BRANŻA ELEKTRYCZNA

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa

2. Spis zawartości

3. Opis techniczny

Rys. nr E1 – INSTALACJA OŚWIETLENIA - RZUT PRZYZIEMIA

Rys. nr E2 – INSTALACJA OŚWIETLENIA - RZUT PIĘTRA

Rys. nr E3 – INSTALACJA ODGROMOWA

Rys. nr E4 – SYSTEM ZAMKNIĘĆ PPOŻ - RZUT PIĘTRA

Rys. nr E5 – SCHEMAT ROZDZIELNICY ŁĄCZNIKA - TL

OPIS TECHNICZNY

BUDOWA ŁĄCZNIKA Z PRZEBUDOWĄ WEJŚĆ

Zespół Szkół Samorządowych im. A. Osieckiej

Ruciane-Nida, ul. Gałczyńskiego 2, nr dz. 269

I. Podstawa opracowania

a/ Rzuty architektoniczne

b/ Wytyczne otrzymane od Inwestora

c/ Aktualne przepisy budowlane na dzień 01.12.2020 r.

d/ Normy i przepisy:

- PN-IEC 60364-1 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe."
- PN-IEC 69364-4-41 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa."
- PN-IEC 60364-4-43 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym."
- PN-IEC 60364-4-443 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi."
- PN-IEC 60364-5-54 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienie ochronne."
- PN-EN 12464-1:2004 pt. „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy."
- PN-EN 1838:2005 pt. „Zastosowania oświetlenia – oświetlenie awaryjne."
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 80 z 2006 r., poz. 563).
- Rozporządzenie ministra infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Inne normy i przepisy nie przywołane obowiązujące na dzień 01.12.2020 r.

II. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje prace związane z budową łącznika i przebudową wejść w budynku Zespołu Szkół Samorządowych im. A. Osieckiej - Ruciane-Nida, ul. Gałczyńskiego 2 w zakresie instalacji elektrycznych.

W skład wykonanych prac wchodzą następujące instalacje:

1. Wykonanie rozdzielnicy łącznika.
2. Instalacja oświetlenia.
3. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.
4. Wykonanie systemu zamknięć drzwi ppoż.
5. Instalacja odgromowa.

III. Zasilanie

Projektowaną rozdzielnicę TL należy wykonać jako wtynkową 2x12mod.+zaciski PE/N, IP30/I z zamkiem i zasilić z istniejącej tablicy rozdzielczej znajdującej się na w pomieszczeniu technicznym w piwnicy w istniejącym budynku. Obok istniejącej rozdzielnicy należy wybudować szafkę 1x6s i wyposażyć w zabezpieczenie nadprądowe 3C20A.

Obwody w rozdzielnicach zabezpieczone zostały wyłącznikami nadprądowymi typu B i C o prądzie i charakterystyce odpowiednio dobranej do przekroju przewodu zasilającego oraz mocy i typu odbiorników. W rozdzielnicy zaprojektowano wyłączniki różnicowo-prądowe typu AC. Rozdzielnicę wykonać zgodnie ze schematem E5.

W następstwie prac budowlanych należy zabezpieczyć odcinek istniejącej wewnętrznej linii kablowej osłoną rurową dwudzielną HDPE 110 – rysunek zagospodarowania.

Należy również przenieść nad projektowane zadaszenie łącznika istniejący wysięgnik wraz z anteną TV. W tym celu należy przedłużyć istn. kabel koncentryczny łącznikami F typu beczka.

IV. Oświetlenie

Oświetlenie zaprojektowano bazując na oprawach zgodnie z poniższą tabelą:

Ozn.	Szt.	Nazwa oprawy	Parametry techniczne oprawy równoważnej,
A. AW.	4 2	Oprawa FX LED 35 RR 4000K 2550lm 16W BLACK oraz wersja AW	• Rodzaj oprawy Profile i struktury • Typ montażu do nabudowania, zwieszane • Miejsce montażu Sufit • Strumień świetlny 2550lm • Skuteczność świetlna 162lm/W • Temperatura barwowa najbliższa 4000K • Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra)>80 • Grupa ryzyka fotobiologicznego 1 • Sposób rozsyłu światłości bezpośredni, mieszany • Kąt rozsyłu światłości 81° x 73° • Kolor oprawy czarny • Charakter rozsyłu światłości szeroki • Geometria rozsyłu światłości symetryczny • Ujednolicony wskaźnik olśnienia UGR 17 - 19 • Napięcie 230V AC, 230V AC/DC • Moc 11W - 32W • Sterowanie przewodowe ON/OFF • Stopień ochrony IP IP20 • Klasa ochronności I • Materiał rastra blacha aluminiowa MIRO • Konstrukcja rastra paraboliczny • Powierzchnia rastra matowy • Kształt oprawy prostokątna • Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia od 0°C do 25°C • Wymiary • wysokość: 65mm • szerokość: 36mm • długość: 1006mm, 1506mm, 2006mm, 1507mm, • 2007mm • Waga 1.60kg - 3.10kg
B.	3	Oprawa PK FL MIDI 1 840 3400lm 32W RAL 9005 IP65	• Typ montażu - do nabudowania • Miejsce montażu - Ściana • Strumień świetlny - 3400lm • Skuteczność świetlna - 106lm/W • Temperatura barwowa najbliższa - 4000K • Ogólny wskaźnik oddawania barw - (Ra)>80 • Średnia trwałość - L70B50 - 176000 h L80B50 - 111000 h L90B50 - 53000 h • Grupa ryzyka fotobiologicznego - 1 • Sposób rozsyłu światłości - bezpośredni • Kąt rozsyłu światłości - 120° • Charakter rozsyłu światłości - bardzo szeroki • Geometria rozsyłu światłości - symetryczny • Napięcie - 230V AC • Moc - 32W • Sterowanie przewodowe - ON/OFF • Stopień ochrony IPIP65 • Stopień ochrony IKIK08 • Klasa ochronności I • Materiał obudowy - Ciśnieniowy odlew aluminium • Kształt oprawy - nieregularna • Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia - od -25°C do 25°C • Klasa korozyjności - C3 • Obciążalność obwodów (B10)18 • Obciążalność obwodów (B16)30 • Rodzaj złączki - 3-polowa • Wymiary • wysokość: 350mm • szerokość: 310mm • długość: 302mm • Waga2.50kg • Klasa efektywności energetycznej - A+
C.	1	Oprawa BSE LED 840 1400lm 15W IP44	• Rodzaj oprawy - Plafony i kinkiety, Podwyższona szczelność • Typ montażu - do nabudowania • Miejsce montażu - Sufit, Ściana • Strumień świetlny - 1400lm • Skuteczność świetlna - 93lm/W • Temperatura barwowa najbliższa - 4000K • Ogólny wskaźnik oddawania barw - (Ra)>80 • Średnia trwałość - L70B50 - 72000 h L80B50 - 45000 h L90B50 - 22000 h • Grupa ryzyka fotobiologicznego - 0 • Sposób rozsyłu światłości - bezpośredni • Kolor oprawy - biały, barwiony w masie

