

<i>Inwestor:</i>	Gmina Bochnia, ul. Kazimierza Wielkiego 26, 32-700 Bochnia
<i>Nazwa opracowania:</i>	BUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
<i>Jednostka projektowa:</i>	ELEKTROPROGRESS Krzysztof Trojak Proszówki 74 32-700 Bochnia tel. kom. 516 806 800 www.elektroprogress.pl



<i>Stadium dokumentacji:</i>	PROJEKT TECHNICZNY
<i>Branża:</i>	ELEKTRYCZNA
<i>Adres inwestycji:</i>	dz. nr 482 w Baczkowie, gm. Bochnia-wiejska, woj. Małopolskie

<i>Skład zespołu projektowego:</i>			
<i>Stanowisko:</i>	<i>Imię i Nazwisko:</i>	<i>Nr uprawnień:</i>	<i>Podpis i pieczęć:</i>
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Trojak	MAP/0284/PWOE/09	
Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Maj	MAP/0170/POOE/07	
Opracował:	mgr inż. Artur Panna Jakub Cabaj		

Bochnia, Marzec 2023 r.

1) OPIS TECHNICZNY

1 . PODSTAWA OPRACOWANIA

- Obowiązujące normy i przepisy.
- Projekt techniczny architektury.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Warunki przyłączenia.

2 . ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt następujących instalacji:

- a) Instalację oświetlenia podstawowego.
- b) Instalację oświetlenia awaryjnego.
- c) Instalację gniazd 1-fazowych.
- d) Instalację siły 400/230V.
- e) Instalację ochrony od porażeń.
- f) Instalację odgromową.
- g) Instalacje teletechniczne.

3 . BILANS MOCY

Bilansu mocy dla projektowanej części budynku dokonano w części obliczeniowej projektu. Moc urządzeń zabudowanych w budynku po przeliczeniu na moc szczytową mieści się w przydziale mocy przyznanym przez TAURON S.A.

4 . ZASILANIE

W celu zasilenia budynku należy od szafki pomiarowej do rozdzielnicy w budynku wykonać linię kablem typu NAYY-O 4x25mm².

5 . WYŁĄCZNIK GŁÓWNY

Funkcję wyłącznika pożarowego pełnił będzie wyłącznik w rozdzielni głównej który zostanie wyposażony w cewkę nadmiarową. Uruchamiana będzie ona z ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP. Zasilanie obwodu pożarowego odbywać się będzie poprzez przekaźnik np. typ PF-431.

6 . TABLICE ROZDZIELCZE

Projektuje się 4 rozdzielnice zlokalizowane według rysunków instalacji. Tablice rozdzielcze należy wykonać jako modułowe, o IP 44 oraz wyposażać w:

- rozłącznik główny,
- ochronnik,
- wyłączniki różnicowoprądowe,
- zabezpieczenia obwodów,
- listwy zaciskowe.

Schematy ideowe instalacji i wyposażenie tablic rozdzielczych przedstawiają rysunki E1-E10.

7 . INSTALACJE ODBIORCZE

7.1 INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO

Instalację oświetlenia należy wykonać jako trójprzewodową przewodami przypisanym dla danego obwodu w schematach tablic rozdzielczych. Typy opraw w poszczególnych pomieszczeniach przedstawiono na rysunkach instalacji. Poziom światła w pomieszczeniach zgodny z normą.

7.2 INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Do realizacji oświetlenia awaryjnego należy stosować oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone we własne źródła energii. Wszystkie oprawy awaryjne muszą posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP. Typy opraw w poszczególnych pomieszczeniach przedstawiono na rysunkach instalacji. Poziom światła awaryjnego i ewakuacyjnego zgodny z normą.

Czas podtrzymania opraw awaryjnych 1h.

7.3 INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

Oświetlenie zewnętrzne sterowanie będzie poprzez zegary astronomiczne zabudowane w tablicach rozdzielczych. Miejsca skrzyżowań z innymi sieciami podziemnymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi typu DVR.

7.4 INSTALACJE GNIAZD WTYCZKOWYCH

Instalację gniazd wtyczkowych 1-faz. wykonać przewodem HDXżo 3x2,5 RE 1kV Dca lub innym przypisanym na schematach tablic rozdzielczych.

Wysokość montażu gniazd 16A ogólnego przeznaczenia:

- w pomieszczeniach, na korytarzach - na wys. 0,3 m od podłogi,
- w łazienkach - na wys. 1,15 m od podłogi,
- w pom. socjalnym, garażu - na wys. 1,2 m od podłogi
- w sali prób orkiestry 4 gniazda znajdujące się najbardziej w rogach, przy gniazdach nagłośnienia - na wys. 2 m od podłogi; pozostałe gniazda - na wys. 0,3 m od podłogi.

Gniazda na sali gimnastycznej zamontować w taki sposób aby nie wystawały z ścian.

Do obwodów 3,4 z tablicy TA podłączyć jednostkę UPS

W łazienkach i kotłowni montować osprzęt o stopniu ochrony co najmniej IP44.

7.5 INSTALACJA SIŁY 400/230V

Instalacja siły 400/230V obejmuje: gniazda 400V w garażu i pomieszczeniach dla orkiestry, zasilanie syreny alarmowej, kuchni elektrycznej, windy.

Wartości zabezpieczeń oraz przekroje przewodów należy dostosować na etapie wykonawstwa do wytycznych dla konkretnych modeli urządzeń, które zostaną zainstalowane w obiekcie.

7.6 INSTALACJA STRUKTURALNA SIECI KOMPUTEROWEJ I TELEFONICZNEJ

Od punktu dystrybucyjnego (szafa RACK) promieniście rozprowadzić przewody UTP kat 6e w rurkach RVKL 28 do każdego gniazdka komputerowego i telefonicznego. Gniazdka montować na wysokości 0,3m. Rozmieszczenie i ilość gniazd jak na rzucie.

W szafie RACK należy umieścić UPS w celu zasilania urządzeń wymagających pewności zasilania.

7.7 WEWNĘTRZNA SIEĆ KOMUNIKACYJNA W CZĘŚCI DLA ORKIESTRY

Od punktu dystrybucyjnego (skrzynia z switch-em, SWH) poprowadzić przewody UTP kat 6e w rurkach RVKL 28 do każdego gniazdka Ethercom. Gniazdka montować na wysokości 0,3m. Rozmieszczenie i ilość gniazd jak na rzucie. Sieć ta nie ma mieć połączenia z siecią Ethenet.

7.8 INSTALACJA MULTIMEDIALNA

W sali prób orkiestry i reżyserce należy wykonać instalację nagłośnieniową przewodami typu: XLR/TRS. Przewody te mają łączyć ze sobą gniazda XLR: mikrofonowe i głośnikowe (męskie i żeńskie) o odpowiednich numerach.

Gniazda głośnikowe na sali prób umieścić na wysokości 2 m od podłogi. Pozostałe gniazda usytuować na wysokości 0,3 m od podłogi.

Gniazda HDMI połączyć ze sobą przewodem HDMI o przepustowości obrazu 4K.

8 . OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym w instalacjach odbiorczych budynku należy zastosować **samoczynne szybkie wyłączenie zasilania**.

Do przewodu ochronnego ułożonego razem z przewodami fazowymi i neutralnym należy przyłączyć obudowy urządzeń elektrycznych które mogą się znaleźć pod napięciem na skutek uszkodzenia izolacji, oraz styki ochronne gniazd wtykowych 1- fazowych.

