

Branża elektryczna

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży elektrycznej związanej z zadaniem pod nazwą: "Przebudowa części pomieszczeń szkolnych w poziomie parteru budynku „C”, Kłodzka Szkoła Przedsiębiorczości, 57-300 Kłodzko, ul. Szkolna 8 ”

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem.
- Projekt budowlany wielobranżowy
- Obowiązujące przepisy i przywołane w projekcie normy
- Uzgodnienia z przedstawicielem inwestora
- obowiązujące przepisy i przywołane w projekcie normy:
 - PN-HD 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (wymagane arkusze).
 - N-SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
 - PN-EN 12464-1:2012 Oświetlenie miejsc pracy- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
 - N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
 - N SEP-E-005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń ppoż., których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru
 - PN-EN 62305-1 2008 Ochrona odgromowa. Część 1: Zasady ogólne.
 - N-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzenie ryzykiem.
 - PN-EN 62305-3:2009 Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.

3. Cel opracowania:

Celem opracowania jest wykonanie projektu technicznego instalacji elektrycznych w zakresie niezbędnym dla realizacji w/w zadania.

4. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt na wykonanie:

- zabudowy rozdzielnic głównej obiektu TG
- zabudowy tablicy rozdzielczej zasilania istniejącej bramy wjazdowej TB-1
- instalacji oświetlenia ogólnego projektowanych pomieszczeń
- instalacji wewnętrznych obwodów odbiorczych i gniazd jednofazowych,

5. Opis ogólny

W związku z projektowaną przebudową części pomieszczeń w poziomie parteru budynku „C”, zachodzi konieczność wykonania nowej instalacji elektrycznej w zakresie projektowanych pomieszczeń. W chwili obecnej obiekt zasilany jest z budynku głównego szkoły. Obwód zasilają istniejącą rozdzielnicę skrzynkową żeliwną, która jest przewidziana do demontażu i zastąpiona będzie nowoprojektowaną tablicą modułową.

5.1 Tablica główna TG

Rozdzielnicę TG zlokalizowano na korytarzu (rys. E1). Z TG zasilone zostaną obwody oświetleniowe, gniazdowe projektowanych pomieszczeń oraz: istniejąca tablica I piętro oraz rozdzielnia warsztatowa. Zastosować tablicę modułową podtynkową, z drzwiczkami metalowymi wyposażonymi w zamek, o rozmiarze nie mniejszym niż 3x20 modułów. Schemat rozdzielnicy przedstawia rys. E3. Z uwagi na zmianę lokalizacji TG zachodzi konieczność zmufowania kabla zasilającego ($YAKY\ 4 \times 50\text{mm}^2$) oraz obwodów odpływowych zasilających w/w podrozdzielnicę. Tablicę wyposażać w podlicznik energii elektrycznej, mierzący zużycie w części projektowanej, z pominięciem tablicy warsztatu, I piętra oraz bramy wjazdowej. Pomiar energii trójfazowy, bezpośredni.

5.2 Tablica napędu bramy wjazdowej TB-1

Rozdzielnicę TB-1 zasilić (rys. E3) z rozdzielni głównej RG obiektu, przewodem $YDY\text{żo}\ 3 \times 2,5\text{mm}^2$. Lokalizacja rozdzielnicy pokazana została na rys. E1, zabudować na zewnętrznej części elewacji, obudowa natynkowa o stopniu ochrony min. IP65, wielkości 1x6 modułów. W rozdzielnicy zabudować podlicznik, mierzący zużycie energii istniejącego napędu bramy. Do zasilenia bramy wykorzystać istniejący przewód, ułożony na elewacji budynku.

5.3 Instalacje gniazd wtykowych

Instalacje gniazd wtykowych wyprowadzić z rozdzielnicy głównej, wykonać jako podtynkowe przewodami $YDY\text{żo}\ 3 \times 2,5\text{mm}^2$. Gniazda wtykowe 2P+Z instalować na wysokości uzgodnionej z inwestorem lecz nie niższej niż 1m od posadzki w pomieszczeniach technicznych oraz 0.3m w pomieszczeniach biurowych. We wszystkich pomieszczeniach stosować osprzęt podtynkowy, w pomieszczeniach sanitarnych stosować osprzęt o stopniu ochrony min. IP44. Rozmieszczenie gniazd pokazano na rys. E2.

W przypadku układania przewodów w przestrzeni pomiędzy stropem, a sufitem podwieszanym oraz ściankach kartonowo gipsowej przewody wciągać w rury samogasnące bezhalogenowe RIL-PA6-HB (-P) o średnicy odpowiednio dobranej do średnicy przewodów.

5.4 Instalacje oświetleniowe wewnętrzne

Instalacje oświetleniową wykonać jako podtynkową, przewodami $YDY\text{żo}\ 3(4) \times 1,5\text{mm}^2$. W przypadku układania przewodów w przestrzeni pomiędzy stropem, a sufitem podwieszanym oraz ściankach kartonowo gipsowej przewody wciągać w rury samogasnące bezhalogenowe RIL-PA6-HB (-P) o średnicy odpowiednio dobranej do średnicy przewodów. Obwody wyprowadzić z rozdzielnicy T-3.

Łączniki instalować na wysokości 140-150cm nad posadzką. W pomieszczeniach sanitarnych instalować łączniki o stopniu ochrony nie gorszym niż IP 44. Do oświetlenia ogólnego zabudować oprawy, przystosowane do montażu w suficie systemowym, o

rozmiarze 600mmx600mm. Moc opraw 36W, temperatura barwowa $T_c=4000K$, o stopniu ochrony min. IP44.

W przypadku zastosowania innego typu i ilości opraw, należy przeprowadzić ponowne obliczenia. Stosować się do normy PN-EN 12464 Oświetlenie miejsc pracy- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

6. Ochrona przeciwprzepięciowa

Budynek wyposażony będzie w system wewnętrznej ochrony odgromowej.

Ochrona wewnętrzna jest to zespół środków, służący do zabezpieczania wnętrza obiektu budowlanego przed skutkami prądu piorunowego.

Wyróżnia się następujące rozwiązania ochrony wewnętrznej:

- ekwipotencjalizację,
- odstępy izolacyjne,
- dodatkowe zabezpieczenia urządzeń.

Ekwipotencjalizację uzyskuje się za pomocą przewodów wyrównawczych lub ograniczników przepięć, łączących urządzenie piorunochronne, konstrukcję metalową obiektu, metalowe instalacje, zewnętrzne części przewodzące, uziemienie oraz elektryczne i telekomunikacyjne instalacje w obrębie chronionych obiektów.

Połączenia wyrównawcze należy wykonywać na poziomie ziemi lub w części podziemnej obiektu budowlanego, łącząc z główną szyną uziemiającą obiektu uziemienie wraz z urządzeniem piorunochronnym, wszystkie wprowadzone do obiektu instalacje metalowe, metalowe konstrukcje obiektu budowlanego, powłoki i osłony metalowe kabli i przewodów, przewody ochronne PE i ochronno-neutralne PEN instalacji elektrycznej.

W obiekcie należy zainstalować więcej niż jedną szynę uziemiającą, zapewniając ich wzajemne połączenie.