			• Charakter rozsyłu światłości - bardzo szeroki • Geometria rozsyłu światłości - symetryczny • Ujednolicony wskaźnik olśnienia - UGR18 - 23 • Luminancja kąta 65°<3000 • Napięcie - 230V AC • Moc - 15W • Sterowanie przewodowe - ON/OFF • Stopień ochrony IPIP44 • Stopień ochrony IKIK08 • Klasa ochronności - II • Materiał dyfuzora - PC • Rodzaj dyfuzora - opalowy • Materiał obudowy - PC • Kształt oprawy - okrągła • Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia - od 0°C do 25°C • Obciążalność obwodów (B10)23 • Rodzaj złączki - 3-polowa • Obciążalność obwodów (B16)38 • Zasilacz - Zintegrowany z modułem LED • Wymiary • wysokość: 83mm • średnica: 302mm • Waga0.80kg • Klasa efektywności energetycznej - A+
D.	9	**Oprawa DN 140 MINI LED 840 1010lm 10W RAL 9005 IP54**	• Rodzaj oprawy - Oświetlenie ogólne, Podwyższona szczelność • Typ montażu - do nabudowania • Miejsce montażu - Sufit • Strumień świetlny - 1010lm • Skuteczność świetlna - 101lm/W • Temperatura barwowa najbliższa - 4000K • Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra)>80 • Średnia trwałość - L70B50 - 231000 h L80B50 - 145000 h L90B50 - 69000 h • Grupa ryzyka fotobiologicznego - 1 • Sposób rozsyłu światłości - bezpośredni • Kąt rozsyłu światłości - 45° • Charakter rozsyłu światłości - szeroki • Kolor oprawy - czarny • Geometria rozsyłu światłości - symetryczny • Napięcie - 230V AC • Moc - 10W • Sterowanie przewodowe - ON/OFF • Stopień ochrony IP - IP54 • Klasa ochronności - I • Materiał dyfuzora - szkło hartowane • Rodzaj dyfuzora - bezbarwny (clear) • Materiał odbłyśnika - PC • Powierzchnia odbłyśnika - metalizowany • Materiał obudowy - Aluminium lakierowane • Kształt oprawy - tubularna • Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia - od -20°C do 35°C • Klasa korozyjności - C3 • Obciążalność obwodów (B10)31 • Obciążalność obwodów (B16)50 • Wymiary • wysokość: 131mm • średnica: 140mm • Waga - 1.45kg • Klasa efektywności energetycznej - A+
EW1 AW1 AW3	**2 1 1**	**Oprawa awaryjna zewnętrzna MONITOR 1 LED IP65 (AW3 -20stC)**	• jednostronna oprawa naścienna do oświetlenia awaryjnego -kierunkowego zgodnie z normami EN 1838, EN 50172, ewakuacyjne oświetlenie awaryjne zgodne z normą • EN 60598-2-22, do stosowania ze znakami ewakuacyjnymi zgodnymi z ISO 7010. • układ optyczny optymalizowany do równomiernego rozświetlenia piktogramu. • system komunikacji: DALI2 (wg. norm IEC 62386-202, IEC 62386- 101, IEC 62386-102). • magistrala sygnałowo sterownicza: dwużyłowa bez polaryzacji. Cyfrowa adresacja • indywidualna. Możliwość sterowania wartością strumienia świetlnego. Praca w grupach i scenach zgodnie z regulacjami DALI2. Wbudowany tryb oświetlenia nocnego i dozorowego. • system pracy oświetlenia awaryjnego: CTI - DALI; • czas autonomii: 1h; • tryb pracy: TC; • standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; • ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >70; • moc w trybie awaryjnym: 1.20W; Led 24V • klasa ochronności: II;

			• szczelność oprawy – IP 40, • materiał dyfuzora: PC; mrożony; • sterowanie przewodowe: CTI DALI; • materiał obudowy: PC; • barwa led – 5700K, • kolor oprawy: SILVER004; • kształt oprawy: prostokątna; • wymiary: wysokość: 42mm, szerokość: 140mm, długość: 340mm, ; • zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od 0°C do 25°C; • temperatura pracy: 25°C; • wysokość montażu: <=3 m;

Oprawy należy montować w miejscach wskazanych na rysunku E1 i E2.

