ochrona przeciwprzepięciowa

W tablicy rozdzielczej zaplecze zaprojektowano dwuczęściowe ochronniki klasy II, które ograniczą przepięcia do poziomu wymaganego dla urządzeń końcowych (1,5 kV). Ewentualna realizacja kolejnego stopnia ochrony (klasa III) będzie leżała w gestii użytkownika i będzie wynikała z wymagań poszczególnych urządzeń końcowych. Urządzenia zabezpieczające powinny zostać zainstalowane bezpośrednio w chronionych urządzeniach lub przy gniazdach wtykowych.

## C13. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciwporażeniową zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C-S. W pomieszczeniach sanitarnych przewiduje się ułożenie miejscowych szyn ekwipotencjalnych, do których należy podłączyć wszystkie części przewodzące dostępne. Szyny połączyć linkę LGY 6mm<sup>2</sup> z projektową główną szyną wyrównawczą.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim jest zapewniona przez izolację części czynnych lub obudowy, ochrona przed dotykiem pośrednim jest zapewniona przez połączenia wyrównawcze oraz samoczynne wyłączenie zasilania przy uszkodzeniu.

Ochrona uzupełniająca gniazd wtyczkowych, które są przewidziane do powszechnego użytku i obsługiwane przez osoby niewykwalifikowane jest zapewniona za pomocą wyłączników różnicowoprądowych i nadprądowych.

Wszystkie projektowane prefabrykaty posiadają II klasę ochronności. Należy metodą pomiarów sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń oraz oporności izolacji instalacji.

## C14. Warunki wykonania prac dla wykonawcy:

1. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji elektrycznej odbiorczej opisanej w niniejszym opracowaniu.
2. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.
3. W przypadku, kiedy Wykonawca zastosuje urządzenia niezgodne ze specyfikacją, będzie obciążony kosztami demontażu tego urządzenia, zakupu i montażu urządzeń wyszczególnionych w niniejszej specyfikacji.
4. Specyfikacje, opisy i rysunki uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne, niemniej jednak w takim przypadku musi uzyskać pisemną zgodę od inwestora na zastosowanie zaproponowanego rozwiązania.
5. Rysunki i część opisowa są elementami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie zagadnienia ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej specyfikacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do autoryzacji i dokonywania jakichkolwiek zmian lub odstępstw.
6. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty, aby spełniać obowiązujące przepisy.
7. Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności przedstawiciela Inwestora. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem.

D. Obliczenia techniczne

## D1. Dopuszczalny spadek napięcia

Wyniki obliczeń spadków napięć przedstawiono w tabeli poniżej.

Lp	Obwód	Długość obwodu [m]	Przekrój S[mm <sup>2</sup> ]	Prąd I[A]	Zastosowany wzór DU=	Spadek napięcia DU[%]
1	Oświetlenie YDY 3x1,5	30	1,5	1	$2x100xLxcos\phi$ 56xSx230	0,28
2	Gn. 1-fazowych YDY 3x2,5	20	2,5	16	$2x100xLxcos\phi$ 56xSx230	1,79
3	3-fazowe zasilanie YLY 4x16	2	16	32	$100xLxcos\phi$ 56xSx230	0,03

Dopuszczalny spadek napięcia dla instalacji wewnętrznych jest zachowany.



D2. Dobór przewodów zasilającego tablicę rozdzielczą Zaplecze.

Moc zainstalowana.

$$P_i = 33,7 \text{ kW} \quad k_z = 0,5 \quad P_o = 16,7 \text{ kW} \quad I_o = 25 \text{ A}$$

Dobrano przewód YLY 4x16mm<sup>2</sup> od istniejącej tablicy rozdzielczej sala do projektowanej tablicy rozdzielczej zapleczeS. dla których  $I_{dd} = 78 \text{ A/A}$ .

Uwaga: Zestawienie mocy podano na schemacie jednokreskowym.

D3. Obciążalność długotrwała pozostałych przewodów i kabli wykorzystywanych w projekcie.

Wyniki obliczeń przedstawiono w tabeli poniżej.