Występujące w ciągach instalacji metalowych wstawki izolacyjne należy mostkować dodatkowymi połączeniami wyrównawczymi. Połączenia wyrównawcze urządzeń, które nie mogą mieć galwanicznych połączeń z innymi instalacjami należy wykonywać za pomocą ograniczników przepięć.

Ograniczniki przepięć powinny być zainstalowane pomiędzy przewodami instalacji elektrycznej a ziemią w następujący sposób:

w układzie sieci TN:

- jeżeli przewód neutralny N jest uziemiony na początku instalacji, między każdy przewód fazowy i ziemię,
- jeżeli przewód neutralny N nie jest uziemiony na początku instalacji, między każdy przewód fazowy i ziemię oraz między przewód neutralny N i ziemię,

Połączenia wyrównawcze instalacji telekomunikacyjnych, sygnalizacyjnych itp. powinny być wykonywane w następujący sposób:

jeżeli instalacje wykonywane są przy użyciu przewodu lub kabla w powłoce metalowej, powłokę przewodu lub kabla należy połączyć z główną szyną uziemiającą obiektu,

jeżeli instalacje wykonywane są przewodami bez powłok metalowych, należy połączyć z główną szyną uziemiającą obiektu przewody tej instalacji przez ograniczniki przepięć lub poprowadzić równolegle do instalacji przewód osłonowy i połączyć z główną szyną uziemiającą obiektu.

Zastosowano dwa stopnie ochrony przepięciowej. W rozdzielnicy głównej TG znajduje się stopień 1 i 2. Stosować połączenia wyrównawcze. Instalacje wykonać wg normy PN-HD 60364-4-443:2016-03.

6.1 Połączenia wyrównawcze

Zastosowanie połączeń wyrównawczych ma na celu ograniczenie do wartości dopuszczalnych długotrwale w danych warunkach środowiskowych napięć występujących pomiędzy różnymi częściami przewodzącymi.

Zaleca się, aby w budynku przewód uziemiający, zacisk uziemiający (miejscowa szyna uziemiająca MSU) i wymienione niżej części przewodzące obce, powinny być objęte ochronnym połączeniem wyrównawczym:

- metalowe rury instalacji wewnętrznych budynku, np. wodne, gazowe,
- części przewodzące obce, jeżeli są dostępne w normalnym użytkowaniu, instalacje metalowe centralnego ogrzewania i klimatyzacji,
- metalowe wzmocnienia konstrukcji z betonu zbrojonego, gdzie zbrojenie jest dostępne i niezawodnie połączone między sobą,

Części przewodzące wprowadzone do budynku z zewnątrz, powinny być połączone w budynku możliwie jak najbliżej miejsca wprowadzenia. Przewody dla ochronnego połączenia wyrównawczego powinny być zgodne z PN-HD 60364-5-54. Połączenia wyrównawcze miejscowe powinny obejmować występujące w ich zasięgu części przewodzące dostępne i części przewodzące obce (czyli dostępny dla dotyku przewodzący przedmiot, nie będący częścią urządzenia elektrycznego, który może wprowadzać określony potencjał, zazwyczaj potencjał ziemi, np. metalowa konstrukcja budowlana, metalowy rurociąg, przewodząca podłoga lub ściana). Nie są częściami przewodzącymi obcymi i nie podlegają połączeniom wyrównawczym przedmioty metalowe, który nie są w stanie wprowadzić obcego potencjału, np. nie połączone z ew. metalową konstrukcją budynku takie elementy, jak metalowa półka lub szafka w łazience, metalowy uchwyt przy wannie, metalowa futryna drzwi lub okna. Trwałe nadanie im potencjału ziemi poprzez przyłączenie przewodu wyrównawczego zwiększa zagrożenie porażeniowe.

Jako przewody wyrównawcze stosuje się miedziane przewody linkowe. Przewody powinny być oznaczone zestawieniem barw żółtej i zielonej. Przewody powinny być układane na podłożu stałym, wzdłuż możliwie krótkiej trasy, w miejscach, w których nie będą narażone na uszkodzenia mechaniczne. Jako połączenia wyrównawcze miejscowe mogą być wykorzystywane niektóre zamocowane na stałe części przewodzące obce, zwłaszcza metalowe konstrukcje budowlane. Nie powinny być w tej roli wykorzystywane rurociągi wodne lub gazowe. Przewody wyrównawcze powinny być łączone z częściami przewodzącymi dostępnymi i częściami przewodzącymi obcymi przez spawanie lub za pomocą zacisków śrubowych. Dopuszcza się łączenie z częścią przewodzącą obcą za pomocą obejm zapewniającej połączenie elektryczne nie gorsze od połączenia śrubowego. Połączenia powinny być dostępne do kontroli.

Połączenia wyrównawcze wykonać taśmą stalową cynkowaną ogniowo FeZn 25x4. Wykonać połączenia spawane a tam gdzie jest to możliwe stosować odpowiednie,

certyfikowane zaciski i złącza. Taśmę pomalować na kolor żółto-zielony. Połączeniami wyrównawczymi objąć szyny PE w każdej rozdzielnicy. Połączenia wyrównawcze wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-5-54. Planuje się wykonanie wszystkich instalacji wewnętrznych w układzie TN-S.

7. Uwagi

Montaż poszczególnych instalacji wykonać w sposób staranny, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony od porażeń..

Po wykonaniu całości prac wykonawca robót elektrycznych sporządzi protokoły z pomiarów rezystancji uziemień, a także oświadczenie o wykonaniu robót zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami i normami. Całość prac powinna być wykonywana przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do wykonywania prac w zakresie elektrycznym. Wszystkie prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków BHP.

-Prawidłowość wykonania instalacji potwierdzić protokołami z wymaganych pomiarów i badań.

-Prace powinna wykonać firma posiadający wymagane kwalifikacje.

