



DB UNIT

Project and Management

ul. Żytnia 5
05-831 Rozalin

tomasz.kuprianowicz@dbunit.pl
tel. +48 519 827 578

Przebudowa części budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Wapnicy wraz ze zmianą zagospodarowania terenu. Zad.: „Modernizacja budynków oświatowych na terenie Gminy Międzyzdroje.”

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Nazwa obiektu:	Szkoła Podstawowa nr 2 w Wapnicy
Adres obiektu:	ul. Jodłowa 3, 72-500 Wapnica Woj. Zachodniopomorskie, powiat kamieński, gmina Międzyzdroje, obręb 0023 Wapnica, działka nr ewid. 48/1, identyfikator: 320704_5.0023.48/1
Inwestor:	Gmina Międzyzdroje Plac Ratuszowy 1 72-500 Międzyzdroje
Projektant:	mgr inż. Tomasz Kuprianowicz upr. nr PDL/0193/PWBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych bez ograniczeń
Sprawdzający:	mgr inż. Dariusz Placzyński upr. nr MAZ/0596/PWOE/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych bez ograniczeń

Opis techniczny do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych i teletechnicznych

SPIS TREŚCI

1.0.WSTĘP	2
1.1. Przedmiot i zakres opracowania.....	2
1.2. Podstawy opracowania	2
1.3. Charakterystyka energetyczna Odbiorcy	2
1.4. Bilans mocy	2
2.0. OPIS TECHNICZNY	3
2.1. Stan istniejący	3
2.2. Demontaż istniejących instalacji elektrycznych i teletechnicznych	3
2.3. Zasilanie i rozdział energii	3
2.4. Instalacje elektryczne wewnętrzne.....	4
2.4.1. Trasy kablowe wewnętrzne.....	4
2.4.2. Instalacja oświetlenia wewnętrznego	5
2.4.3. Instalacje gniazd wtykowych, zasilanie urządzeń.....	6
2.4.4. Instalacja przeciwprzepięciowa	6
2.4.5. Połączenia wyrównawcze	6
2.4.6. Ochrona od porażeń	6
2.5. Instalacje teletechniczne wewnętrzne	7
2.5.1. Instalacja teletechniczna	7
2.5.2. Instalacja videodomofonowa	9
2.5.3. Instalacja CCTV	11
2.5.4. Instalacja oddymiania klatki schodowej	13
3.0. UWAGI KOŃCOWE	14
4.0. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	15
5.0. RYSUNKI:	
E-PZT Projekt Zagospodarowania Terenu – instalacje elektryczne	
E-01 Rzut parteru cz. 1. Stan istniejący. Instalacje elektryczne.	
E-02 Rzut parteru cz. 2. Stan istniejący. Instalacje elektryczne.	
E-03 Rzut 1. piętra. Stan istniejący. Instalacje elektryczne.	
E-04 Rzut 2. piętra. Stan istniejący. Instalacje elektryczne.	
E-05 Rzut parteru. Stan projektowany. Instalacje elektryczne.	
E-06 Rzut 1. piętra. Stan projektowany. Instalacje elektryczne.	
E-07 Rzut 2. piętra. Stan projektowany. Instalacje elektryczne.	
E-08 Schemat zasilania elektroenergetycznego	
E-09 Schemat rozdzielnic TB-6	
E-10 Schemat rozdzielnic TB-PN	
E-11 Schemat rozdzielnic TB-B	
E-12 Schemat rozdzielnic TB-K	
E-13 Schemat oddymiania klatki schodowej	
6.0. ZAŁĄCZNIKI:	
– Uprawnienia projektowe	

1.0.WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych i teletechnicznych pt.: „Przebudowa części budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Wapnicy wraz ze zmianą zagospodarowania terenu. Zad.: „Modernizacja budynków oświatowych na terenie Gminy Międzyzdroje.”” Obiekt zlokalizowany jest na dz. nr ewid. 48/1, obręb 0023 Wapnica, gm. Międzyzdroje, identyfikator: 320704_5.0023.48/1, przy ul. Jodłowej 3, 72-500 Wapnica.

Niniejsze opracowanie zawiera następujący zakres szczegółowy:

- demontaż istniejących instalacji elektrycznych i teletechnicznych,
- demontaż wybranych istniejących rozdzielnic elektrycznych,
- instalacja rozdzielnic elektrycznych,
- instalacja tras kablowych,
- instalacja oświetlenia ogólnego,
- instalacja gniazd wtykowych 230/400 V,
- instalacja sieci komputerowej,
- instalacja domofonowa,
- instalacja CCTV,
- instalacja oddymiania klatki schodowej,
- instalacja wyrównawcza,
- instalacja przeciwprzepięciowa i przeciwporażeniowa.

1.2. Podstawy opracowania

1. Uzgodnienia i wytyczne Inwestora,
2. Dokumentacja techniczna branży architektonicznej,
3. Przepisy i normy wg aktualnego stanu prawnego,
4. Wizja lokalna.

1.3. Charakterystyka energetyczna Odbiorcy

1. Napięcie zasilania: 0,4 kV, 50 Hz,
2. Napięcie zasilania urządzeń na obiekcie: nn 0,4/0,23 kV, 50 Hz,
3. Układ sieci TN-C-S,
4. Pomiar energii elektrycznej w projektowanym złączu kablowo-pomiarowym ZKP,
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej ENEA Operator i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji Odbiorcy.
6. Moc umowna: 53 kW – istniejąca moc przyłączeniowa nie wymaga zmiany w związku z projektowanymi odbiorami.

1.4. Bilans mocy

Odbiór	Pi [kW]	kj [-]	Psz [kW]
TB-6	3,88	0,32	1,25
TB-PN	7,60	0,44	3,34
TB-B	7,46	0,38	2,80
TB-K	34,9	0,50	17,5
Razem (dla projektowanych odbiorów)	53,84	0,46	24,89

gdzie: Pi – moc zainstalowana, kj – współczynnik jednoczesności, Psz – moc szczytowa

2.0. OPIS TECHNICZNY

2.1. Stan istniejący

Istniejący budynek szkoły podstawowej zasilany jest z istniejącego przyłącza z sieci ENEA Operator. Złącze kablowo-pomiarowe zlokalizowane jest przy budynku na działce Inwestora w pobliżu bocznego wejścia na klatkę schodową. Rozliczenie zużycia energii elektrycznej z Zakładem Energetycznym odbywa się poprzez istniejący układ pomiarowo-rozliczeniowy. Obecny rozdział energii elektrycznej w budynku realizowany jest z istniejącej rozdzielniczy głównej budynku.

Istniejąca instalacja elektryczna i teletechniczna na obiekcie zasila poszczególne części budynku: sale edukacyjne, halę sportową oraz boisko zewnętrzne. W wybranych pomieszczeniach znajdują się rozdzielnice lokalne. Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- instalacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
- instalacja oświetlenia podstawowego oraz awaryjnego,
- instalacja gniazd wtykowych,
- instalacja LAN,
- instalacja sieci bezprzewodowej WiFi,
- instalacja CCTV,
- instalacja domofonowa.

2.2. Demontaż istniejących instalacji elektrycznych i teletechnicznych

Projektuje się demontaż istniejących instalacji i urządzeń (okablowanie wraz z osprzętem) w wybranych pomieszczeniach. Nie dopuszcza się pozostawiania kabli i przewodów w budynku do unieczynnienia. Zdemontowane elementy należy zutylizować lub zdeponować w wyznaczonym przez Inwestora miejscu.

W pomieszczeniu 0.01 WC istniejące oprzewodowanie należy zdemontować i wymienić na nowe. Zasilanie wykonać z istniejących obwodów (zabezpieczenia pozostają bez zmian).

Projektuje się demontaż tablicy bezpiecznikowej TB-6 na parterze z pom. 0.26 „Magazynek”, tablicy bezpiecznikowej TB-1/K, TB-2/K i TB-3/K na parterze w pom. 0.10 „Korytarz” oraz tablicy mieszkaniowej TM1 na 2. piętrze z pom. 2.12 „Korytarz”. W przypadku demontażu przewodów zasilających rozdzielnicę TM1 oraz TB-6 przewody należy usunąć na całym odcinku występowania, aż do punktu jego zasilania. Nie dopuszcza się pozostawiania okablowania do unieczynnienia. Należy przewidzieć również demontaż podlicznika mierzącego zużycie energii elektrycznej z tablicy mieszkaniowej TM1. Podlicznik znajduje się na parterze w pom. 0.04 „Klatka schodowa”.

Zdemontowane elementy należy zutylizować lub zdeponować w wyznaczonym przez Inwestora miejscu.

W trakcie wizji lokalnej liczba gniazdek wtykowych oraz łączników światła przeznaczonych do demontażu została określona na podstawie dostępnych, widocznych punktów. Ze względu na znaczną ilość umeblowania oraz innych elementów wyposażenia w pomieszczeniach, istnieje możliwość, że niektóre punkty mogły pozostać niewidoczne. W związku z tym, liczba oraz lokalizacja punktów przedstawionych na rysunkach może nie odzwierciedlać rzeczywistego stanu wszystkich punktów elektrycznych na obiekcie.

Elementy istniejące przeznaczone do demontażu przedstawiono na rysunkach E-01, E-02, E-03 oraz E-04. Schemat ogólny zasilania przedstawiono na rysunku E-08.

2.3. Zasilanie i rozdział energii

W istniejącym budynku szkoły podstawowej projektuje się przebudowę wybranych pomieszczeń. Istniejącą rozdzielnicę główną pozostawia się do dalszej eksploatacji.

Projektuje się tablicę bezpiecznikową:

- TB-6 na potrzeby zasilania Oddziału Przedszkolnego na parterze – pom. 0.13 „Oddział przedszkolny / zerówka”, zasilanie linią kablową N2XH-J 5x4 mm²,
- TB-PN na potrzeby zasilania pokoju nauczycielskiego na 1. piętrze – pom. 1.02 „Pokój nauczycielski”, zasilanie linią kablową N2XH-J 5x4 mm²,
- TB-B na potrzeby zasilania biblioteki na 2. piętrze – pom. 2.02 „Biblioteka”, zasilanie linią kablową N2XH-J 5x4 mm².
- TB-K na potrzeby zasilania kuchni na parterze – pom. 0.10 „Korytarz”, zasilanie linią kablową N2XH-J 5x10 mm².

Kable zasilające prowadzić w projektowanych trasach kablowych przedstawionych na rysunkach w budynku. Przewody prowadzić na dedykowanych uchwytach systemowych. Zespół kablowy winien odpowiadać klasie ogniowej stosowanego przewodu.

Lokalizacja projektowanych rozdzielnic pokazana na rysunkach E-05, E-06 oraz E-07. Schemat ogólny zasilania przedstawiono na rysunku E-08. Schematy poszczególnych rozdzielnic lokalnych przedstawiono na rysunkach E-09, E-10, E-11 oraz E-12.

2.4. Instalacje elektryczne wewnętrzne

Planowane prace w poszczególnych częściach budynku zgodnie z podziałem prac przedstawionych w Projekcie Architektoniczno-Budowlanym:

- a) przebudowa na zerówkę (rys. E-02 oraz E-05) – demontaż istniejących instalacji, instalacja oświetlenia, instalacja gniazd wtykowych 230 V, wymiana rozdzielnic elektrycznej, nowe zasilanie nowoprojektowanej rozdzielnic TB-6.
- A) Remont kuchni i stołówki (rys. E-01 oraz E-05) – demontaż istniejących instalacji, instalacja oświetlenia, instalacja gniazd wtykowych 230 / 400 V, demontaż istniejących rozdzielnic elektrycznych, instalacja rozdzielnic TB-K.
- b) Przebudowa na bibliotekę (rys. E-04 oraz E-07) – demontaż istniejących instalacji, instalacja oświetlenia, instalacja gniazd wtykowych 230 V, instalacja gniazd teletechnicznych, instalacja rozdzielnic TB-B.
- c) Adaptacja na pokój nauczycielski (rys. E-03 oraz E-06) – demontaż istniejących instalacji, instalacja oświetlenia, instalacja gniazd wtykowych 230 V, instalacja gniazd teletechnicznych, instalacja rozdzielnic TB-PN.
- d) Przebudowa na szatnię dla zerówki (rys. E-01 oraz E-05) – demontaż istniejących instalacji, instalacja oświetlenia, instalacja gniazd wtykowych 230 V.
- i) Przebudowa klatki schodowej (rys. E-05, E-06 oraz E-07) – instalacja systemu oddymiania klatki schodowej, prowadzenie tras kablowych do istniejącej rozdzielnic głównej RG do zasilania nowoprojektowanych rozdzielnic elektrycznych.
- l) Adaptacja pomieszczenia na I piętrze (rys. E-03 oraz E-06) – demontaż istniejących instalacji, instalacja oświetlenia, instalacja gniazd wtykowych 230 V.

Dodatkowo projektuje się instalację monitoringu obejmujący wszystkie korytarze, hole i klatki schodowe oraz teren zewnętrzny.

2.4.1. Trasy kablowe wewnętrzne

Okablowanie w obiekcie prowadzić podtynkowo, w rurach osłonowych RL i peszel, lub w korytach kablowych. Oprzewodowanie do punktów elektrycznych i teletechnicznych projektuje się podtynkowo. Linie zasilające do rozdzielnic prowadzić natynkowo.

Do instalacji elektrycznych 230/400V i instalacji sterowniczo-sygnalizacyjnych, teletechnicznych należy stosować oddzielne koryta lub koryta z separatorem. Koryta muszą być trwale mocowane za pomocą dedykowanych uchwytów/profilów, do stropu za pomocą szpilek oraz do ścian za pomocą wysięgników. W pionach instalacyjnych stosować drabiny kablowe. Wszystkie koryta kablowe muszą być wykonane w jednym systemie za pomocą elementów montażowych, z uwzględnieniem wykonywanych połączeń prostopadłych, przewężeń i zmian poziomu prowadzenia koryt. Szczególną

uwagę należy zwrócić na brak ostrych krawędzi oraz uziemienie koryt. Na trasach należy uwzględnić logiczny ciąg montażu uchwytów (bez zmienności mocowania strony uchwytów). Przy połączeniach koryt należy stosować mocowania lub dodatkowe okablowanie pomiędzy korytami zapewniające trwałą ciągłość galwaniczną koryt. Do każdego ciągłego koryta musi zostać doprowadzony przewód ochronny H70V-K 6mm² z szyny ekwipotencjalnej w lokalnej rozdzielnicy. Trasa koryt kablowych skoordynować międzybranżowo.

Kable o klasie PH90 prowadzić w osobnych trasach kablowych.

Wszystkie przejścia przewodów i kabli przez oddzielenia przeciwpożarowe powinny być uszczelnione zgodnie z wymaganą klasą przegrody. Przy uszczelnianiu należy pamiętać, aby kable i trasy kablowe od wejścia / wyjścia ze ściany były pomalowane tą samą masą. Z obydwu stron takiego uszczelnionego przepustu należy przykleić tabliczkę informacyjną zawierającą dane charakterystyczne przejścia (uwaga dot. wszystkich przepustów ogniowych), tj.:

- nr przejścia (oznaczony również w dokumentacji powykonawczej),
- rodzaj zastosowanej masy / systemu,
- nr aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu zgodności,
- klasa odporności ogniowej,
- podpis montażysty (posiadającego certyfikat na wykonany system uszczelnienia).