Przewód lub kabel	Obciążalność długotrwała [A]	Max Ib [A]
YLY 4x16	$I_d = 78 \text{ A}$	max Ib = 32 A
YDY 4x1	$I_d = 11 \text{ A}$	max Ib = 10 A
YDY 3x1,5	$I_d = 17 \text{ A}$	max Ib = 10 A
YDY 3x2,5	$I_d = 27 \text{ A}$	max Ib = 16 A

Sprawdzenia kabli dokonano na podstawie normy PN-IEC 60364-5-523, muszą być spełnione warunki

$$1. I_{dd} > I_b > I_o$$

$$2. 1,45 \times I_{dd} > I_2 = k \times I_b$$

$I_2$  - prąd zadziałania zabezpieczenia

$k=1,6$  dla wkładek topikowych

$k=1,45$  dla wyłączników nadprądowych

Warunki zostały spełnione dla wszystkich przewodów.

D4. Obliczenie ochrony przeciwporażeniowej.

Dla wyłącznika różnicowo prądowego warunków środowiskowych 1

Napięcie bezpieczne  $U_1 = 50 \text{ V}$

$R_a$  - rezystancja uziemienia

$I_a$  - wartość wyłączającego prądu

$$I_a = k \times I_n \quad \text{dla } I_n = 0,03 \text{ A} \quad I_a = 1,2 \times 0,03 = 0,036 \text{ A}$$

$$R_a = U_1 / I_a = 50 / 0,036 = 1388 \Omega$$

Przy tablicy rozdzielczej zaplecze projektuję się uziemienia o wartości  $R < 30 \Omega$ , a więc  $R_a < 30 \Omega$  będzie spełniona.

Ochrona przeciwporażeniowa będzie skuteczna.

#### E. Zestawienie podstawowych materiałów

1	<b>Tablica rozdzielcza Sala</b>		komp	
	Wyłącznik nadprądowy HN-B32/3	szt 1		
	Przewód LGY 10	m 1		1
2	<b>Tablica rozdzielcza Zaplecze</b>		komp	
	Obudowa 6x12 /plastik/	szt 1		
	Wyłącznik FR-303 100A	szt 1		
	Ogranicznik przepięć DUT 250VG 300	szt 1		
	Wyłącznik HNB-B16/1N/003	szt 17		
	Wyłącznik HNB-B10/1N/003	szt 2		
	Lampki LK 713	szt 1		
	Wyłącznik CLS6 C1	szt 3		
	Szyny łączeniowe 1 biegunowe	szt 2		
	Szyna PE	szt 1		
	Szyna N	szt 1		
	Przewód LGY 16	m 5		1
	<b>WLZ + uziemienie</b>			
1	Przewód YLY 4x16		m	1,5
2	Przewód LGY 16		10	10
3	Pręt uziomowy BPUM-K16/1,5		szt	4
4	Grot utwardzony GT-16		szt	1
5	Uchwyt krzyżowy UKPP35Zn/16		szt	1
6	Płaskownik ocynkowany FeZn 25x4		kg	1
7	Końcówka kablowa KK 16		szt	1
8	Rurka RGp		m	10
	<b>Instalacja elektryczna</b>			
1	Oprawa łazienkowa ścienna 10W		szt	7
2	Oprawa ewakuacyjna OWA FL LED AR 3W /natynkowa/		szt	1

3	Łącznik świecznikowy w wyk. IP- 20	szt	11
4	Zestaw łazienkowy Łącznik pojed. w wyk. IP- 44 szt 1 Gniazdo 230V 16A w wyk. IP- 44 szt 1 Puszka instalacyjna głęboka PK 2x60 szt 1 Ramka podwójna szt 1	komp	6
5	Zestaw łazienkowy 1 Łącznik świecznikowy yk. IP- 44 szt 1 Gniazdo 230V 16A w wyk. IP- 44 szt 1 Puszka instalacyjna głęboka PK 2x60 szt 1 Ramka podwójna szt 1	komp	1
6	Czujnik ruchu ką 360	szt	15
7	Czujnik ruchu i zmierzchu	szt	7
8	Gniazdo 230V 16A w wyk. IP- 44	szt	6
9	Gniazdo 230V 2x16A w wyk. IP- 20	szt	14
10	Puszka instalacyjna p/t głęboka 60	szt	42
11	Wentylator łazienkowy 100 z timerem	szt	16
12	Suszarka do rąk	szt	7
13	Suszarka do włosów	szt	9
14	Przewód YDY 2x1	m	2
15	Przewód YDY 3x1,5	m	550
16	Przewód YDY 4x1	m	40
17	Przewód YDY 3x2,5	m	420
18	Przewód LgYżo 6	m	30
19	Przewód LgYżo 4	m	10
20	Przewód LgYżo 2,5	m	5
21	Puszka rozgałęźna	m	5
22	Szyna miejscowego punktu wyrównawczego mpw	szt	5
23	Szyna głównego punktu wyrównawczego gpw	szt	1
24	Rura RL 20	m	10
<b>Instalacja przyzywowa</b>			
1	Kasownik	szt	1
2	Wylłącznik pociagowy	szt	2
3	Transformator	szt	1
4	Lampka czerwona z bucikiem	szt	1
5	Puszka instalacyjna p/t głęboka 60	szt	5
6	Przewód YTDY 2x4x0,5	m	20
<b>Instalacja medialna</b>			
1	Przewód skrętka S/FTP4x2x0,5 kat 6	m	10
2	Zestaw PEL Gniazdo log RJ45, kat-6 1 szt Gniazdo wtyczkowe 230V 16A DATA 1 szt Ramka podwójna 1 szt	komp	2
3	Światłowód FTTH DROP 2E/125 G657A1 LSOH, BKT	m	10