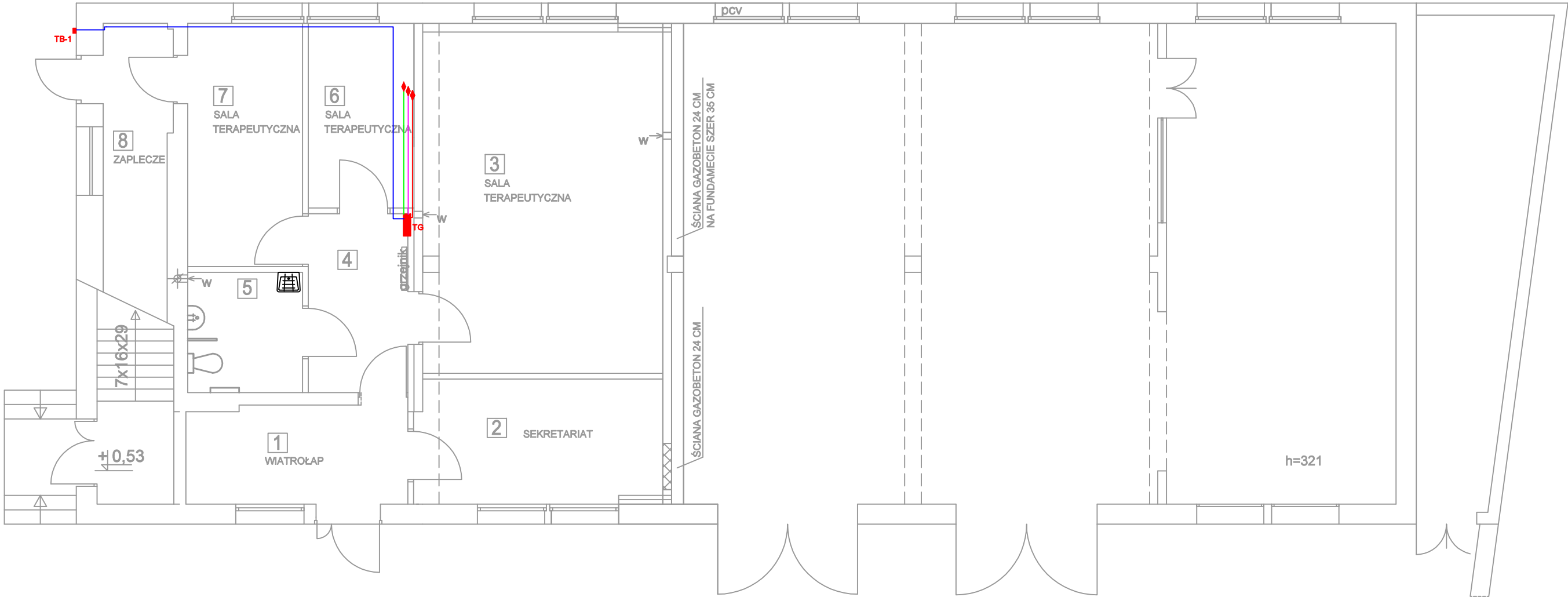
-Prace w pobliżu urządzeń znajdujących się pod napięciem prowadzić w uzgodnieniu i pod nadzorem właściciela tych urządzeń.

Podczas wykonywania instalacji elektrycznych może wystąpić zagrożenie upadku z dużej wysokości.

Roboty budowlane winny być wykonane zgodnie z prawem budowlanym (Ustawa z 7 lipca 1994 r. wraz z późniejszymi zmianami).

Należy stosować urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych państwowym znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanyymi przez uprawnione jednostki kwalifikujące.

Zastosowane w projekcie urządzenia i osprzęt stanowią podstawę dla projektanta do wykonania obliczeń parametrów elektrycznych i oświetleniowych wg obowiązujących norm i przepisów. Wymienione w dokumentacji urządzenia i osprzęt elektryczny stanowią propozycją do zastosowania w budowanym obiekcie. W przypadku zastosowania równoważnych materiałów muszą one spełniać parametry nie gorsze niż przyjęte w niniejszej dokumentacji oraz uzyskać akceptacje inspektora nadzoru. W przypadku gdy równoważne materiały, urządzenia i osprzęt elektryczny nie spełnią wymagań norm i certyfikacji oraz obliczeń wykonanych przez projektanta odpowiedzialność za wadliwe wykonanie robót elektrycznych spoczywać będzie na inspektorze kierowniku budowy i wykonawcy.



WYKAZ POMIESZCZEŃ PARTERU

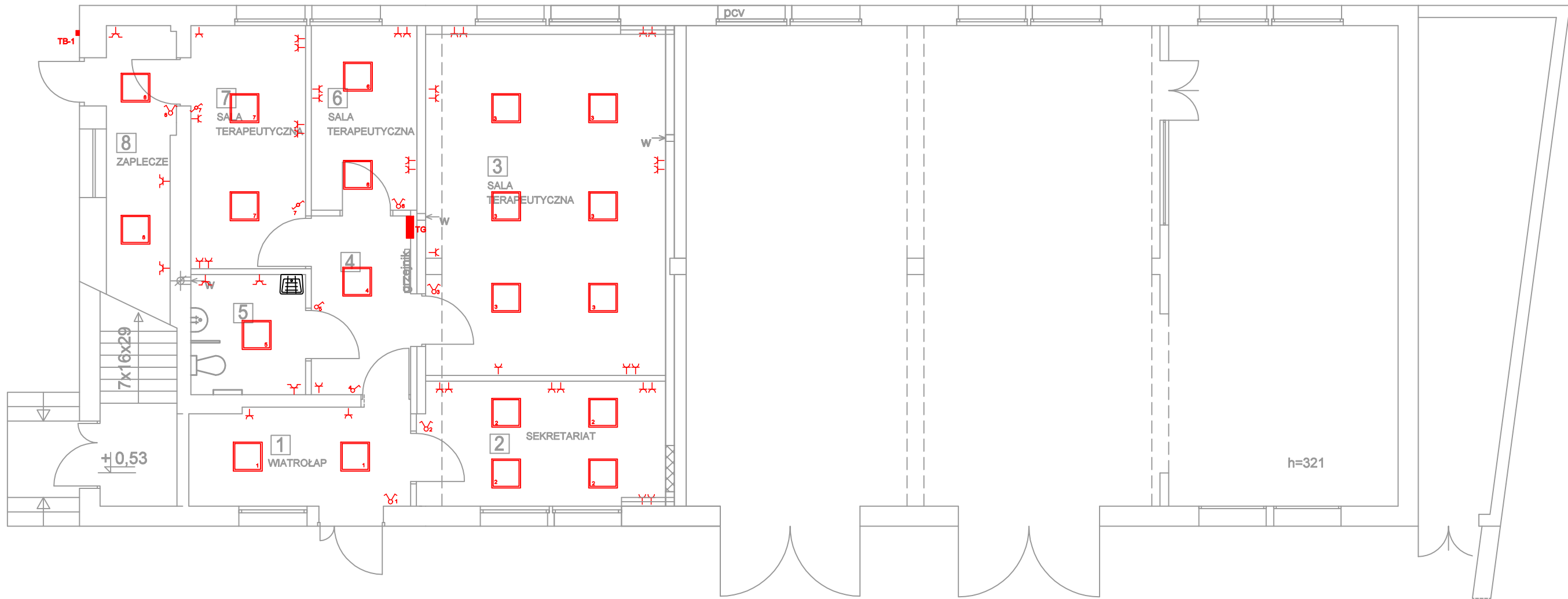
1	WIATROŁAP	9,84	m2
2	SEKRETARIAT	13,49	m2
3	SALA TERAPEUTYCZNA	36,40	m2
4	KORYTARZ	8,18	m2
5	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5,98	m2
6	SALA TERAPEUTYCZNA	8,45	m2
7	SALA TERAPEUTYCZNA	12,09	m2
8	ZAPLECZE	7,00	m2
RAZEM		101,31	m2