2.4.2. Instalacja oświetlenia wewnętrznego

W pomieszczeniach 0.01, 0.26 oraz 0.27 projektuje się demontaż istniejących opraw oświetleniowych do ponownego wykorzystania.

W pomieszczeniu 1.10 oprawy przeznaczone są do demontażu. Dopuszcza się ich ponowne wykorzystanie, jeżeli zostaną zachowane odpowiednie warunki pracy w projektowanym pomieszczeniu (zgodnie z PN-EN 12464-1 należy zapewnić min. $E_{sr}=500$ lx oraz $U_o=0,6$).

W pomieszczeniach na drugim piętrze wszystkie oprawy oświetleniowe przeznaczone są do demontażu bez możliwości ponownego wykorzystania we wskazanych miejscach.

Projektuje się oprawy ze źródłami w technologii LED. Typy opraw dobrano biorąc pod uwagę wodoszczelność i odporność na szczególne warunki panujące w pomieszczeniu. Zapewniono odpowiednią równomierność oświetlenia dla wybranych pomieszczeń. Przyjęto średnie natężenie oświetlenia zgodnie z normą PN-EN 12464-1. Liczbę oraz rodzaj opraw wyznaczono na podstawie programu Dialux, dla którego przyjęto do obliczeń średnie natężenia oświetlenia.

Podczas obliczeń przyjęto następujące natężenia oświetlenia:

- biuro, komputery, pokój nauczycielski – 500 lx,
- biblioteka, zajęcia terapeutyczne, sala edukacyjna – 300 lx,
- WC, toaleta, szatnia – 200 lx,
- ciągi komunikacyjne – 100 lx.

Oprawy oświetleniowe zasilать przewodami N2XH-J 3/4x1,5 mm².

Sterowanie pracą obwodów oświetlenia będzie odbywać się przy zastosowaniu:

- lokalnych wyłączników pojedynczych, schodowych i świecznikowych w pomieszczeniach biurowych oraz użytkowych,
- czujek ruchu i obecności w wybranych pomieszczeniach sanitarnych oraz korytarzach.

Instalacje oświetlenia prowadzić podtynkowo, rurach osłonowych RL bądź w rurach osłonowych typu peszel w przestrzeni konstrukcyjnej ścian i sufitów.

W wybranych pomieszczeniach sanitarnych, gospodarczych i technicznych stosować osprzęt oraz oprawy o klasie szczelności IP44 lub wyższej.

Rozmieszczenie i typy opraw przedstawiono na rzutach E-05, E-06 oraz E-07.

2.4.3. Instalacje gniazd wtykowych, zasilanie urządzeń

W pomieszczeniach przebudowywanych należy zdemontować wszystkie gniazda wtykowe. Nie dopuszcza się ich ponownego wykorzystania.

Na terenie obiektu projektuje się nowe gniazda wtykowe 230 / 400 V. Instalację gniazd 230V należy wykonać z wykorzystaniem przewodów N2XH-J 3x2,5 mm².

Wysokości montażu gniazd przedstawiono na rysunkach. W części kuchennej, wysokość gniazd dostosować do aranżacji zabudowy kuchennej. W części biurowej (dla komputerów) wysokość gniazd dostosować do aranżacji zabudowy meblowej.

Zapewnić odpowiednią ochronę przed wilgocią dla gniazd w pomieszczeniach technicznych oraz z punktem czerpalnym wody.

Instalacje prowadzić podtynkowo, w rurach osłonowych RL bądź w rurach osłonowych typu peszel w przestrzeni konstrukcyjnej ścian i sufitów.

Szczegóły wykonania instalacji przedstawiono na rzutach gniazd oraz schematach rozdzielnic.

2.4.4. Instalacja przeciwprzepięciowa

Zgodnie z PN-HD 60364-4-443 dla urządzeń należy zapewnić ochronę od przepięć. Wykorzystać ochronniki przeciwprzepięciowe instalowane w lokalnych rozdzielnicach elektrycznych. Projektuje się ochronniki przeciwprzepięciowe typu 2 montowane w projektowanych rozdzielnicach elektrycznych.

Ochronę przeciwprzepięciową zapewnia istniejący ochronnik w istniejącej rozdzielnicy głównej – do dalszej eksploatacji.

Powyższe urządzenia służą do ograniczania skutków wywołanych przepięciami powstającymi w liniach transmisji danych oraz do ochrony urządzeń przetwarzania danych. Filtry przeciwzakłóceń zabudowane są przeważnie fabrycznie wewnątrz urządzeń (sterowniki, moduły elektroniczne, zasilacze itp.) lub stanowią niezależne urządzenia (ochronniki do ochrony linii transmisyjnych).

2.4.5. Połączenia wyrównawcze

Projektowane urządzenia należy włączyć do istniejącej instalacji wyrównawczej. Instalacje łączyć za pomocą przewodu o izolacji żółto-zielonej lub płaskownika malowanego w pasy żółto-zielone. Połączenia wyrównawcze główne powinny łączyć ze sobą następujące części przewodzące:

- przewód ochronny PE obwodu rozdzielczego,
- szyny wyrównania potencjałów,
- rury, korytka i inne metalowe elementy instalacji,
- metalowe elementy konstrukcyjne instalacji sanitarnych i elektrycznych,
- metalowe konstrukcje elewacyjne.

Połączenia wykonać przewodami LgY 6/10/16 mm² z szyn PE lokalnych rozdzielnic, z szyn wyrównawczych lub z bednarek wyprowadzonych w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej.

2.4.6. Ochrona od porażeń

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zapewniona przez zastosowanie właściwej izolacji części czynnych.

Dla urządzeń elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV (układ TN-S) projektuje się następujące środki ochrony przed dotykiem pośrednim:

- samoczynne szybkie wyłączenie zasilania przez zastosowanie urządzeń zabezpieczających przetężeniowych,
- połączenia wyrównawcze – główne i miejscowe,
- urządzenia II klasy ochronności,

Ponadto w układzie TN-S zastosowane będą wyłączniki różnicowoprądowe jako ochrona uzupełniająca przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim.

2.5. Instalacje teletechniczne wewnętrzne

2.5.1. Instalacja teletechniczna

Obiekt wyposażony jest w istniejące przyłącze teletechniczne doprowadzone do istniejącego Głównego Punktu Dystrybucyjnego. Istniejący GPD znajduje się w pom. 1.08 „Klasa”.

Z GPD projektuje się prowadzenie sieci do projektowanych gniazd LAN.

Wszystkie gniazda sieci LAN RJ45 muszą posiadać skośną płytkę czołową. Po wykonaniu prac związanych z montażem gniazd RJ45 należy je oznaczyć w sposób trwały i estetyczny. Oznaczenia mają zawierać nazwę punktu dystrybucyjnego, numer panelu i numer portu (np. GPD/2/12). Do oznaczeń nie należy stosować numerów pomieszczeń. Numeracja ma być wykonana w sposób logiczny i spójny, przyjmując zasadę zgodności z ruchem wskazówek zegara. Numery gniazd mają zostać naniesione na rysunki w dokumentacji powykonawczej.

W celu doprowadzenia instalacji do punktów PEL w stole lub innych elementach oddalonych od ścian, należy zastosować rury karbowane gładkościenne wewnętrznie o wytrzymałości 750N, niepalnych o średnicy zewnętrznej min. 50 mm ułożone w podłodze, w liniach prostych, po najkrótszej trasie od rozdzielnic do punktów docelowych. Należy stosować osobne rury dla instalacji zasilania 230 V oraz osobne dla instalacji teletechnicznych. Nie dopuszcza się prowadzenia instalacji teletechnicznych i zasilania 230 V z odstępem mniejszym niż 200 mm.

Instalacje teletechniczne prowadzić podtynkowo, w korytach kablowych bądź w rurach osłonowych typu peszel w przestrzeni konstrukcyjnej ścian i sufitów.

Zebrane wymagania i parametry należy traktować jako minimalne, co oznacza, że Wykonawca może zaoferować rozwiązanie przewyższające opisane parametry. Wszystkie elementy odbiegające parametrami od tych opisanych w dalszej części niniejszego opracowania podlegają dodatkowej ocenie i wymagają pisemnej akceptacji przez Inwestora i Projektanta. Nie dopuszcza się elementów, których parametry spowodują obniżenie funkcjonalności projektowanego systemu okablowania strukturalnego.

1. Wszystkie produkty wchodzące w skład systemu okablowania strukturalnego muszą pochodzić z oferty jednego producenta.

Producent jest rozumiany jako fizyczny wytwórca kluczowych elementów toru transmisyjnego, czyli: modułów gniazd RJ45, paneli krosowych, kabli krosowych, pigtaili, złączy światłowodowych (adapterów).

Dystrybutor lub importer komponentów z różnych źródeł nie jest uznawany za producenta w kontekście okablowania strukturalnego

2. Użyte elementy z oferty producenta winny być oznaczone logo tego samego producenta. Oferowane produkty muszą być prezentowane wraz z ich dokumentacją na stronie internetowej producenta.

3. Producent system okablowania strukturalnego musi posiadać certyfikat zapewnienia jakości ISO9001:2015 od minimum 15 lat oraz ISO 14001 dotyczący projektowania, rozwoju, produkcji i dostaw rozwiązań w zakresie zarządzania informacją i transmisją danych. Wdrożenie tych norm gwarantuje Użytkownikowi właściwą obsługę procesów sprzedażowych i utrzymaniowych.

4. Producent okablowania strukturalnego musi udzielić min. 25-letniej gwarancji na oferowany system zabezpieczając Użytkownika przed nieprawidłowym działaniem poszczególnych komponentów i problemami w trakcie eksploatacji sieci. Warunki udzielanej gwarancji muszą być opracowane w formie spójnego dokumentu dostępnego do wglądu.

5. Poza jakością, Gwarancja systemowa ma zapewnić Użytkownikowi minimalną określoną w dalszej części niniejszego dokumentu wydajności transmisji oraz zasilania PoE. Certyfikat gwarancyjny musi zawierać informacje o gwarantowanej wydajności oraz o gotowości do zasilania zdalnego urządzeń zgodnie z przyjętą w dalszej części kategorią RP.

6. Produkty tworzące tor transmisyjny muszą posiadać właściwe certyfikaty stwierdzające ich zgodność z aktualnymi normami.

7. Producent musi objąć kluczowe komponenty wchodzące w skład toru transmisyjnego miedzianego programem weryfikacyjnym potwierdzającym ich wydajność w sposób ciągły (np. GHMT

Premium Verification Program), co gwarantuje Użytkownikowi deklarowaną jakość dla całości oferty a nie tylko próbek dostarczanych do testów przez producenta.

W ramach programu musi być potwierdzona wydajność Kanału (Channel) lub Łącza Stałego (Permanent Link). Na certyfikacie muszą zostać wyróżnione wszystkie testowane produkty według nazwy i / lub z numerem katalogowym i zgodnymi z oferowanym rozwiązaniem.

Nie dopuszcza się certyfikatów „Type Approval”, które potwierdzają zgodność z normami na podstawie jednorazowego testu i próbki dostarczonej przez producenta. Nie dopuszcza się certyfikatów, które nie obejmują wszystkich komponentów wchodzących w skład złożonej oferty.

Certyfikaty potwierdzające wydajność i zgodność z normami odniesienia muszą być dostępne na stronie internetowej danego laboratorium badawczego.

8. Wykonawca musi zatrudniać minimum dwie osoby posiadające aktualne certyfikaty Instalatora Systemu Okablowania Strukturalnego. Wymagane jest przedstawienie certyfikatów imiennych wydanych terminowo bezpośrednio przez producenta a nie w imieniu producenta. Dopuszczane są certyfikaty wydane w języku innym niż polski. Wymagane jest, aby Zamawiający mógł sprawdzić w sposób niezależny np. w witrynie internetowej producenta systemu okablowania strukturalnego, czy firma instalatorska posiada ważne certyfikaty.

9. Wszystkie wykonywane prace oraz oferowane produkty i rozwiązania muszą odpowiadać normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak, aby spełniać obowiązujące przepisy.

10. Projektowany system okablowania strukturalnego musi spełniać wymagania aktualnie obowiązujących przepisów i norm oraz tych dających się przewidzieć w najbliższej przyszłości. W związku z tym, wszystkie kable instalowane w projektowanym obiekcie muszą posiadać potwierdzoną zgodność z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 305/2011 tzw. CPR. Określa się, że najniższą klasą CPR jaka może być zastosowana jest B2ca. Należy przedstawić Deklarację Właściwości Użytkowych (DoP) dla oferowanych kabli instalacyjnych zawierającą numer katalogowy i nazwę producenta.

11. Projektowany podsystem okablowania miedzianego musi spełnić parametry określone dla kategorii RP2. W związku z powyższym należy potwierdzić zgodność komponentów miedzianych z najnowszymi standardami zasilania zdalnego - 4PPoE. Potwierdzenie musi pochodzić z niezależnego laboratorium w formie certyfikatu, dopuszcza się także oświadczenie producenta.

12. Zakłada się, iż środowisko pracy okablowania będzie środowiskiem łagodnym tj. określonym jako M111C1E1 wg. skali MICE zgodnie z EN 50173-1:2018.

13. Podsystem okablowania poziomego zostanie zrealizowany na okablowaniu miedzianym (skrętka czteroparowa), w wersji ekranowanej o wydajności klasy EA / Kat.6A, zgodnie z ISO/IEC 11801 Ed.3: 2017 oraz EN 50173-1: 2018.

14. Podsystem okablowania pionowego w części światłowodowej oparty zostanie na okablowaniu wielomodowym (MM) Okablowanie charakteryzować się będzie parametrami opisanymi w normie ISO 14763-3 oraz kategorią włókien OM4 według ISO/IEC 11801 Ed.3: 2018.

Parametry okablowania muszą zapewnić uruchomienie aplikacji Ethernet minimum 10GBase-LX4 (MM).

Połączenia pomiędzy budynkami oraz połączenie szkieletowe w budynkach zostanie zbudowane w oparciu o kabel światłowodowy. Parametry okablowania muszą zapewnić uruchomienie aplikacji Ethernet minimum 10GBase-LX4 (SM).

15. Interfejsem światłowodowym dedykowanym w całej sieci jest LC Duplex.

16. Ze względów bezpieczeństwa elementy toru transmisyjnego światłowodowego muszą posiadać mechanizmy chroniące przed uszkodzeniem wzroku przez niewidzialne promieniowanie lasera. Ten wymóg dotyczy w szczególności złączy światłowodowych w przełącznicach. Działanie mechanizmu musi polegać na zamknięciu drogi światła laserowego po wyjęciu zaślepki lub odłączeniu kabla krosowego.

17. Podsystem okablowania pionowego realizującego połączenia głosowe oparty zostanie na kablu wieloparowym 50 parowym kategorii 3.

19. Zastosowany system okablowania strukturalnego musi charakteryzować się najwyższą elastycznością niezbędną dla ewentualnych rozbudów sieci w czasie użytkowania oraz walorami

użytkowymi pozwalającymi na bezpieczną obsługę systemu przez użytkownika.

