

<b>Jednostka projektowa: Adres:</b>	<b>BUD-PROJEKT Marcin Wojtkowiak</b> ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrów Wlkp. NIP: 617-179-59-43, REGON: 251468881 tel. 502-080-452, e - mail: mwojtkow@wp.pl			
<b>Stadium:</b>	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>			
<b>Branża/część:</b>	<b>ELEKTRYCZNA</b>			
<b>Nazwa obiektu budowlanego:</b>	<b>Projektu modernizacji instalacji sanitarno – wodno –            kanalizacyjnej i elektrycznej, remont łazienek oraz kuchni            przedszkolnej z zapleczem w Przedszkolu nr 17 w Ostrowie            Wielkopolskim</b>			
<b>Lokalizacja:</b>	<b>Ostrów Wielkopolski, ul. 3 go Maja 17,            działki ewidencyjne nr 107,108,109, jednostka ewidencyjna            301701_1, obręb ewidencyjny 0097, kategoria obiektu IX</b>			
<b>Inwestor i adres:</b>	<b>Przedszkole nr 17 Ciuchcia            ul. 3 go Maja 17            63-400 Ostrów Wlkp.</b>			
<b>Autorzy opracowania</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Data</b>	<b>Podpis/pieczęć</b>

Projektant: Specjalność: SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE	<b>mgr inż.          Tomasz Słapek</b>	7131-32/31PW/2000	21.11.2021	
---	--	-------------------	------------	--

## Spis treści

1.	OPIS TECHNICZNY .....	3
1.1	Przedmiot opracowania .....	3
1.2	Normy i przepisy .....	3
1.3	Zakres opracowania .....	3
1.4	Bilans mocy i zasilanie .....	4
1.5	Rozdzielnice i tablice elektryczne .....	4
1.6	Instalacja oświetlenia podstawowego .....	5
1.7	Instalacja gniazd wtyczkowych 230V oraz gniazd siłowych .....	5
1.8	Oświetlenie zewnętrzne .....	5
1.9	Zasilanie urządzeń .....	5
1.10	Instalacja wyrównawcza .....	5
1.11	Ochrona przeciwporażeniowa .....	6
1.12	Ochrona przeciwprzepięciowa .....	6
1.13	Przejścia przez przegrody budowlane .....	6
1.14	Demontaż instalacji .....	6
1.15	Uwagi końcowe i zalecenia .....	6

### SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta  
Zaświadczenie o przynależności do WOIB projektanta

### SPIS RYSUNKÓW:

Instalacje oświetlenia – rzut piwnicy	rys. nr E.01z
Instalacje oświetlenia – rzut parteru	rys. nr E.02z
Instalacje oświetlenia – rzut 1 piętra	rys. nr E.03z
Instalacje oświetlenia – rzut poddasza	rys. nr E.04z
Instalacja gniazd wtyczkowych oraz zasilania urządzeń - rzut piwnicy	rys. nr E.05
Instalacja gniazd wtyczkowych oraz zasilania urządzeń - rzut parteru	rys. nr E.06z
Instalacja gniazd wtyczkowych oraz zasilania urządzeń - rzut 1 piętra	rys. nr E.07
Instalacja gniazd wtyczkowych oraz zasilania urządzeń - rzut poddasza	rys. nr E.08
Schemat rozdzielnic PWP	rys. nr E.09z
Schemat tablicy TG	rys. nr E.10
Schemat tablicy T1	rys. nr E.11
Schemat tablicy T2	rys. nr E.12
Schemat tablicy T3	rys. nr E.13

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy wewnętrznych instalacji elektrycznych, projektowanych na potrzeby „Modernizacji instalacji sanitarno-wodno-kanalizacyjnej i elektrycznej, remontu łazienek oraz kuchni przedszkolnej z zapleczem w Przedszkolu nr 17 w Ostrowie Wilkp”.

Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- wizja lokalna
- projekty: architektoniczny i branży sanitarnej
- projekt wykonawczy „Przebudowa (modernizacja) obiektu publicznego przedszkola nr 17 w celu dostosowania do wymagań przeciwpożarowych” firmy DOMAR Budownictwo Architektura. Maj 2015r.

### **1.2 Normy i przepisy**

Projekt wykonano zgodnie z nw. przepisami i normami:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane; Dz. U. z 2020 poz. 1333 (z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16.04.2004 r o wyrobach budowlanych; Dz.U. nr 92 poz. 881 z 2004 r. (z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów; Dz. U. Nr 109 poz. 719 z 2010 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; Dz. U. Nr 75 z 2002 poz.690 (z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (z późniejszymi zmianami)
- PN-HD 60364-1:2010 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część: 1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicji”.
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym”.
- PN-HD 60364-5-51:2011 „Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne”.
- PN-HD 60364-5-54:2011 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i przewody ochronne.
- PN-HD 60364-7-701:2010 „Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Pomieszczenia wyposażone w wannę lub natrysk.
- PN-IEC 60364-5-52:2011 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie”.
- PN-EN 62305 Ochrona odgromowa. Wszystkie arkusze
- N SEP-E-005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- PN-EN 60617-11: :2004 „Symbole graficzne stosowane w schematach– Część 11: Architektoniczne i topograficzne plany i schematy instalacji elektrycznych”.
- PN-EN 1838;2005 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1 miejsca pracy we wnętrzach.

### **1.3 Zakres opracowania**

Projektowana jest wymiana istniejącej wyeksploatowanej instalacji elektrycznej w zakresie:

- wlz
- instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych
- zasilanie urządzeń
- instalacja wyrównawcza
- tablice elektryczne
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- oświetlenie zewnętrzne na elewacji
- demontaż instalacji elektrycznej

Pozostałe istniejące instalacje jak:

- instalacja systemu sygnalizacji pożarowej
- instalacja oddymiania klatki schodowej
- instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- instalacja CCTV
- instalacja KD
- instalacja technologiczna węzła ciepłego

- instalacja wentylacji
- instalacja domofonu
- instalacja odgromowa

są w dobrym stanie i nie podlegają modernizacji. Należy istniejące oprzewodowanie ww instalacji prowadzone natynkowo w listwach PCV lub rurkach ukryć w zatynkowanych bruzdach. Zdemontowane listwy i rurki należy zutylizować.

Instalacja elektryczna poddasza – ponieważ znajdują się tam pomieszczenia nieużytkowe zaprojektowano tylko po jednej oprawie i gnieździe wtyczkowym w każdym pomieszczeniu.

#### 1.4 Bilans mocy i zasilanie

Obecnie złącze kablowe i pomiar energii elektrycznej znajduje się wewnątrz budynku. Moc umowna wynosi 21.0 kW przy zabezpieczeniu przedlicznikowym 3xC32A. Projektuje się dodatkowo montaż pieca konwekcyjnego elektrycznego o mocy 8,0 kW. W związku z tym należy zwiększyć istniejącą moc umowną.

Oszacowano moc zapotrzebowaną na:

$P_z = 26,0 \text{ kW}$ ,

Wartość zabezpieczenia przedlicznikowego 50A.

Inwestor wystąpi do ENERGA OPERATOR z wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej na przebudowę przyłącza - wyniesienie układu pomiarowego na zewnątrz i wzrost mocy przyłączeniowej. Proponowaną lokalizację złącza kablowego zintegrowanego z układem pomiarowo-rozliczeniowym i rozdzielnic ZKPWP i rozdzielnicy PWP pokazano na rys E.06z. Po otrzymaniu warunków należy opracować i uzgodnić dokumentację z ENERGA OPERATOR zgodnie z otrzymanymi warunkami.

W rozdzielnicy ZKPWP zaprojektowano montaż ogranicznika przepięć typu B+C oraz zabezpieczania obwodów zasilanych sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu jak: centrala systemu sygnalizacji pożarowej i centrala systemu oddymiania klatki schodowej. Połączenia pomiędzy rozdzielnicą ZKPWP, a centralą SSP i centralą oddymiania klatki schodowej należy wykonać kablem NKGs 3x1,5mm<sup>2</sup> PH90, prowadzonym w bruzdzie mocując do ścian/stropu za pomocą uchwytów metalowych (przy konieczności zapewnienia podtrzymania funkcji kabla PH90 z wykorzystaniem osprzętu E90).

Połączenia pomiędzy rozdzielnicą PWP, a:

- przyciskiem PWP należy wykonać kablem NKGs 5x1,5mm<sup>2</sup> PH90,
- lampką sygnalizacyjną SO/PWP należy wykonać kablem NKGs 2x1,5mm<sup>2</sup> PH90.

prowadzonymi w bruzdzie mocując do ścian/stropu za pomocą uchwytów metalowych (przy konieczności zapewnienia podtrzymania funkcji kabla PH90 z wykorzystaniem osprzętu E90).

Przycisk PWP + lampkę SO/PWP zlokalizowano w pobliżu wejścia do budynku (w miejscu istniejącego przycisku starego typu). Przycisk ppoż. jest wyposażony w dwie diody sygnalizacyjne:

- czerwoną sygnalizującą stan dozoru,
- zieloną sygnalizującą zadziałanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Ręczny przycisk uruchamiania PWP z podwójną sygnalizacją LED daje możliwość informacji o położeniu zestyków elementu wykonawczego:

1. Dioda zielona – przerwanie dostawy energii elektrycznej

2. Dioda czerwona – załączenie wyłącznika.

Led czerwony powinien się świecić gdy wyłącznik jest załączony, w momencie zbitcia szybki czerwony led powinien zgasnąć, a zapalić powinien się zielony led, który informuje o wyłączeniu prądu w budynku.

#### 1.5 Rozdzielnice i tablice elektryczne

Zaprojektowano wymianę istniejących tablic elektrycznych:

- złącze kablowo-pomiarowe P1/RS/F wg standardów ENERGA Operator (obudowa zewnętrzna IP54, z fundamentem).
- rozdzielnicę ZKPWP - obudowa z tworzywa termoutwardzalnego IP54, wolnostojąca z fundamentem i daszkiem. W szafce ZKPWP zaprojektowano montaż ogranicznika przepięć typu B+C oraz zabezpieczeń obwodów zasilanych sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.
- zestaw PWP z wyłącznikiem 63A, obudowa zewnętrzna IP 54, z fundamentem (z certyfikatem CNBOP lub dopuszczeniem jednostkowym).

Schemat ideowy złącza kablowo pomiarowego, rozdzielnicy ZKPWP i zestawu PWP pokazano na rys. E.09z.