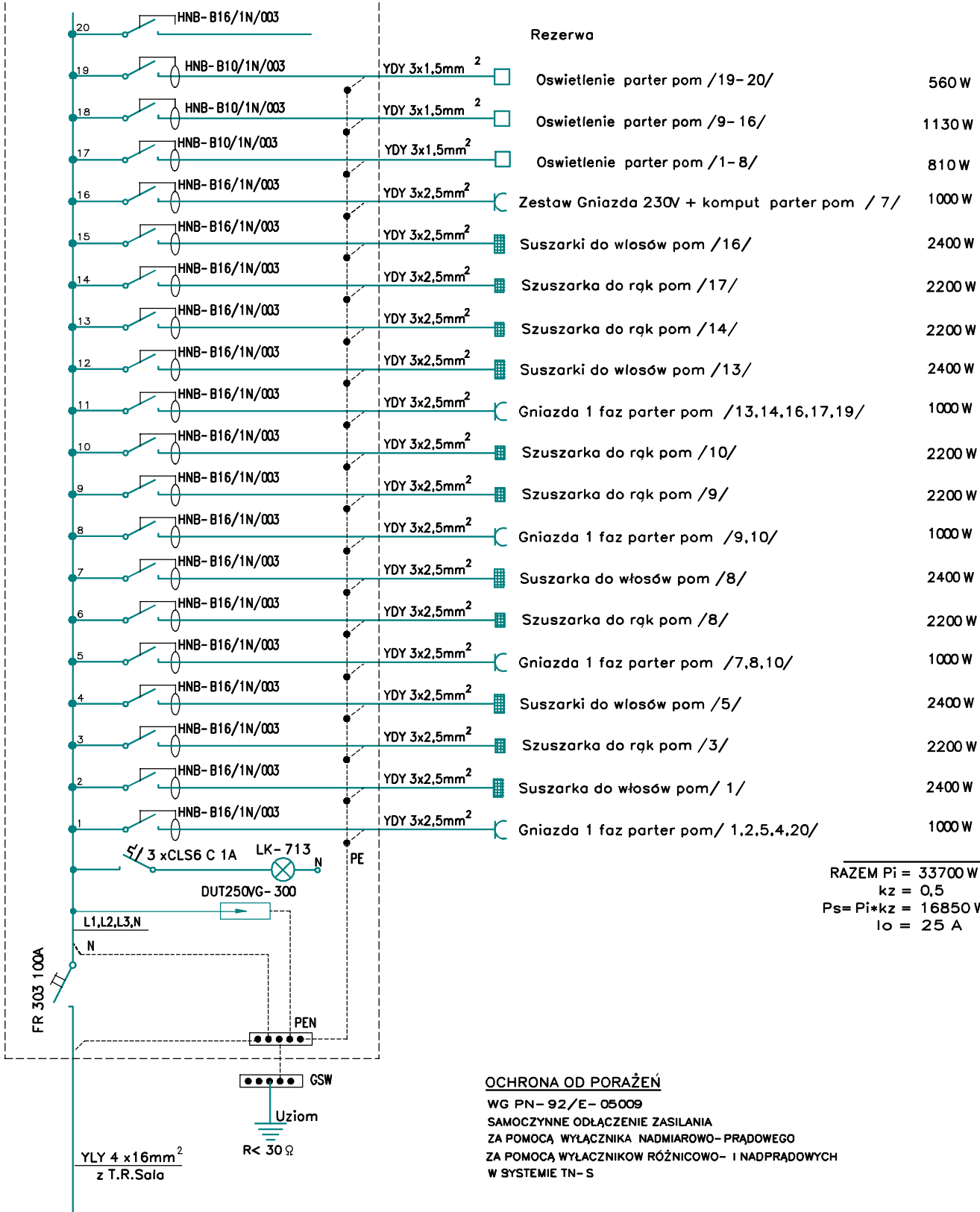
#### F. Informacja BIOZ

Charakter zabudowy - wysokość realizowanego obiektu- poniżej 5 m nie powoduje konieczność sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z wymaganiami przepisów szczegółowych na etapie rozpoczęcia prac budowlanych.

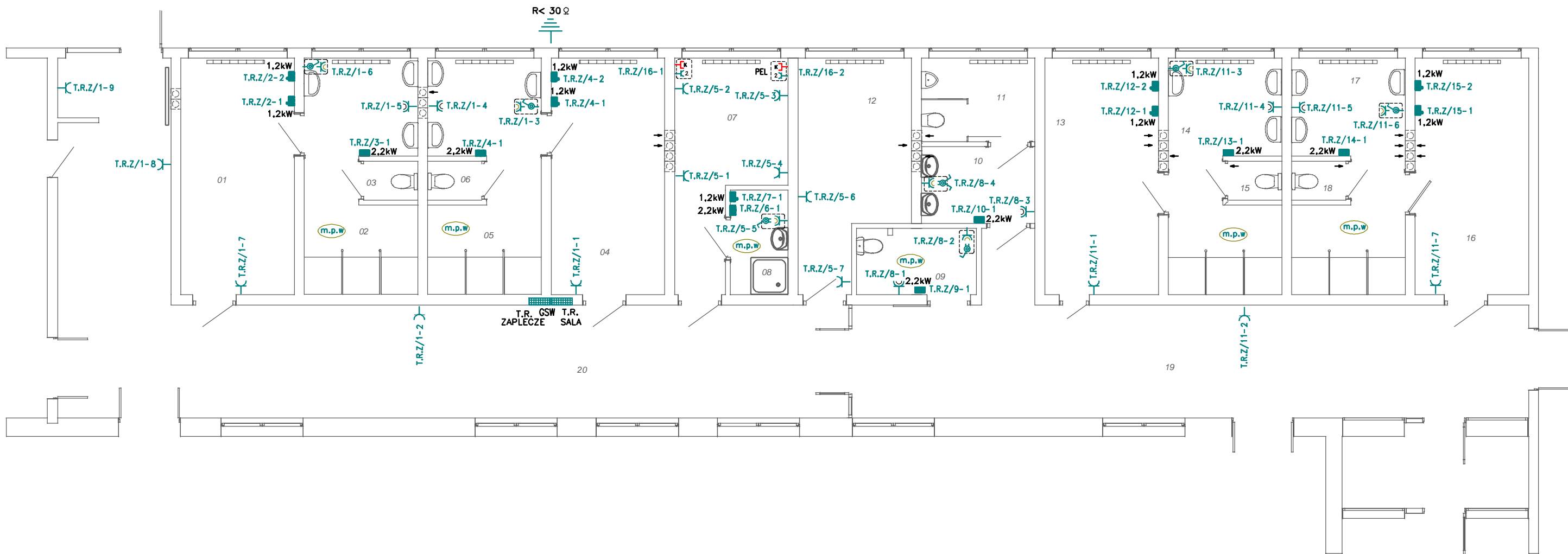
"LEGRAND"  
6x12Tablica rozdzielcza  
ZAPLECZE

IP-40

TN-S



Zadanie	Przebudowa zaplecza sanitarno - szatniowego w Zespole Placówek Oświatowych w Wielgim			
Rysunek	Schemat Tablicy Rozdzielczej Zaplecze			
Adres	DZIAŁKA NR 154/11, OBR.EW. WIELGIE, GM.WIELGIE			
Inwestor	GMINA WIELGIE, 87-603 WIELGIE, UL.STAROWIEJSKA 8	Skala	Nr rys.	
Branża	Elektryczna		E 1	
Projektował	Piotr Strulak	Uprawnienia budowlane UA-V-7342-5/22/94/Wk		Data
		o specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci elektryczne		04.2024
			Podpis	