Bezwzględnie należy zapewnić ciągłość przewodu PE w całej instalacji.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy przeprowadzić pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

9 . WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWO-PRĄDOWE

W celu uzupełnienia ochrony podstawowej od porażeń i ograniczenia do minimum prądów porażeniowych, w tablicach rozdzielczych należy zabudować wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30 mA. (chyba, że któreś z urządzeń wymaga wyłączników różnicowych innego typu wynikających ze specjalnych wymagań sprecyzowanych przez producenta).

10 . OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA

Ochrona przepięciowa na obiekcie zrealizowana będzie za pomocą ochronników klasy T1+T2 w rozdzielnicach.

11 . POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

W celu ograniczenia do wartości bezpiecznych napięć występujących pomiędzy metalowymi urządzeniami zasilanymi z instalacji wewnętrznych budynku np. wody itp., należy zabudować główną szynę uziemiającą do której należy podłączyć:

- zbrojenie fundamentów budynku,

- przewód ochronny obwodu rozdzielczego,
- metalowe elementy konstrukcyjne budynku,
- metalowe rury wewnętrznej instalacji wody,
- wszystkie metalowe urządzenia.

12 . INSTALACJA ODGROMOWA

12.1 ZWODY

Zwody na powierzchni dachu należy wykonać drutem FeZn \varnothing 8 mm prowadzonym na uchwytych. Zwody należy połączyć z przewodami odprowadzającymi za pomocą zacisków śrubowych z dwoma śrubami o średnicy co najmniej M6. Wszystkie łączenia zabezpieczyć przed korozją przez towotowanie.

12.2 PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE

W budynku przewody odprowadzające należy wykonać drutem FeZn \varnothing 8 mm podtynkowo w rurze typu BE 32. Połączenia przewodów odprowadzających ze zwodami poziomymi wykonać jako śrubowe z dwoma śrubami o średnicy co najmniej M6.

Należy wykonać 8 przewodów odprowadzających.

12.3 PRZEWODY UZIEMIAJĄCE

Przewody uziemiające należy wykonać taśmą FeZn 30x4 układając ją po możliwie najkrótszej trasie między przewodem odprowadzającym, a uziemieniem. Przewody uziemiające należy połączyć od góry za pomocą zacisku probierczego śrubowego (z dwoma śrubami o średnicy co najmniej M6) z przewodem odprowadzającym, a od dołu za pomocą połączenia spawanego z uziomem. Dodatkowo przewody uziemiające należy zabezpieczyć przed korozją przez pomalowanie lakierem asfaltowym do wysokości 30 cm nad ziemią i do głębokości 20cm w ziemi. Zaciski probiercze zabezpieczyć przed korozją przez towotowanie.

12.4 UZIEMIENIE BUDYNKU

Należy wykonać jako fundamentowe taśmą FeZn 30x4. Spawy zabezpieczyć antykorozyjnie.

13 . UWAGI

- Podczas zasypywania rowów kablowych w przypadku gruntu plastycznego należy wykonać wymianę gruntu, nasypując 20 centymetrowe warstwy pospółki.
- Przed zainstalowaniem zabezpieczeń w rozdzielni elektrycznej sprawdzić wymagania producenta urządzeń zasilanych odnośnie stosowanych zabezpieczeń.
- W przypadku instalacji urządzeń ochronny odgromowej niektórzy producenci nie zalecają zabezpieczenia antykorozyjnego elementów złącznych różnego rodzaju smarami, farbami oraz rozpuszczalnikami.
- Kable pod drogami oraz w miejscu skrzyżowań z innymi instalacjami układać w rurach ochronnych.

14 . INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

zakres robót: montaż instalacji elektrycznej, układanie kabla w wykopie, montaż instalacji odgromowej;

elementy mogące stworzyć zagrożenie: praca na wysokości;

przewidywane zagrożenie: podczas prac przy wykonywaniu instalacji odgromowej istnieje zagrożenie wynikające ze specyfiki tych robót; największym zagrożeniem jest upadek z wysokości, zagrożenie może wystąpić podczas wykonywania wykopów na uziemienia, porażenie prądem elektrycznym w czasie używania przenośnych narzędzi elektrycznych.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i sztuką budowlaną.

2) OBLICZENIA

1 . BILANS MOCY

Bilans mocy dla rozdzielni umieszczonych w budynku z poniższą tabelą.

L.P.	Symbol	TYP ODBIORU	P _i [kW]	k _j	P _s [kW]
1	TA	Rozdzielnica TA - obwody administracyjne	15,6	0,7	10,92
2	TP	Rozdzielnica TP - Szkoła Podstawowa	33,83	0,75	25,73
3	TS	Rozdzielnica TS - Ochotnicza Straż Pożarna	16,76	0,7	11,73
4	TO	Rozdzielnica TO - Pomieszczenia Orkiestry	25,72	0,8	20,58
					48