UKŁAD SIECI: TN-S	
ŚRODKI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ: 1. PRZED DOTYKIEM BEZPOŚREDNIM – IZOLOWANIE CZĘŚCI CZYNNYCH 2. PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM – SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA	
SYMBOL	NAZWA
	Tablica główna projektowana, zasilanie z budynku głównego szkoły YAKY 4x50mm ²
	Tablica bramy TB-1, projektowana, typ RN6, IP65 –zasilić z TG YDYzo 3x2,5mm ²
	Mufa kablowa (zestaw remontowy termokurczliwy+tuleje łączące kpl.)
	Obwód zasilający kier. TG, YAKY 4x50mm ²
	Obwód zasilający kier. projektowana tablica bramy wjazdowej TB-1, YDY 3x2,5mm ²
	Obwód zasilający kier. istniejąca R.Warsztat parter, YDY 5x10mm ²
	Obwód zasilający kier. istniejąca R.Poradnia, I piętro, YDY 5x10mm ²

UWAGA :
– Instalacje wykonać jako wtynkowq

RZUT PARTERU

USŁUGI INWESTYCYJNE mgr inż. Grzegorz Papiernik UL. DZIAŁKOWCA NR 8, 57-200 ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE		
TEMAT : PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ SZKOLNYCH W POZIOMIE PARTERU BUDYNKU C		
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK C KSP		
ADRES: 57-300 KŁODZKO UL. SZKOLNA 8	dz. nr 73/3	
INWESTOR : KŁODZKA SZKOŁA PRZEDSIĘBIORCZOŚCI	UL. SZKOLNA 8	
BRANŻA: BUDOWLANA	STADIUM:PT	
PROJEKTANT: MGR INŻ. DANIEL ZMARŁAK	PODPIS:	
UPR. PROJEKTOWE DOŚ/0198/PBE/17	DATA: 2023.06.30	
NAZWA RYSUNKU: RZUT PARTERU -INSTALACJE ZASILAJĄCE	SKALA RYS: 1:75	NR E1



WYKAZ POMIESZCZEŃ PARTERU

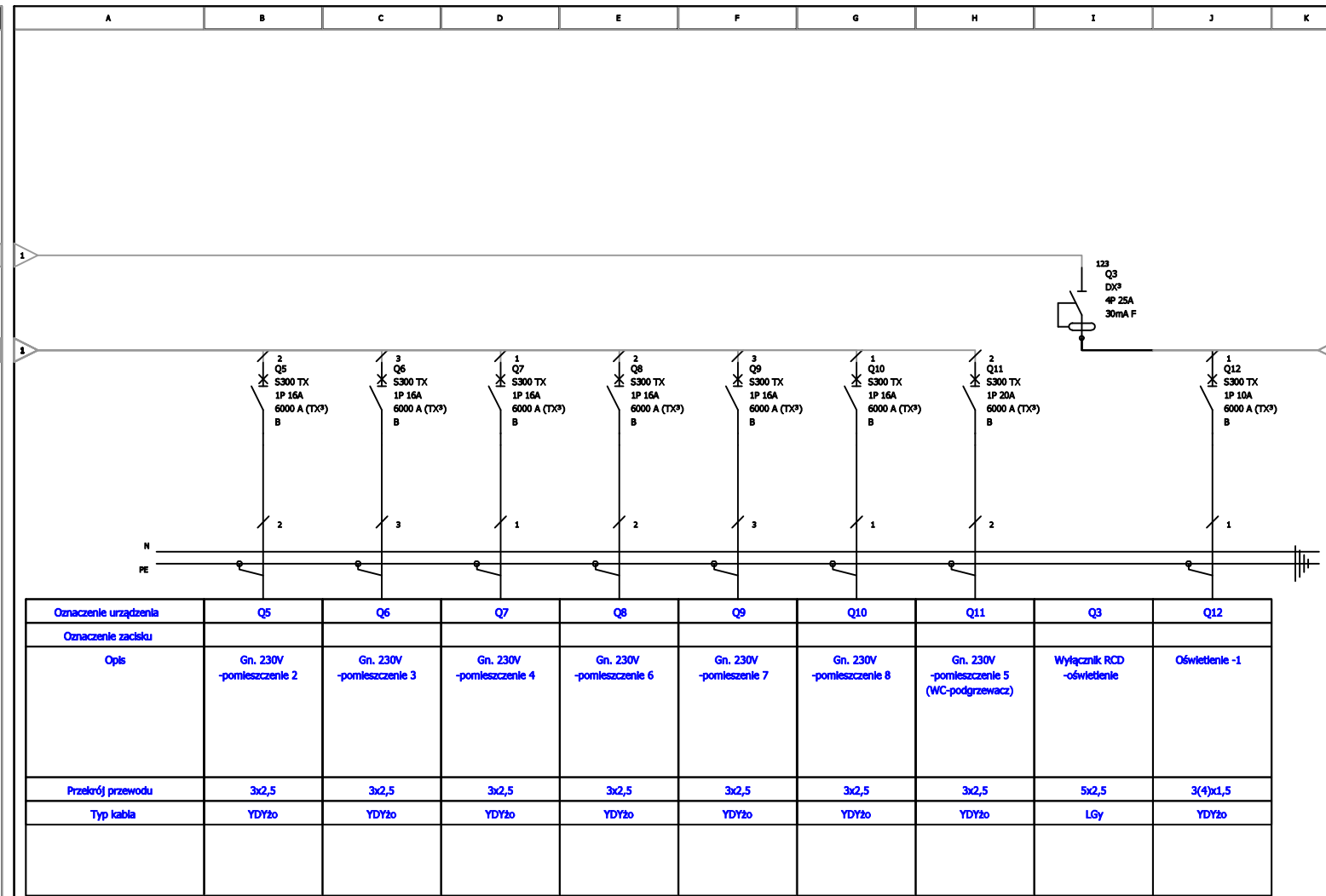
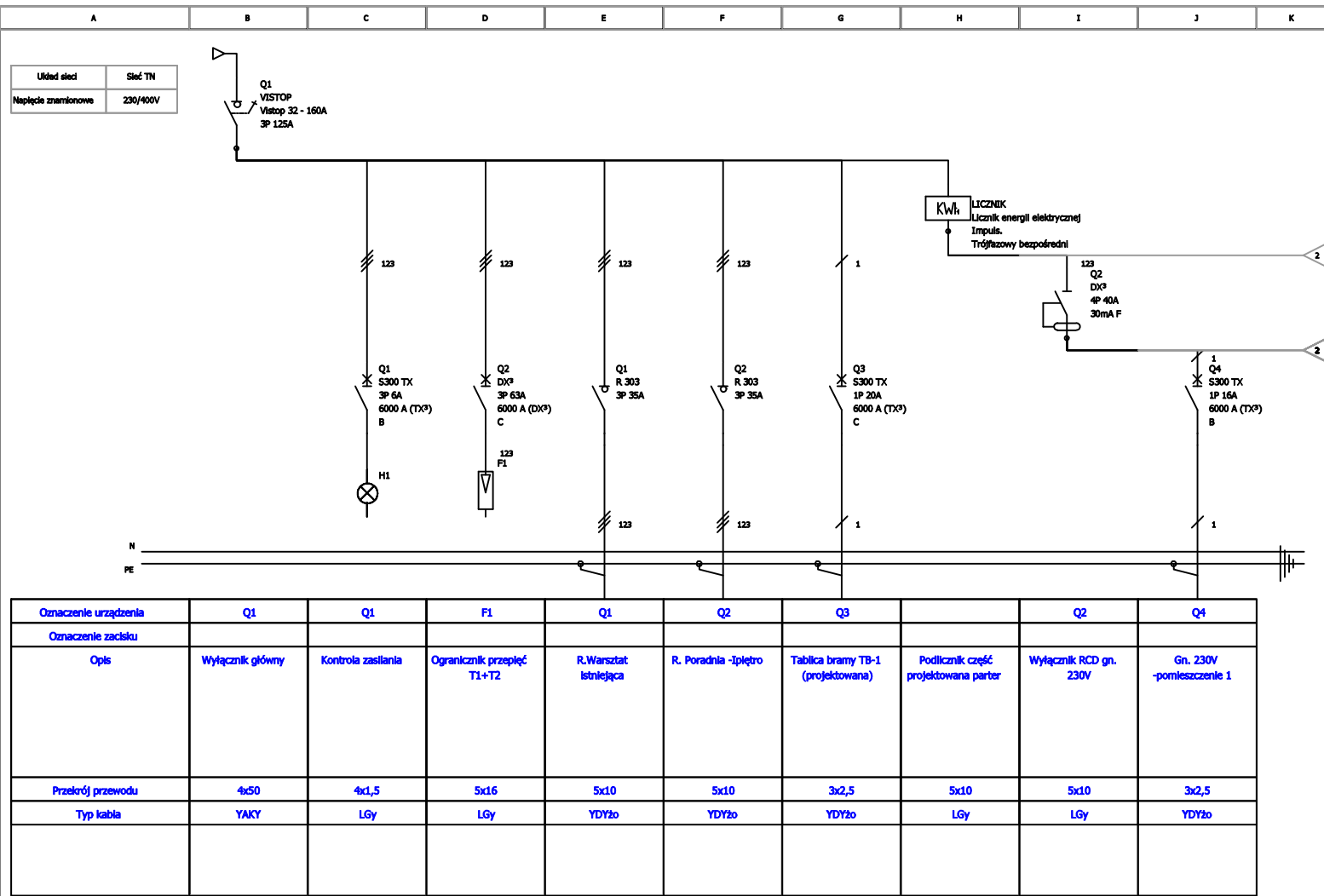
1	WIATROŁAP	9,84	m2
2	SEKRETARIAT	13,49	m2
3	SALA TERAPEUTYCZNA	36,40	m2
4	KORYTARZ	8,18	m2
5	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5,98	m2
6	SALA TERAPEUTYCZNA	8,45	m2
7	SALA TERAPEUTYCZNA	12,09	m2
8	ZAPLECZE	7,00	m2
RAZEM		101,31	m2