Moduły przyłączeniowe RJ45

Moduły przyłączeniowe stanowią jeden z kluczowych elementów okablowania strukturalnego mające bezpośredni wpływ na wydajność łączy. W związku z powyższym muszą spełniać szereg wymagań gwarantujących zachowanie założeń projektowych:

- W ramach całego systemu okablowania strukturalnego dopuszcza się stosowanie jednego rodzaju modułu we wszystkich zastosowanych platformach.
- Kategoria zastosowanego miedzianego modułu przyłączeniowego zgodnie z założeniami projektowymi musi spełniać wymagania dla Kat.6A co stanowi podstawę do uzyskania wydajności toru transmisyjnego Klasy EA wg. IEC 11801 ed.3., EN50173-1, TIA/EIA 568C. Wydajność ta jest wystarczająca do obsługi aplikacji LAN do 10GBase-T.
- Sposób terminacji żył kabla w module musi być wykonany za pomocą technologii IDC jako powszechnie uznaną za najbardziej niezawodną metodę terminacyjną.
- Dopuszcza się zastosowanie metody IDC tylko z wykorzystaniem V-styku z uwagi na największą powierzchnię styku co gwarantuje najniższą rezystancję, co jest szczególnie istotne dla nowych standardów zasilania zdalnego 4PPoE.
- Dla zachowania elastyczności systemu, moduły muszą jednocześnie mieć możliwość terminacji żył typu drut jak i linka w następujących rozpiętościach średnic:
 - o AWG 22 – 26 dla drutu,
 - o AWG 22/7 – 26/7 AWG dla linki.
- Moduły muszą obsługiwać możliwie szeroką gamę kabli, stąd niezbędne jest zapewnienie obsługi kabli o średnicy żyły wraz z powłoką aż do min 1.5 mm.
- Konstrukcja modułu musi umożliwiać obsługę kabli o średnicy zewnętrznej do 10mm.
- Metoda terminacji kabla instalacyjnego w module musi gwarantować niezależność jakości uzyskanego kontaktu od stanu i jakości samego narzędzia terminującego.
- Moduły muszą pozwalać na terminację kabla w sekwencji TIA/EIA 568A lub B.
- Moduły muszą zapewniać ochronę strefy kontaktu poprzez przytwierdzenie kabla instalacyjnego do obudowy modułu.
- Moduły muszą obsługiwać technologię PoE, PoE+ oraz 4PPoE do 90W (Power Over Ethernet).
- Żyły kabla instalacyjnego muszą być w obrębie kontaktu IDC unieruchomione co zapobiega obruszaniu kontaktu. Ma to szczególne znaczenie w przypadku zastosowania PoE.
- Moduły zgodnie z ISO 11801 ed.3. muszą zapewniać minimum 4 krotną reterminację. Wymagane jest przedstawienie stosownego raportu z testów.
- Moduły zgodnie z ISO 11801 ed.3. muszą zapewniać minimum 1000 cykli połączeniowych. Wymagane jest przedstawienie stosownego raportu z testów.
- Dla zagwarantowania właściwych parametrów transmisji piny modułów muszą być pokryte warstwą złota o grubości min 0,76 µm.
- Moduł musi pozwalać na skrócenie minimalnej długości łącza do 5 m (zamiast 15 m).

2.5.2. Instalacja videodomofonowa

Na obiekcie projektuje się instalację videodomofonową. Panel wewnętrzny systemu w recepcji na parterze w pom. 0.15 „Korytarz”. Zewnętrzny panel videodomofonu należy zainstalować przed drzwiami głównymi oraz bocznymi. Montaż paneli wykonać na wysokości h=1,3 m licząc od środka urządzenia.

Parametry panelu wewnętrznego przedstawiono w Tabeli 1.

Tabela 1. Parametry panelu wewnętrznego instalacji videodomofonowej.

System	
Procesor	Embedded SOC
System operacyjny	Embedded Linux
Ekran	

Rodzaj	7" kolorowy TFT LCD
Rozdzielczość	1024 × 600
Sposób działania, obsługa	Pojemnościowy ekran dotykowy
Audio	
Wejście	Wbudowany, wielokierunkowy mikrofon
Wyjście	Wbudowany głośnik
Standard kompresji	G.711 U
Bitrate	64 Kbps
Poprawa jakości	Tłumienie zakłóceń i eliminacja echa
Sieć	
Ethernet	10/100 Mbps Self-Adaptive
Obsługiwane protokoły	TCP/IP, SIP, RTSP
Wbudowane Wi-Fi	802.11b/g/n
Alarm	
Wejścia alarmowe	8x
Wyjścia alarmowe	2x NO
Interfejs	
Ethernet	1x RJ-45 10/100 Mbps Self-Adaptive
RS-485	1x RS-485 Half-Duplex
Slot karty microSD	1x maks. 32 GB, karta microSD w wersji 2.0 lub niższej
Ogólne	
Pamięć	128 MB
Pamięć flash	32 MB
Zasilanie	48V DC PoE (IEEE 802.3af)
	12 V DC / 1 A
Pobór mocy	≤6W
Temperatura pracy	-10°C ~ +55°C (14°F ~ 131°F)
Wilgotność	10% ~ 90%
Waga	355g
Wymiary (szer./wys./gł.)	200×140×15,1mm (7.9"×5.5"×0.6")
Gwarancja	36 miesięcy

Parametry panelu zewnętrznego przedstawiono w Tabeli 2.

Tabela 2. Parametry panelu zewnętrznego instalacji videodomofonowej.

System	
Procesor	Embedded MCU
Liczba przycisków wywołania	1x mechaniczny
System operacyjny	Embedded Linux
Parametry wideo	
Kompresja	H.264
Oświetlacz	IR LED
Kamera	2Mpx FHD
Kąty widzenia	Poziomo: 146°, pionowo: 82°
Funkcje korekcji obrazu	BLC, DNR, WDR

Rozdzielczość i prędkość	Strumień główny: 1920×1080 (1080p) Strumień dodatkowy: 720×480
Anti-flicker	50 Hz, 60 Hz
Audio	
Interkom	Komunikacja dwukierunkowa
Wejście	Wbudowany, wielokierunkowy mikrofon
Wyjście	Wbudowany głośnik
Standard kompresji	G.711 U, G.711 A
Bitrate	64 Kbps
Poprawa jakości	Tłumienie zakłóceń i eliminacja echa
Sieć	
Ethernet	10/100 Mbps Self-Adaptive
Obsługiwane protokoły	TCP/IP, RTSP
Interfejs	
Sieciowy	1x RJ-45 10/100 Mbps Self-Adaptive
Połączenie modułowe	1x wyjście (RS-485)
Debug	1x
Wejścia alarmowe	4x
Wyjścia przekaźnikowe	2x NC/NO (30 V, 2 A)
Wyjścia zasilania	1x (max. 12 V DC, 500 mA)
Styk sabotażowy	1x
Ogólne	
Materiał wykonania	Plastik
Klasa szczelności	IP65
Zasilanie	PoE IEEE 802.3af 12 V DC
Pobór mocy	≤5 W
Temperatura pracy	-40°C do +55°C
Wilgotność	10% ~ 95%
Wymiary (szer./wys./dł.)	98×99,8×43,9 mm (wys./szer./dł.)
Montaż	Podtynkowy: wymagana ramka z serii DS-KD-ACF Natynkowy: wymagana ramka z serii DS-KD-ACW
Gwarancja	36 miesięcy

Oprzewodowanie między urządzeniami wykonać zgodnie z DTR producenta.

Zasilanie domofonów wykonać z lokalnych rozdzielnic przewodem N2XH-J 3x1,5 mm². W celu zabezpieczenia urządzeń stosować wyłączniki nadprądowe typu 1P B6A.

Instalację videodomofonową należy dołączyć do instalacji strukturalnej.

2.5.3. Instalacja CCTV

Na obiekcie znajduje się istniejący monitoring. Projektuje się rozbudowę istniejącej instalacji. Istniejący serwer należy przenieść do recepcji na parterze (pom. 0.15 Korytarz). System należy skonfigurować w taki sposób, aby był możliwy podgląd z kamer z minimum trzech miejsc na terenie szkoły. Stały podgląd kamer ma znajdować się w recepcji na parterze. W tym celu należy przygotować odrębną stację kliencką PC. Drugi punkt podglądu kamer projektuje się w pom. 2.03 „Gabinet Dyrektora”. Trzeci punkt podglądu kamer należy uzgodnić z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.

Istniejącą kamerę o ozn. „K1” należy przenieść w wyznaczone miejsce. Pozostałe kamery o ozn. „K2”, „K3” oraz „K4” pozostają do dalszej eksploatacji.

Projektuje się dodatkowo 7 kamer wewnętrznych oraz 8 kamer zewnętrznych. Na potrzeby projektowanych kamer należy rozbudować istniejący system o dodatkowy zestaw dysków twardych.

Przy poniższych parametrach:

- metoda kompresji: H.265,
- rozdzielczość zapisu: 4 MPx,
- 12 kl/s,
- zapis 24h na dobę,
- czas archiwizacji: 14 dni,

należy doposażyć system w dwa dyski HDD o pojemności 3 TB każdy (łącznie 6 TB).

Parametry kamery zewnętrznej:

- przetwornik: 1/3" 4MP Progressive Scan CMOS,
- rozdzielczość: 2560×1440 (4Mpx) @ 25/30kl/s,
- interfejs: 1x RJ45 Ethernet 10/100Mbps PoE 802.3af,
- kompresja: H.265+/ H.265/ H.264+/ H.264/ MJPEG,
- czułość: 0.005lux @ F1.6 (AGC ON), 0lux (IR LED ON),
- obiektyw: 2.8mm @ F1.6,
- oświetlacz Smart Dual:
 - 2x dioda SMART IR LED (zasięg do 50m),
 - 1x dioda LED światła białego (zasięg do 40m),
- 3 tryby pracy oświetlacza (tylko IR, tylko LED, Smart - IR + LED),
- AWB, AGC, BLC, HLC, MIR, 2D/3D DNR, WDR 120dB, ROI, tryb korytarzowy,
- funkcje AI: ochrona perymetryczna, detekcja ruchu, klasyfikacja wykrytego obiektu (człowiek/pojazd) z filtrowaniem fałszywych alarmów,
- Smart Dual Light - zastosowanie podwójnego oświetlacza,
- Light Explorer - kolorowy obraz przez całą dobę,
- wbudowany mikrofon,
- wejście audio: 1 (jack 3.5),
- obsługa kart microSD / microSDHC / microSDXC do 256GB,
- prędkość i rozdzielczość przetwarzania:
 - 25/30kl/s dla 2560×1440 (4Mpx),
 - 25/30kl/s dla 2304×1296 (3Mpx),
 - 25/30kl/s dla 1920×1080 (1080p),
- obsługa: ONVIF, API, HTTPS, RTMP, P2P,
- systemy: detekcja ruchu, strefy prywatności,
- bitrate: 64Kbps ~ 6Mbps,
- podgląd obrazu:
 - przeglądarki internetowe: IE, Opera, Chrome, Firefox, itp.,
 - urządzenia mobilne z systemami: iOS, Android,
- obudowa: klasa szczelności (IP67), wandaloodporna (IK10),
- dostępne kolory: biały, grafitowy,
- zasilanie: 12V DC lub PoE 802.3af,
- gwarancja: 36 miesięcy.

Parametry kamery wewnętrznej:

- przetwornik: 1/3" 4MP Progressive Scan CMOS,
- rozdzielczość: 2560×1440 (4Mpx) @ 20kl/s,
- interfejs: 1x RJ45 Ethernet 10/100Mbps PoE 802.3af,
- kompresja: H.265+/ H.265/ H.264+/ H.264/ MJPEG,
- czułość: 0.005lux @ F1.6 (AGC ON), 0lux (IR / LED ON),

- obiektyw: 2.8mm @ F1.6,
- oświetlacz Dual:
 - 2x diody smart IR LED (zasięg 30m),
 - 2x diody smart LED światła białego (zasięg 30m),
- 3 tryby pracy oświetlacza (tylko IR, tylko LED, Smart - IR + LED),
- AWB, AGC, BLC, HLC, 3D DNR, WDR 120dB, ROI,
- MD 2.0 - detekcja ruchu z klasyfikacją obiektu (człowiek/pojazd) i filtrowaniem fałszywych alarmów,
- wbudowany mikrofon,
- Smart Hybrid Light - zastosowanie podwójnego oświetlacza,
- prędkość i rozdzielczość przetwarzania:
 - 20kl/s dla 2560×1440 (4Mpx),
 - 25/24kl/s dla 1920×1080 (1080p),
- obsługa: ONVIF, ISAPI, SDK,
- bitrate: 32Kbps ~ 8Mbps,
- pogląd obrazu:
 - programy: iVMS-4200, Hik-Central,
 - przeglądarki internetowe: IE, Firefox, Chrome, Safari,
 - aplikacje na Android lub iOS: Hik-Connect, Hik-ProConnect,
- zasilanie: 12V DC lub PoE 802.3af,
- obudowa: plastikowy kurpus, metalowa podstawa, klasa szczelności (IP67), wandaloodporna (IK08),
- gwarancja: 36 miesięcy.

2.5.4. Instalacja oddymiania klatki schodowej

Na projektowanej klatce schodowej projektuje się instalację oddymiania w oparciu o klapę dymową z siłownikami oraz drzwi napowietrzające. Do obsługi urządzeń projektuje się centralę oddymiania, czujki dymu, ręczne przyciski oddymiania, przycisk przewietrzania. Z centrali oddymiania wyprowadzić przewody do siłowników elektrycznych zlokalizowanych w klapach oraz w drzwiach napowietrzających. Parametry centrali dobrane do parametrów siłownika klap i drzwi. Okablowanie pomiędzy urządzeniami zrealizować zgodnie z rysunkiem schematu oddymiania oraz zgodnie z DTR producenta.

Uwaga: Klapa dymowa wraz z siłownikiem wyposażonym w czujnik krańcowy nie wchodzi w skład niniejszego opracowania i ujęta zostanie w projekcie architektonicznym.

Oprzewodowanie prowadzić podtynkowo w korytach kablowych lub natynkowo za pomocą dedykowanych uchwyty. Cały zespół kablowy winien spełniać odpowiednie wytrzymałość na ogień.

3.0. UWAGI KOŃCOWE

Dopuszcza się stosowanie elementów równoważnych, spełniających parametry.

Całość prac wykonać i odebrać zgodnie aktualnymi przepisami i normami, a także ze współczesną wiedzą techniczną.

Stosować elementy posiadające aktualne atesty, certyfikaty oraz deklaracje zgodności.

Przystąpienie do prac przez Wykonawcę jest możliwe wyłącznie w oparciu o projekty wykonawcze instalacji elektrycznych. Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z projektami w zakresie wszystkich branż i do koordynacji montażowych wykonywanej instalacji. Ewentualne zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji i właściwego przygotowania do montażu Wykonawca wykona na własny koszt. W przypadku wątpliwości co do zawartych rozwiązań projektowych Wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z Projektantem lub Inwestorem.

Przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczyć do wymaganej klasy danej przegrody.

Instalacje w pomieszczeniach prowadzić podtynkowo, w korytach kablowych, rurach osłonowych RL bądź w rurach osłonowych typu peszel w przestrzeni konstrukcyjnej ścian i sufitów.

Wszystkie instalacje w budynku wykonać przewodami N2XH w klasyfikacji ogniowej CPR min. B2ca, s1b, d1, a1 na drogach ewakuacyjnych oraz Dca, s2, d1, s3 poza drogami ewakuacyjnymi. Dopuszcza się stosowanie innego typu kabla, jeśli wymagają tego instalacje specjalistyczne, lecz zgodne z powyższą klasyfikacją ogniową. Cały zespół kablowy powinien odpowiadać klasyfikacji ogniowej układanych przewodów i kabli.

Istotne zmiany w postanowieniach projektu należy przed ich wprowadzeniem uzgodnić z projektantem. Po wykonaniu całości robót należy dokonać pomiarów i prób pomontażowych, a protokoły z ich wynikami przedstawić przy odbiorze.