P_i - moc zainstalowana

k_j - współczynnik jednoczesności

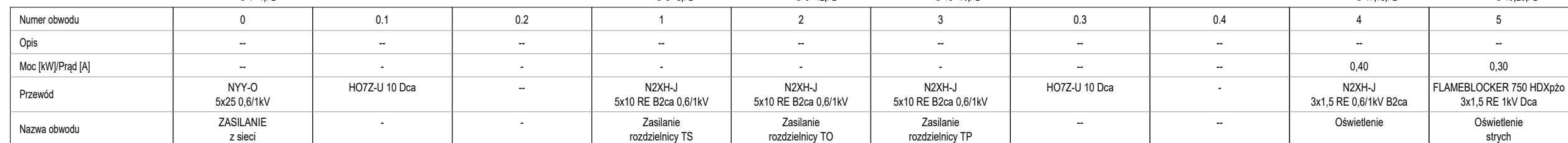
P_s - moc szczytowa


2 . OBLICZENIA PRĄDU SZCZYTOWEGO OBCIĄŻENIA

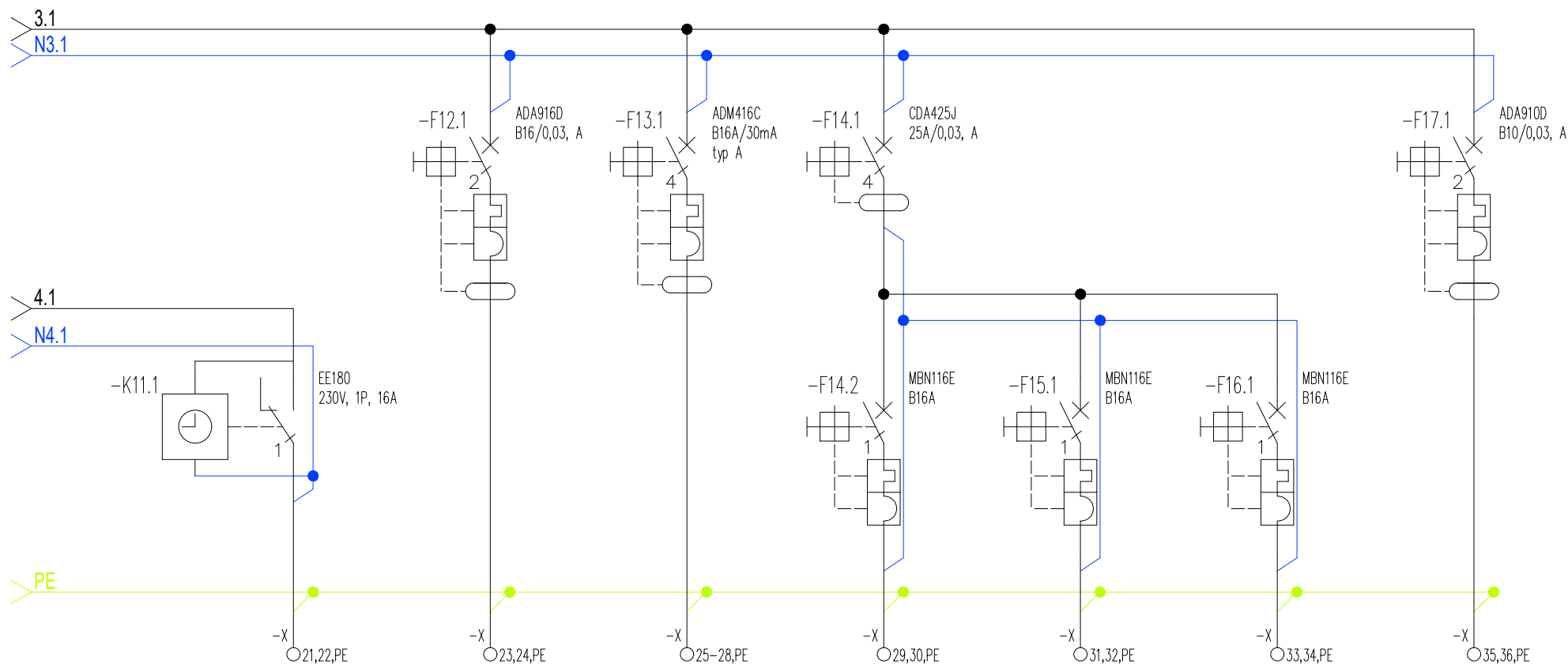
$$I_B = \frac{P_s}{\sqrt{3} * \cos(\varphi) * U_n} = \frac{48000}{\sqrt{3} * 0,93 * 400} = 74,62 \text{ A}$$

Doboru przekroju przewodów i urządzeń zabezpieczających dokonano na schemacie instalacji.

Spadki napięcia mieszczą się w granicach określonych normą.



<div></div> <div>elektroprogress</div> <div>Krzysztof Trojak 32-700 Bochnia, Proszówki 74</div>		OBIEKT	BUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Trojak MAP/0284/PWOE/09	SCHEMAT JEDNOKRESKOWY Rozdzielnia administracyjna - TA			
		LOKALIZACJA	dz. nr 482 w Baczkowie gm. Bochnia-wiejska	SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tomasz Maj MAP/0170/POOE/07	DATA	NR RYS.	SYMBOL	
		INWESTOR	Gmina Bochnia ul. Kazimierza Wielkiego 26 32-700 Bochnia	ASYST.PROJ	mgr. inż. Artur Panna Jakub Cabaj	III 2023	1	E	
PROJEKT TECHNICZNY						PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA								



Numer obwodu	6	7	8	9	10	11	12
Opis	--	--	--	--	--	--	--
Moc [kW]/Prąd [A]	0,20	3,50	6,00	1,50	0,70	1,50	1,50
Przewód	FLAMEBLOCKER 750 HDXpżo 3x1,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDXżo 3x2,5 RE 1kV Dca	N2XH-J 5x6 RE B2ca 0,6/1kV	FLAMEBLOCKER 750 HDXżo 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDXżo 3x2,5 RE 1kV Dca	N2XH-J 3x2,5 RE 0,6/1kV B2ca	N2XH-J 3x1,5 RE 0,6/1kV B2ca
Nazwa obwodu	Oświetlenie zewnętrzne	Kotłownia (w tym piec gazowy)	Winda	Gniazda toalety przy pom orkiestry	Gniazda strych, korytarz przy nim	korytarze, szatnia	Szafa RACK



elektroprogress

Krzysztof Trojak
32-700 Bochnia, Proszówki 74

OBIEKT

BUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO
BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI
PUBLICZNEJ

LOKALIZACJA

dz. nr 482 w Bączkowie
gm. Bochnia-wiejska

INWESTOR

Gmina Bochnia
ul. Kazimierza Wielkiego 26
32-700 Bochnia

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Krzysztof Trojak
MAP/0284/PWOE/09

SPRAWDZIŁ

mgr inż. Tomasz Maj
MAP/0170/POOE/07

ASYST.PROJ

mgr. inż. Artur Panna
Jakub Cabaj

SCHEMAT JEDNOKRESKOWY
Rozdzielnia administracyjna - TA

DATA

NR RYS.