UKŁAD SIECI: TN–S	
ŚRODKI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ: 1. PRZED DOTYKIEM BEZPOŚREDNIM – IZOLOWANIE CZĘŚCI CZYNNYCH 2. PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM – SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA	
SYMBOL	NAZWA
	Tablica główna projektowana, zasilanie z budynku głównego szkoły YAKY 4x50mm ²
	Tablica bramy TB–1, projektowana, typ RN6, IP65 –zasilic z TG YDYzo 3x2,5mm ²
	Łącznik oświetleniowy p/t, dwubiegunowy
	Łącznik oświetleniowy p/t, jednobiegunowy
	Łącznik oświetleniowy p/t, schodowy
	Gniazdo 230V, 2P+PE, IP44, p/t
	Gniazdo 230V, 2P+PE, p/t
	Oprawa wstropowa LED, 4000K, 4320lm, IP44

UWAGA :
– Instalacje wykonać jako wtyнковą

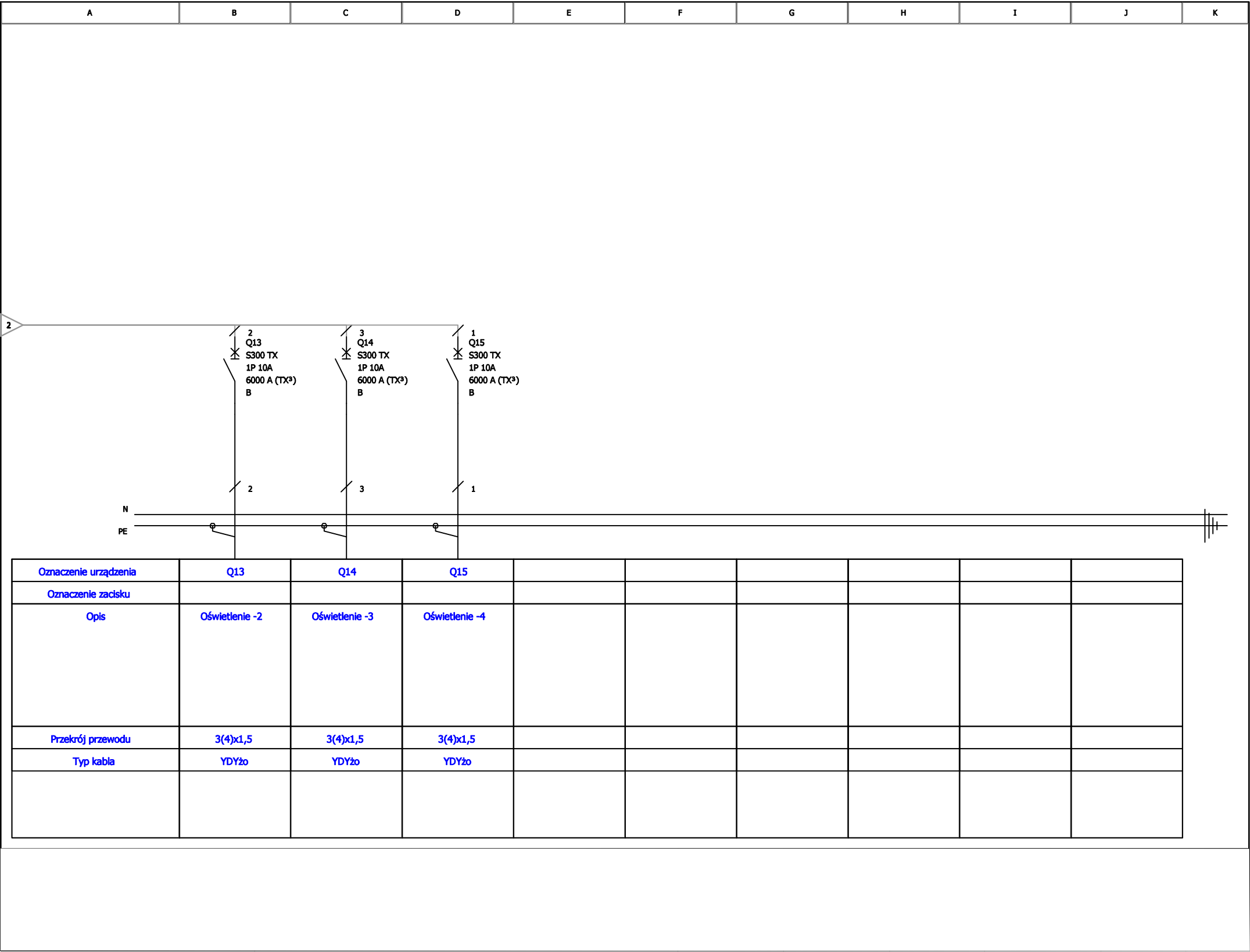
RZUT PARTERU

USŁUGI INWESTYCYJNE mgr inż. Grzegorz Papiernik UL. DZIAŁKOWCA NR 8, 57-200 ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE			
TEMAT : PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ SZKOLNYCH W POZIOME PARTERU BUDYNKU C			