Instalację oświetleniową zasilić przewodami YDY 3/4x1,5mm^2. Przewody oświetleniowe należy prowadzić podtynkowo. Obwody oświetlenia sterowane będą łącznikami poprzez styczniki modułowe.

Średnie natężenie oświetlenia dla pomieszczenia łącznika przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2002 i wynosi ono 200lx.

V. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne kierunkowe

W budynku wymagane jest zastosowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych.

Oświetlenie ewakuacyjne wykonane zostało zgodnie z Polską Normą PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne".

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego umieszczone są co najmniej 2 m nad podłogą.

Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii dróg ewakuacyjnych jest nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie dróg, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia stanowi co najmniej 50 % podanej wartości.

Dodatkowo na poziomych drogach ewakuacyjnych umieszczone zostały oprawy oświetleniowe służące do podświetlania znaków ewakuacyjnych.

Lokalizacja opraw przedstawiona została na rzutach kondygnacji budynku.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne działa przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego posiadają wbudowane własne źródła zasilania.

VI. Instalacja zamknięć przeciwpożarowych

Należy wykonać system umożliwiający utrzymanie drzwi łącznika w pozycji otwartej. Zwolnienie chwytaków, poprzez sygnał z czujek dymu zainstalowanych po obu stronach drzwi lub przycisku typu ROP, spowoduje zamknięcie drzwi. Chwytaki planuje

się zamontować na drzwiach EI30 oddzielających strefy przeciwpożarowe. Poszczególne urządzenia detekcyjne (czujki, przyciski) i wykonawcze (chwytaki) nadzorowane i sterowane są z centralek zamknięć ogniowych typu BAZ 04-N-UT. Zasilanie centralek wykonać kablem YDY 3x2,5mm2 z tablicy TL.

VII. Instalacja odgromowa

Na części łączącej 2 budynki przewiduje się zwód poziomy chroniący budynek przed bezpośrednim uderzeniem pioruna. Zwód instalacji odgromowej połączyć z uziomami istniejących budynków. Zwody poziome wykonać drutem stalowym, ocynkowanym fi 8mm. Z instalacją odgromową nie należy łączyć bezpośrednio metalowych obudów kominów. Zwód pionowy wykonać w rurce odgromowej w elewacji.

Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10Ω.

Uwaga:

1. Po każdym wyładowaniu atmosferycznym w budynek oraz przed rozpoczęciem i po zakończeniu sezonu burzowego, należy wykonać oględziny dachu pod kątem sprawdzenia ewentualnych uszkodzeń. W wypadku uszkodzenia, należy je niezwłocznie naprawić.
2. Należy dokonywać okresowej kontroli ograniczników przepięć. W wypadku uszkodzenia, należy wymienić uszkodzone elementy.
3. Należy okresowo dokonywać kontroli miejscowych połączeń wyrównawczych. W wypadku uszkodzenia, należy wymienić uszkodzone elementy.

VIII. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochronę przeciwporażeniową podstawową (przed dotykiem bezpośrednim) stanowić będzie izolacja części czynnych. Instalacja elektryczna zaprojektowana została w układzie TN-S. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa (przed dotykiem pośrednim) dla instalacji odbiorczej będzie realizowana poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S przez wkładki bezpiecznikowe oraz wyłączniki instalacyjne nadmiarowoprądowe. Ponadto zaprojektowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe stanowiące ochronę przeciwporażeniową uzupełniającą. W budynku połączeniami wyrównawczymi należy objąć uziom budynku, punkt PE rozdzielnicy głównej, metalową konstrukcję elementów konstrukcyjnych budynku, metalowe piony instalacji sanitarnych, metalowe korytka i drabinki instalacyjne, metalowe kanały wentylacyjne, metalowe urządzenia technologiczne, przewody i obudowy narażone na niekorzystne działania elektrostatyki oraz przewody

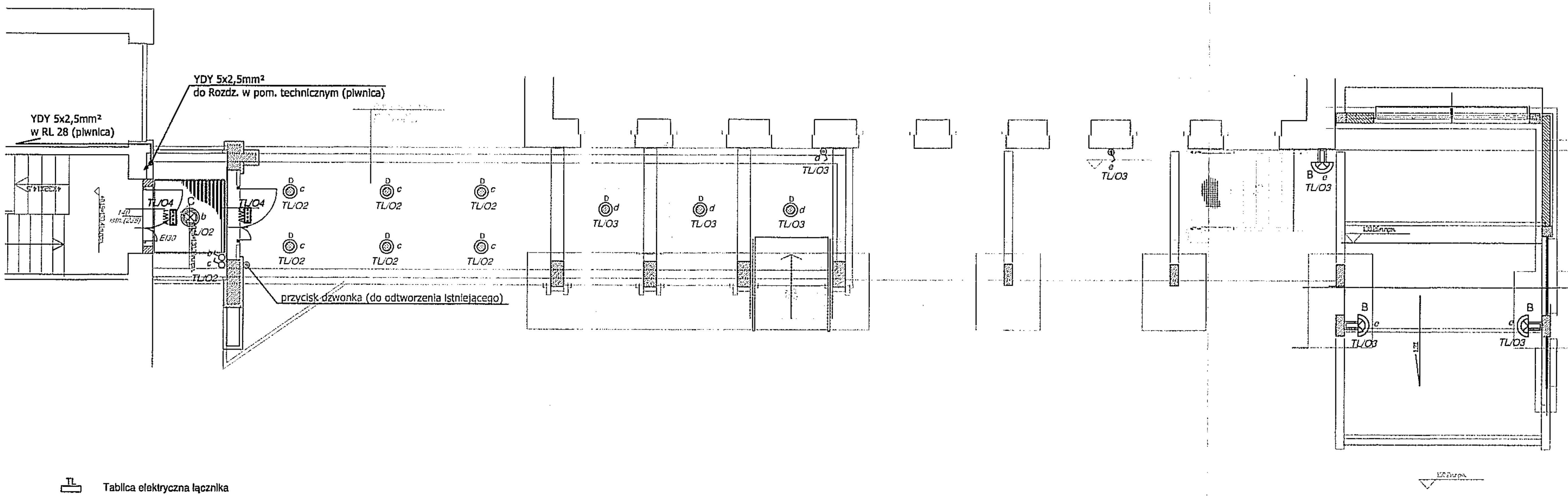
ochronne PE. Przewód ochronny PE musi posiadać ciągłość metaliczną (nie może być rozłączalny żadnym wyłącznikiem). Wszystkie połączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej należy wykonać w sposób trwały w czasie i zabezpieczyć od skutków korozji. Wszystkie przewody biorące udział w ochronie powinny mieć barwę zgodnie z normą. Za wyłącznikiem różnicowoprądowym nie wolno uziemiać przewodu N ani łączyć go z przewodem PE.