SYMBOL

III 2023

2

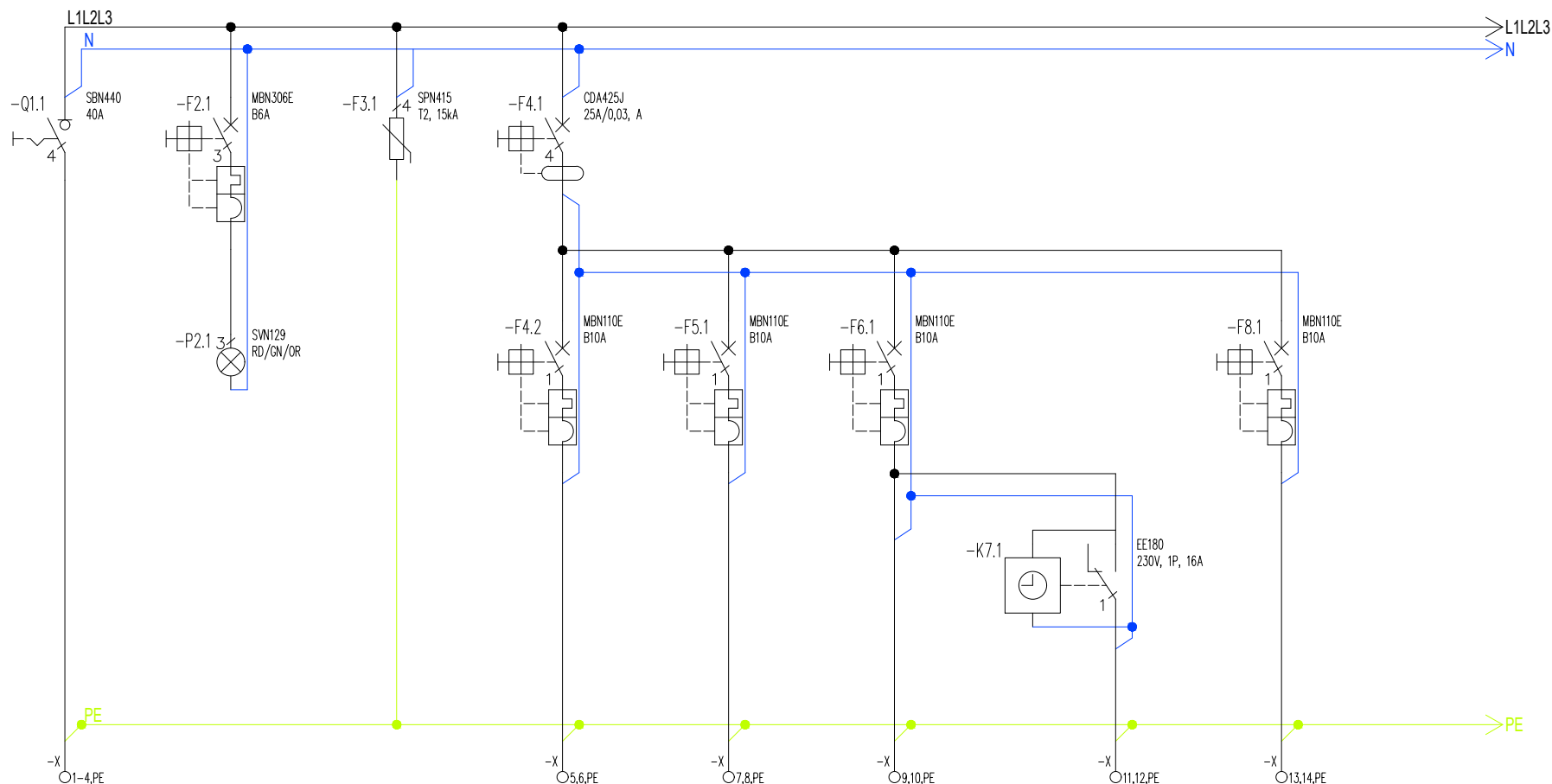
E

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA

ELEKTRYCZNA



Numer obwodu	0	0.1	0.2	1	2	3	3.1	4	
Opis	--	--	--	--	--	--	--	--	
Moc [kW]/Prąd [A]	--	-	-	0,38	0,41	0,49	0,15	0,79	
Przewód	N2XH-J 5x10 RE B2ca 0,6/1kV	-	HO7Z-U 6 Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDXpzo 3x1,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDXpzo 3x1,5 RE 1kV Dca	N2XH-J 3x1,5 RE 0,6/1kV B2ca	FLAMEBLOCKER 750 HDXpzo 3x1,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDXpzo 3x1,5 RE 1kV Dca	
Nazwa obwodu	ZASILANIE Z TA obw. 3	-	-	Oświetlenie s. 0.4, 0.5	Oświetlenie s. 0.6, 0.13	Oświetlenie komunikacja, social, magazyn, s. 0.7	Oświetlenie zewnętrzne	Oświetlenie s. 0.20	



elektroprogress

Krzysztof Trojak
32-700 Bochnia, Proszówki 74

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

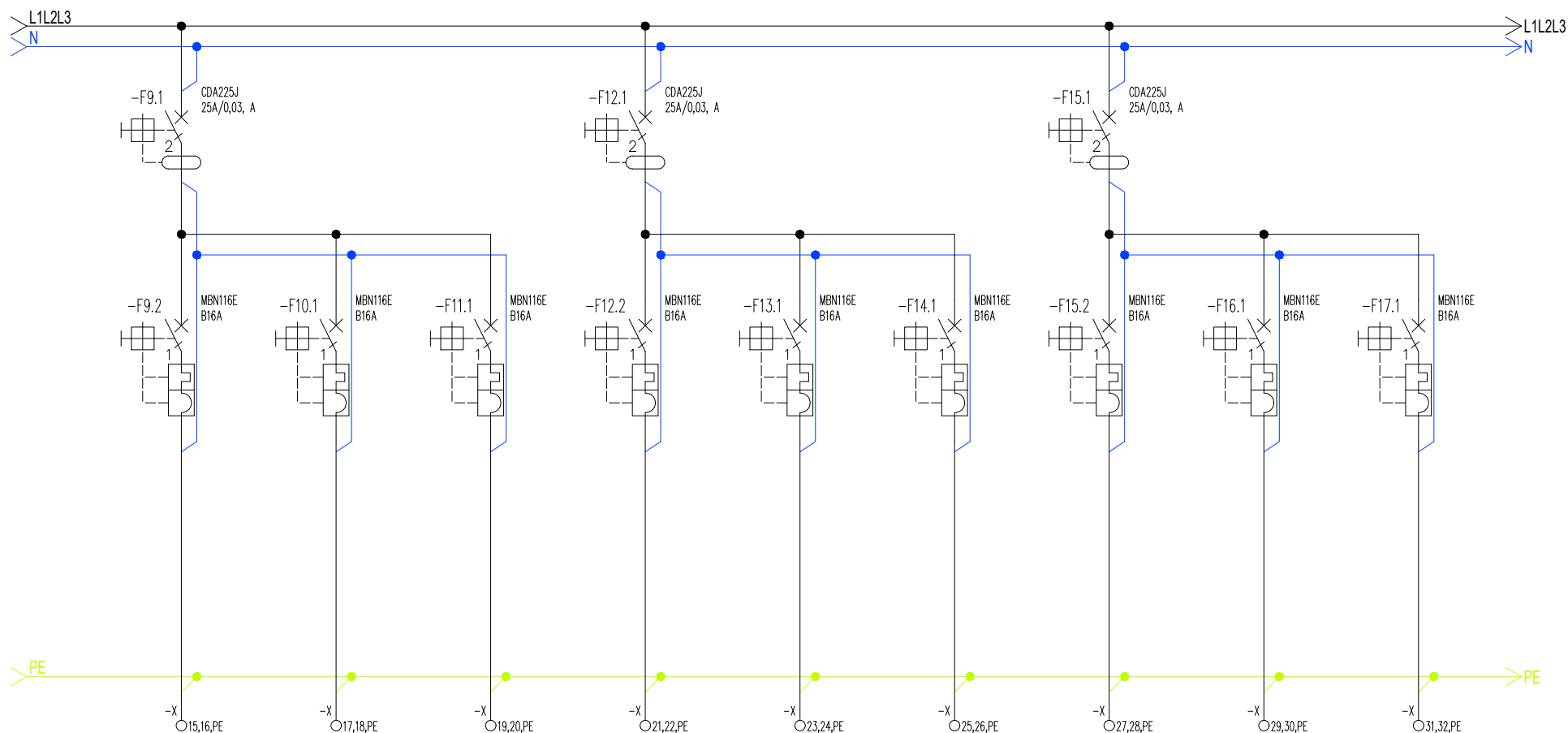
OBIEKT	BUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
LOKALIZACJA	dz. nr 482 w Bączkowie gm. Bochnia-wiejska
INWESTOR	Gmina Bochnia ul. Kazimierza Wielkiego 26 32-700 Bochnia

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Trojak MAP/0284/PW0E/09
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tomasz Maj MAP/0170/PO0E/07
ASYST.PROJ	mgr. inż. Artur Panna Jakub Cabaj

SCHEMAT JEDNOKRESKOWY
Rozdzielnia szkolna - TP

DATA	NR RYS.	SYMBOL
III 2023	3	E

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.



Numer obwodu	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Opis	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Moc [kW]/Prąd [A]	0,80	0,60	1,50	0,80	0,60	3,00	0,80	1,00	2,50	
Przewód	FLAMEBLOCKER 750 HDX2o 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDX2o 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDX2o 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDX2o 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDX2o 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDX2o 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDX2o 3x2,5 RE 1kV Dca	N2XH-J 3x2,5 RE 0,6/1kV B2ca	FLAMEBLOCKER 750 HDX2o 3x2,5 RE 1kV Dca	
Nazwa obwodu	Gniazda sala lekcyjna 0.4	Gniazda Biblioteka	Gniazda toalety	Gniazda sala lekcyjna 0.5	Gniazda swietlica	Gniazda soctal	Gniazda sala lekcyjna 0.6	Gniazda korytarz, szatnia	Gniazda sala gimnastyczna	



elektroprogress

Krzysztof Trojak
32-700 Bochnia, Proszówki 74

OBIEKT

BUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO
BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI
PUBLICZNEJ

LOKALIZACJA

dz. nr 482 w Bączkowie
gm. Bochnia-wiejska

INWESTOR

Gmina Bochnia
ul. Kazimierza Wielkiego 26
32-700 Bochnia

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Krzysztof Trojak
MAP/0284/PWOE/09

SPRAWDZIŁ

mgr inż. Tomasz Maj
MAP/0170/POOE/07

ASYST.PROJ

mgr. inż. Artur Panna
Jakub Cabaj

SCHEMAT JEDNOKRESKOWY
Rozdzielnia szkolna - TP

DATA

NR RYS.