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK C KSP			
ADRES: 57-300 KŁODZKO UL. SZKOLNA 8		dz. nr 73/3	
INWESTOR : KŁODZKA SZKOŁA PRZEDSIĘBIORCZOŚCI		UL. SZKOLNA 8	
BRANŻA: BUDOWLANA		STADIUM:PT	
PROJEKTANT: MGR INŻ. DANIEL ZMARŁAK		PODPIS:	
UPR. PROJEKTOWE DOŚ/0198/PBE/17		DATA: 2023.06.30	
NAZWA RYSUNKU: RZUT PARTERU -INSTALACJE ELEKTRYCZNE		SKALA RYS: 1:75	NR E2



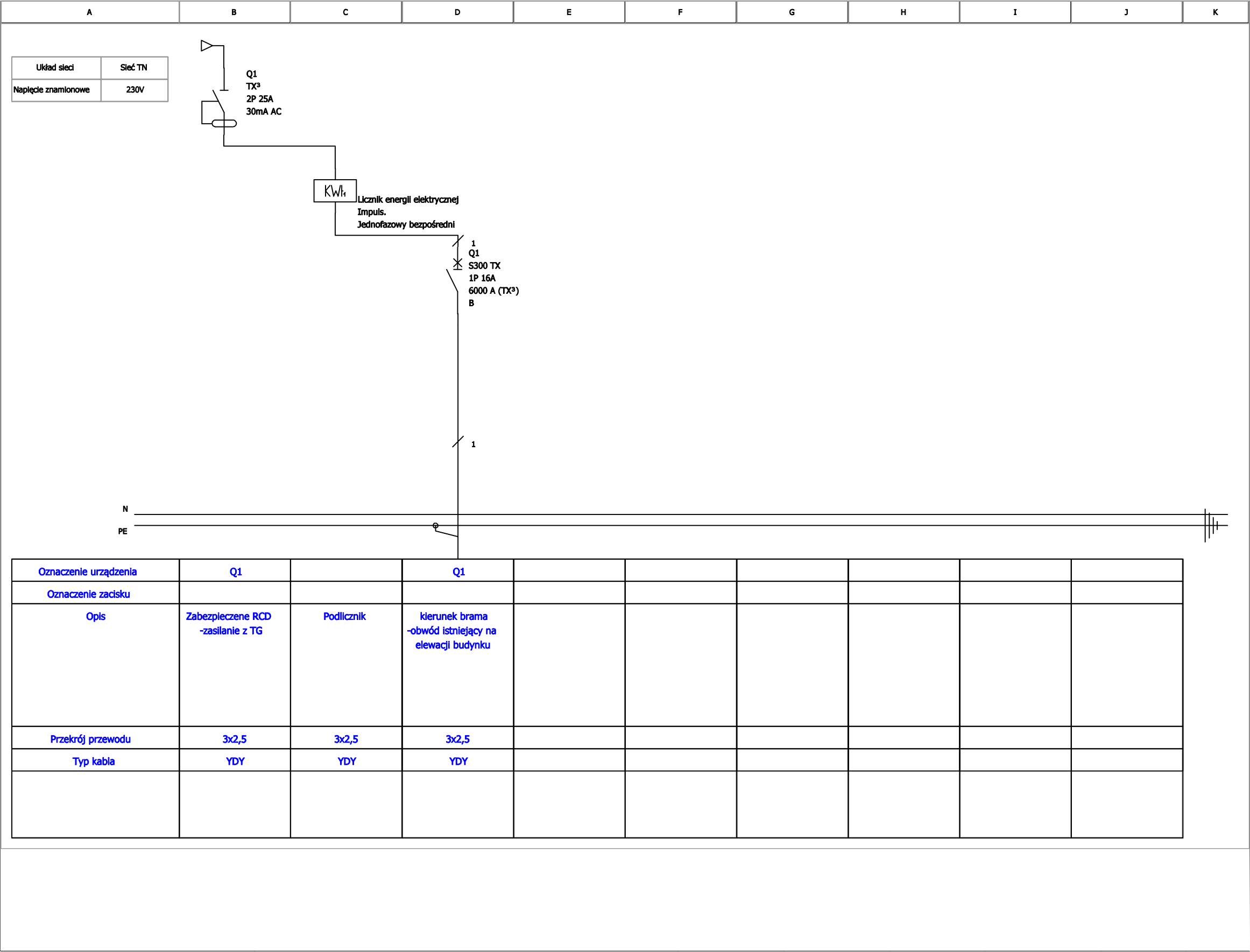
TABLICA GŁÓWNA

USŁUGI INWESTYCYJNE mgr inż. Grzegorz Papiełnik UL. DZIAŁKOWCA NR 8, 57-200 ZĄBOWICE ŚLĄSKIE		
TEMAT: PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ SZKOLNYCH W PODZIEMIE PARTERU BUDYNKU C		
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK C KSP		dz. nr 73/3
ADRES: 57-300 KŁODZKO UL. SZKOLNA 8		UL. SZKOLNA 8
INWESTOR : KŁODZKA SZKOŁA PRZEDSIĘBIORCZOŚCI		STADIUM: PT
BRANŻA : BUDOWLANA		PODPIS:
PROJEKTANT: MGR INŻ. DANIEL ZMARŁAK		DATA: 2023.06.30
UPR. PROJEKTOWE DOŚ0106/PE/17		
NAZWA RYSUNKU: TG - SCHEMAT IDEOWY		E3/1