Uwagi końcowe

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami technicznymi oraz zgodnie ze sztuką,
- do wykonywania instalacji należy stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty,
- po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przekazania dokumentacji powykonawczej Inwestorowi, wraz z badaniami oraz pomiarami wykonanej instalacji elektrycznej udokumentowanymi protokółami,
- **w rozdzielnicach elektrycznych należy umiejscowić w sposób trwały schematy danej rozdzielnicy,**
- dokładną lokalizację łączników należy uzgodnić z przedstawicielem Inwestora,
- opis techniczny oraz część rysunkowa stanowią integralną całość. Rozwiązania ujęte w opisie a nie ujęte w części rysunkowej, lub ujęte w części rysunkowej a nie ujęte w opisie należy traktować jako ujęte w całym opracowaniu.

Autor: mgr inż. MARIUSZ BRZOZOWSKI
nr upr.PDL/0187/PBE/19

Sprawdzający: mgr inż. MARCIN KULIŃSKI
nr upr. PDL/0192/PWBE/19



TL Tablica elektryczna łącznika

A Oprawa FX LED 35 RR 4000K 2550lm 16W BLACK

AW Oprawa FX LED 35 RR 4000K 2550lm 16W BLACK wersja awaryjna

B Oprawa PK FL MIDI 1 840 3400lm 32W RAL 9005 IP65

C Oprawa BSE LED 840 1400lm 15W IP44

D Oprawa DN 140 MINI LED 840 1010lm 10W RAL 9005 IP54

AW1 Oprawa awaryjna zewnętrzna MONITOR 1 LED IP65 -20stC

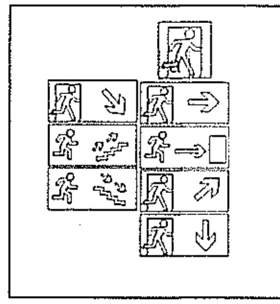
EW1 Oprawa ewakuacyjna kierunkowa MONITOR1 IP40 LED OP1 G 1,2 TC 1

łącznik schodowy p/t

łącznik jednobiegunowy p/t

łącznik jednobiegunowy IP65

przycisk dzwonka zewn. (do otworzenia)



UWAGA:
zastosować piktogramy
zgodne
z normą **PN-EN ISO7010:2012**

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr inż. Edward Stachurski Nr upr. GBSP 71/93
Białystok, dnia 21.12.20
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag / z uwagami

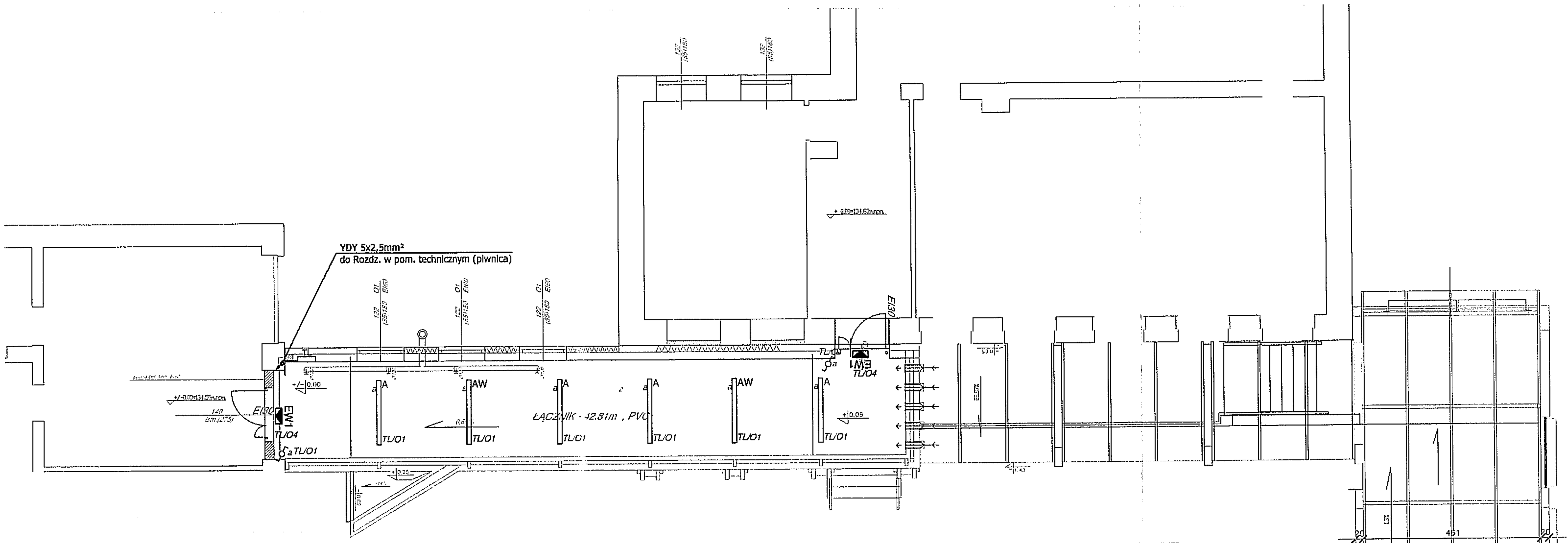
Uwaga:

1. Instalację wykonać podtynkowo.
2. Tablicę TL wykonać jako wtynkową 2x12s zamykana na klucz.
3. **Przed przystąpieniem do realizacji projektu Kierownik Robót elektrycznych powinien porozumieć sie z Inwestorem, celem ustalenia ostatecznej lokalizcaji opraw oraz włączników.**
4. Oprawy ewakuacyjne i awaryjne powinny posiadać aktualny certyfikat CNBOP.

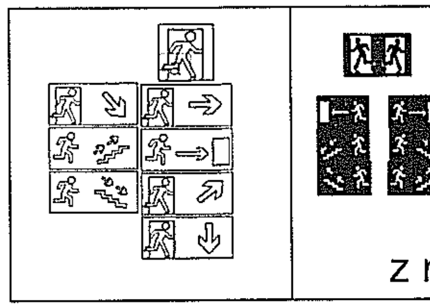
www.pracownia-projektor.pl

TYTUŁ RYSUNKU	INSTALACJA OŚWIETLENIA – RZUT PRZYZIEMIA	SKALA 1:100
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	BUDOWA ŁĄCZNIKA Z PRZEBUDOWĄ WEJŚĆ	
ADRES INWESTYCJI NR GEODEZYJNY	Zespół Szkół Samorządowych im. A.Osieckiej Rucione–Nida, ul.Gałczyńskiego 2, nr dz. 269	NR RYSUNKU 1 E
PROJEKT	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	
PROJEKTANT nr uprawnień podpis	PROJEKT: mgr inż. MARIUSZ BRZOZOWSKI nr upr.PDL/0187/PBE/19; mgr inż. MARIUSZ KOPEĆ — SPRAWDZ.: mgr inż. MARCIN KULIŃSKI nr upr. PDL/0182/PWBE/19	DATA GRUDZIEŃ 2020 r.

PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM – KOPIOWANIE BEZ ZGODY AUTORA ZABRONIONE



TL	Tablica elektryczna łącznika
A	Oprawa FX LED 35 RR 4000K 2550lm 16W BLACK
AW	Oprawa FX LED 35 RR 4000K 2550lm 16W BLACK wersja awaryjna
B	Oprawa PK FL MIDI 1 840 3400lm 32W RAL 9005 IP65
C	Oprawa BSE LED 840 1400lm 15W IP44
D	Oprawa DN 140 MINI LED 840 1010lm 10W RAL 9005 IP54
AW3	Oprawa awaryjna zewnętrzna MONITOR 1 LED IP65 -20stC
EW1	Oprawa ewakuacyjna kierunkowa MONITOR1 IP40 LED OP1 G 1,2 TC 1
	łącznik schodowy p/t
	łącznik jednobiegunowy p/t
	łącznik jednobiegunowy IP65
	przycisk dzwonka zewn. (do otworzenia)



UWAGA:
zastosować piktogramy
zgodne
z normą **PN-EN ISO7010:2012**

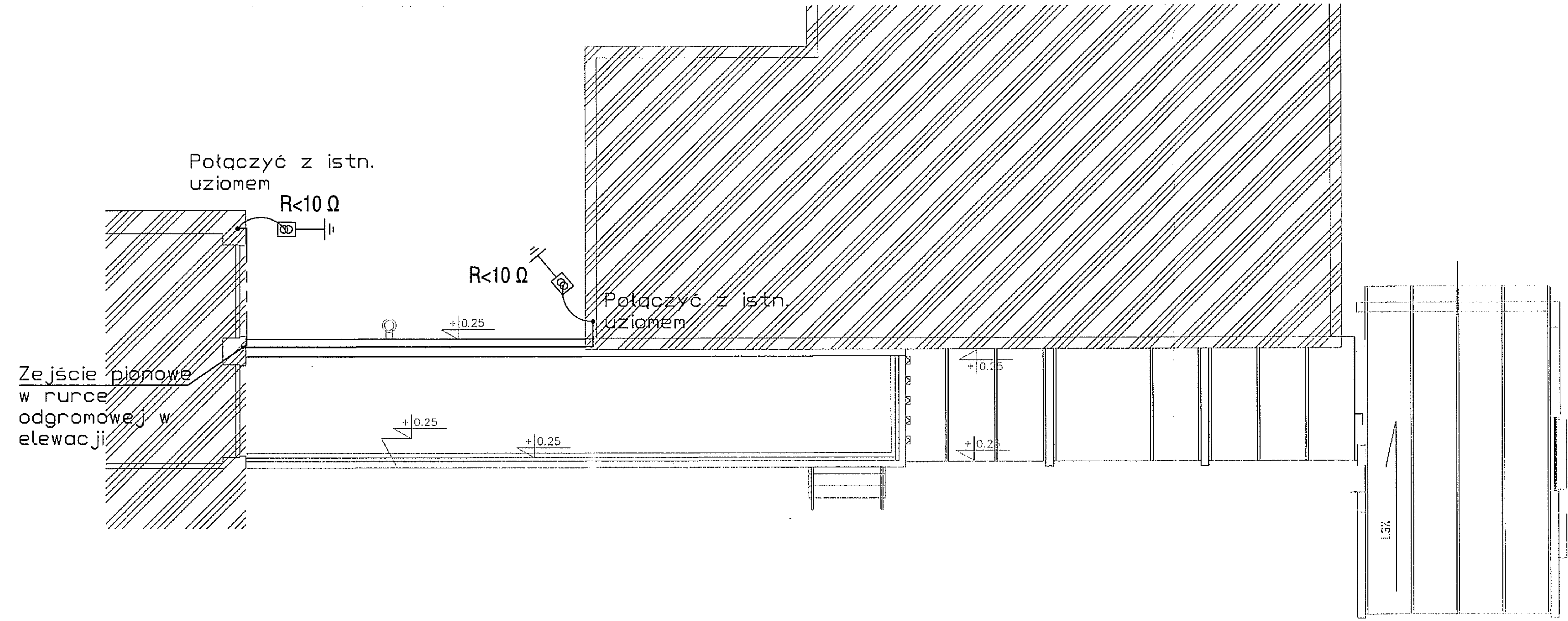
Uwaga:
1. Instalację wykonać podtynkowo.
2. Tablicę TL wykonać jako wtynkową 2x12s zamykana na klucz.
3. **Przed przystąpieniem do realizacji projektu Kierownik Robót elektrycznych powinien porozumieć sie z Inwestorem, celem ustalenia ostatecznej lokalizcaji opraw oraz włączników.**
4. Oprawy ewakuacyjne i awaryjne powinny posiadać aktualny certyfikat CNBOP.