SYMBOL

III 2023

4

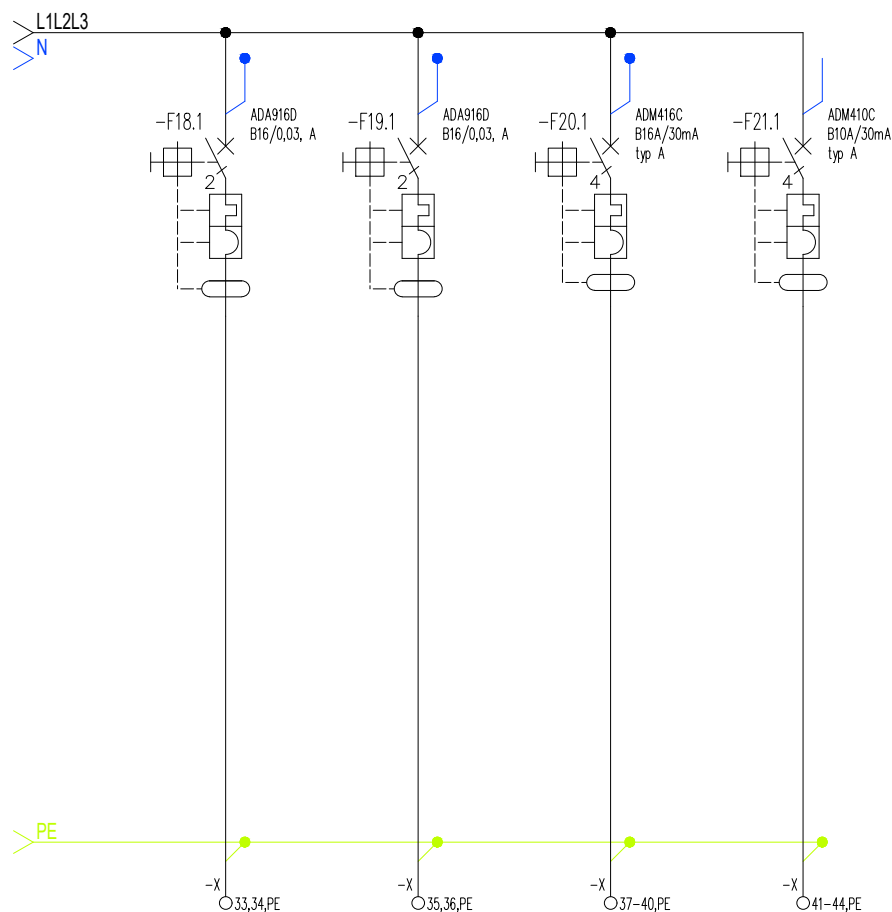
E

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA

ELEKTRYCZNA



Numer obwodu	14	15	16	17	
Opis	--	--	--	--	
Moc [kW]/Prąd [A]	2,00	2,00	10	6	
Przewód	FLAMEBLOCKER 750 HDXzo 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDXzo 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER YnKXS-zo 0,6/1 kV 5x6RE Dca	FLAMEBLOCKER YnKXS-zo 0,6/1 kV 5x4RE Dca	
Nazwa obwodu	Gniazda 0.17, 0.18	Gniazda 0.17, 0.18	Kuchnia indukcyjna	Zmywarka wyparzaika	



elektroprogress

Krzysztof Trojak
32-700 Bochnia, Proszówki 74

OBIEKT

BUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO
BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI
PUBLICZNEJ

LOKALIZACJA

dz. nr 482 w Bączkowie
gm. Bochnia-wiejska

INWESTOR

Gmina Bochnia
ul. Kazimierza Wielkiego 26
32-700 Bochnia

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Krzysztof Trojak
MAP/0284/PWOE/09

SPRAWDZIŁ

mgr inż. Tomasz Maj
MAP/0170/POOE/07

ASYST.PROJ

mgr. inż. Artur Panna
Jakub Cabaj

SCHEMAT JEDNOKRESKOWY
Rozdzielnia szkolna - TP

DATA

III 2023

NR RYS.