OZNACZNIKI

- gniazdo z uziemieniem 2x16 A 250V w wyk.IP- 40  
gniazdo z uziemieniem 16 A 250V w wyk.IP- 44  
Gniazda logiczne RJ45  
Gniazdo z uziemieniem 2x16 A 250V w wyk.IP- 40  
2,2 kW Suszarka do ręk 2,2 kW  
1,2 kW Suszarka do włosów naścienna 1,2 kW  
zestaw łazienkowy ( gniazdo 230V + przełącznik)  
m.p.w. miejscowy punkt wyrównawczy

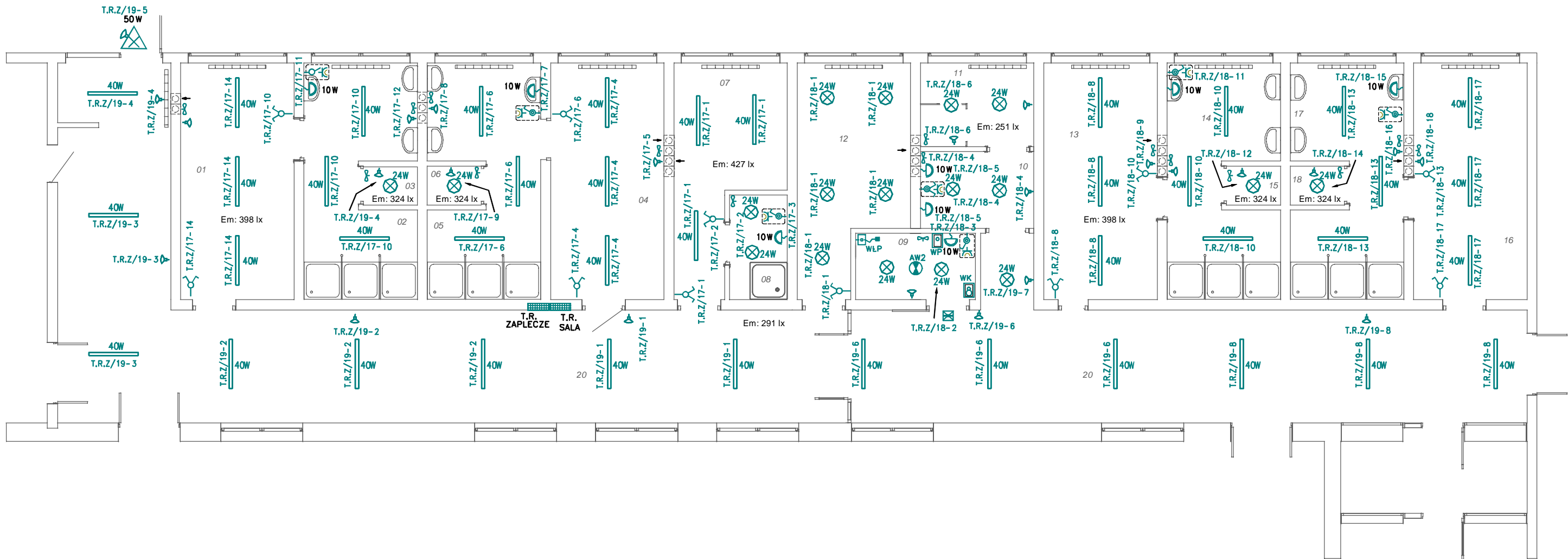
T.R.Z/2-1 np. z tablicy rozdzielczej T.R.Zaplecze obwód 2 pierwsze gniazdo obwodu

NR	NAZWA POMIESZCZENIA
01	Szatnia męska
02	Umywalnia męska
03	WC męski
04	Szatnia damska
05	Umywalnia damska
06	WC damski
07	Pokój nauczyciela wf
08	WC
09	WC nn/damski
10	WC męski przeds.
11	WC męski
12	Magazyn
13	Szatnia męska
14	Umywalnia męska
15	WC
16	Szatnia damska
17	Umywalnia damska
18	WC
19	Komunikacja 2
20	Komunikacja 1

OCHRONA OD PORAŻEN

WG PN- 92/E- 05 009  
SAMOCZYNNE ODŁĄCZENIE ZASILANIA  
ZA POMOCĄ WYŁĄCZNIKA NADMIAROWO- PRĄDOWEGO  
ZA POMOCĄ WYŁĄCZNIKÓW RÓŻNICOWO- I NADPRĄDOWYCH  
W SYSTEMIE TN-S