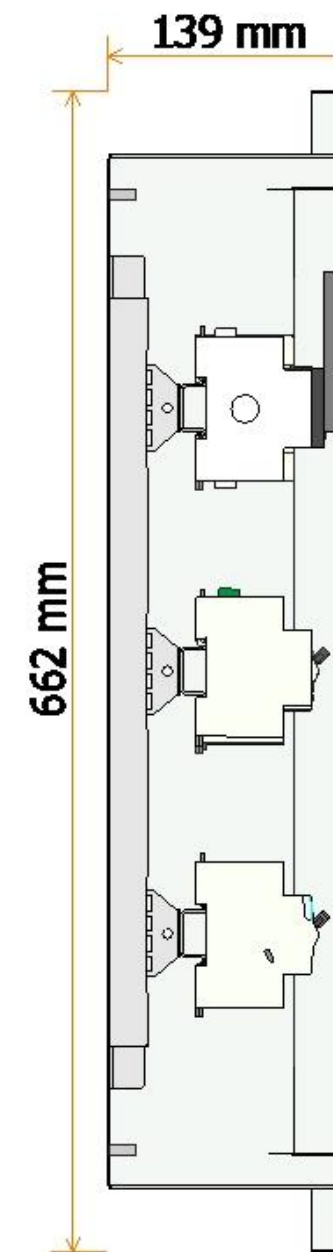
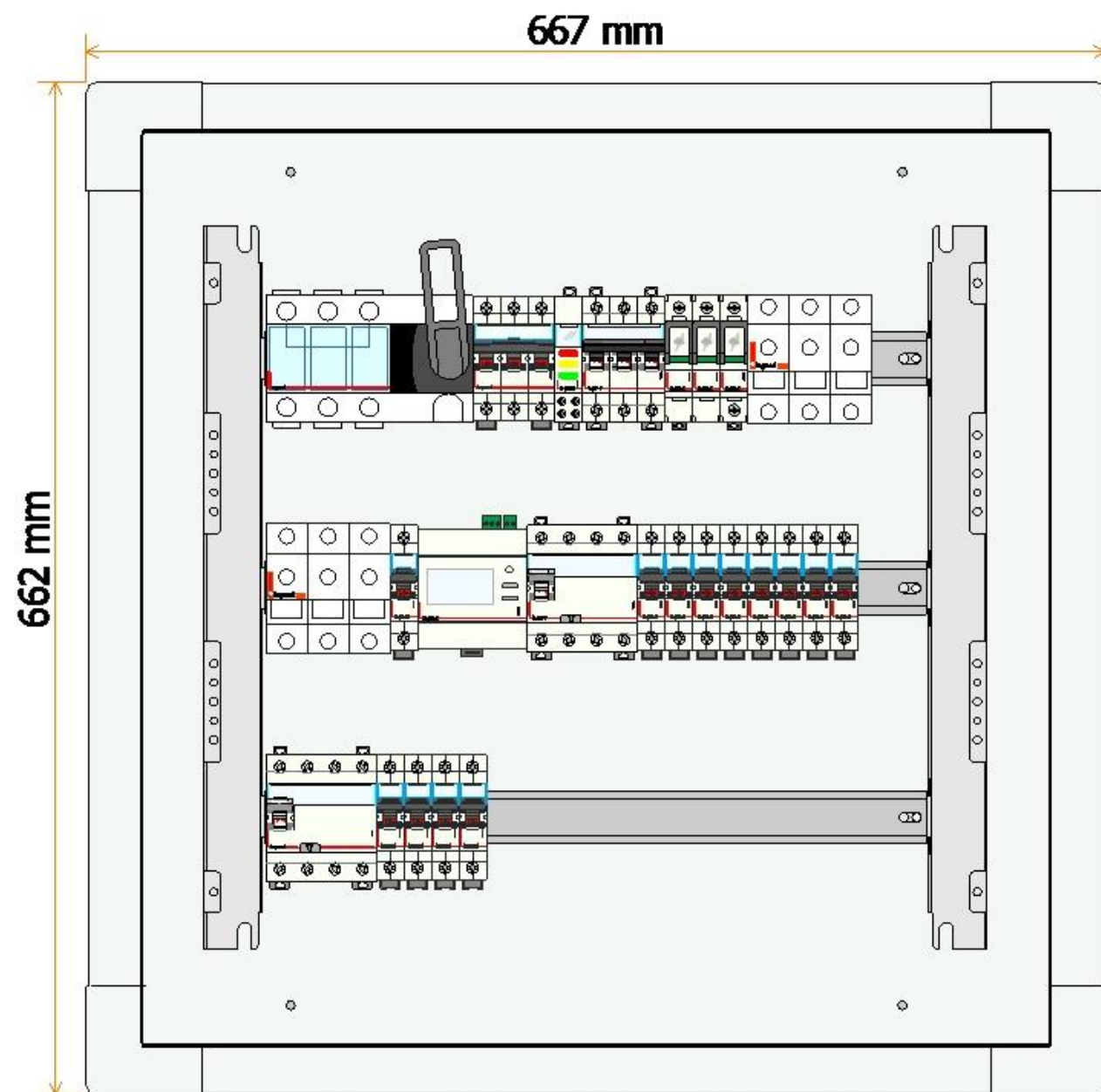
TABLICA GŁÓWNA

USŁUGI INWESTYCYJNE mgr inż. Grzegorz Papiernik UL. DZIAŁKOWCA NR 8, 57-200 ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE			
TEMAT : PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ SZKOLNYCH W POZIOMIE PARTERU BUDYNKU C			
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK C KSP			
ADRES: 57-300 KŁODZKO UL. SZKOLNA 8		dz. nr 73/3	
INWESTOR : KŁODZKA SZKOŁA PRZEDSIĘBIORCZOŚCI		UL. SZKOLNA 8	
BRANŻA: BUDOWLANA		STADIUM:PT	
PROJEKTANT: MGR INŻ. DANIEL ZMARŁAK		PODPIS:	
UPR. PROJEKTOWE DOŚ/0198/PBE/17		DATA: 2023.06.30	
NAZWA RYSUNKU: ROZDZIELNIA TG -SCHEMAT IDEOWY			E3/2