5

SYMBOL

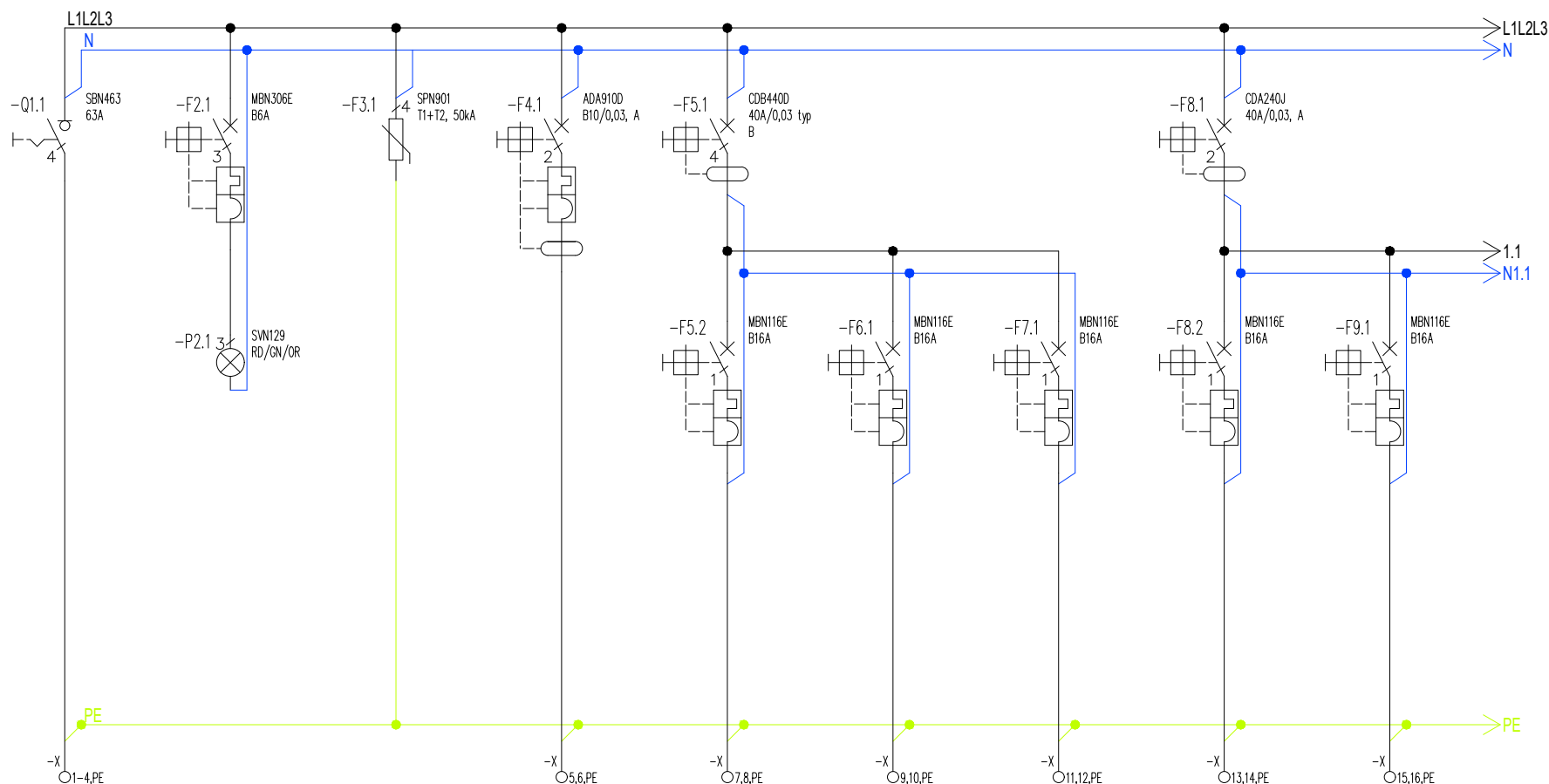
E

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA

ELEKTRYCZNA



Numer obwodu	0	0.1	0.2	1	3	4	5	6	7	
Opis	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Moc [kW]/Prąd [A]	--	-	-	0,58	0,50	0,50	1,20	1,00	0,60	
Przewód	N2XH-J 5x10 RE B2ca 0,6/1kV	-	HO7Z-U 6 Dca	N2XH-J 3x1,5 RE 0,6/1kV B2ca	NYM-ST-J 3x2,5 300/500V	NYM-ST-J 3x2,5 300/500V	NYM-ST-J 3x2,5 300/500V	FLAMEBLOCKER 750 HDXzo 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDXzo 3x2,5 RE 1kV Dca	
Nazwa obwodu	ZASILANIE Z TA obw. 2	-	-	Oświetlenie sala do prób, reżyserka, korytarz	Zasilanie mixera 1	Zasilanie mixera 2	Gniazda reżyserka przód	Gniazda boczne reżyserka obw. 1	Gniazda reżyserka tył	



elektroprogress

Krzysztof Trojak
32-700 Bochnia, Proszówki 74

OBIEKT

BUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO
BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI
PUBLICZNEJ

LOKALIZACJA

dz. nr 482 w Bączkowie
gm. Bochnia-wiejska

INWESTOR

Gmina Bochnia
ul. Kazimierza Wielkiego 26
32-700 Bochnia

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Krzysztof Trojak
MAP/0284/PWOE/09

SPRAWDZIŁ

mgr inż. Tomasz Maj
MAP/0170/POOE/07

ASYST.PROJ

mgr. inż. Artur Panna
Jakub Cabaj

SCHEMAT JEDNOKRESKOWY
Rozdzielnia orkiestra - TO

DATA

NR RYS.

SYMBOL

III 2023

6

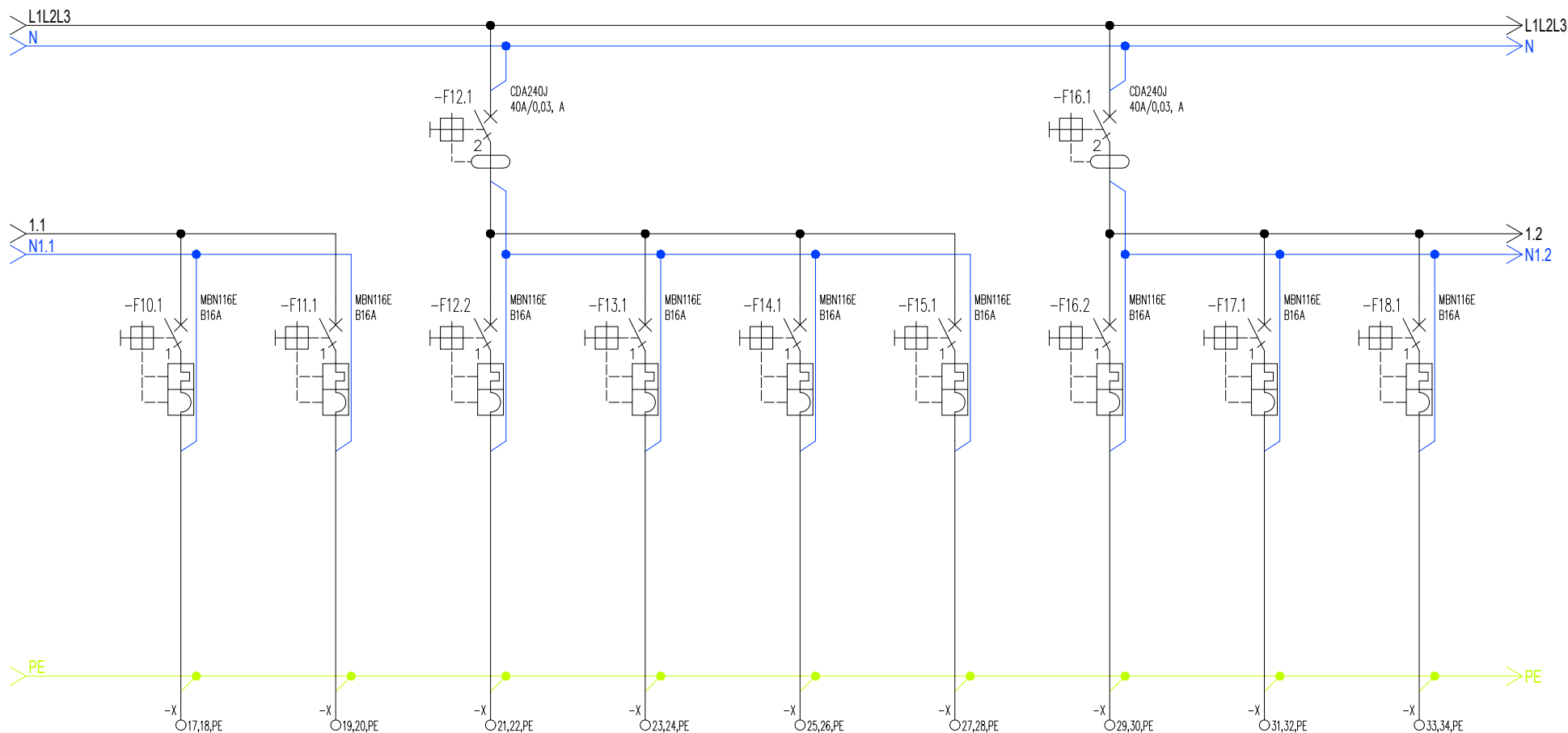
E

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA

ELEKTRYCZNA



Numer obwodu	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Opis	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Moc [kW]/Prąd [A]	0,90	1,80	1,00	3,60	0,90	1,50	1,00	0,90	1,80	
Przewód	FLAMEBLOCKER 750 HDX2o 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDX2o 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDX2o 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDX2o 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDX2o 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDX2o 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDX2o 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDX2o 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDX2o 3x2,5 RE 1kV Dca	
Nazwa obwodu	Gniazda sala obw. 1	Magazyn 1.6, 1.7	Gniazda boczne reżyserka obw. 2	Gniazda nagłośnienia, projektor	Gniazda sala obw. 2	Magzyn 1.12	Gniazda boczne reżyserka obw. 3	Gniazda sala obw. 3	Magazyn 1.8, 1.9	



elektroprogress

Krzysztof Trojak
32-700 Bochnia, Proszówki 74

OBIEKT

BUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO
BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI
PUBLICZNEJ

LOKALIZACJA

dz. nr 482 w Bączkowie
gm. Bochnia-wiejska

INWESTOR

Gmina Bochnia
ul. Kazimierza Wielkiego 26
32-700 Bochnia

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Krzysztof Trojak
MAP/0284/PWOE/09

SPRAWDZIŁ

mgr inż. Tomasz Maj
MAP/0170/POOE/07

ASYST.PROJ

mgr. inż. Artur Panna
Jakub Cabaj

SCHEMAT JEDNOKRESKOWY
Rozdzielnia orkiestra - TO

DATA

NR RYS.