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr inż. Edward Stachorski nr upr. KGPSP 71/93
Białystok, dnia 28.12.20
Zgodność projektu z wymogami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag / z uwagami:

TYTUŁ RYSUNKU	INSTALACJA OŚWIETLENIA – RZUT PIĘTRA	SKALA	1:100
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	BUDOWA ŁĄCZNIKA Z PRZEBUDOWĄ WEJŚĆ	NR RYSUNKU	2 E
ADRES INWESTYCJI NR GEODEZYJNY	Zespół Szkół Samorządowych im. A.Osieckiej Ruciane–Nida, ul.Gałczyńskiego 2, nr dz. 269		
PROJEKT	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ		
PROJEKTANT nr uprawnień	PROJEKT: mgr inż. MARIUSZ BRZOZOWSKI nr upr.PDL/0187/PBE/19	SPRAWDZ.: mgr inż. MARCIN KULIŃSKI nr upr. PDL/0192/PBE/19	
podpis	mgr inż. MARIUSZ KOPEĆ		DATA GRUDZIEŃ 2020 r.

PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM – KOPIOWANIE BEZ ZGODY AUTORA ZABRONIONE

PROJEKTOR
www.pracownia-projektor.pl



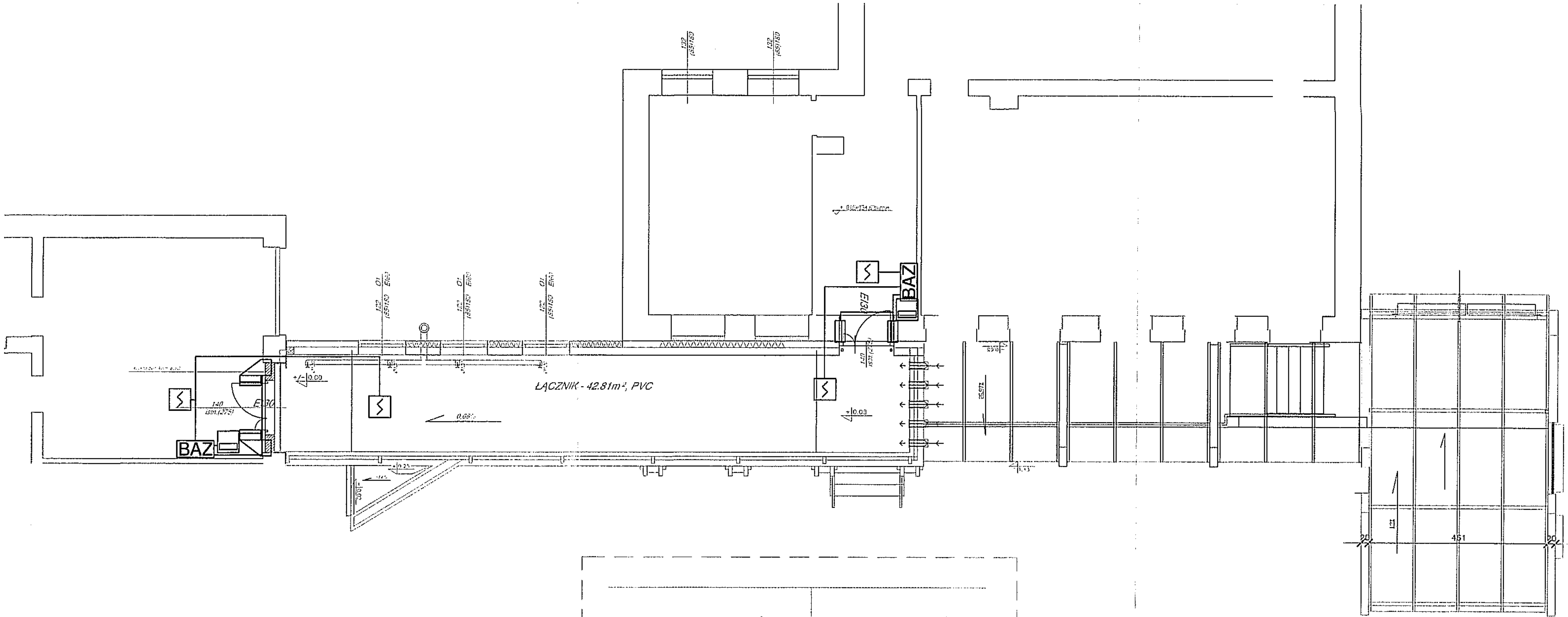
LEGENDA

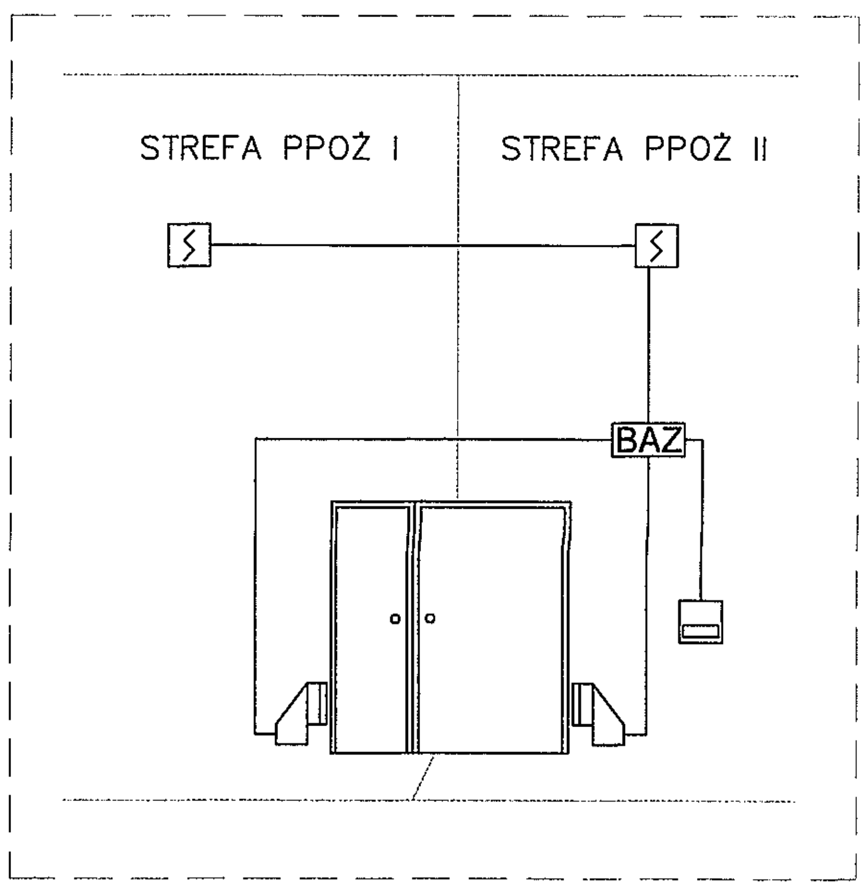
- zwód poziomy nienaprężany FeZn Ø8
- punkty połączeń
- przewód uziemiający oraz złącze kontrolne - zacisk kontrolno - pomiarowy "ZK" w puszcze odgromowej
  x - numer złącza kontrolnego
  R<10 Ω
- bednarka FeZn 30x4mm

www.pracownia-projektor.pl

TYTUŁ RYSUNKU	INSTALACJA ODGROMOWA	SKALA 1:100
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	BUDOWA ŁĄCZNIKA Z PRZEBUDOWĄ WEJŚĆ	
ADRES INWESTYCJI NR GEODEZYJNY	Zespół Szkół Samorządowych im. A.Osieckiej Ruciane–Nida, ul.Gałczyńskiego 2, nr dz. 269	NR RYSUNKU 3 E
PROJEKT	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	
PROJEKTANT nr uprawnień podpis	PROJEKT: mgr inż. MARIUSZ BRZOZOWSKI nr upr.PDL/0187/PBE/19; mgr inż. MARIUSZ KOPEĆ SPRAWDZ: mgr inż. MARCIN KULIŃSKI nr upr. PDL/0192/PWBE/19	DATA GRUDZIEŃ 2020 r.

PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM – KOPIOWANIE BEZ ZGODY AUTORA ZABRONIONE





BAZ Centrala zamknięć przeciwpożarowych BAZ

Przycisk przerywający UT 4U-PL
sterowanie centr. zamknięć ppoz. BAZ

Czujka optyczna dymu OSD-23 w gnieździe
sterowanie centr. zamknięć ppoz. BAZ

Chwytak elektromagn. posadzkowy GT50R+ zwora

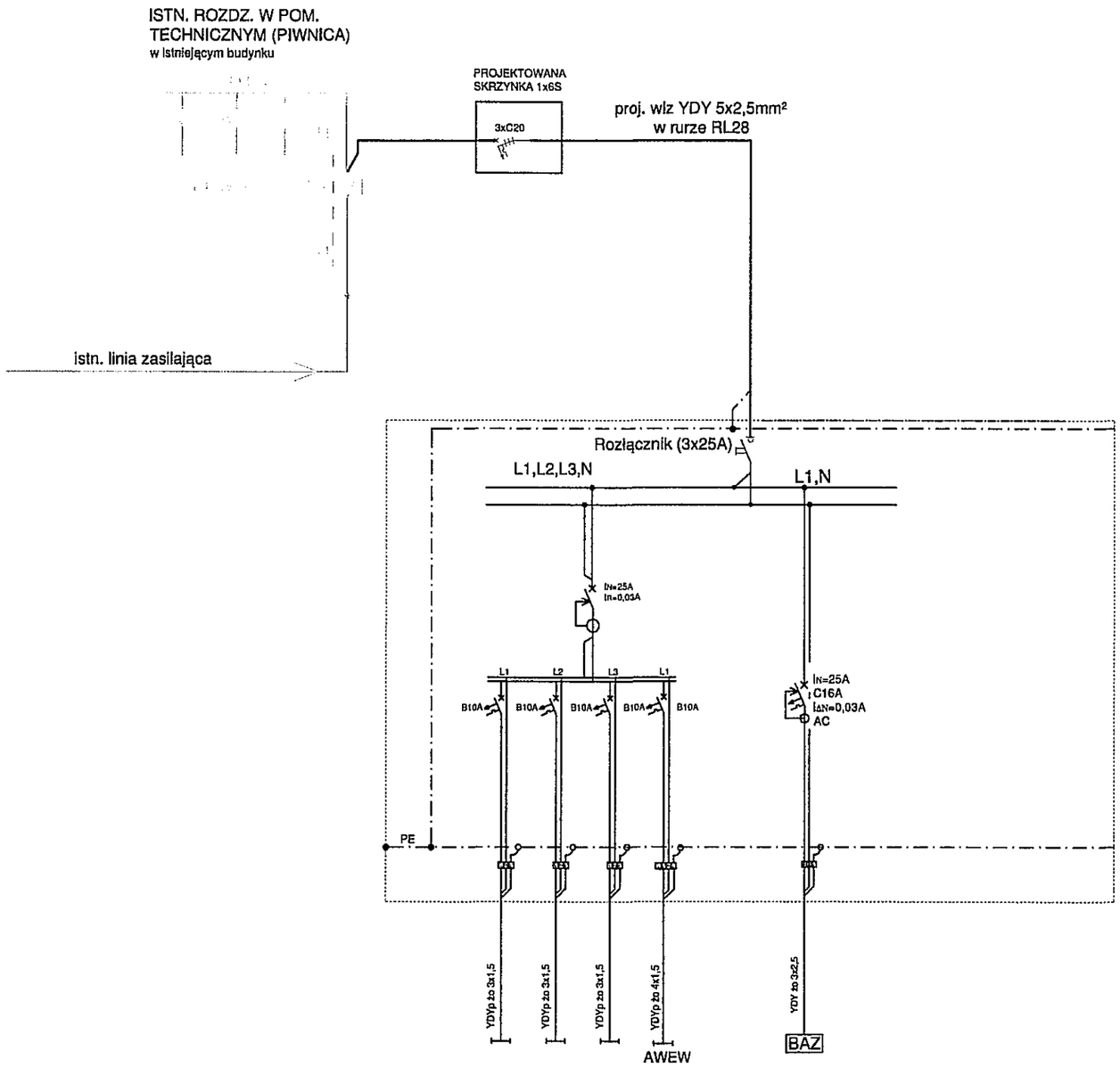
Chwytak elektromagn. ścienny GT40R+ zwora

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr inż. Edward Stachurski Nr upr. KGPSP 71/93
Białystok, dnia 21.12.20
Zgodność projektu z wymogami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag / z uwagami

www.pracownia-projektor.pl
PROJEKTOR ARCHITEKTURA & INŻYNIERIA & PRAWO

TYTUŁ RYSUNKU	SYSTEM ZAMKNIĘĆ PPOŻ – RZUT PIĘTRA		SKALA 1:100
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	BUDOWA ŁĄCZNIKA Z PRZEBUDOWĄ WEJŚĆ		NR RYSUNKU 4/E
ADRES INWESTYCJI NR GEODEZYJNY	Zespół Szkół Samorządowych im. A.Osieckiej Ruciane–Nida, ul.Gałczyńskiego 2, nr dz. 269		
PROJEKT	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ		
PROJEKTANT nr uprawnień podpis	PROJEKT: mgr inż. MARIUSZ BRZOZOWSKI nr upr.PDL/0187/PBE/19; mgr inż. MARIUSZ KOPEĆ	SPRAWDZ: mgr inż. MARCIN KULIŃSKI nr upr. PDL/0192/PWBE/19	DATA GRUDZIEŃ 2020 r.

PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM – KOPIOWANIE BEZ ZGODY AUTORA ZABRONIONE



Schemat "TL"

TL - tablica łącznika

Pi = 1,3 kW
Ps = 1,0 kW
k = 0,7-0,9

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
Samoczynne wyłączenie zasilania

Nr obw.	O1	O2	O3	O4	BAZ
Pi [kW]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5
Nazwa obwodu w TL	oświetlenie hala	oświetlenie hala alewacja	oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne	oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne	Centrale zamknięć ppoż.

www.pracownia-projektor.pl
ARCHITEKTURA & INŻYNIERIA & PRAWO

TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ROZDZIELNICY ŁĄCZNIKA – TL		SKALA ---
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	BUDOWA ŁĄCZNIKA Z PRZEBUDOWĄ WEJŚĆ		NR RYSUNKU 5 E
ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	Zespół Szkół Samorządowych im. A.Osieckiej Ruciane-Nida, ul.Gałczyńskiego 2, nr dz. 269		
PROJEKT	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ		
PROJEKTANT nr uprawnień	PROJEKT: mgr inż. MARIUSZ BRZOZOWSKI nr upr.PDL/0187/PBE/19	SPRAWDZ: mgr inż. MARCIN KULIŃSKI nr upr. PDL/0192/PWBE/19	DATA GRUDZIEŃ 2020 r.
podpis	mgr inż. MARIUSZ KOPEĆ		

PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM – KOPIOWANIE BEZ ZGODY AUTORA ZABRONIONE