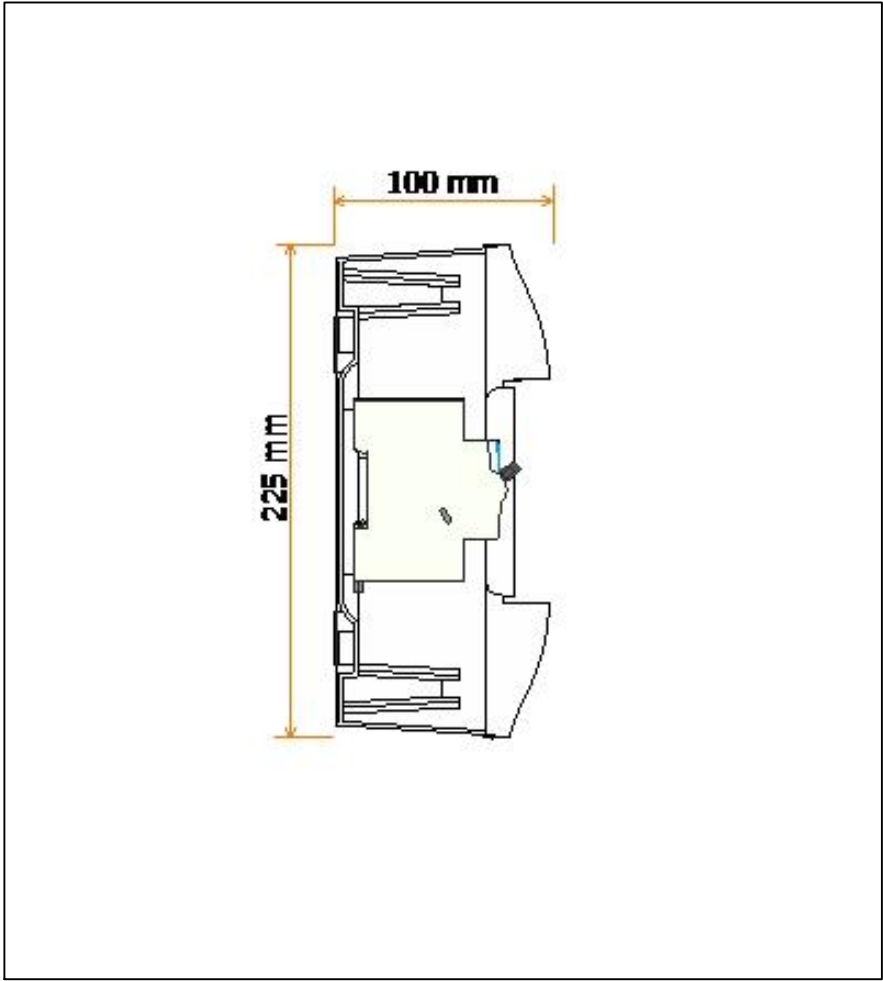
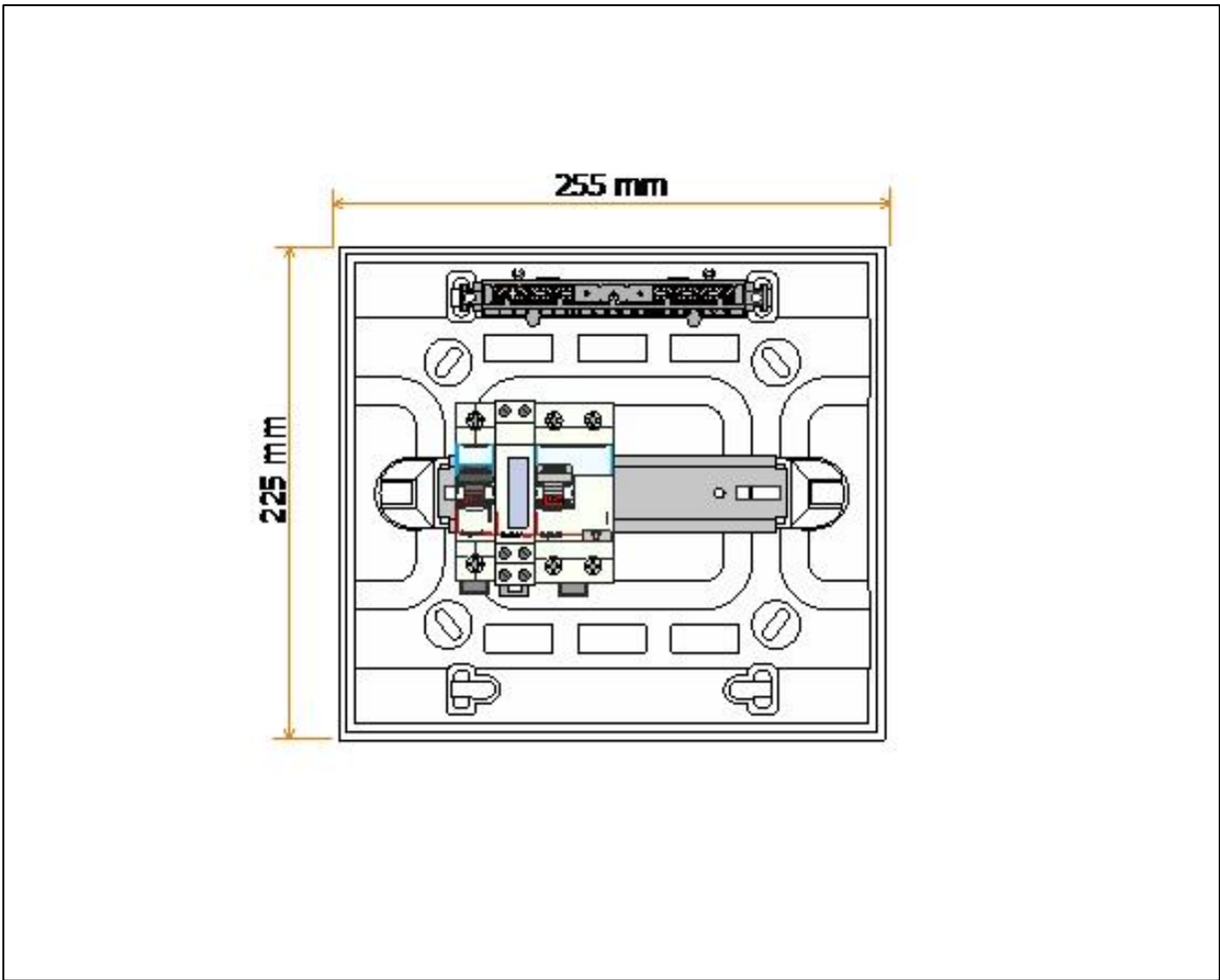
Tablica bramy TB-1

USŁUGI INWESTYCYJNE mgr inż. Grzegorz Papiernik		
UL. DZIAŁKOWCA NR 8, 57-200 ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE		
TEMAT : PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ SZKOLNYCH W POZIOMIE PARTERU BUDYNKU C		
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK C KSP		
ADRES: 57-300 KŁODZKO UL. SZKOLNA 8	dz. nr 73/3	
INWESTOR : KŁODZKA SZKOŁA PRZEDSIĘBIORCZOŚCI	UL. SZKOLNA 8	
BRANŻA: BUDOWLANA	STADIUM:PT	
PROJEKTANT: MGR INŻ. DANIEL ZMARŁAK	PODPIS:	
UPR. PROJEKTOWE DOŚ/0198/PBE/17	DATA: 2023.06.30	
NAZWA RYSUNKU: ROZDZIELNIA TB-1 -SCHEMAT IDEOWY		E4



TABLICA GŁÓWNA

USŁUGI INWESTYCYJNE mgr inż. Grzegorz Papiernik UL. DZIAŁKOWCA NR 8, 57-200 ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE		
TEMAT : PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ SZKOLNYCH W POZIOMIE PARTERU BUDYNKU C		
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK C KSP		
ADRES:	57-300 KŁODZKO UL. SZKOLNA 8	dz. nr 73/3
INWESTOR :	KŁODZKA SZKOŁA PRZEDSIĘBIORCZOŚCI	UL. SZKOLNA 8
BRANŻA:	BUDOWLANA	STADIUM:PT
PROJEKTANT: MGR INŻ. DANIEL ZMARŁAK	PODPIS:	
UPR. PROJEKTOWE DOŚ/0198/PBE/17	DATA: 2023.06.30	
NAZWA RYSUNKU:	TG -ELEWACJA	E5



TABLICA TB-1

USŁUGI INWESTYCYJNE mgr inż. Grzegorz Papiernik UL. DZIAŁKOWCA NR 8, 57-200 ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE		
TEMAT : PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ SZKOLNYCH W POZIOMIE PATERU BUDYNKU C		
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK C KSP		
ADRES:	57-300 KŁODZKO UL. SZKOLNA 8	dz. nr 73/3
INWESTOR :	KŁODZKA SZKOŁA PRZEDSIĘBIORCZOŚCI UL. SZKOLNA 8	
BRANŻA:	BUDOWLANA	STADIUM:PT
PROJEKTANT: MGR INŻ. DANIEL ZMARŁAK	PODPIS:	
UPR. PROJEKTOWE DOŚ/0198/PBE/17	DATA:	2023.06.30
NAZWA RYSUNKU:	TG -SCHEMAT IDEOWY	E6