SYMBOL

III 2023

7

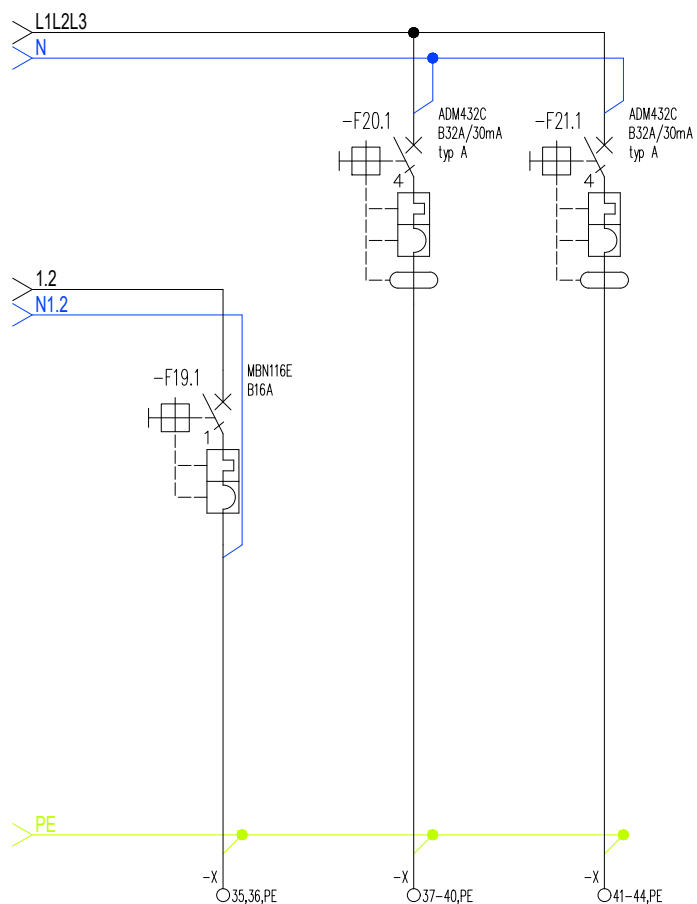
E

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.

PROJEKT TECHNICZNY

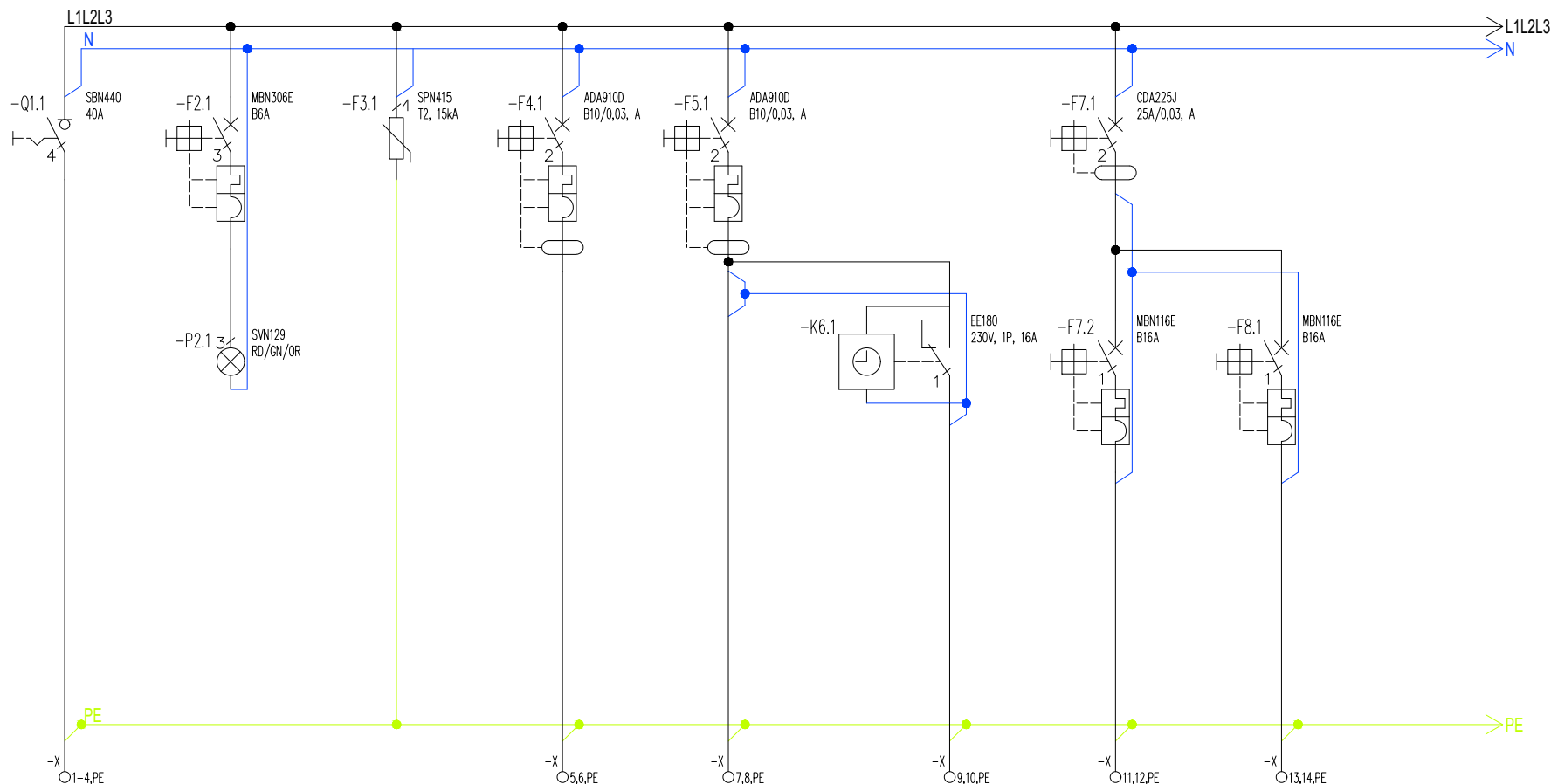
BRANŻA

ELEKTRYCZNA



Numer obwodu	17	18	19	
Opis	--	--	--	
Moc [kW]/Prąd [A]	1,50	3	3	
Przewód	FLAMEBLOCKER 750 HDXzo 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER YnKXS-zo 0,6/1 kV 5x6RE Dca	FLAMEBLOCKER YnKXS-zo 0,6/1 kV 5x6RE Dca	
Nazwa obwodu	Toalety piętro	Gniazdo sala prób	Gniazdo reżyserka	

 elektroprogress Krzysztof Trojak 32-700 Bochnia, Proszówki 74 PROJEKT TECHNICZNY		OBIEKT	BUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Trojak MAP/0284/PWOE/09	SCHEMAT JEDNOKRESKOWY Rozdzielnia orkiestra - TO		
		LOKALIZACJA	dz. nr 482 w Bączkowie gm. Bochnia-wiejska	SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tomasz Maj MAP/0170/POOE/07	DATA	NR RYS.	SYMBOL
		INWESTOR	Gmina Bochnia ul. Kazimierza Wielkiego 26 32-700 Bochnia			III 2023	8	E
		BRANŻA	ELEKTRYCZNA			PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.		