Niniejszy projekt należy rozpatrywać jako całość. Zarówno część rysunkowa i część opisowa stanowią wzajemne uzupełnienie. Wszystkie adnotacje zawarte w części opisowej a nie ukazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie zawarte w części opisowej powinny być rozpatrywane jako całość.

4.0. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych i teletechnicznych pt.: „Przebudowa części budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Wapnicy wraz ze zmianą zagospodarowania terenu. Zad.: „Modernizacja budynków oświatowych na terenie Gminy Międzyzdroje.”” Obiekt zlokalizowany jest na dz. nr ewid. 48/1, obręb 0023 Wapnica, gm. Międzyzdroje, identyfikator: 320704_5.0023.48/1, przy ul. Jodłowej 3, 72-500 Wapnica.

1. ZAKRES ROBÓT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Na obiekcie występują następujące elementy robót elektrycznych:

- demontaż istniejących instalacji elektrycznych i teletechnicznych,
- demontaż wybranych istniejących rozdzielnic elektrycznych,
- instalacja rozdzielnic elektrycznych,
- instalacja tras kablowych,
- instalacja oświetlenia ogólnego,
- instalacja gniazd wtykowych 230/400 V,
- instalacja sieci komputerowej,
- instalacja domofonowa,
- instalacja CCTV,
- instalacja wyrównawcza,
- instalacja przeciwprzepięciowa i przeciwporażeniowa.

2. WYKAZ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Projektowany budynek szkoły. Zakres prac projektowych obejmuje ww. budynek.

3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS ROBÓT

Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym podczas próbnych załączeń napięcia. Możliwość upadku z wysokości.

4. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

- należy przeszkolić pracowników w zakresie obowiązujących przepisów BHP,
- należy przeszkolić pracowników przy pracach na wysokościach,
- osoby zatrudnione przy obsłudze urządzeń elektroenergetycznych powinny posiadać zaświadczenie kwalifikacyjne.

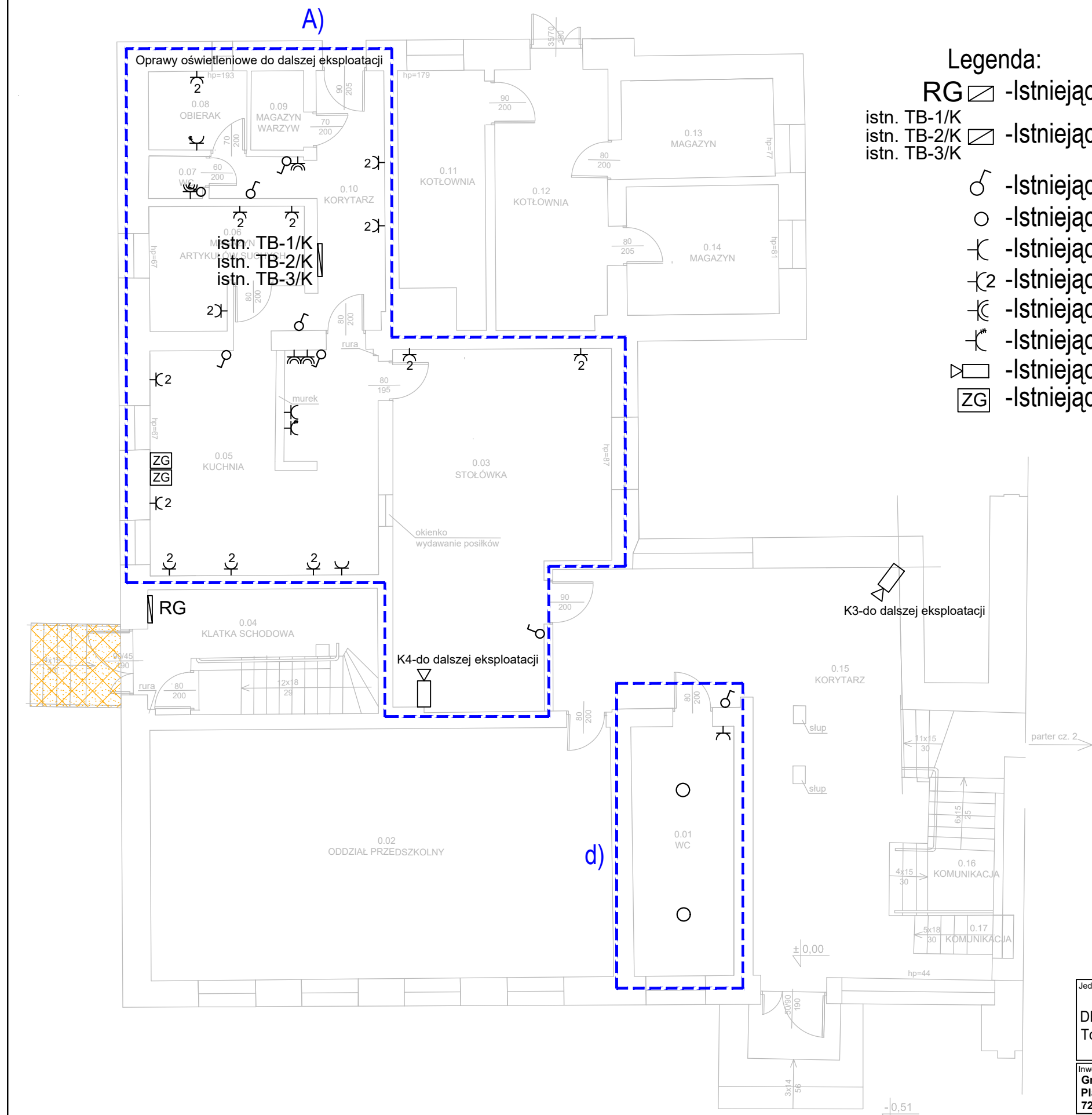
5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- przy pracach na wysokości pracownicy muszą stosować: rusztowania, pasy i linki bezpieczeństwa oraz kaski ochronne.
- prace w obrębie czynnych urządzeń elektrycznych należy wykonywać po wyłączeniu tych urządzeń i sprawdzeniu wyłączenia
- urządzenia stosowane na placu budowy bezwzględnie powinny być zasilane z obwodów posiadających zabezpieczenia różnicowo prądowe oraz winny być zabezpieczone przed dostępem do nich dzieci i osób niepowołanych.
- techniczne środki ochronne przed porażeniem prądem elektrycznym powinny być bezwzględnie stosowane, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. 2018 poz. 108),
- Art. 21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 poz. 1332),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. O dozorcze technicznym (Dz.U. 2017 poz. 1040 z póź.zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2004 nr 180 poz. 1860, z póź.zm.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. 1996 nr 62, poz. 287),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 19 grudnia 2007 r. w sprawie rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2007 nr 247 poz. 1835 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U. 1996 nr 60, poz. 279),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z póź.zm.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118, poz. 1263 z póź.zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. 2012 poz. 1468),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401).

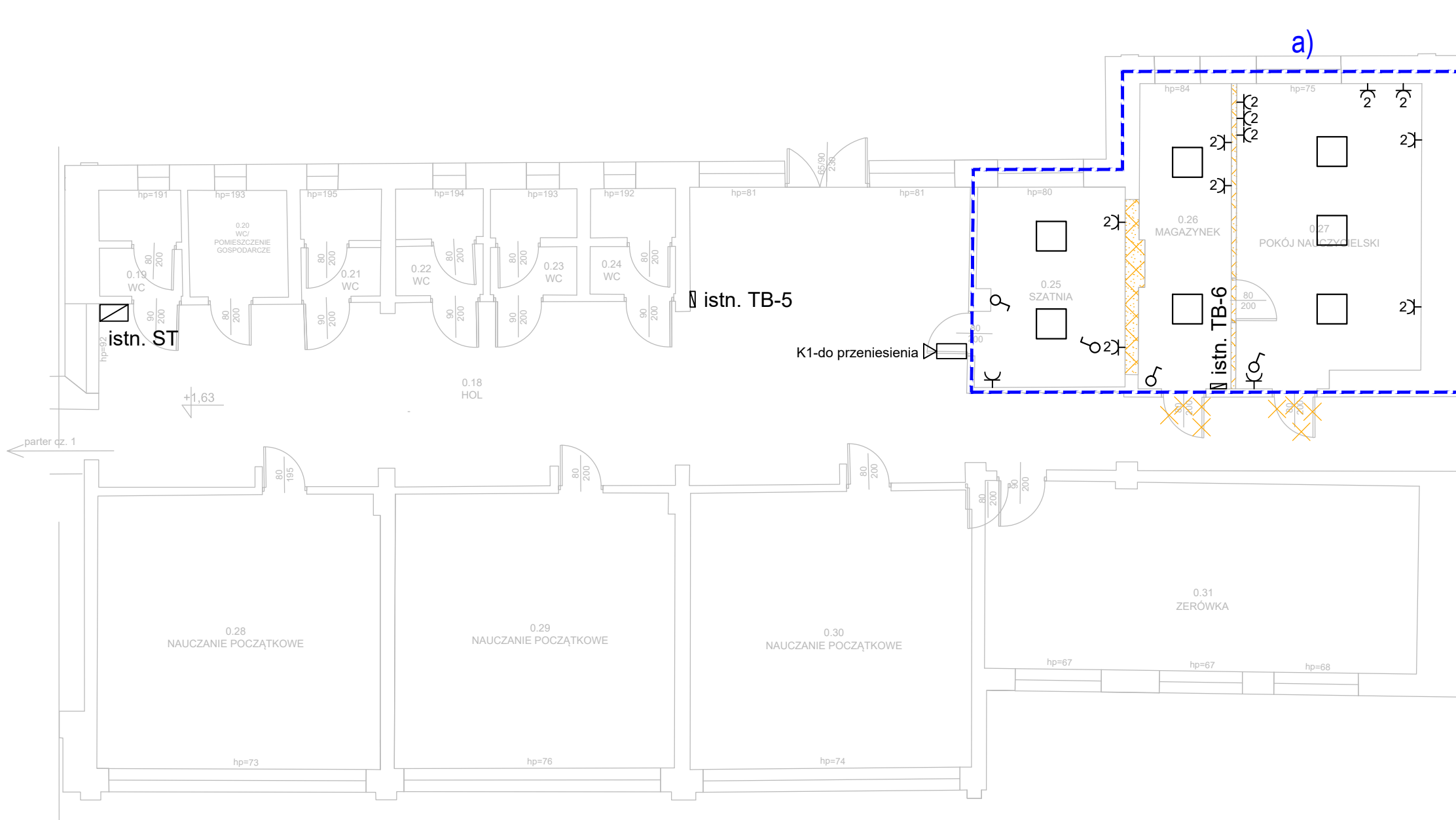
Opracował:



Legenda:

- RG -Istniejąca rozdzielnica główna do dalszej eksploatacji
- istn. TB-1/K -Istniejąca tablica bezpiecznikowa do demontażu
- istn. TB-2/K -Istniejąca tablica bezpiecznikowa do demontażu
- istn. TB-3/K -Istniejący łącznik pojedynczy przeznaczony do demontażu
- Istniejąca oprawa do przeniesienia
- Istniejące gniazdo wtykowe do demontażu
- Istniejące gniazdo wtykowe 2x(2P+Z) 230V 16A do demontażu
- Istniejące gniazdo wtykowe 2P+Z 230V 16A IP44 do demontażu
- Istniejące gniazdo wtykowe 400V do demontażu
- Istniejąca kamera wewnętrzna
- ZG -Istniejący zestaw gniazd do dalszej eksploatacji








Jednostka projektowa		ul. Żytnia 5 05-831 Rozalin tomasz.kuprianowicz@dbunit.pl tel. +48 519 827 578			<h1>DB UNIT</h1> <h2>Project and Management</h2>										
DB UNIT Tomasz Kuprianowicz															
Inwestor Gmina Międzyzdroje Plac Ratuszowy 1 72-500 Międzyzdroje				Projektował mgr inż. Tomasz Kuprianowicz		Nr uprawnień PDL/0193/PWBE/19 w specjalności instalacji elektrycznych		Podpis							
Nazwa projektu Przebudowa części budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Wapnicy wraz ze zmianą zagospodarowania terenu. zad.: „Modernizacja budynków oświatowych na terenie Gminy Międzyzdroje.”				Sprawdził mgr inż. Dariusz Placzyński		Nr uprawnień MAZ/0596/PWOE/12 w specjalności instalacji elektrycznych		Podpis							
Adres obiektu ul. Jodłowa 3, 72-500 Wapnica dz. nr 48/1, obr. 0023 Wapnica, gm. MIĘDZYDROJE identyfikator: 320704_5.0023.48/1				Przedmiot rysunku Rzut parteru cz. 1. Stan istniejący. Instalacje elektryczne.		Faza projektu Wykonawczy		Branża Elektryczna		Skala 1:100		Data 07/2024		Numer rysunku E-01	



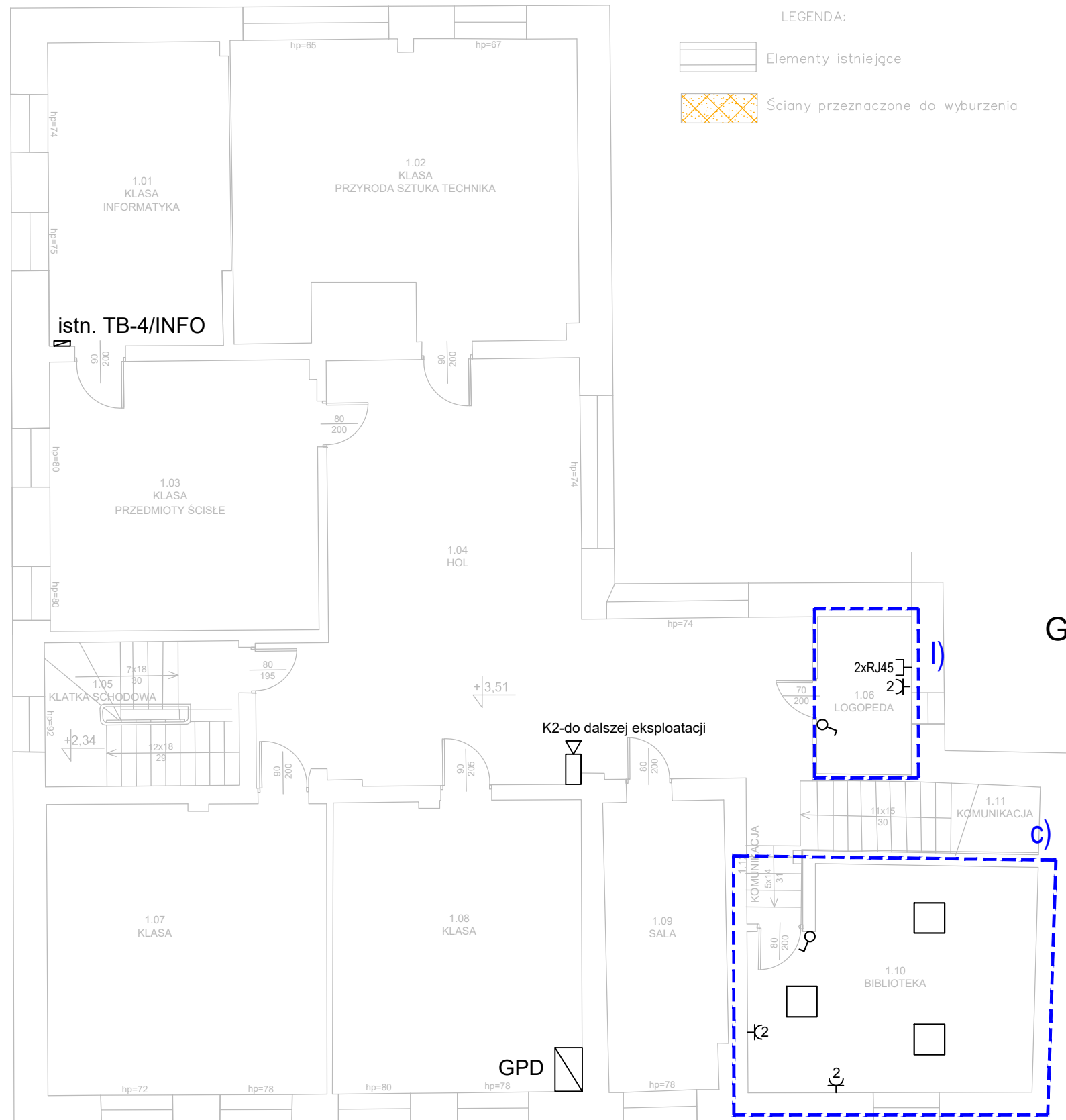
LEGENDA:

 Elementy istniejące

 Ściany przeznaczone do wyburzenia

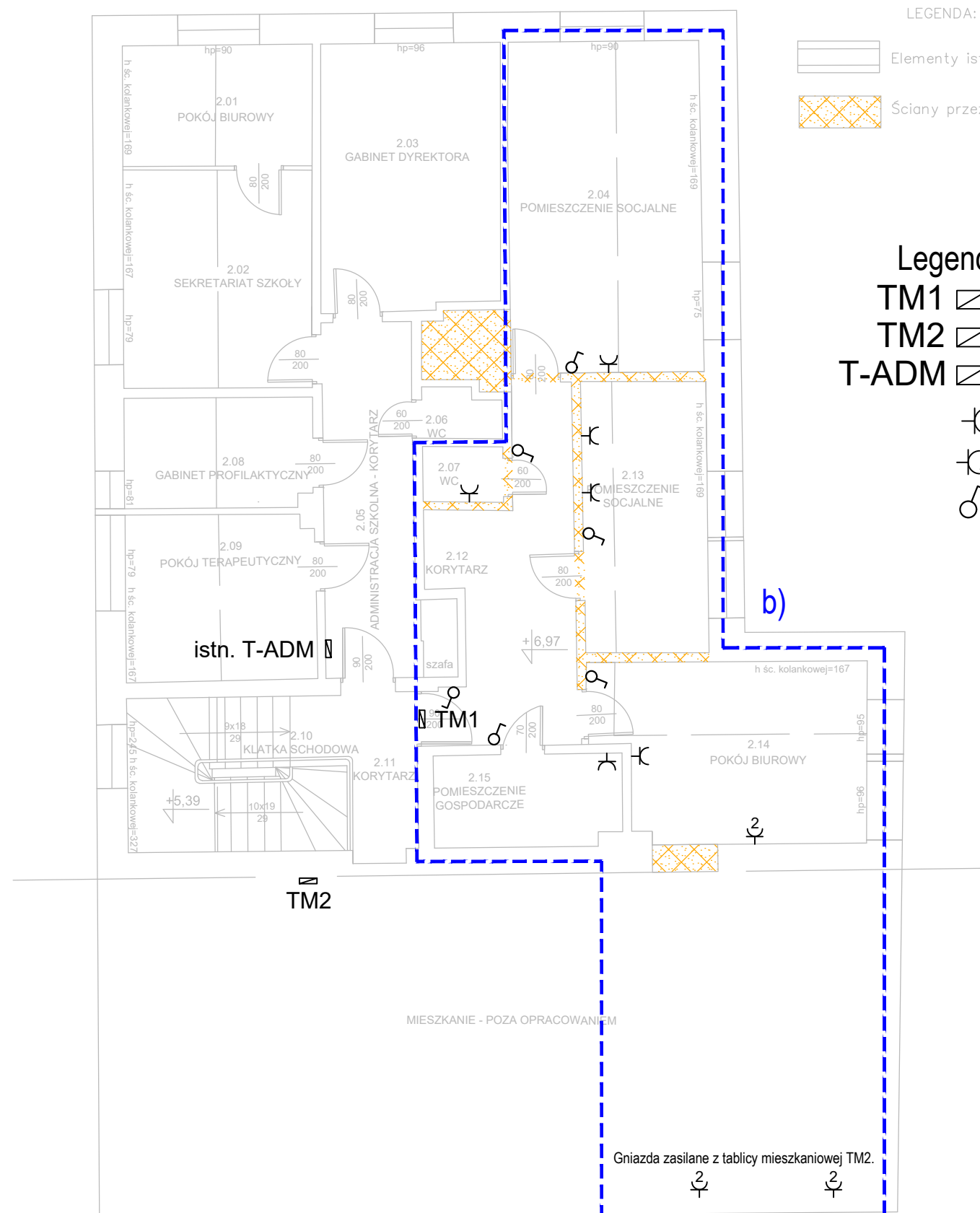
- Legenda:
- ST  -Istniejąca obudowa teletechniczna (switch+zasilanie) do dalszej eksploatacji
- TB-5  -Istniejąca rozdzielnica elektryczna TB-5/DYŻURKA do dalszej eksploatacji
- TB-6  -Istniejąca rozdzielnica elektryczna TB-6/POKÓJ NAUCZYCIELSKI przeznaczona do demontażu
-  2 -Istniejące gniazdo wtykowe 2x(2P+Z) 230V 16A do demontażu
-  -Istniejący łącznik pojedynczy przeznaczony do demontażu
-  -Istniejąca oprawa do przeniesienia
-  -Istniejąca kamera wewnętrzna

Jednostka projektowa		ul. Żytnia 5 05-831 Rozalin tomasz.kuprianowicz@dbunit.pl tel. +48 519 827 578		<div></div> <div>DB UNIT</div> <div>Project and Management</div>			
Inwestor		Projektował		Nr uprawnień		Podpis	
Gmina Międzyzdroje Plac Ratuszowy 1 72-500 Międzyzdroje		mgr inż. Tomasz Kuprianowicz		PDL/0193/PWBE/19 w specjalności instalacji elektrycznych			
Nazwa projektu		Sprawdził		Nr uprawnień		Podpis	
Przebudowa części budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Wapnicy wraz ze zmianą zagospodarowania terenu. zad.: „Modernizacja budynków oświatowych na terenie Gminy Międzyzdroje.”		mgr inż. Dariusz Placzyński		MAZ/0596/PWOE/12 w specjalności instalacji elektrycznych			
Adres obiektu		Przedmiot rysunku					
ul. Jodłowa 3, 72-500 Wapnica dz. nr 48/1 , obr. 0023 Wapnica, gm. MIĘDZYDROJE identyfikator: 320704_5.0023.48/1		Rzut parteru cz. 2. Stan istniejący. Instalacje elektryczne.					
Faza projektu		Branża		Skala		Data	Numer rysunku
Wykonawczy		Elektryczna		1:100		07/2024	E-02



















- Legenda:
- GPD -Istniejący Główny Punkt Dystrybucyjny do dalszej eksploatacji
- Istniejące gniazdo wtykowe 2x(2P+Z) 230V 16A do demontażu
- Istniejący łącznik pojedynczy przeznaczony do demontażu
- Istniejąca oprawa do demontażu
- Istniejąca kamera wewnętrzna

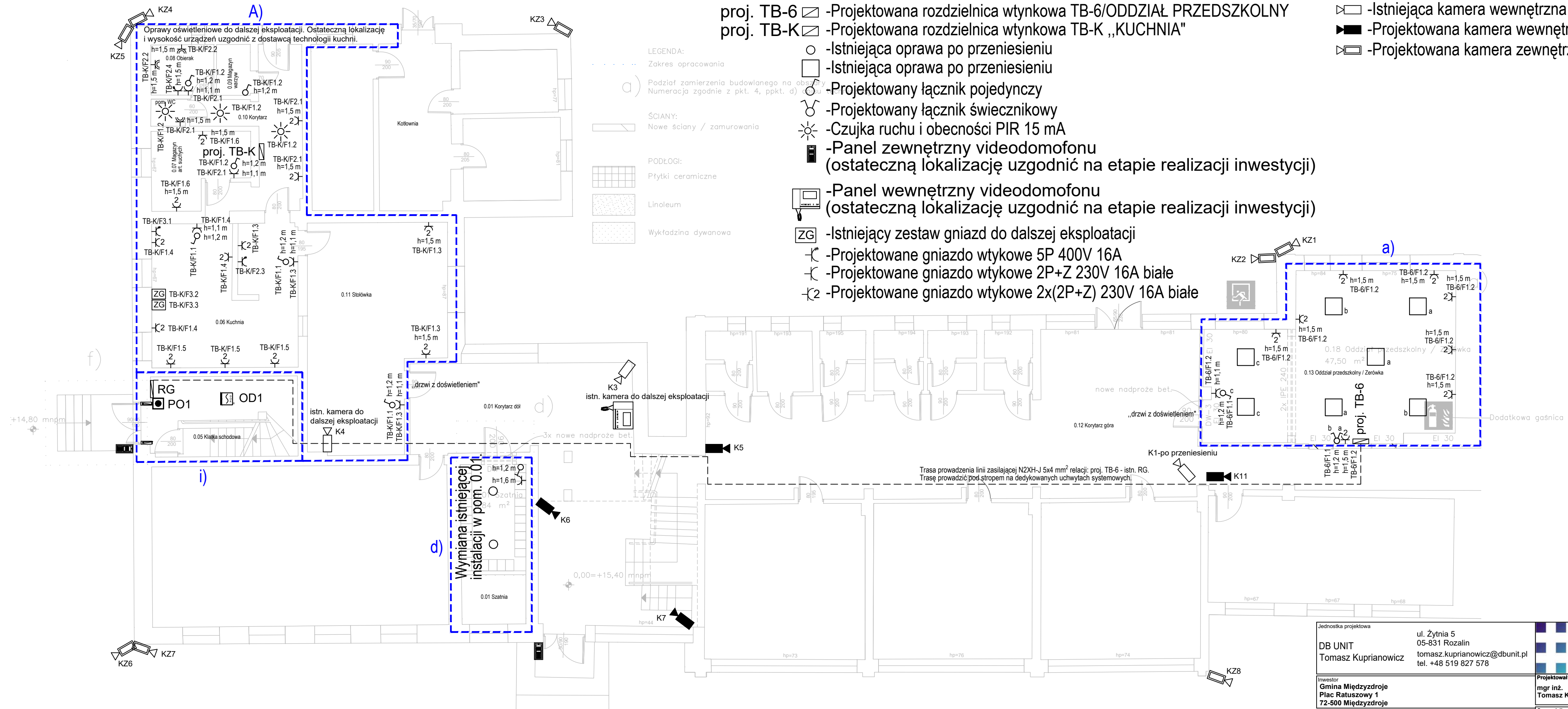
Jednostka projektowa		ul. Żytnia 5 05-831 Rozalin tomasz.kuprianowicz@dbunit.pl tel. +48 519 827 578		 <div>DB UNIT Project and Management</div>		
Inwestor Gmina Międzyzdroje Plac Ratuszowy 1 72-500 Międzyzdroje				Projektował mgr inż. Tomasz Kuprianowicz	Nr uprawnień PDL/0193/PWBE/19 w specjalności instalacji elektrycznych	Podpis
Nazwa projektu Przebudowa części budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Wapnicy wraz ze zmianą zagospodarowania terenu. zad.: „Modernizacja budynków oświatowych na terenie Gminy Międzyzdroje.”				Sprawdził mgr inż. Dariusz Placzyński	Nr uprawnień MAZ/0596/PWOE/12 w specjalności instalacji elektrycznych	Podpis
Adres obiektu ul. Jodłowa 3, 72-500 Wapnica dz. nr 48/1 , obr. 0023 Wapnica, gm. MIĘDZYZDROJE identyfikator: 320704_5.0023.48/1				Przedmiot rysunku Rzut 1. piętra. Stan istniejący. Instalacje elektryczne.		
Faza projektu		Branża		Skala	Data	Numer rysunku
Wykonawczy		Elektryczna		1:100	07/2024	E-03



Jednostka projektowa		ul. Żytnia 5 05-831 Rozalin tomasz.kuprianowicz@dbunit.pl tel. +48 519 827 578			<h1>DB UNIT</h1> <h2>Project and Management</h2>										
DB UNIT Tomasz Kuprianowicz															
Inwestor Gmina Międzyzdroje Plac Ratuszowy 1 72-500 Międzyzdroje				Projektował mgr inż. Tomasz Kuprianowicz		Nr uprawnień PDL/0193/PWBE/19 w specjalności instalacji elektrycznych		Podpis							
Nazwa projektu Przebudowa części budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Wapnicy wraz ze zmianą zagospodarowania terenu. zad.: „Modernizacja budynków oświatowych na terenie Gminy Międzyzdroje.”				Sprawdził mgr inż. Dariusz Placzyński		Nr uprawnień MAZ/0596/PWOE/12 w specjalności instalacji elektrycznych		Podpis							
Adres obiektu ul. Jodłowa 3, 72-500 Wapnica dz. nr 48/1, obr. 0023 Wapnica, gm. MIĘDZYZDROJE identyfikator: 320704_5.0023.48/1				Przedmiot rysunku Rzut 2. piętra. Stan istniejący. Instalacje elektryczne.		Faza projektu Wykonawczy		Branża Elektryczna		Skala 1:100		Data 07/2024		Numer rysunku E-04	

- proj. TB-6  -Projektowana rozdzielnica wtynkowa TB-6/ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY
- proj. TB-K  -Projektowana rozdzielnica wtynkowa TB-K „KUCHNIA”
-  -Istniejąca oprawa po przeniesieniu
-  -Istniejąca oprawa po przeniesieniu
-  -Projektowany łącznik pojedynczy
-  -Projektowany łącznik świecznikowy
-  -Czujka ruchu i obecności PIR 15 mA
-  -Panel zewnętrzny videodomofonu
(ostateczną lokalizację uzgodnić na etapie realizacji inwestycji)
-  -Panel wewnętrzny videodomofonu
(ostateczną lokalizację uzgodnić na etapie realizacji inwestycji)
-  -Istniejący zestaw gniazd do dalszej eksploatacji
-  -Projektowane gniazdo wtykowe 5P 400V 16A
-  -Projektowane gniazdo wtykowe 2P+Z 230V 16A białe
-  -Projektowane gniazdo wtykowe 2x(2P+Z) 230V 16A białe

 -Istniejąca kamera wewnętrzna po przeniesieniu
 -Projektowana kamera wewnętrzna
 -Projektowana kamera zewnętrzna