Zadanie	Przebudowa zaplecza sanitarno - szatniowego w Zespole Placówek Oświatowych w Wielgim			
Rysunek	Rzut instalacji zaplecza - gniazda + urządzenia			
Adres	DZIAŁKA NR 154/11, OBR.EW. WIELGIE, GM.WIELGIE			
Inwestor	GMINA WIELGIE, 87- 603 WIELGIE, UL.STAROWIEJSKA 8	Skala	Nr rys.	
Branza	Elektryczna	1: 100	E 2	
Projektował	Piotr Strulak	Uprawnienia budowlane UA- V- 7342- 5/22/94/Wk	Data	Podpis
		o specjalności instalacyjno- inżynierskiej w zakresie instalacje i sieci elektryczne	04.2024	



OZNACZNIKI

- Łącznik ścienny w wykonaniu IP-20
- Łącznik pojedynczy w wykonaniu IP-20
- Czujnik ruchu
- Wentylator w wyk. IP-44
- Zestaw łazienkowy
- 10W Oprawa oświetleniowa LED 10W ścienna łazienkowa
- 50W Naswietlacz LED 50W z czujnikiem ruchu
- 40W OPRAWA LED 40W w wyk. IP 65
- 24W OPRAWA LED 24W w wyk. IP 54
- AW1 Oprawa ewakuacyjna UTILIGHT 1W/1h
- AW2 Oprawa ewakuacyjna OWA FL AR 3W/1h
- WLP wyłącznik pociagowy
- LS lampka sygnalizacyjna
- WP przycisk przywoławczy
- WK przycisk kasujący
- T.R.Z./17-1 np. z tablicy rozdzielczej T.R.Zaplecze obwód 17 pierwszy wyłącznik

- | NR | NAZWA POMIESZCZENIA  |
|----|----------------------|
| 01 | Szatnia męska        |
| 02 | Umywalnia męska      |
| 03 | WC męski             |
| 04 | Szatnia damska       |
| 05 | Umywalnia damska     |
| 06 | WC damski            |
| 07 | Pokój nauczyciela wf |
| 08 | WC                   |
| 09 | WC nn/damski         |
| 10 | WC męski przeds.     |
| 11 | WC męski             |
| 12 | Magazyn              |
| 13 | Szatnia męska        |
| 14 | Umywalnia męska      |
| 15 | WC                   |
| 16 | Szatnia damska       |
| 17 | Umywalnia damska     |
| 18 | WC                   |
| 19 | Komunikacja 2        |
| 20 | Komunikacja 1        |

**OCHRONA OD PORAŻEN**  
WG PN- 92/E- 05009  
SAMOCZYNNNE ODŁĄCZENIE ZASILANIA  
ZA POMOCĄ WYŁĄCZNIKA NADMIAROWO- PRĄDOWEGO  
ZA POMOCĄ WYŁĄCZNIKÓW RÓŻNICOWO- I NADPRĄDOWYCH  
W SYSTEMIE TN-S

Zadanie	Przebudowa zaplecza sanitarno - szatniowego w Zespole Placówek Oświatowych w Wielgim			
Rysunek	Rzut instalacji zaplecza - oświetlenie			
Adres	DZIAŁKA NR 154/11, OBR.EW. WIELGIE, GM.WIELGIE			
Inwestor	GMINA WIELGIE, 87- 603 WIELGIE, UL.STAROWIEJSKA 8	Skala	Nr rys.	
Branża	Elektryczna	1: 100	E 3	
Projektował	Piotr Strulak	Uprawnienia budowlane UA- V- 7342- 5/22/94/Wk o specjalności instalacyjno- inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci elektrycznych	Data	Podpis
			04.2024	

Zadanie	Przebudowa zaplecza sanitarno - szatniowego w Zespole Placówek Oświatowych w Wielgim			
Rysunek	Instalacji przyzywowa w łazience dla NPS			
Adres	DZIAŁKA NR 154/11, OBR.EW. WIELGIE, GM.WIELGIE			
Inwestor	GMINA WIELGIE87- 603 WIELGIE, UL.STAROWIEJSKA 8		Skala	Nr rys.
Branża	Elektryczna			E 4
Projektował	Piotr Strulak	Uprawnienia budowlane UA- V- 7342- 5/22/94/Wk o specjalności instalacyjno- inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci elektryczne	Data	Podpis
			04.2024	