- tablica elektryczna TG – obudowa wnękowa, IP40 z drzwiami metalowymi i zamkiem (np. XL3S160 6x24 modułów).

Schemat ideowy tablicy elektrycznej TG pokazano na rys. E.10.

- tablica elektryczna T1 – obudowa wnękowa, IP40 z drzwiami metalowymi i zamkiem (np. XL3S160 4x24 moduły).

Schemat ideowy rozdzielnicy T1 pokazano na rys. E.11.

- tablica elektryczna T2 – obudowa wnękowa, IP40 z drzwiami metalowymi i zamkiem (np. XL3S160 4x24 moduły).

Schemat ideowy rozdzielnic T2 pokazano na rys. E.12.

- tablica elektryczna T3 – obudowa wnekowa, IP40 z drzwiami metalowymi i zamkiem (np. XL3S160 3x24 moduły).

Schemat ideowy rozdzielnic T3 pokazano na rys. E.13.

- rozdzielnica RWC – rozdzielnica istniejąca – wymiana zasilania.

Uwagi do rozdzielnic:

- przewody powinny być ułożone i oznaczone w taki sposób, aby była możliwa ich identyfikacja czasie sprawdzania, badań, napraw lub zmian w instalacji.

- rozdzielnice wyposażać w opisy zainstalowanych elementów, schemat jednokreskowy, tabliczkę ostrzegawczą oraz w zamek.

- rezerwa miejsca na rozbudowę min 30%.

### 1.6 Instalacja oświetlenia podstawowego

Istniejącą instalację oświetleniową należy zdemontować, a nową wykonać jako podtynkową kablami typu N2XH-J 3÷5x1,5 mm<sup>2</sup>. W węźle cieplnym instalację oświetlenia wykonać w rurkach elektroinstalacyjnych na tynku.

Stosować osprzęt:

- biura, szatnia, stołówka, komunikacja – IP20,

- węzły sanitarne, węzeł cieplny, kuchnia, zmywalnia, obieralnia, magazyny - hermetyczny IP44.

Łączniki montować na wysokości 1,2m. Łączenia wykonywać w puszkach do mocowania osprzętu.

Instalację oświetleniową oparto o oprawy typu LED. Wymagane natężenie oświetlenia:

- gabinet dyrektora, intendent – 500lx,

- szatnie, węzły sanitarne, węzeł cieplny - 200lx,

- sale, pokój nauczycielski - 300lx,

- klatka schodowa - 150lx,

- korytarz – 100lx,

- magazyny, pom. gospodarcze – 100lx,

- obieralnia, zmywalnia – 300lx,

- kuchnia – 500lx.

Przykładowy dobór opraw przedstawiono na rysunkach nr E.01z-E.04z. Zastosowane oprawy nie mogą posiadać gorszych parametrów.

### 1.7 Instalacja gniazd wtyczkowych 230V oraz gniazd siłowych

Istniejącą instalację gniazd wtyczkowych w budynku należy zdemontować, a nową wykonać jako podtynkową przewodem N2XH-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Stosować osprzęt:

- biura, szatnia, sale, komunikacja – IP20,

- węzły sanitarne, węzeł cieplny, kuchnia, zmywalnia, obieralnia, magazyny - hermetyczny IP44.

Gniazda wtyczkowe montować na wysokości:

- gabinet dyrektora, intendent, pokój nauczycielski- 0,3m,

- sale, komunikacja, szatnie, węzły sanitarne (pom. dostępne dzieciom)- 1,3m,

- kuchnia, obieralnia nad blatem – 1,05m

- kuchnia, obieralnia pod blatem – 0,5m

- węzeł cieplny - 1,1m.

Łączenia wykonywać w puszkach do mocowania osprzętu.

Dokładną lokalizację gniazd dodatkowo uzgodnić na roboczo z Użytkownikiem.

### 1.8 Oświetlenie zewnętrzne

Zaprojektowano wymianę istniejących opraw na nowe typu LED o mocy 40W, IP66, 6800lm, 840 zamontowane na istniejących wysięgnikach na elewacji budynku. Instalację wykonać podtynkowo wewnątrz budynku.

Sterowanie załączaniem oświetlenia zewnętrznego: ręcznie lub zegarem astronomicznym w tablicy TG.

### 1.9 Zasilanie urządzeń

Na schematach tablic podano przekrój przewodów i wartość zabezpieczeń poszczególnych obwodów zasilających. Instalację należy wykonać podtynkowo.

Uwaga: przed wykonaniem instalacji należy sprawdzić czy urządzenia są zgodne z przyjętymi założeniami w projekcie, w przypadku różnic należy zweryfikować przekrój przewodu i wartość zabezpieczenia. Usytuowanie wypustu uzgodnić na roboczo z firmą montującą urządzenie i Użytkownikiem.

### 1.10 Instalacja wyrównawcza

Główną szynę wyrównawczą (GSW) należy wykonać w tablicy TG. Szynę uziemiającą GSW połączyć z istn. uziemieniem otokowym budynku płaskownikiem stal.-ocynk. 30x4 mm. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać  $R \leq 10 \Omega$ .

Lokalne szyny wyrównawcze (LSW) należy wykonać w pomieszczeniu węzła cieplnego, kuchni, zmywalni i obieralni jako listwę, do której należy przyłączyć wszystkie metalowe instalacje nieelektryczne (jeżeli występują), metalowe korytka instalacyjne, metalowe wyposażenie pomieszczeń jak regały, stoły, itp. Instalacje połączeń wyrównawczych należy wykonać przewodem LYżo 6 mm<sup>2</sup>. Szyny uziemiające LSW połączyć z szyną GSW przewodem LYżo 10 mm<sup>2</sup>.

### **1.11 Ochrona przeciwporażeniowa**

Układ sieci: TN-S – instalacja odbiorcza. Ochrona od porażenia samoczynne wyłączenie.

W instalacji odbiorczej TN-S przewód PE występuje jako trzeci w instalacjach 1-faz. oraz jako piąty w instalacjach 3-faz. Na przewód „PE” należy wykorzystać żyłę w izolacji koloru żółto-zielonego.

### **1.12 Ochrona przeciwprzepięciowa**

Jako ochronę przeciwprzepięciową zaprojektowano w rozdzielnicy PWP ogranicznik przepięć typu 1+2, a w rozdzielnicach TG, T1, T2, T3 ograniczniki przepięć typu 2.

### **1.13 Przejścia przez przegrody budowlane**

Przepusty kablowe przechodzące przez przegrody przeciwpożarowe należy zabezpieczyć do wartości EI odporności ogniowej tych przegród. Przejścia przez pozostałe elementy budowlane uszczelnić materiałem niepalnym. Wszystkie otwory służące do wprowadzania kabli do budynku należy uszczelnić w sposób uniemożliwiający przenikanie gazu (wody) do wnętrza budynku.

### **1.14 Demontaż instalacji**

Występuje tylko częściowy demontaż instalacji elektrycznych nie można więc przy robotach uszkodzić instalacji i urządzeń nie podlegających demontażowi jak:

- instalacja systemu sygnalizacji pożarowej
- instalacja oddymiania klatki schodowej
- instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- instalacja CCTV
- instalacja KD
- instalacja technologiczna węzła cieplnego (oprzewodowanie)
- instalacja wentylacji (oprzewodowanie)
- instalacja dźwigu towarowego
- instalacja domofonu.

Przewody istniejącej instalacji elektrycznej podtynkowej demontować tylko w przypadku gdy są po trasie prowadzenia nowej instalacji.

Dodatkowo występuje demontaż ułożonych listew instalacji SSP, CCTV aby schować istniejące oprzewodowanie w zatynkowanych bruzdach pod tynkiem ze względu na estetykę pomieszczeń.

### **1.15 Uwagi końcowe i zalecenia**

1. Całość prac montażowych wykonać zgodnie z normami, warunkami technicznymi i wymogami BHP oraz w ścisłej koordynacji z innymi branżami przy zachowaniu odpowiedniej kolejności wykonywania robót budowlanych

2. Wszystkie używane materiały i wyroby muszą posiadać świadectwa ich dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

3. Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić kontrolę funkcjonalną oraz poddać instalację sprawdzeniu odbiorczemu w zakresie oględzin i prób oraz pomiarów.

4. Użytkownikowi należy przekazać dokumentację powykonawczą zgodną ze stanem faktycznym wykonania wraz z wynikami w/w prób i badań instalacji.

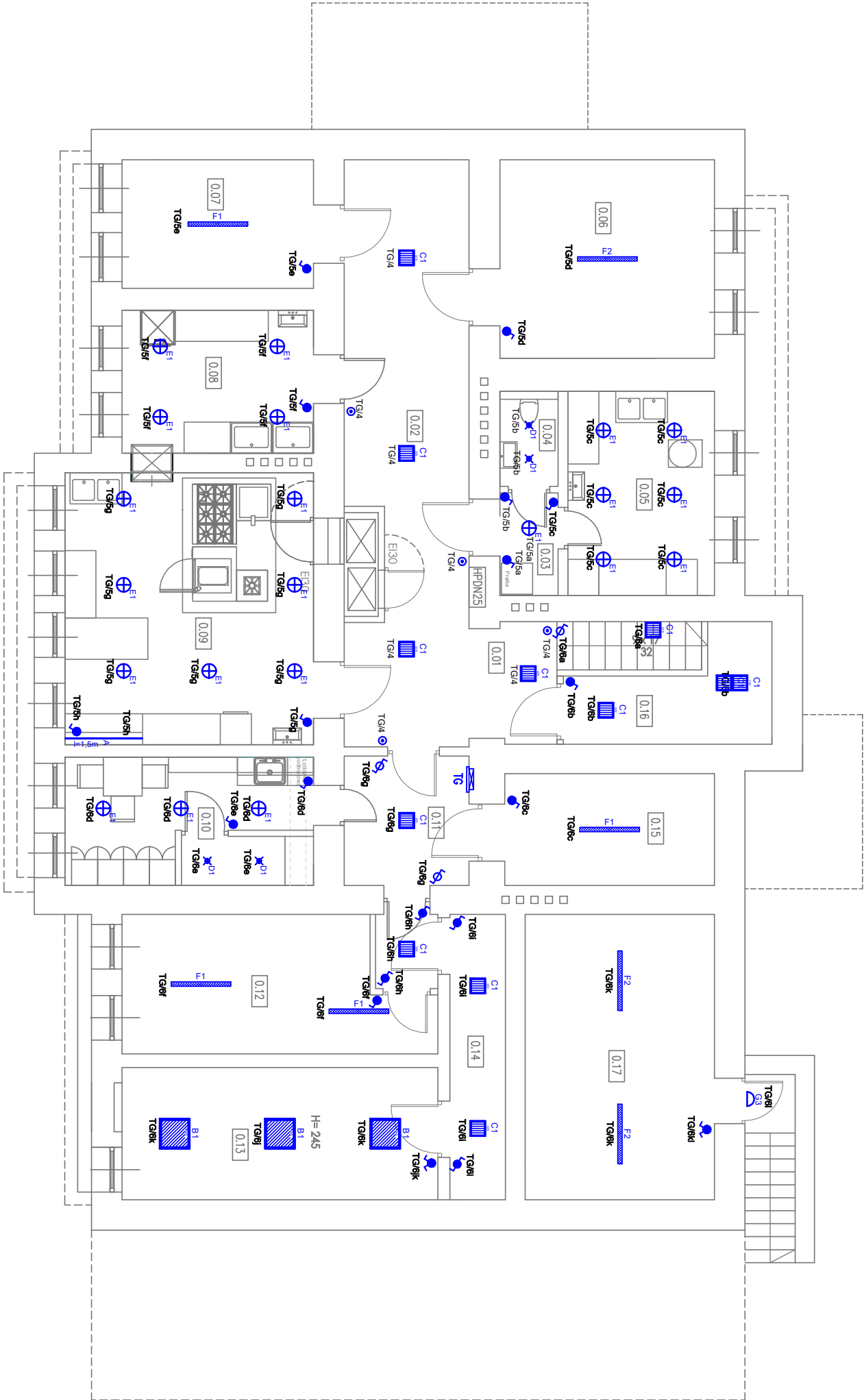
Opracował:

mgr inż. Tomasz Słapek

# RZUT PIWNICY

SKALA 1:100

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
PIWNICA		
NR POM.	FUNKCJA/PRZELICZENIE	POWIERZCHNIA (m²)
0.01	KŁATKA SCHODOWA	6,40
0.02	KOMUNIKACJA	25,40
0.03	PRZEDSIONEK	2,50
0.04	WC PRACOWNIKÓW	2,00
0.05	OBIERALNIA	11,10
0.06	MAGAZYN	15,80
0.07	MAGAZYN	8,90
0.08	ZYMWAŁNIA	10,20
0.09	KUCHNIA	25,20
0.10	SZATNIA	11,90
0.11	KOMUNIKACJA	8,80
0.12	MAGAZYN	14,30
0.13	KONSERWATOR	15,50
0.14	POM. GOSPODARCZE	5,80
0.15	POM. NA ODPADKI	8,70
0.16	POM. NA ODPADKI	5,40
0.17	WĘZEL CIEPLINY	20,10
POWIERZCHNIA NETTO		198,00



⌀	łącznik pojedynczy IP20 (hermetyczny IP44)
⌘	łącznik świecznikowy IP20 (hermetyczny IP44)
⌘, ⌘	łącznik zmienny IP20 (hermetyczny IP44)
⊙	przycisk "światło" IP20

UKŁAD SIECI TN–S  
OCHRONA OD PORĄŻEN  
SAMODZIELNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
W/G PN – HD 60364–4–41

- F1

taśma LED 5W/m + profil natynkowy do taśm LED
- F2

Oprawa LED natynkowa 2900lm 840 IP66 (19W)
- B1

Oprawa LED natynkowa 4680lm IP44 840 60x60  
UGR<19 (36W)
- C1

Oprawa LED natynkowa 2560lm 840 IP20  
UGR<19 (32W)
- ⌘

Oprawa tubularna GU10 9W LED 1040lm IP44
- ⊕

Plafon LED IP65 2280lm 840 (19W)

- F1

Oprawa LED natynkowa 2900lm 840 IP66 (19W)
- F2

Oprawa LED natynkowa 4900lm 840 IP66 (38W)
- E1

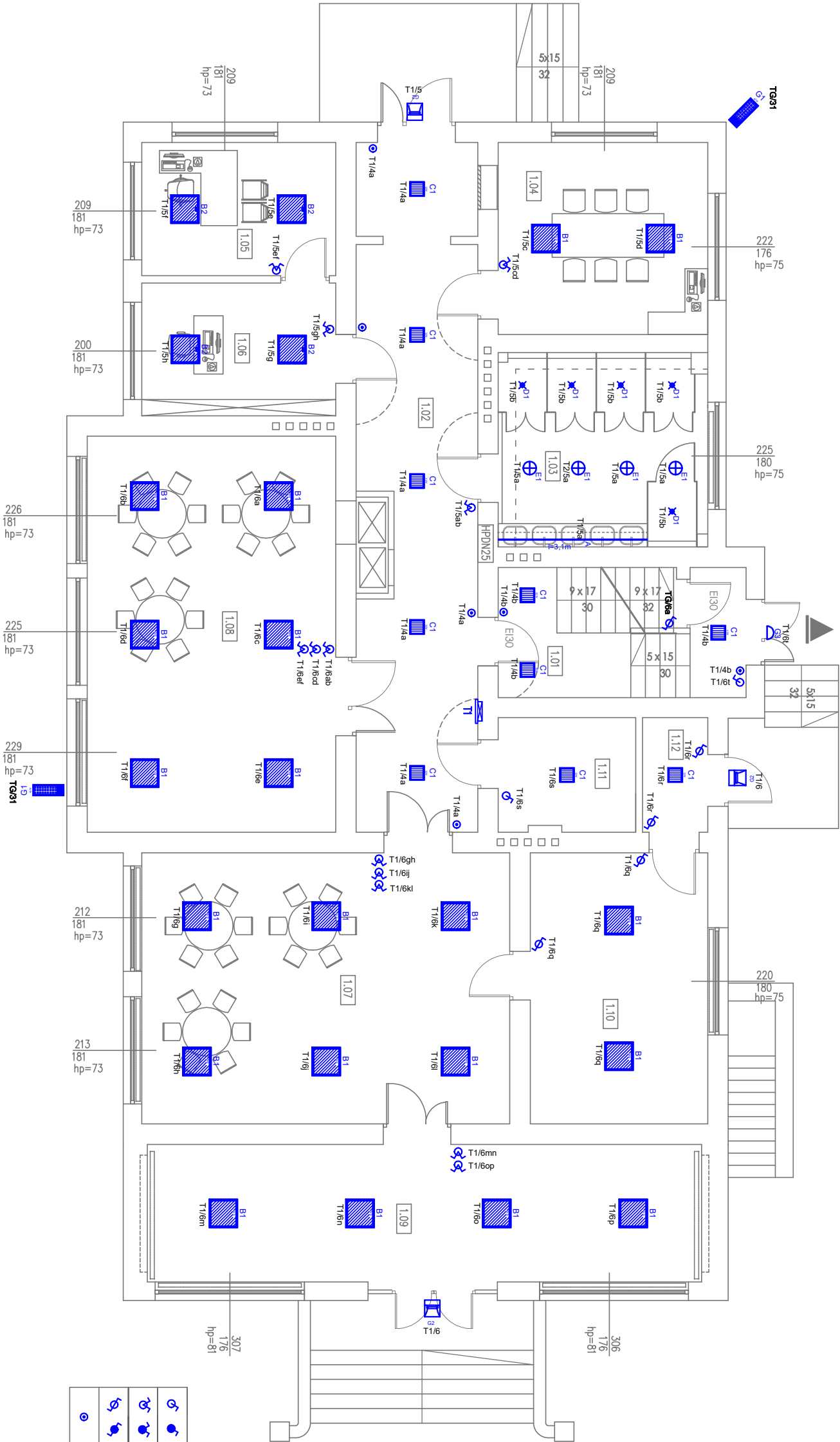
Plafon LED 1600lm 840 IP54 II kl. OPAL (14W)

BUD-PROJEKT MARCIN WOJTKOWIAK ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrow Wlkp.	DATA : KWIECIEŃ 2026
OBIEKT : MODERNIZACJA INSTALACJI SANITARNO-WODNO-KANALIZACYJNEJ I ELEKTRYCZNEJ, REMONT ŁAZIENEK ORAZ KUCHNI PRZEDSZKOLNEJ Z ZAPLECZEM W PRZEDSZKOLU NR 17 W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM	
ADRES : Przedszkole nr 17 "Ciuchcia", 63-400 Ostrow Wlkp., ul. 3 Maja 17, dz. nr 107, 108, 109, 110/1, 110/2	SKALA : 1:100
PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH: mgr inż. TOMASZ SŁAPEK	PODPIS :
TEMAT : Instalacja oświetlenia - rzut piwnicy	NR RYS. E.01z

RZUT PARTERU

SKALA 1:100

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
PARTER		
NR POK.	FUNKCJA/PREZNACZENIE	POWIERZCHNIA (m²)
1.01	KLATKA SCHODOWA	13,60
1.02	KOMUNIKACJA	34,40
1.03	SANITARIAT UCZNIÓW	17,00
1.04	POKÓJ NAUCZycIELSKI	17,00
1.05	GABINET DYREKTORA	10,90
1.06	INTENDENT	10,80
1.07	SALA NR 1	42,70
1.08	SALA NR 2	41,60
1.09	LEŻAKOWNIA	32,20
1.10	SZATNIA	20,30
1.11	MAGAZYN	6,60
1.12	WIATROLAP	3,10
POWIERZCHNIA NETTO		250,20



UKŁAD SIECI TN-S  
OCHRONA OD PORAŻEN  
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
W/G PN – HD 60364-4-41

⌚	łącznik pojedynczy IP20 (hermetyczny IP44)
⌚	łącznik świecznikowy IP20 (hermetyczny IP44)
⌚	łącznik zmienny IP20 (hermetyczny IP44)
⌚	przycisk "światło" IP20

- ✱P1

Oprawa tubularna GU10 9W LED 1040lm IP44
- ⊕E1

Plafon LED IP65 2280lm 840 (19W)
- ⊕E1

Oprawa zewnętrzna LED 6800lm 840 IP66 I/II KL. 40W IK09 zakres temperatur pracy -40C--+50C
- ⊕E1

Nświetlacz LED 30W, IP66, z czujnikiem ruchu i zmierzchu, asymetryczny, 2700Lm, 4000K, zakres temperatur pracy -20C--+40C
- ⊕E1

Plafon LED 1600lm 840 IP54 II kl. OPAL (14W)
- ⊕E1

taśma LED 5W/m + profil natynkowy do taśm LED
- B1

Oprawa LED natynkowa 4680lm IP44 840 60x60 UGR<19 (36W)
- B2

Oprawa LED natynkowa 5900lm IP44 84060x60 UGR<19 (40W)
- C1

Oprawa LED natynkowa 2560lm 840 IP20 UGR<19 (32W)