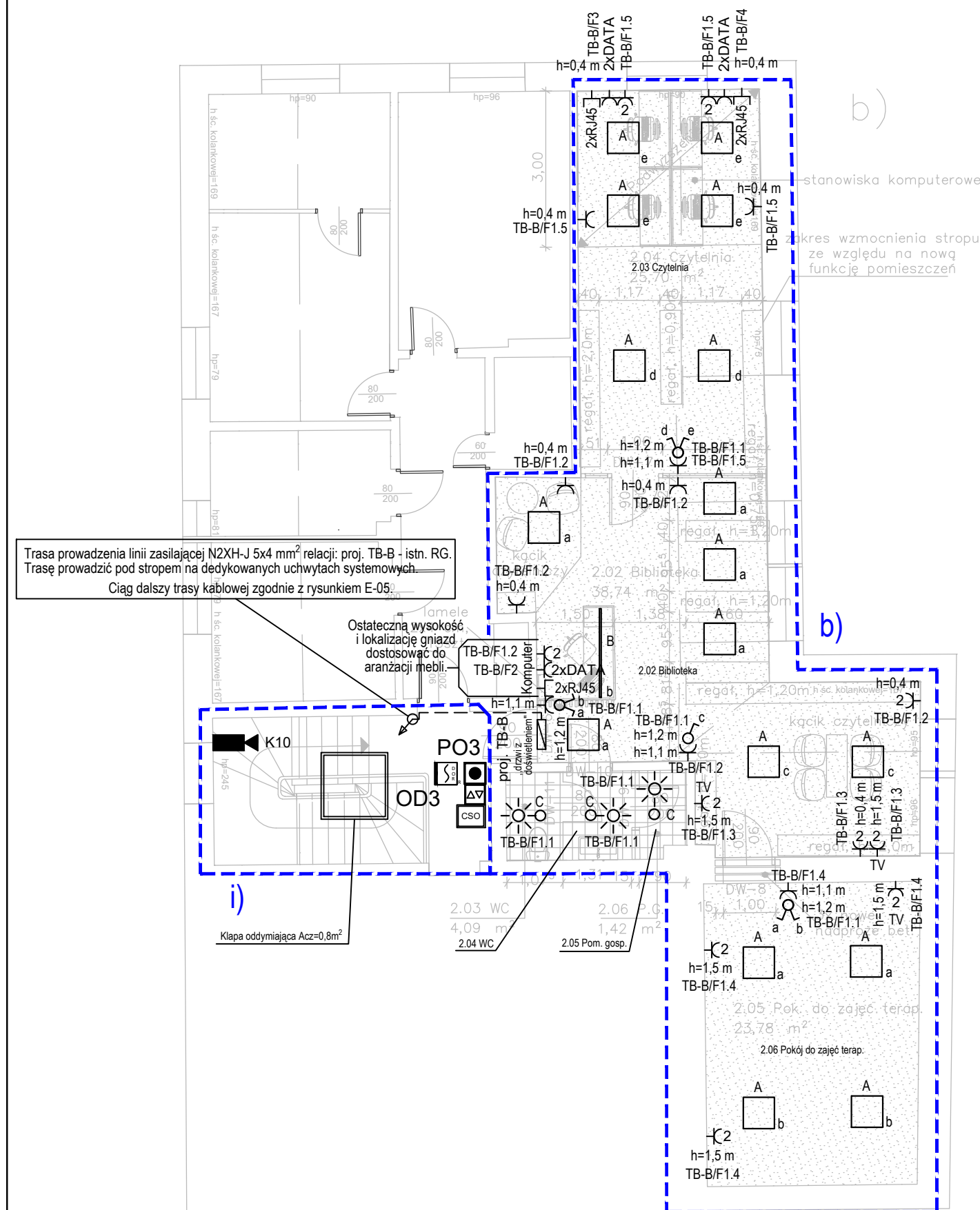
Jednostka projektowa










DB UNIT

Tomasz Kuprianowicz

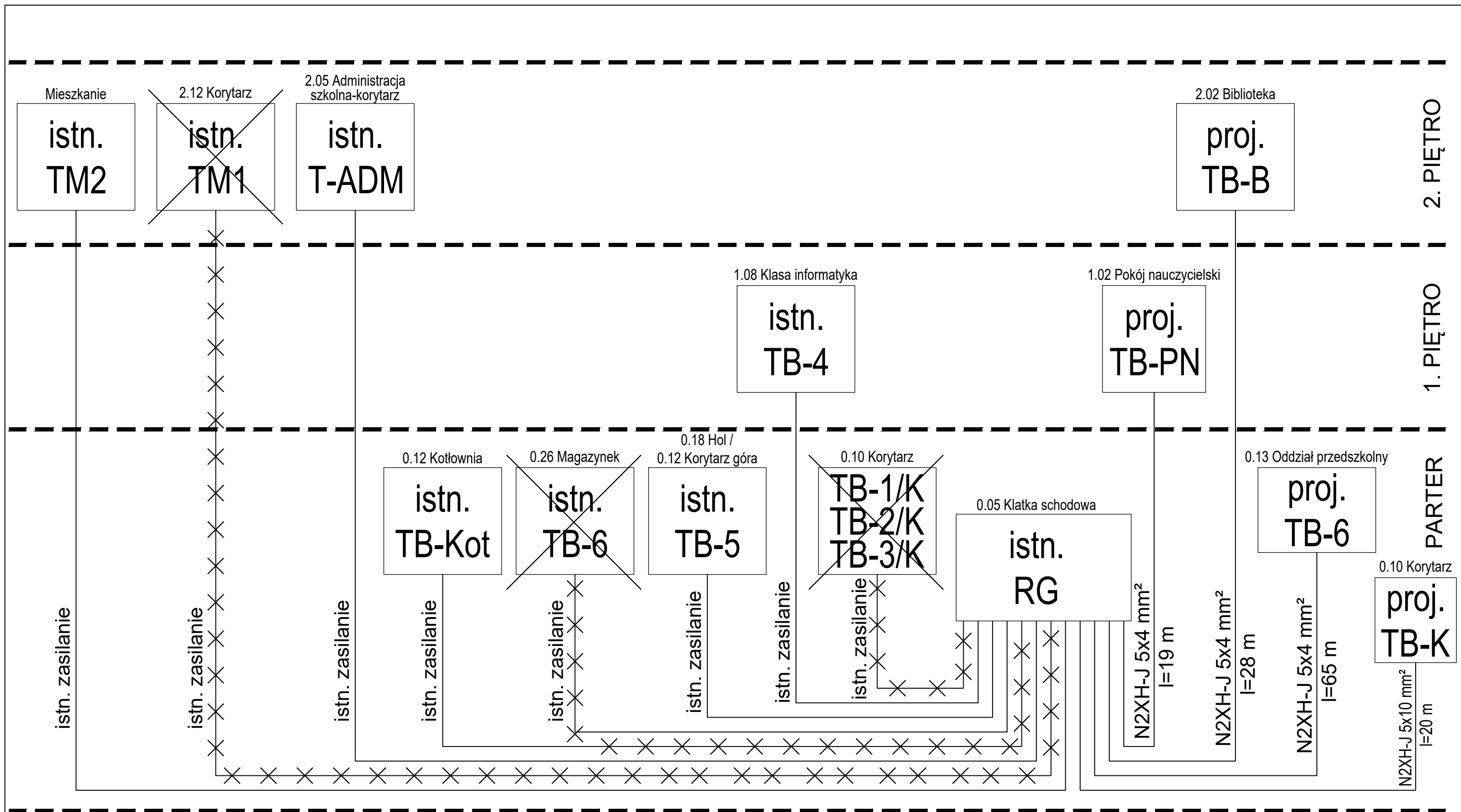
ul. Żytnia 5
05-831 Rozalin
tomasz.kuprianowicz@dbunit.pl
tel. +48 519 827 578

<



- Legenda:
- proj. TB-PN  -Projektowana tablica bezpiecznikowa „Pokój nauczycielski”
- A  -Projektowana oprawa oświetleniowa modułowa nastropowa LED 3500lm 26W 840 MPRM PMMA biała, wymiary: 600x600x34 mm
- B  -Projektowana oprawa oświetleniowa liniowa nastropowa LED 2700lm 22W 840 PLX PMMA biała, wymiary: 1700x36x63 mm
- C  -Projektowana oprawa oświetleniowa typu downlight nastropowa LED 1800lm 16W 840 PLX PMMA biała, wymiary: Ø210x110 mm
-  -Projektowany łącznik świecznikowy
-  -Czujka ruchu i obecności PIR 15 mA
-  -Projektowane gniazdo wtykowe 2P+Z 230V 16A białe
-  -Projektowane gniazdo wtykowe 2x(2P+Z) 230V 16A białe
-  -Projektowane gniazdo RJ45 kat. 6a (wysokość montażu gniazd uzgodnić z Zamawiającym)

Jednostka projektowa		 DB UNIT Project and Management	
DB UNIT	ul. Żytnia 5		
Tomasz Kuprianowicz	05-831 Rozalin		
Inwestor		Projektował	Nr uprawnień
Gmina Międzyzdroje		mgr inż.	PDL/0193/PWBE/19
Plac Ratuszowy 1		Tomasz Kuprianowicz	w specjalności
72-500 Międzyzdroje			instalacji elektrycznych
Sprawdził		Nr uprawnień	Podpis
mgr inż.		MAZ/0596/PWOE/12	
Dariusz Placzyński		w specjalności	
instalacji elektrycznych			
Przedmiot rysunku		Rzut 2. piętra. Stan projektowany.	
Instalacje elektryczne.			
Faza projektu		Skala	Data
Wykonawczy		Elektryczna	07/2024
Numer rysunku		E-07	

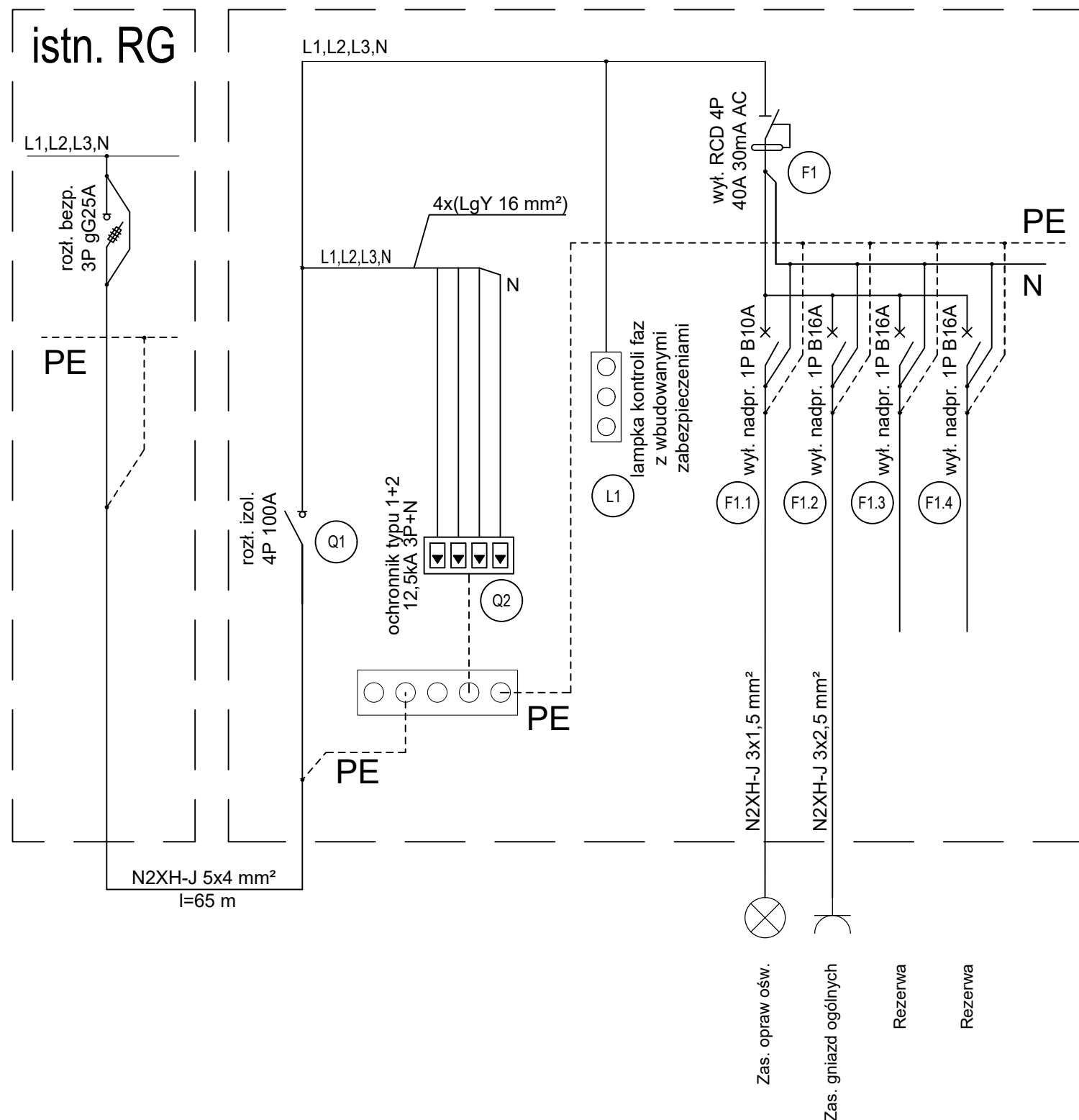


istn. RG - istniejąca rozdzielnica główna do dalszej eksploatacji
istn. TM1 - istn. tablica mieszkaniowa przeznaczona do demontażu
istn. T-ADM - istn. tablica bezpiecznikowa zasilająca urządzenia na 2. piętrze w części administracyjnej szkoły (sekretariat) do dalszej eksploatacji
istn. TB-1/K, TB-2/K, TB-3/K - istn. tablica bezpiecznikowa (kuchnia) przeznaczona do demontażu
istn. TB-4 - istn. tablica bezpiecznikowa TB-4/INFO do dalszej eksploatacji
istn. TB-5 - istn. tablica bezpiecznikowa TB-5/DYŻURKA do dalszej eksploatacji
istn. TB-6 - istn. tablica bezpiecznikowa TB-6/POKÓJ NAUCZYCIELSKI przeznaczona do demontażu
istn. TB-Kot - istn. tablica bezpiecznikowa TB-Kot (KOTŁOWNIA) przeznaczona do dalszej eksploatacji
proj. TB-PN - projektowana rozdzielnica elektryczna na potrzeby zasilania urządzeń w pokoju nauczycielskim w nowej lokalizacji
proj. TB-B - projektowana rozdzielnica elektryczna na potrzeby zasilania urządzeń w bibliotece w nowej lokalizacji
proj. TB-6 - projektowana rozdzielnica elektryczna na potrzeby zasilania urządzeń w oddziale przedszkolnym w nowej lokalizacji

Jednostka projektowa				DB UNIT	
DB UNIT				Project and Management	
Tomasz Kuprianowicz					
ul. Żytnia 5					
05-831 Rozalin					
tomasz.kuprianowicz@dbunit.pl					
tel. +48 519 827 578					
Inwestor		Projektował		Nr uprawnień	
Gmina Międzyzdroje		mgr inż.		PDL/0193/PWBE/19	
Plac Ratuszowy 1		Tomasz Kuprianowicz		w specjalności	
72-500 Międzyzdroje				instalacji elektrycznych	
				Podpis	
Nazwa projektu		Sprawdził		Nr uprawnień	
Przebudowa części budynku Szkoły Podstawowej nr 2		mgr inż.		MAZ/0596/PWOE/12	
w Wapnicy wraz ze zmianą zagospodarowania terenu.		Dariusz Placzyński		w specjalności	
zad.: „Modernizacja budynków oświatowych na terenie Gminy Międzyzdroje.”				instalacji elektrycznych	
				Podpis	
Adres obiektu		Przedmiot rysunku			
ul. Jodłowa 3, 72-500 Wapnica		Schemat zasilania elektroenergetycznego			
dz. nr 48/1, obr. 0023 Wapnica, gm. MIĘDZYZDROJE					
identyfikator: 320704_5.0023.48/1					