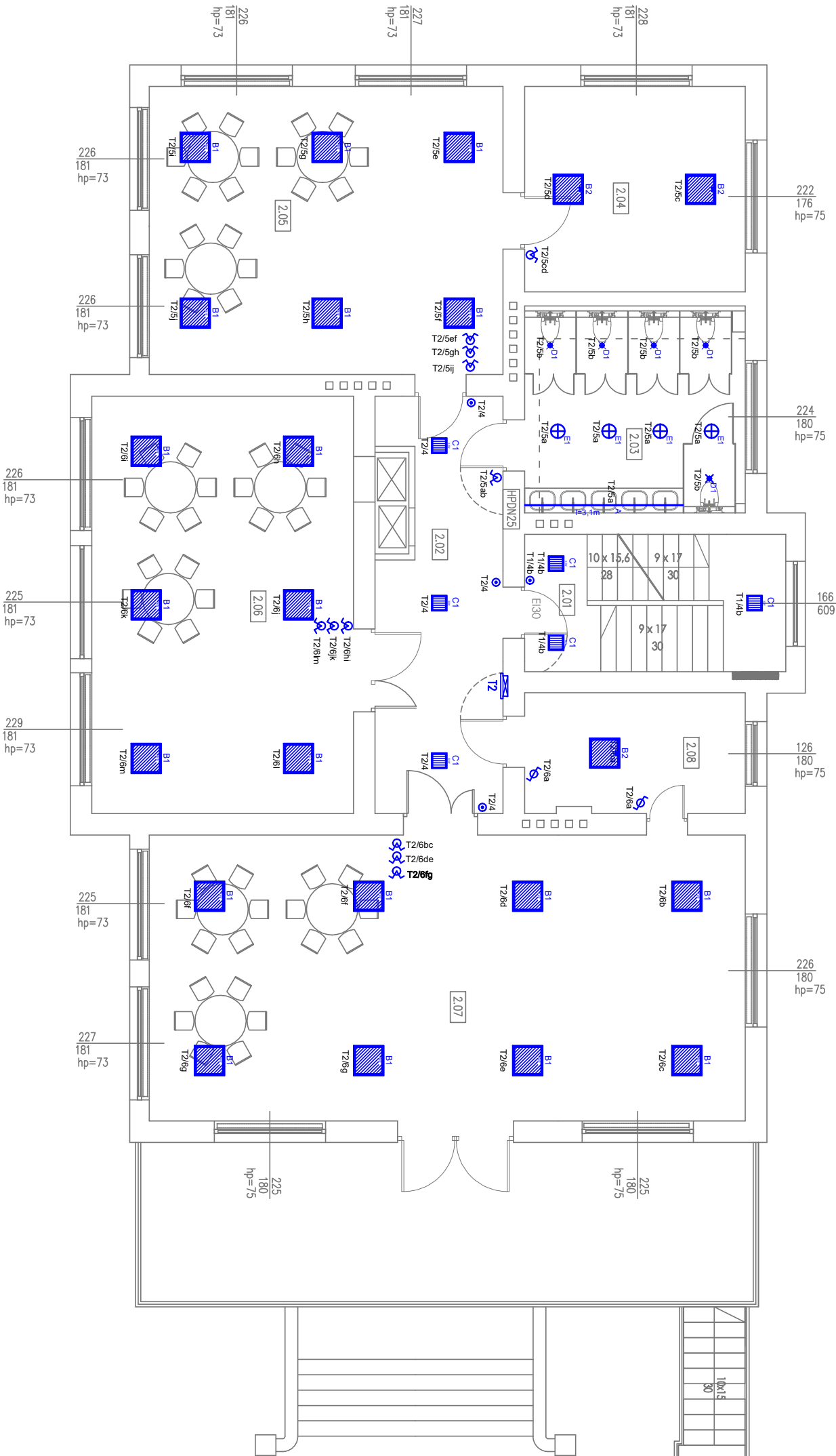
BUD-PROJEKT MARCIN WOJTKOWIAK		DATA :
ul. Poznańska 72. 63-400 Ostrow Wlkp.		KWIECIEŃ 2026
OBJEKT : MODERNIZACJA INSTALACJI SANITARNO-WODNO-KANALIZACYJNEJ I ELEKTRYCZNEJ, REMONT ŁAZIENEK ORAZ KUCHNI PRZEDSZKOLNEJ Z ZAPLECZEM W PRZEDSZKOLU NR 17 W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM		
ADRES : Przedszkole nr 17 "Cluchcia" 63-400 Ostrow Wlkp,		SKALA :
ul. 3 Maja 17, dz. nr 107, 108, 109, 110/1, 110/2		1:100
PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH: mgr inż. TOMASZ SŁAPEK		PODPIS :
TEMAT : Instalacja oświetlenia - rzut parteru		NR RYS. E.022



# RZUT 1 PIĘTRA

SKALA 1:100

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
I PIĘTRO		
NR POM.	FUNKCJA/PRZELICZENIE	POWIERZCHNIA [m²]
2.01	KŁATKA SCHODOWA	13,60
2.02	KOMUNIKACJA	19,50
2.03	SANITARIAT UCZNIÓW	17,40
2.04	SALA NR 6	17,20
2.05	SALA NR 5	38,80
2.06	SALA NR 4	41,60
2.07	SALA NR 3	64,90
2.08	SZATNIA	10,10
POWIERZCHNIA NETTO		223,10



☛	łącznik pojedynczy IP20 (hermetyczny IP44)
☛	łącznik świecznikowy IP20 (hermetyczny IP44)
☛	łącznik zmienny IP20 (hermetyczny IP44)
☛	przycisk "światło" IP20

- taśma LED 5W/m + profil natynkowy do taśm LED
- Oprawa LED natynkowa 4680lm IP44 840 60x60 UGR<19 (36W)
- Oprawa LED natynkowa 5900lm IP44 84060x60 UGR<19 (40W)
- Oprawa LED natynkowa 2560lm 840 IP20 UGR<19 (32W)
- Oprawa tubelarna GU10 9W LED 1040lm IP44
- Plafon LED IP65 2280lm 840 (19W)

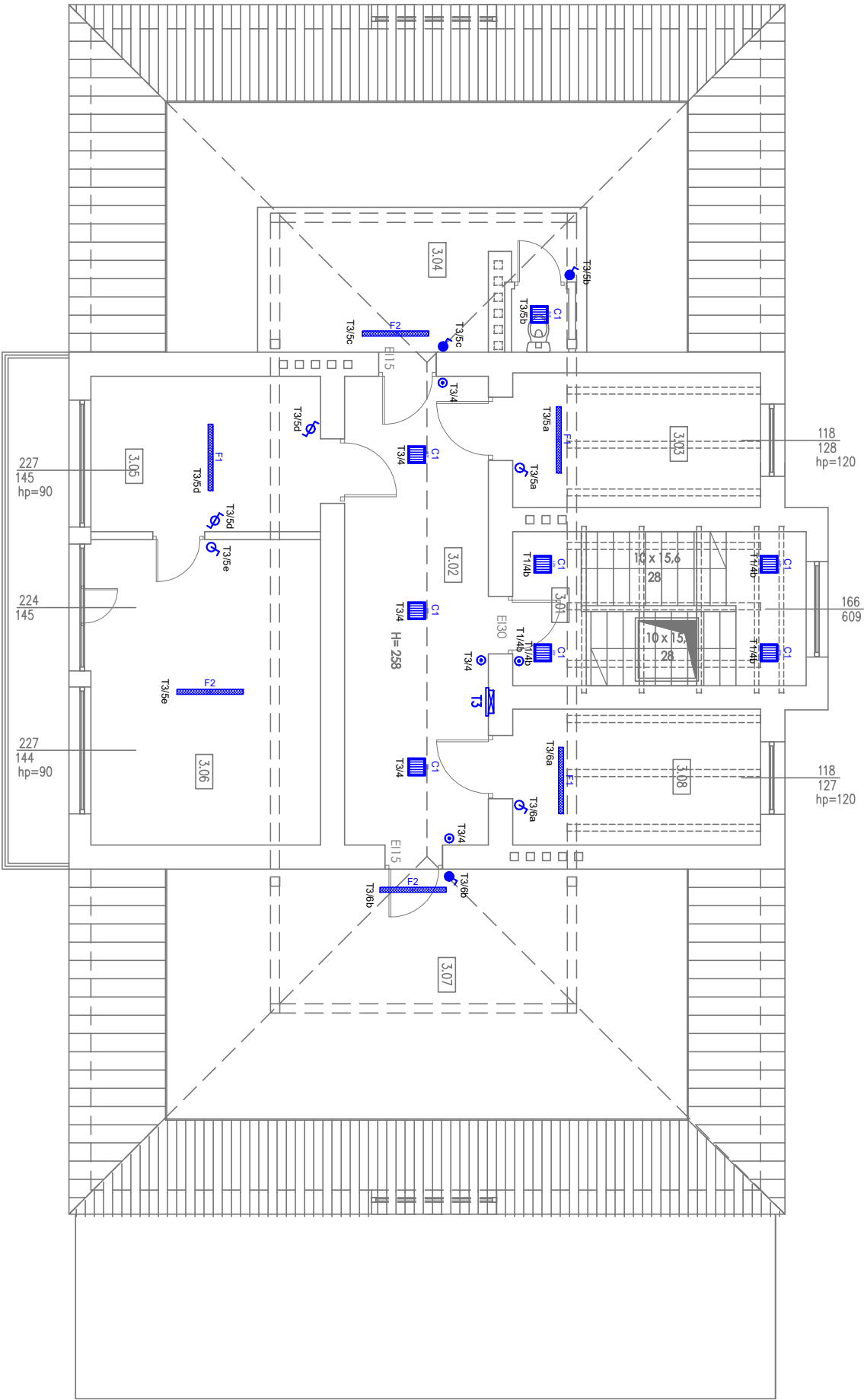
UKŁAD SECI TN-S  
OCHRONA OD PORAŻEN  
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
W/G PN - HD 60364-4-41

BUD-PROJEKT MARCIN WOJTKOWIAK ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrow Wlkp.	DATA : KWIECIEŃ 2026
OBIEKT : MODERNIZACJA INSTALACJI SANITARNO-WODNO-KANALIZACYJNEJ I ELEKTRYCZNEJ, REMONT ŁAZIENEK ORAZ KUCHNI PRZEDSZKOLNEJ Z ZAPLECZEM W PRZEDSZKOLU NR 17 W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM	
ADRES : Przedszkole nr 17 "Ciuchcia", 63-400 Ostrow Wlkp., ul. 3 Maja 17, dz. nr 107, 108, 109, 110/1, 110/2	SKALA : 1:100
PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH: mgr inż. TOMASZ SŁAPEK	PODPIS : 7131-32/31PW/2000
TEMAT : Instalacja oświetlenia - rzut 1 piętra	NR RYS. E.03z

# RZUT PODDASZA

SKALA 1:100

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PODDASZE		
NR POM.	FUNKCJA / PRZEZNACZENIE	POWIERZCHNIA [m²]
3.01	KŁATKA SCHODOWA	13,60
3.02	KOMUNIKACJA	20,30
3.03	POM. NIEUŻYTKOWANE	10,00
3.04	STRYCH	65,40
3.05	POM. NIEUŻYTKOWANE	10,20
3.06	POM. NIEUŻYTKOWANE	21,10
3.07	STRYCH	64,90
3.08	POM. NIEUŻYTKOWANE	10,10
POWIERZCHNIA NETTO		215,60



☼	łęcznik pojedynczy IP20 (hermetyczny IP44)
☼	łęcznik świecznikowy IP20 (hermetyczny IP44)
☼	łęcznik zmienny IP20 (hermetyczny IP44)
☼	przełącznik "światło" IP20

**C1**      Oprawa LED natynkowa 2560lm 840  
IP20 UGR<19 (32W)

**F1**      Oprawa LED natynkowa 2900lm 840 IP66 (19W)

**F2**      Oprawa LED natynkowa 4900lm 840 IP66 (38W)

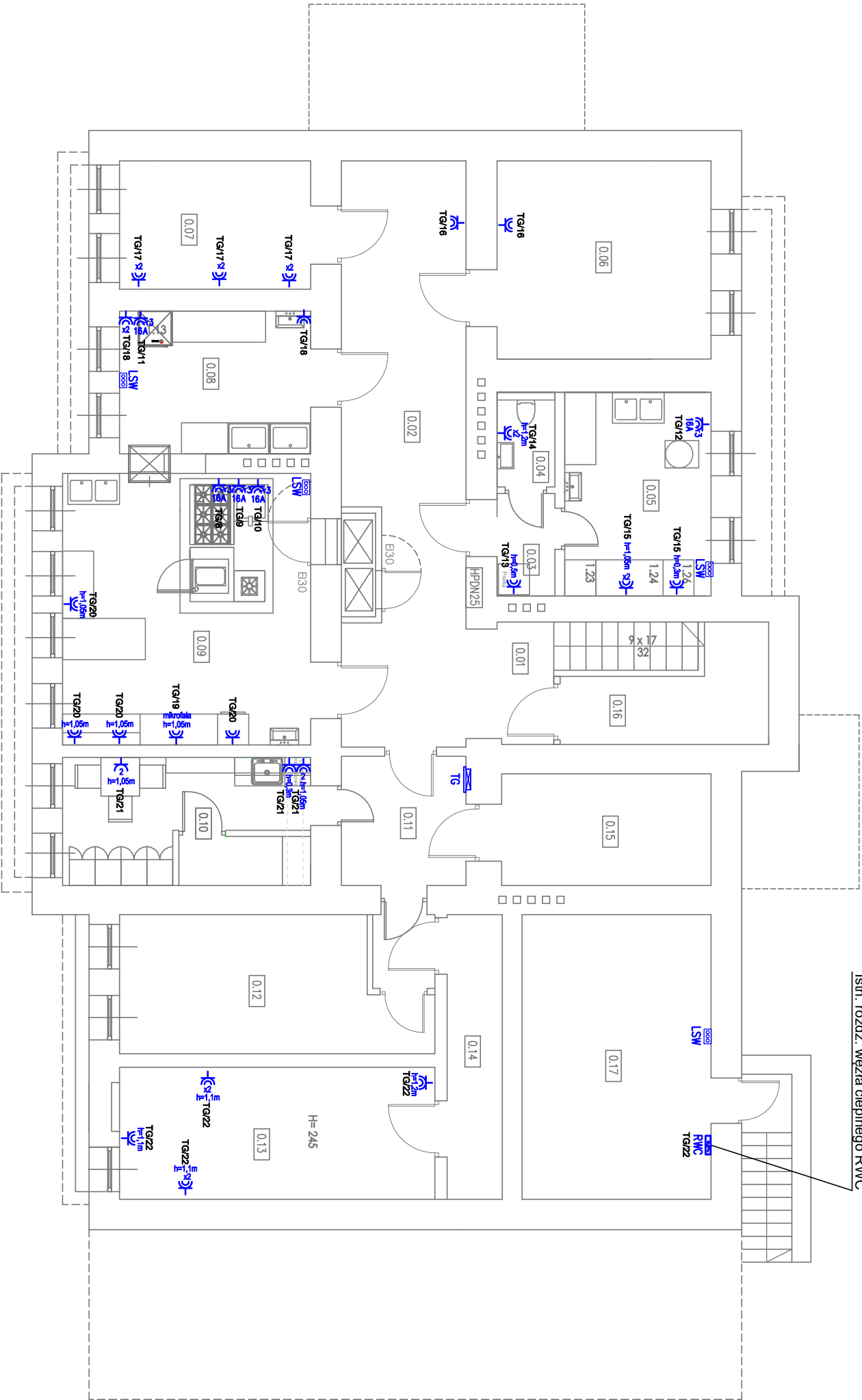
UKŁAD SIECI TN-S  
OCHRONA OD PORAŻEN  
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
W/G PN – HD 60364–4–41

BUD-PROJEKT MARCIN WOJTKOWIAK ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrow Wlkp.	DATA : KWIECIEŃ 2026
OBIEKT : MODERNIZACJA INSTALACJI SANITARNO-WODNO-KANALIZACYJNEJ I ELEKTRYCZNEJ, REMONT ŁAZIENEK ORAZ KUCHNI PRZEDSZKOLNEJ Z ZAPLECZEM W PRZEDSZKOLU NR 17 W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM	
ADRES : Przedszkole nr 17 "Ciuchcia", 63-400 Ostrow Wlkp, ul. 3 Maja 17, dz. nr 107, 108, 109, 110/1, 110/2	SKALA : 1:100
PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH: mgr inż. TOMASZ SŁAPEK	PODPIS : NR RYS.
7131-32/31PW/2000	E.04z
TEMAT : Instalacja oświetlenia - rzut poddasza	

# RZUT PIWNICY

SKALA 1:100

Isin. rozdz. węzła ciepłego RWC



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PIWNICA		
NR POM.	FUNKCJA/PRZELICZENIE	POWIERZCHNIA (m²)
0.01	KŁATKA SCHODOWA	6,40
0.02	KOMUNIKACJA	25,40
0.03	PRZEDSIONEK	2,50
0.04	WC PRACOWNIKÓW	2,00
0.05	OBIERALNIA	11,10
0.06	MAGAZYN	15,80
0.07	MAGAZYN	8,90
0.08	ZYMWAŁNIA	10,20
0.09	KUCHNIA	25,20
0.10	SZATNIA	11,90
0.11	KOMUNIKACJA	8,80
0.12	MAGAZYN	14,30
0.13	KONSERWATOR	15,50
0.14	POM. GOSPODARCZE	5,80
0.15	POM. GOSPODARCZE	8,70
0.16	POM. NA ODPADKI	5,40
0.17	WĘZEL CIEPŁY	20,10
POWIERZCHNIA NETTO		198,00

⌋	gniazdo 16A/230V p/t IP20
⌋	gniazdo 2x16A/230V p/t IP20
⌋	gniazdo 16A/230V p/t hermetyczne IP44
⌋	wypust jednofazowy
⌋	wypust trójfazowy
⌋	gniazdo 16A/400V/5p IP44
⌋	lokalna szyna wyrównawcza
⌋	centrala oddymiania klatki schodowej
⌋	centrala systemu sygnalizacji pożarowej