TB-6

-projektowana tablica bezpiecznikowa „ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY”,
obudowa podtynkowa metalowa 2x24 modułów IP40 IK08, I_{cc}=17kA, I_{dop}=160A, U_{imp}=4kV
wymiary (wysokość x szerokość x głębokość): 512 x 667 x 158 mm

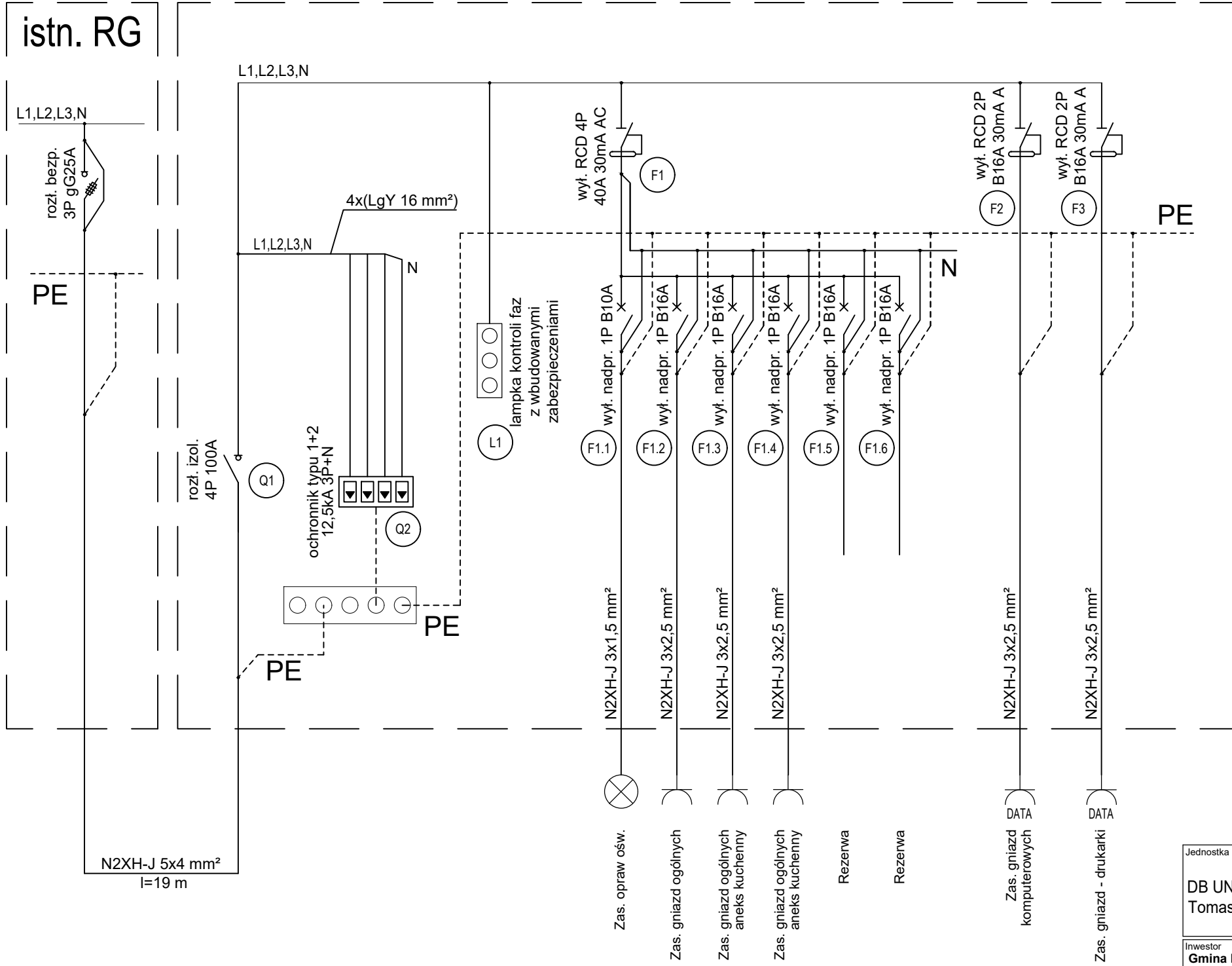


1. Układ sieci TN-S.
2. Napięcie zasilania: 400V.
3. Ochrona od porażeń zapewniona przez samoczynne wyłączenie zasilania.
4. Moc zainstalowana: P_z = 3,9 kW.
5. Współczynnik jednoczesności: k_j=0,32
4. Moc szczytowa: P_z = 1,25 kW.
5. Minimalna wytrzymałość zwarciova aparatów zabezpieczających: 6 kA.
6. Rozdzielnicę wyposażać w elementy umożliwiające montaż tablic informacyjno-ostrzegawczych podczas wykonywania czynności eksploatacyjnych.
7. Rozdzielnicę należy uziemić po zainstalowaniu.
8. Po wykonaniu rozdzielnic - na drzwiczkach od wewnątrz - należy umieścić aktualny schemat zasilania z podaniem typu przewodów, wielkościami zabezpieczeń oraz przeznaczeniem obwodu.
9. Rozdzielnicę należy wyposażać w tabliczkę znamionową zgodnie z PN-EN 61439-1.

Jednostka projektowa		ul. Żytnia 5 05-831 Rozalin tomasz.kuprianowicz@dbunit.pl tel. +48 519 827 578		 <div>DB UNIT</div> <div>Project and Management</div>		
Inwestor		Projektował		Nr uprawnień		Podpis
Gmina Międzyzdroje Plac Ratuszowy 1 72-500 Międzyzdroje		mgr inż. Tomasz Kuprianowicz		PDL/0193/PWBE/19 w specjalności instalacji elektrycznych		
Nazwa projektu		Sprawdził		Nr uprawnień		Podpis
Przebudowa części budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Wapnicy wraz ze zmianą zagospodarowania terenu. zad.: „Modernizacja budynków oświatowych na terenie Gminy Międzyzdroje.”		mgr inż. Dariusz Placzyński		MAZ/0596/PWOE/12 w specjalności instalacji elektrycznych		
Adres obiektu		Przedmiot rysunku				
ul. Jodłowa 3, 72-500 Wapnica dz. nr 48/1 , obr. 0023 Wapnica, gm. MIĘDZYZDROJE identyfikator: 320704_5.0023.48/1		Schemat rozdzielnic TB-6				
Faza projektu		Branża		Skala	Data	Numer rysunku
Wykonawczy		Elektryczna		-	07/2024	E-09

TB-PN

-projektowana tablica bezpiecznikowa „POKÓJ NAUCZYCIELSKI”,
obudowa podtynkowa metalowa 2x24 modułów IP40 IK08, Icc=17kA, Idop=160A, Uimp=4kV
wymiary (wysokość x szerokość x głębokość): 512 x 667 x 158 mm

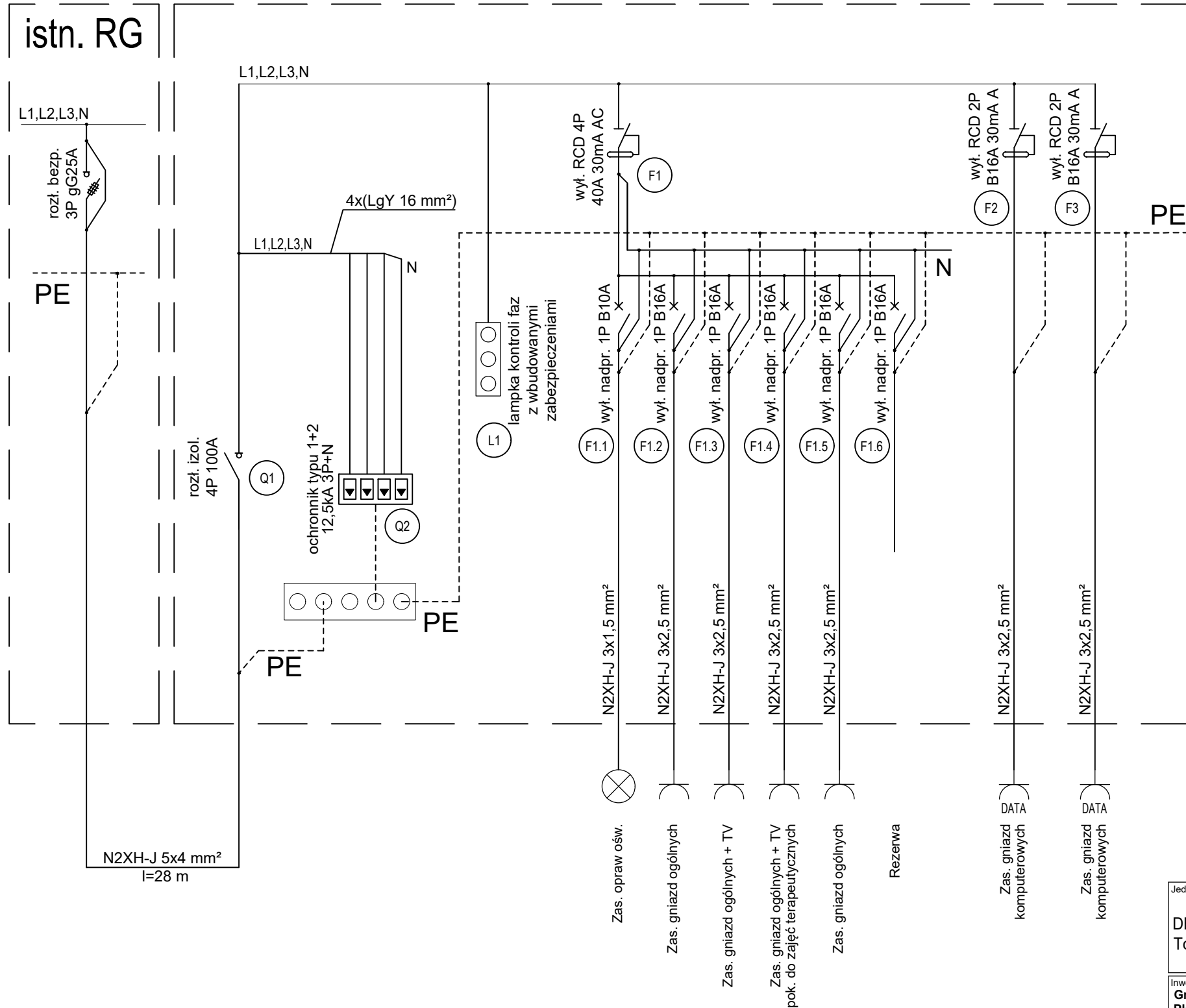


1. Układ sieci TN-S.
2. Napięcie zasilania: 400V.
3. Ochrona od porażenia zapewniona przez samoczynne wyłączenie zasilania.
4. Moc zainstalowana: $P_z = 7,6 \text{ kW}$.
5. Współczynnik jednoczesności: $k_j = 0,44$.
6. Moc szczytowa: $P_z = 3,3 \text{ kW}$.
7. Minimalna wytrzymałość zwarciova aparatów zabezpieczających: 6 kA.
8. Rozdzielnicę wyposażać w elementy umożliwiające montaż tablic informacyjno-ostrzegawczych podczas wykonywania czynności eksploatacyjnych.
9. Rozdzielnicę należy uziemić po zainstalowaniu.
10. Po wykonaniu rozdzielnic - na drzwiczkach od wewnątrz - należy umieścić aktualny schemat zasilania z podaniem typu przewodów, wielkościami zabezpieczeń oraz przeznaczeniem obwodu.
11. Rozdzielnicę należy wyposażać w tabliczkę znamionową zgodnie z PN-EN 61439-1.

Jednostka projektowa				DB UNIT Project and Management	
DB UNIT Tomasz Kuprianowicz					
ul. Żytnia 5 05-831 Rozalin tomasz.kuprianowicz@dbunit.pl tel. +48 519 827 578					
Inwestor		Projektował		Podpis	
Gmina Międzyzdroje Plac Ratuszowy 1 72-500 Międzyzdroje		mgr inż. Tomasz Kuprianowicz		Nr uprawnień PDL/0193/PWBE/19 w specjalności instalacji elektrycznych	
Nazwa projektu		Sprawdził		Podpis	
Przebudowa części budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Wapnicy wraz ze zmianą zagospodarowania terenu. zad.: „Modernizacja budynków oświatowych na terenie Gminy Międzyzdroje.”		mgr inż. Dariusz Placzyński		Nr uprawnień MAZ/0596/PWOE/12 w specjalności instalacji elektrycznych	
Adres obiektu		Przedmiot rysunku			
ul. Jodłowa 3, 72-500 Wapnica dz. nr 48/1, obr. 0023 Wapnica, gm. MIĘDZYZDROJE identyfikator: 320704_5.0023.48/1		Schemat rozdzielnicy TB-PN			
Faza projektu		Branża		Skala	
Wykonawczy		Elektryczna		-	
				Data	
				07/2024	
				Numer rysunku	
				E-10	

TB-B

-projektowana tablica bezpiecznikowa „BIBLIOTEKA”,
obudowa podtynkowa metalowa 2x24 modułów IP40 IK08, Icc=17kA, Idop=160A, Uimp=4kV
wymiary (wysokość x szerokość x głębokość): 512 x 667 x 158 mm

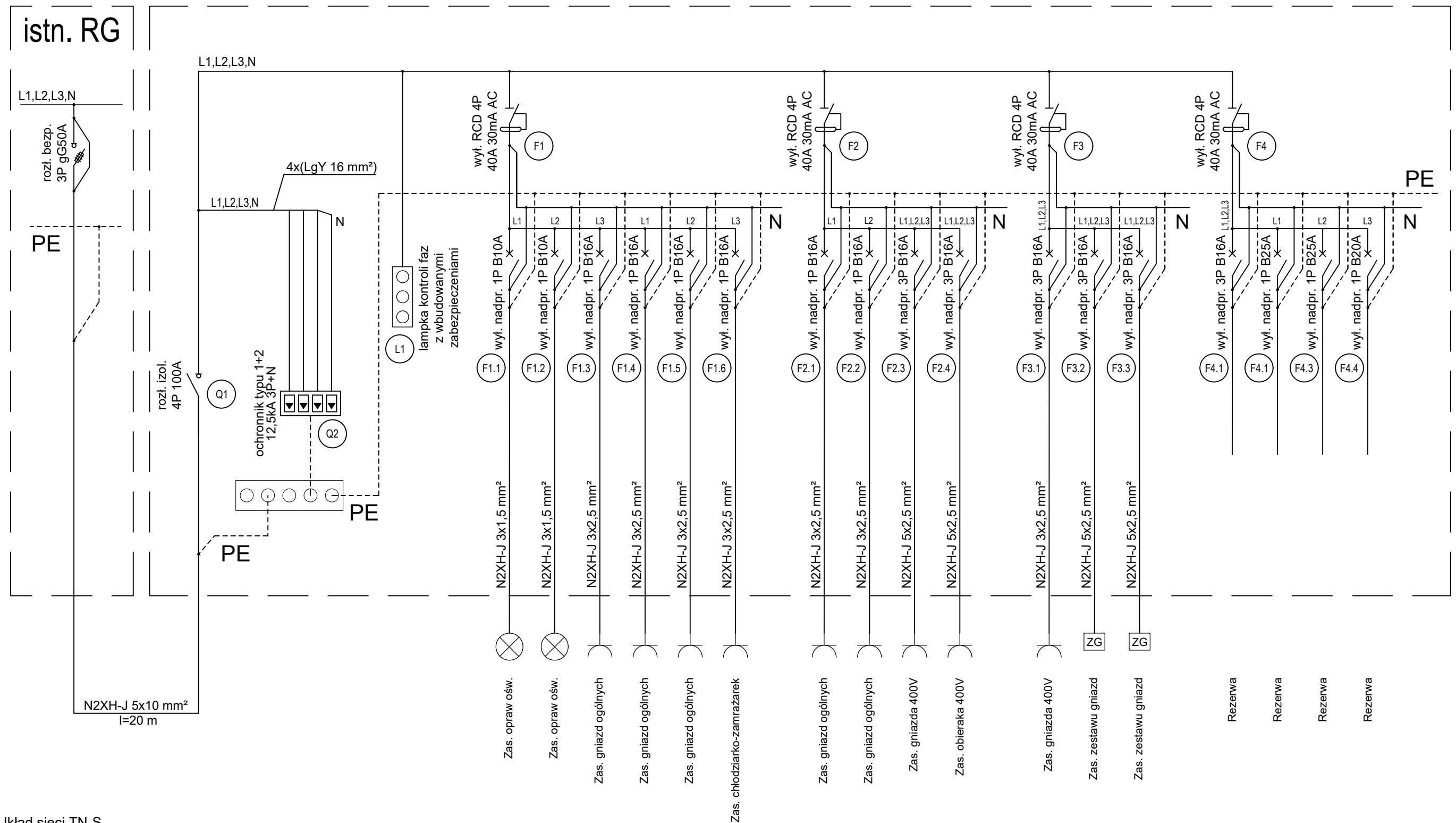


1. Układ sieci TN-S.
2. Napięcie zasilania: 400V.
3. Ochrona od porażeń zapewniona przez samoczynne wyłączenie zasilania.
4. Moc zainstalowana: Pz = 7,5 kW.
5. Współczynnik jednoczesności: kj=0,38
6. Moc szczytowa: Pz = 2,8 kW.
7. Minimalna wytrzymałość zwarciova aparatów zabezpieczających: 6 kA.
8. Rozdzielnicę wyposażać w elementy umożliwiające montaż tablic informacyjno-ostrzegawczych podczas wykonywania czynności eksploatacyjnych.
9. Rozdzielnicę należy uziemić po zainstalowaniu.
10. Po wykonaniu rozdzielnic - na drzwiczkach od wewnątrz - należy umieścić aktualny schemat zasilania z podaniem typu przewodów, wielkościami zabezpieczeń oraz przeznaczeniem obwodu.
11. Rozdzielnicę należy wyposażać w tabliczkę znamionową zgodnie z PN-EN 61439-1.

Jednostka projektowa				DB UNIT	
DB UNIT		ul. Żytnia 5		Project and Management	
Tomasz Kuprianowicz		05-831 Rozalin			
		tomasz.kuprianowicz@dbunit.pl			
		tel. +48 519 827 578			
Inwestor		Projektował		Nr uprawnień	
Gmina Międzyzdroje		mgr inż.		PDL/0193/PWBE/19	
Plac Ratuszowy 1		Tomasz Kuprianowicz		w specjalności	
72-500 Międzyzdroje				instalacji elektrycznych	
				Podpis	
Nazwa projektu		Sprawdził		Nr uprawnień	
Przebudowa części budynku Szkoły Podstawowej nr 2		mgr inż.		MAZ/0596/PWOE/12	
w Wapnicy wraz ze zmianą zagospodarowania terenu.		Dariusz Placzyński		w specjalności	
zad.: „Modernizacja budynków oświatowych na terenie Gminy Międzyzdroje.”				instalacji elektrycznych	
				Podpis	
Adres obiektu		Przedmiot rysunku			
ul. Jodłowa 3, 72-500 Wapnica		Schemat rozdzielnic TB-B			
dz. nr 48/1, obr. 0023 Wapnica, gm. MIĘDZYZDROJE					
identyfikator: 320704_5.0023.48/1					
		Faza projektu		Skala	
		Wykonawczy		-	
		Branża		Data	
		Elektryczna		07/2024	
				Numer rysunku	
				E-11	

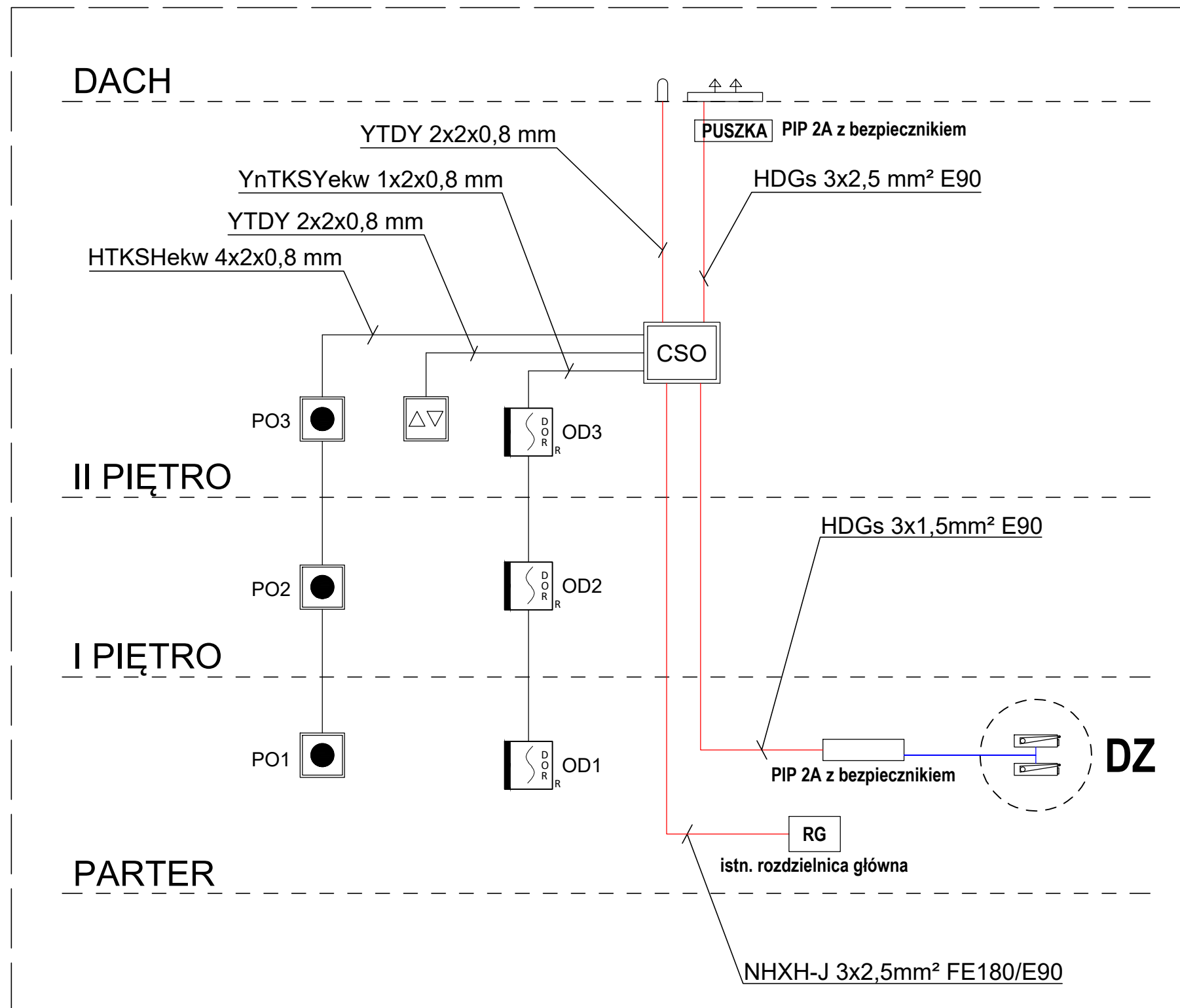
TB-K

-projektowana tablica bezpiecznikowa „KUCHNIA”,
obudowa podtynkowa metalowa 4x24 modułów IP40 IK08, Icc=17kA, Idop=160A, Uimp=4kV
wymiary (wysokość x szerokość x głębokość): 812 x 667 x 158 mm



- Układ sieci TN-S.
- Napięcie zasilania: 400V.
- Ochrona od porażeń zapewniona przez samoczynne wyłączenie zasilania.
- Moc zainstalowana: $P_z = 34,9$ kW.
- Współczynnik jednoczesności: $k_j=0,5$
- Moc szczytowa: $P_z = 17,5$ kW.
- Minimalna wytrzymałość zwarciorowa aparatów zabezpieczających: 6 kA.
- Rozdzielnicę wyposażać w elementy umożliwiające montaż tablic informacyjno-ostrzegawczych podczas wykonywania czynności eksploatacyjnych.
- Rozdzielnicę należy uziemić po zainstalowaniu.
- Po wykonaniu rozdzielnic - na drzwiczkach od wewnątrz - należy umieścić aktualny schemat zasilania z podaniem typu przewodów, wielkościami zabezpieczeń oraz przeznaczeniem obwodu.
- Rozdzielnicę należy wyposażać w tabliczkę znamionową zgodnie z PN-EN 61439-1.

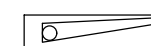
Jednostka projektowa		ul. Żytnia 5 05-831 Rozalin tomasz.kuprianowicz@dbunit.pl tel. +48 519 827 578		 <div>DB UNIT Project and Management</div>		
Inwestor Gmina Międzyzdroje Plac Ratuszowy 1 72-500 Międzyzdroje		Projektował mgr inż. Tomasz Kuprianowicz		Nr uprawnień PDL/0193/PWBE/19 w specjalności instalacji elektrycznych		Podpis
Nazwa projektu Przebudowa części budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Wapnicy wraz ze zmianą zagospodarowania terenu. zad.: „Modernizacja budynków oświatowych na terenie Gminy Międzyzdroje.”		Sprawdził mgr inż. Dariusz Placzyński		Nr uprawnień MAZ/0596/PWOE/12 w specjalności instalacji elektrycznych		Podpis
Adres obiektu ul. Jodłowa 3, 72-500 Wapnica dz. nr 48/1 , obr. 0023 Wapnica, gm. MIĘDZYZDROJE identyfikator: 320704_5.0023.48/1		Przedmiot rysunku Schemat rozdzielnic TB-K				
		Faza projektu Wykonawczy	Branża Elektryczna	Skala -	Data 07/2024	Numer rysunku E-11



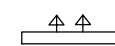
Legenda:



-Centrala Systemu Oddymiania 16A, 2 linie, 2 strefy
+obudowa stalowa zamykana na klucz, grubość blachy: 0,8 mm,
o wymiarach 400x400x160 mm,
+moduł komunikacji adresowej (wyposażony w izolatory zwarć)
+akumulator bezobsługowy 7,5 Ah/12 V,
napięcie ładowania (dla 25°C):
praca buforowa: od 13.38 V do 13.8 V (-20mV°C);
praca cykliczna: od 14.4 V do 14.7 V (-30mV°C),
maksymalny prąd ładowania: 3 A



-Napęd drzwi napowietrzających 1A, 24VDC



-Siłownik kłapy oddymiającej 2,5 A, 24 V, z możliwością wentylacji
(montaż i dostawa urządzenia w zakresie branży architektonicznej)



-Przycisk przewietrzania natynkowy



-Ręczny przycisk oddymiania do montażu natynkowego
wyposażony w trzy diody LED



-Adresowalna optyczna czujka dymu TF1-TF5, TF7-TF9
podwójny układ detekcji dymu w pasmach UV i IR
wyposażona w izolator zwarć



-Puszka przyłączeniowa ppoż.
obudowa: blacha stalowa o grubości 1 mm, wymiary: 154x80x30 mm
max średnica przewodu instalacyjnego: 10 mm,
max przekrój przewodu instalacyjnego: 2,5 mm².
certyfikat KOT, CNBOP



-Czujka deszczu i wiatru 24-30 V_{DC}, 0,2 A IP56,
temperatura pracy: -25...60°C, wymiary: 100x100x50 mm

1. Centralę oddymiania należyysterować z opóźnieniem zadziałania trzech sekund, aby umożliwić wcześniejsze odblokowanie drzwi z centrali SSP przez rygle elektromagnetyczne.
2. Szczegóły wykonania instalacji przedstawiono w opisie technicznym.

Jednostka projektowa		 <div>DB UNIT</div> <div>Project and Management</div>		
DB UNIT Tomasz Kuprianowicz				
ul. Żytnia 5 05-831 Rozalin tomasz.kuprianowicz@dbunit.pl tel. +48 519 827 578				
Inwestor		Projektował	Nr uprawnień	Podpis
Gmina Międzyzdroje Plac Ratuszowy 1 72-500 Międzyzdroje		mgr inż. Tomasz Kuprianowicz	PDL/0193/PWBE/19 w specjalności instalacji elektrycznych	
Nazwa projektu		Sprawdził	Nr uprawnień	Podpis
Przebudowa części budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Wapnicy wraz ze zmianą zagospodarowania terenu. zad.: „Modernizacja budynków oświatowych na terenie Gminy Międzyzdroje.”		mgr inż. Dariusz Placzyński	MAZ/0596/PWOE/12 w specjalności instalacji elektrycznych	
Adres obiektu		Przedmiot rysunku		
ul. Jodłowa 3, 72-500 Wapnica dz. nr 48/1 , obr. 0023 Wapnica, gm. MIĘDZYZDROJE identyfikator: 320704_5.0023.48/1		Schemat oddymiania klatki schodowej		
Faza projektu	Branża	Skala	Data	Numer rysunku
Wykonawczy	Elektryczna	-	07/2024	E-13



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 10 grudnia 2019 r.

POIIB.KK.7131-7132/022/19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1117), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, z późniejszymi zmianami), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu przez stronę egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan TOMASZ KUPRIANOWICZ

magister inżynier elektrotechniki

urodzony dnia 22 lipca 1990 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0193/PWBE/19

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 w związku z art. 15a ust. 1 i 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, z późniejszymi zmianami) uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie ww. specjalności,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w zakresie ww. specjalności,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego w zakresie ww. specjalności,
- 5) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów w zakresie ww. specjalności,
- 6) wykonywania nadzoru inwestorskiego w zakresie ww. specjalności,
- 7) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie ww. specjalności.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 2096, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż stronie nie przysługuje prawo do wniesienia odwołania ani skargi do sądu administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Krzysztof Falkowski
2. Zastępca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
3. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Tomasz Surowiec
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Sadowski

K. Falkowski
.....
M. Gwiazdowski
.....
T. Surowiec
.....
W. Sadowski
.....



Otrzymują:

1. Pan Tomasz Kuprianowicz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-XX2-SJX-A8S *

Pan Tomasz Kuprianowicz o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0164/19

adres zamieszkania ul. Żytnia 5, 05-831 Rozalin

jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-11 roku przez:

Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 625 /12 /E

Warszawa, dnia 20 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Dariuszowi Marianowi Placzyńskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 30 kwietnia 1983 roku w m. Radomsko, synowi Józefa**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/ 0596 /PWOE/12

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Dariusz Marian Placzyński
ul. Pasłęcka 14F m. 52
03-137 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-GGB-1NK-AYT *

Pan DARIUSZ MARIAN PLACZYŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0223/13

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-05-01 do 2024-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-05-06 09:35:38 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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