UKŁAD SIECI TN-S  
OCHRONA OD PORAŻEN  
SAMODZIELNE WŁĄCZENIE ZASILANIA  
W/G PN – HD 60364-4-41

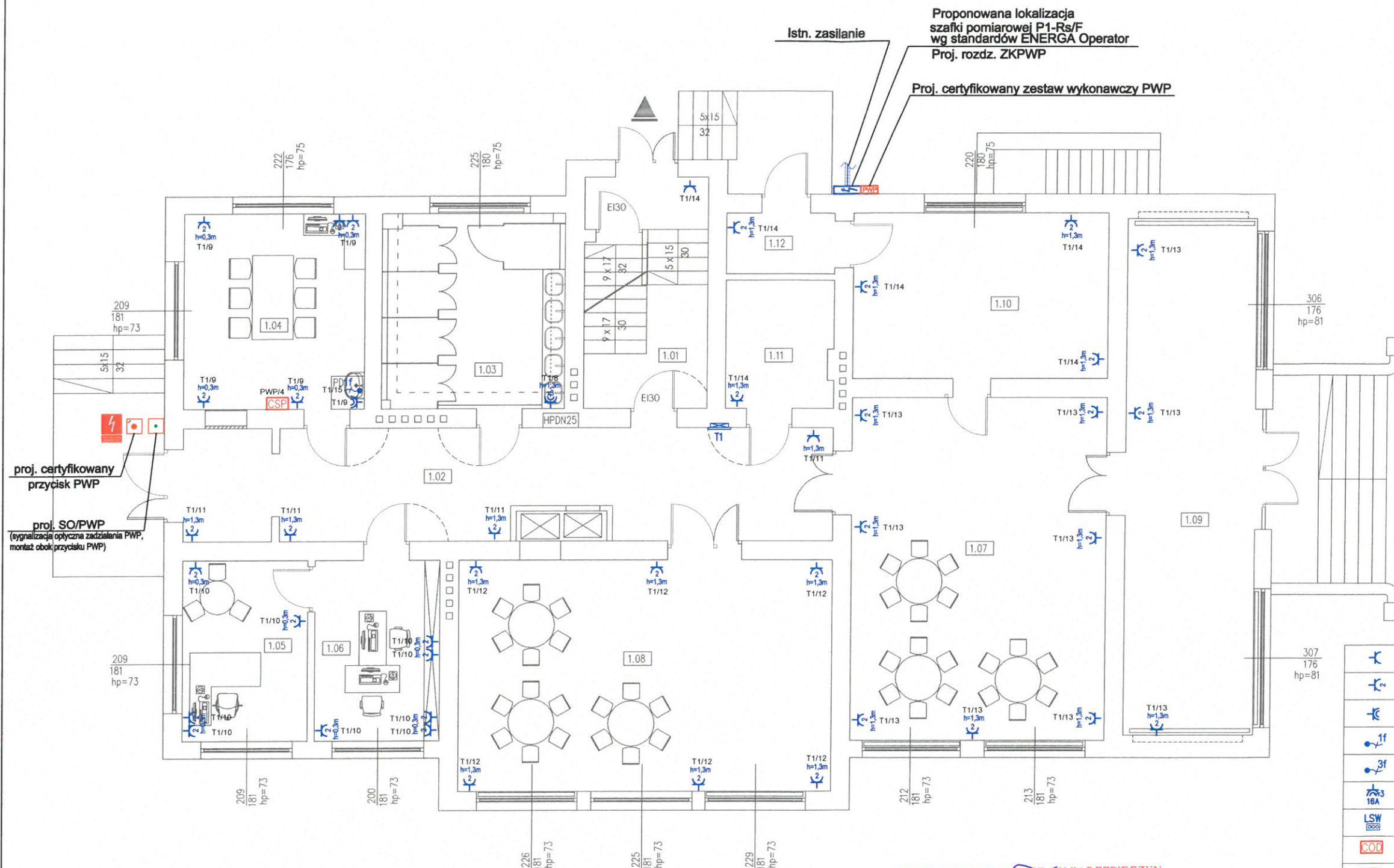
BUD-PROJEKT MARCIN WOJTKOWIAK ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrow Wlkp.	DATA : LISTOPAD 2021
OBIEKT : MODERNIZACJA INSTALACJI SANITARNO-WODNO-KANALIZACYJNEJ I ELEKTRYCZNEJ, REMONT ŁAZIENEK ORAZ KUCHNI PRZEDSZKOLNEJ Z ZAPLECZEM W PRZEDSZKOLU NR 17 W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM	
ADRES : Przedszkole nr 17 "Cluchcia", 63-400 Ostrow Wlkp., ul. 3 Maja 17, dz. nr 107, 108, 109, 110/1, 110/2	SKALA : 1:100
PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH: mgr inż. TOMASZ SŁAPEK	PODPIS : 7131-32/31PW/2000
TEMAT : Instalacja gniazd wtyczkowych oraz zasilania urządzeń - rzut piwnicy	NR RYS. E.05



# RZUT PARTERU

SKALA 1:100

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTER		
NR POM.	FUNKCJA/PRZEZNACZENIE	POWIERZCHNIA [M²]
1.01	KŁATKA SCHODOWA	13,60
1.02	KOMUNIKACJA	34,40
1.03	SANITARIAT UCZNIÓW	17,00
1.04	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	17,00
1.05	GABINET DYREKTORA	10,90
1.06	INTENDENT	10,80
1.07	SALA NR 1	42,70
1.08	SALA NR 2	41,60
1.09	LEŻAKOWNIA	32,20
1.10	SZATNIA	20,30
1.11	MAGAZYN	6,60
1.12	WIATROŁAP	3,10
POWIERZCHNIA NETTO		250,20



	gniazdo 16A/230V p/t IP20
	gniazdo 2x16A/230V p/t IP20
	gniazdo 16A/230V p/t hermetyczne IP44
	wypust jednofazowy
	wypust trójfazowy
	gniazdo 16A/400V/5p IP44
	lokalna szyna wyrównawcza
	centrala oddymiania klatki schodowej
	centrala systemu sygnalizacji pożarowej

UKŁAD SIECI TN-S

OCHRONA OD PORAŻEN  
SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
W/G PN - HD 60364-4-41

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN  
PRZECIWPÓŻAROWYCH

mgr inż. Ryszard Półczak Nr upr. 420/2000

Gorzyce Wielkie dn. 17.04.2026r.  
Zgodność projektu z wymaganiami  
ochrony przeciwpożarowej  
stwierdzam

bez uwag

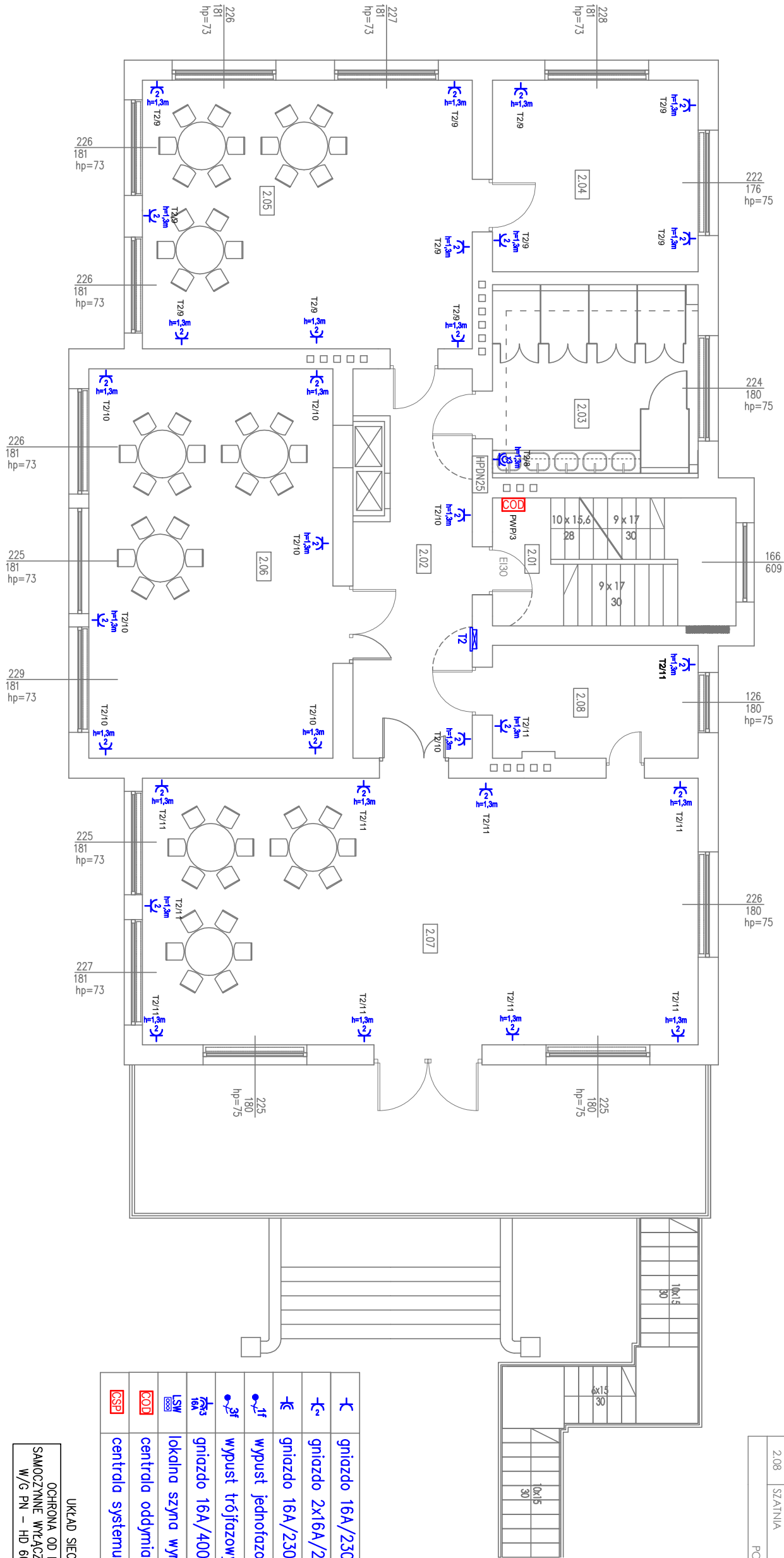
uwagi:

BUD-PROJEKT MARCIN WOJTKOWIAK ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrów Wlkp.		DATA : KWIECIEŃ 2026
OBIEKT : MODERNIZACJA INSTALACJI SANITARNO-WODNO-KANALIZACYJNEJ I ELEKTRYCZNEJ, REMONT ŁAZIENEK ORAZ KUCHNI PRZEDSZKOLNEJ Z ZAPLECZEM W PRZEDSZKOLU NR 17 W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM		
ADRES : Przedszkole nr 17 "Ciuchcia", 63-400 Ostrów Wlkp, ul. 3 Maja 17, dz. nr 107, 108, 109, 110/1, 110/2		SKALA : 1:100
PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH: mgr inż. TOMASZ SŁAPEK	UPRAWNIONY PROJEKTANT W SPEC. INSTALACYJNEJ 7131-32/31PW/2000	PODPIS : 
TEMAT : Instalacja gniazd wtyczkowych oraz zasilania urządzeń - rzut parteru		NR RYS. E.06z

# RZUT 1 PIĘTRA

SKALA 1:100

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
I PIĘTRO		
NR POM.	FUNKCJA/PRZELICZENIE	POWIERZCHNIA [m²]
2.01	KŁATKA SCHODOWA	13,60
2.02	KOMUNIKACJA	19,50
2.03	SANTARIAT UCZNIÓW	17,40
2.04	SALA NR 6	17,20
2.05	SALA NR 5	38,80
2.06	SALA NR 4	41,60
2.07	SALA NR 3	64,90
2.08	SZATNIA	10,10
POWIERZCHNIA NETTO		223,10



⌋	gniazdo 16A/230V p/t IP20
⌋	gniazdo 2x16A/230V p/t IP20
⌋	gniazdo 16A/230V p/t hermetyczne IP44
⌋	wypust jednofazowy
⌋	wypust trójfazowy
⌋	gniazdo 16A/400V/5p IP44
⌋	lokalna szyna wyrównawcza
⌋	centrala oddymiania klatki schodowej
⌋	centrala systemu sygnalizacji pożarowej

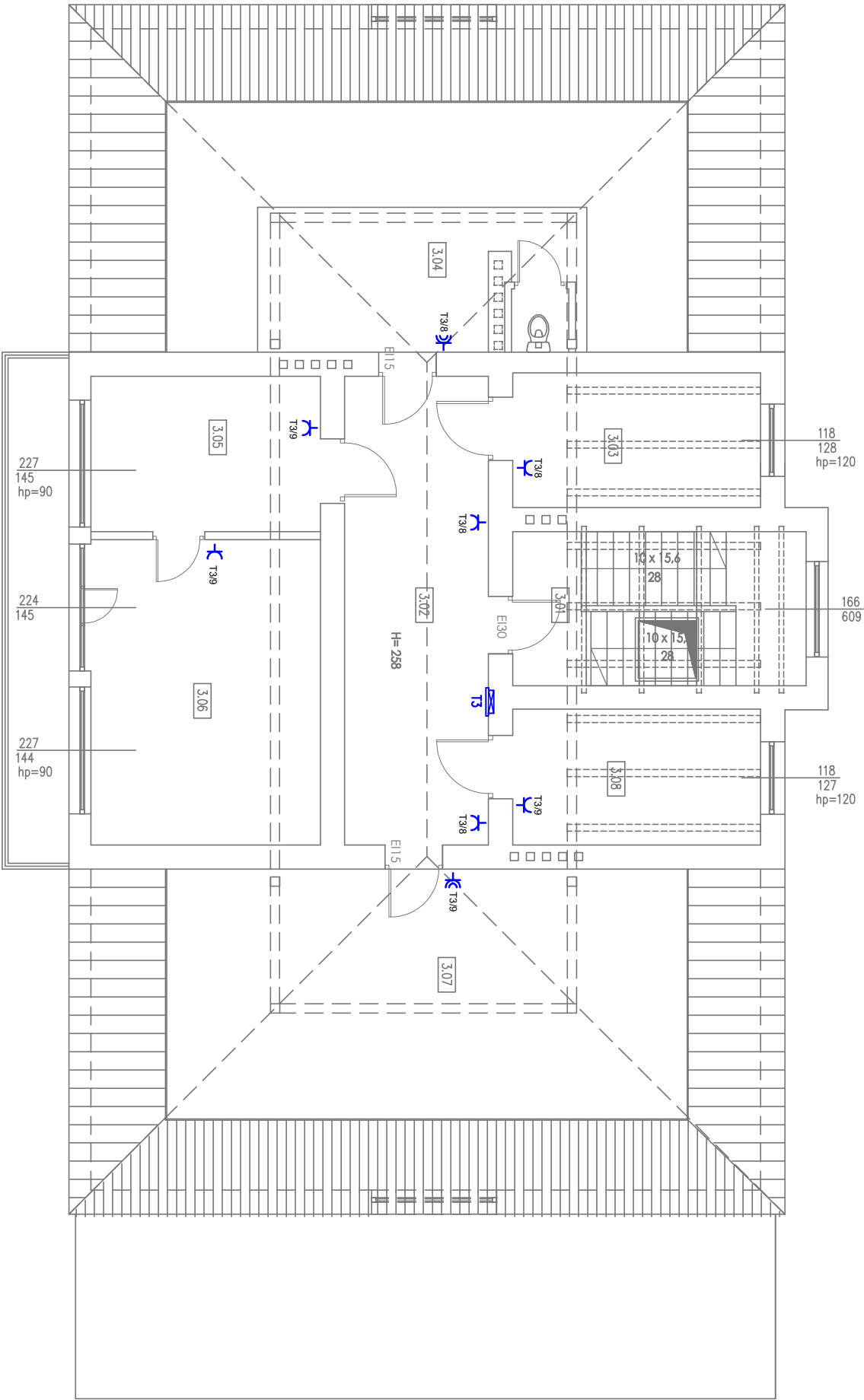
UKŁAD SIECI TN-S  
OCHRONA OD PORAŻEN  
SAMODZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
W/G PN – HD 60364-4-41

BUD-PROJEKT MARCIN WOJTKOWIAK ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrow Wlkp.	DATA : LISTOPAD 2021
OBJEKT : MODERNIZACJA INSTALACJI SANITARNO-WODNO-KANALIZACYJNEJ I ELEKTRYCZNEJ, REMONT ŁAZIENEK ORAZ KUCHNI PRZEDSZKOLNEJ Z ZAPLECZEM W PRZEDSZKOLU NR 17 W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM	
ADRES : Przedszkole nr 17 "Ciuchcia", 63-400 Ostrow Wlkp., ul. 3 Maja 17, dz. nr 107, 108, 109, 110/1, 110/2	
PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH: mgr inż. TOMASZ SŁAPEK	PODPIS : 7131-32/31PW/2000
TEMAT : Instalacja gniazd wtyczkowych oraz zasilania urządzeń - rzut 1 piętra	NR RYS. E.07

# RZUT PODDASZA

SKALA 1:100

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PODDASZE		
NR POM.	FUNKCJA / PRZEZNACZENIE	POWIERZCHNIA [m²]
3.01	KŁATKA SCHODOWA	13,60
3.02	KOMUNIKACJA	20,30
3.03	POM. NIEUŻYTKOWANE	10,00
3.04	STRYCH	65,40
3.05	POM. NIEUŻYTKOWANE	10,20
3.06	POM. NIEUŻYTKOWANE	21,10
3.07	STRYCH	64,90
3.08	POM. NIEUŻYTKOWANE	10,10
POWIERZCHNIA NETTO		215,60



⌚	gniazdo 16A/230V p/t IP20
⌚	gniazdo 2x16A/230V p/t IP20
⌚	gniazdo 16A/230V p/t hermetyczne IP44
⌚	wypust jednofazowy
⌚	wypust trójfazowy
⌚	gniazdo 16A/400V/5p IP44
⌚	lokalna szyna wyrównawcza
⌚	centrala oddymiania klatki schodowej
⌚	centrala systemu sygnalizacji pożarowej

UKŁAD SIECI TN-S  
OCHRONA OD PORAŻEN  
SAMODZIELNE WŁĄCZENIE ZASILANIA  
W/G PN – HD 60364-4-41

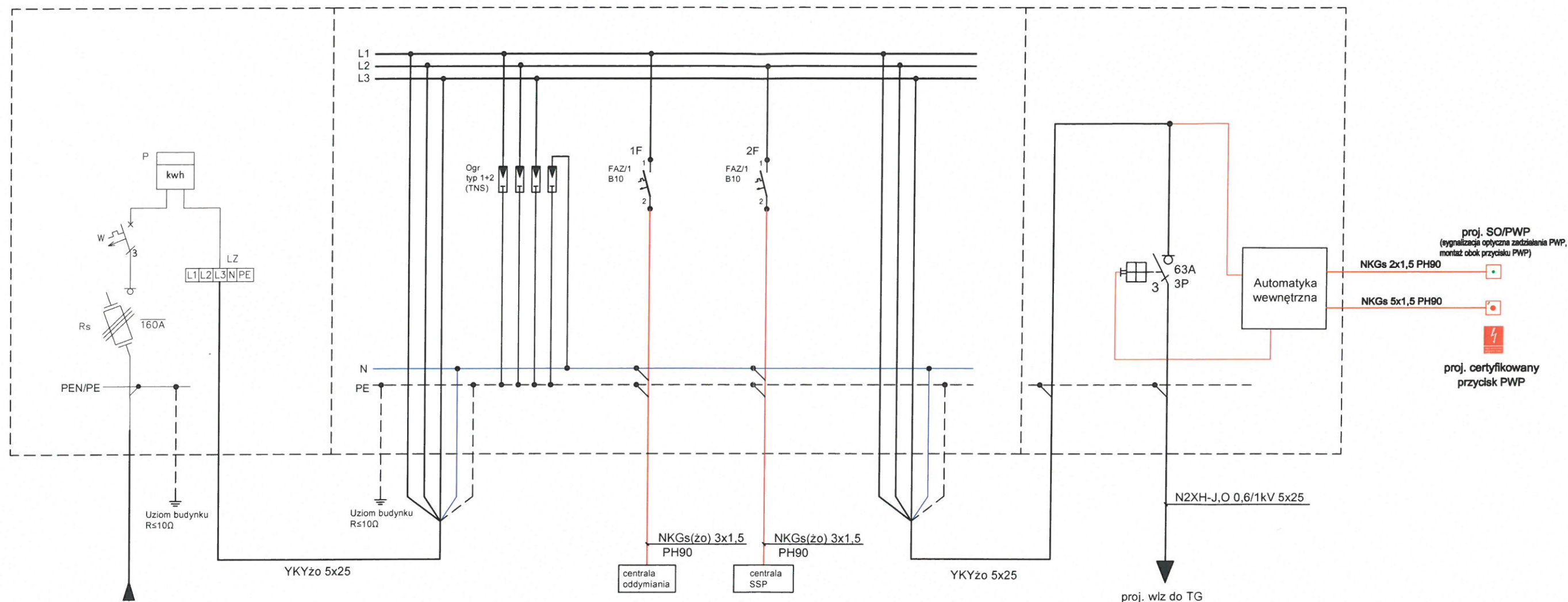
BUD-PROJEKT MARCIN WOJTKOWIAK ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrow Wlkp.	DATA : LISTOPAD 2021
OBJEKT : MODERNIZACJA INSTALACJI SANITARNO-WODNO-KANALIZACYJNEJ I ELEKTRYCZNEJ, REMONT ŁAZIENEK ORAZ KUCHNI PRZEDSZKOLNEJ Z ZAPLECZEM W PRZEDSZKOLU NR 17 W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM	
ADRES : Przedszkole nr 17 "Cluchcia", 63-400 Ostrow Wlkp., ul. 3 Maja 17, dz. nr 107, 108, 109, 110/1, 110/2	
PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH: mgr inż. TOMASZ SŁAPEK	UPRAWNIONY PROJEKTANT W SPEC. INSTALACYJNEJ 7131-32/31PW/2000
PODPIS : 1:100	
SKALA :	
TEMAT : Instalacja gniazd wtyczkowych oraz zasilania urządzeń - rzut poddasza	
NR RYS. E.08	



Złącze kablowo-pomiarowe  
P1/RS/F wg standardów  
ENERGA Operator  
(obudowa zewnętrzna IP54, z fundamentem)

Rozdzielnica ZKPWP  
(obudowa zewnętrzna IP54, z fundamentem)

Zestaw PWP z wyłącznikiem  
63A, obudowa zewnętrzna IP 54, z fundamentem  
(z certyfikatem CNBOP lub dopuszczeniem jednostkowym)



RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZENIA  
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr inż. Ryszard Majczak Nr upr. 420/2000

Gorzyce Wielkie dn. 12.02.2026

Zgodność projektu z wymaganiami  
ochrony przeciwpożarowej  
stwierdzam

bez uwag

uwaga

UKŁAD SIECI TN-C zasilanie  
UKŁAD SIECI TN-S instalacja odbiorcza

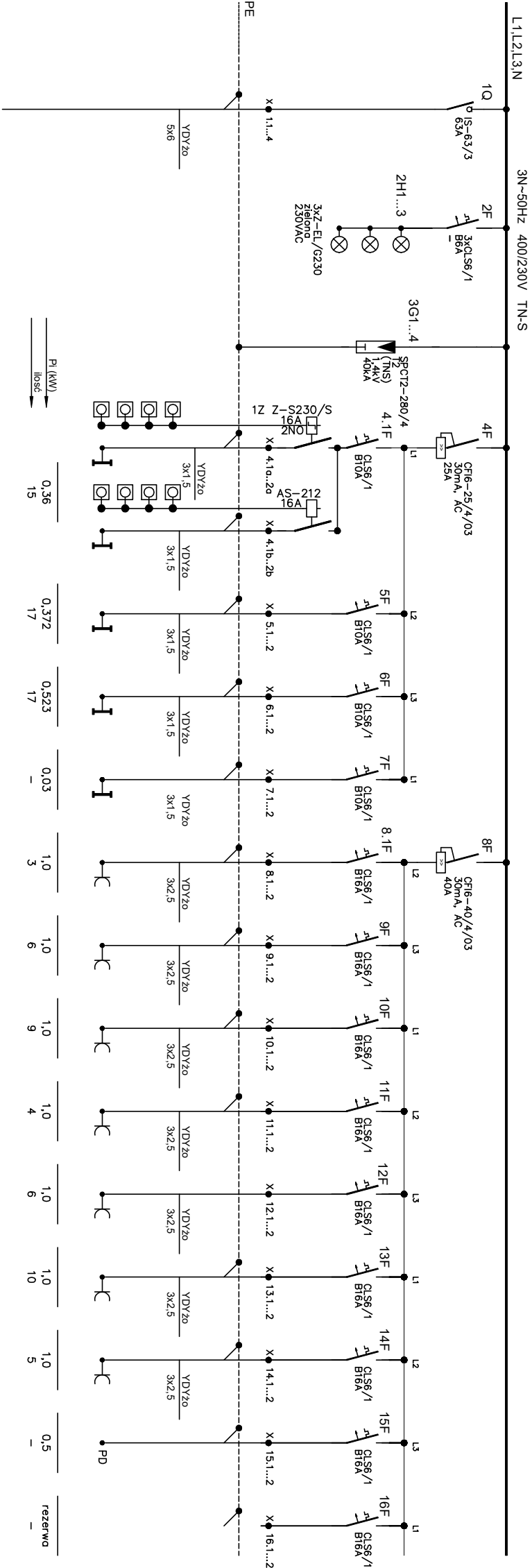
OCHRONA OD PORAŻEN  
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
W/G PN - HD 60364-4-41

BUD-PROJEKT MARCIN WOJTKOWIAK ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrów Wlkp.		DATA : KWIECIEŃ 2026
OBIEKT : MODERNIZACJA INSTALACJI SANITARNO-WODNO-KANALIZACYJNEJ I ELEKTRYCZNEJ, REMONT ŁAZIENEK ORAZ KUCHNI PRZEDSZKOLNEJ Z ZAPLECZEM W PRZEDSZKOLU NR 17 W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM		
ADRES : Przedszkole nr 17 "Ciuchcia", 63-400 Ostrów Wlkp, ul. 3 Maja 17, dz. nr 107, 108, 109, 110/1, 110/2		SKALA :
PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH: mgr inż. TOMASZ SŁAPEK	UPRAWNIONY PROJEKTANT W SPEC. INSTALACYJNEJ 7131-32/31PW/2000	PODPIS : [signature]
TEMAT : Schemat rozdzielnic PWP		NR RYS. E.09z





T1																
Tablica	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
Obpływ Nazwa	Zasilanie	Sygnalizacja napiecia	Ochrona przeciwprzepięciowa	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie ewakuacyjne	Gniazda 1-faz.	Gniazda 1-faz.	Gniazda 1-faz.	Gniazda 1-faz.	Gniazda 1-faz.	Gniazda 1-faz.	Gniazda 1-faz.	PD	Rezerwa
Pom. nr	–	–	–	1,02, 1,01, 2,01, 3,01	1,03-1,06	1,07-1,12	1,01, 1,02, 107	1,03	1,04	1,05, 1,06	1,02	1,08	1,07, 1,09	1,10, 1,11, 1,12 1,01	1,04	–



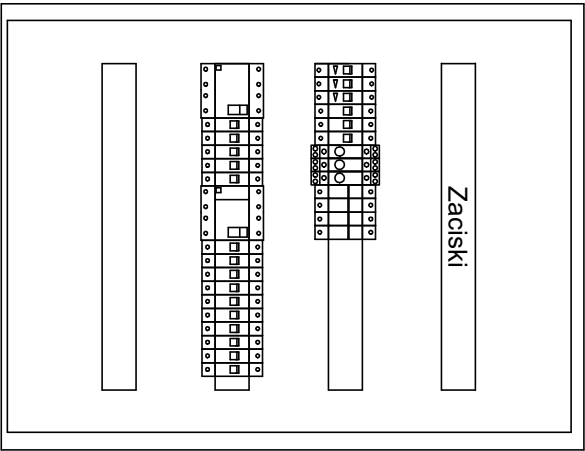
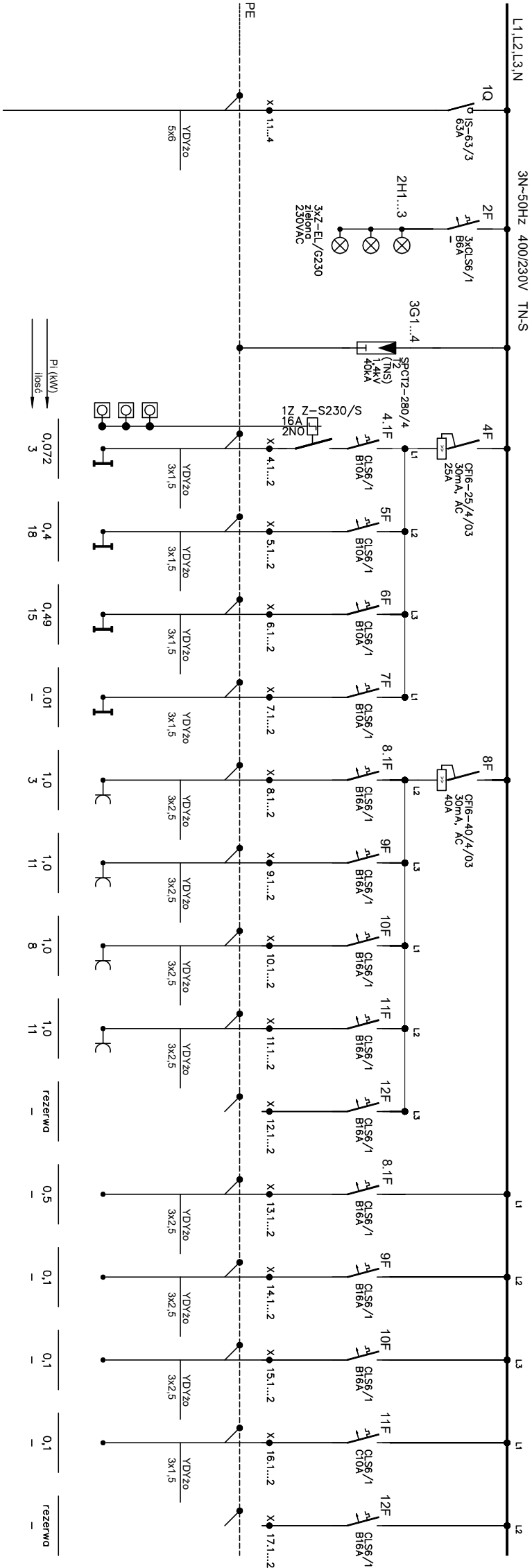
Zaciski

Uwagi:  
1. Obudowa wnekowa, IP40 z drzwiami metalowymi i zamkiem  
(np. XL3S160 4x24 moduły).

UKŁAD SIECI TN-S  
OCHRONA OD PORAZEN  
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
W/G PN – HD 60364-4-41

BUD-PROJEKT MARCIN WOJTKOWIAK		DATA :
ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrow Wlkp.		LISTOPAD 2021
OBIEKT : MODERNIZACJA INSTALACJI SANITARNO-WODNO-KANALIZACYJNEJ I ELEKTRYCZNEJ, REMONT ŁAZIENEK ORAZ KUCHNI PRZEDSZKOLNEJ Z ZAPLECZEM W PRZEDSZKOLU NR 17 W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM		
ADRES : Przedszkole nr 17 "Cieluchcia", 63-400 Ostrow Wlkp,		SKALA :
ul. 3 Maja 17, dz. nr 107, 108, 109, 110/1, 110/2		
PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH: mgr inż. TOMASZ SŁAPEK		PODPIS :
TEMAT : Schemat tablicy T1		NR RYS. E.11

Tabela																	
Opis	T2																
Nazwa	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
Zasilanie		Sygnalizacja napięcia	Ochrona przeciwprzepięciowa	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie ewakuacyjne	Gniazda 1-faz.	Gniazda 1-faz.	Gniazda 1-faz.	Gniazda 1-faz.	Rezerwa	Wentylator W1	Wentylator W2	Wentylator W3	Kontrola dostępu	Rezerwa
Pom. nr	-	-	-	2.02	2.03-2.05	2.06-2.08	2.01, 2.02, 2.05	2.03	2.04, 2.05	2.02, 2.06	2.07, 2.08	-	-	-	-	-	-



UKŁAD SIECI TN-S  
OCHRONA OD PORAŻENI  
SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
W/G PN - HD 60364-4-41

BUD-PROJEKT MARCIN WOJTKOWIAK ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrow Wlkp.		DATA : LISTOPAD 2021
OBJEKT : MODERNIZACJA INSTALACJI SANITARNO-WODNO-KANALIZACYJNEJ I ELEKTRYCZNEJ, REMONT ŁAZIENEK ORAZ KUCHNI PRZEDSZKOLNEJ Z ZAPLECZEM W PRZEDSZKOLU NR 17 W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM		
Adres : Przed szkole nr 17 "Cluchcia", 63-400 Ostrow Wlkp., ul. 3 Maja 17, dz. nr 107, 108, 109, 110/1, 110/2		SKALA :
PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH: mgr inż. TOMASZ SŁAPEK	UPRAWNIOWY PROJEKTANT W SPEC. INSTALACYJNEJ 7131-32/31PW/2000	PODPIS :
TEMAT :		NR RYS.
Schemat tablicy T2		E.12