Numer obwodu	0	0.1	0.2	1	2	2.1	3	4	
Opis	--	--	--	--	--	--	--	--	
Moc [kW]/Prąd [A]	--	-	-	0,40	0,36	0,10	2,00	1,70	
Przewód	N2XH-J 5x10 RE B2ca 0,6/1kV	-	HO7Z-U 6 Dca	N2XH-J 3x1,5 RE 0,6/1kV B2ca	N2XH-J 3x1,5 RE 0,6/1kV B2ca	FLAMEBLOCKER 750 HDXpzo 3x1,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDXzo 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDXzo 3x2,5 RE 1kV Dca	
Nazwa obwodu	ZASILANIE Z TA obw. 1	-	-	Oświetlenie biuro, szatnia	Oświetlenie garaż	oświetlenie zewnętrzne	Gniazda garaż 1	Gniazda szatnia, toaleta	



elektroprogress

Krzysztof Trojak
32-700 Bochnia, Proszówki 74

OBIEKT

BUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO
BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI
PUBLICZNEJ

LOKALIZACJA

dz. nr 482 w Bączkowie
gm. Bochnia-wiejska

INWESTOR

Gmina Bochnia
ul. Kazimierza Wielkiego 26
32-700 Bochnia

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Krzysztof Trojak
MAP/0284/PWOE/09

SPRAWDZIŁ

mgr inż. Tomasz Maj
MAP/0170/POOE/07

ASYST.PROJ

mgr. inż. Artur Panna
Jakub Cabaj

SCHEMAT JEDNOKRESKOWY
Rozdzielnia OSP - TS

DATA

NR RYS.

SYMBOL

III 2023

9

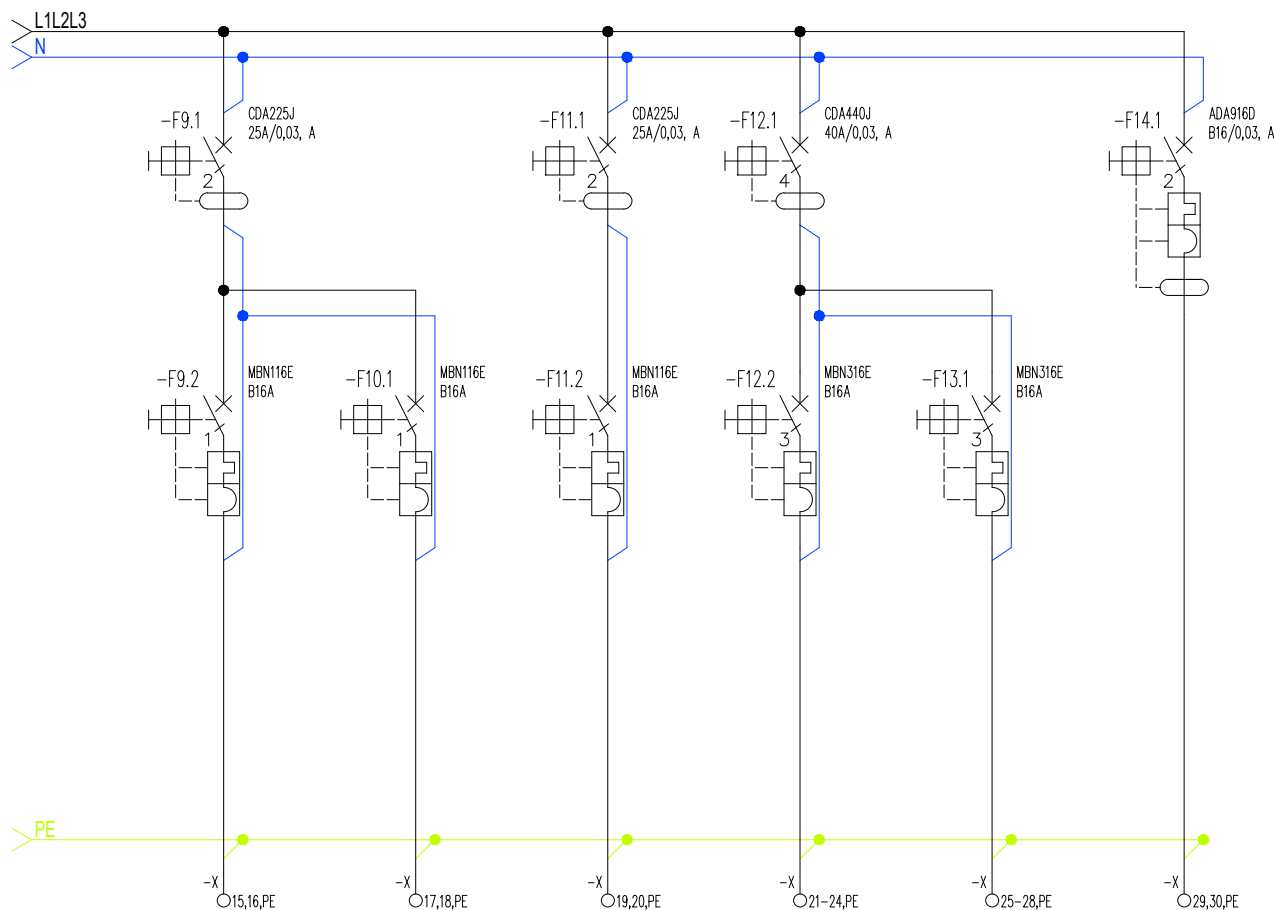
E

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA

ELEKTRYCZNA



Numer obwodu	5	6	7	8	9	10	
Opis	--	--	--	--	--	--	
Moc [kW]/Prąd [A]	2,00	1,50	2,70	2,00	2,00	2,00	
Przewód	FLAMEBLOCKER 750 HDXzo 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDXzo 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER 750 HDXzo 3x2,5 RE 1kV Dca	FLAMEBLOCKER YnKXS-zo 0,6/1 kV 5x4RE Dca	FLAMEBLOCKER YnKXS-zo 0,6/1 kV 5x4RE Dca	FLAMEBLOCKER YnKXS-zo 0,6/1 kV 5x4RE Dca	
Nazwa obwodu	Gniazda garaż 2	Gniazda ogólne pom. biurowe	Gniazda stan. komputerowe pom. 0.29	Gniazdo 3F	Gniazdo 3F	Syrena alarmowa	



elektroprogress

Krzysztof Trojak
32-700 Bochnia, Proszówki 74

OBIEKT

BUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO
BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI
PUBLICZNEJ

LOKALIZACJA

dz. nr 482 w Bączkowie
gm. Bochnia-wiejska

INWESTOR

Gmina Bochnia
ul. Kazimierza Wielkiego 26
32-700 Bochnia

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Krzysztof Trojak
MAP/0284/PW0E/09

SPRAWDZIŁ

mgr inż. Tomasz Maj
MAP/0170/POOE/07

ASYST.PROJ

mgr. inż. Artur Panna
Jakub Cabaj

SCHEMAT JEDNOKRESKOWY
Rozdzielnia OSP - TS

DATA

NR RYS.

SYMBOL

III 2023

10

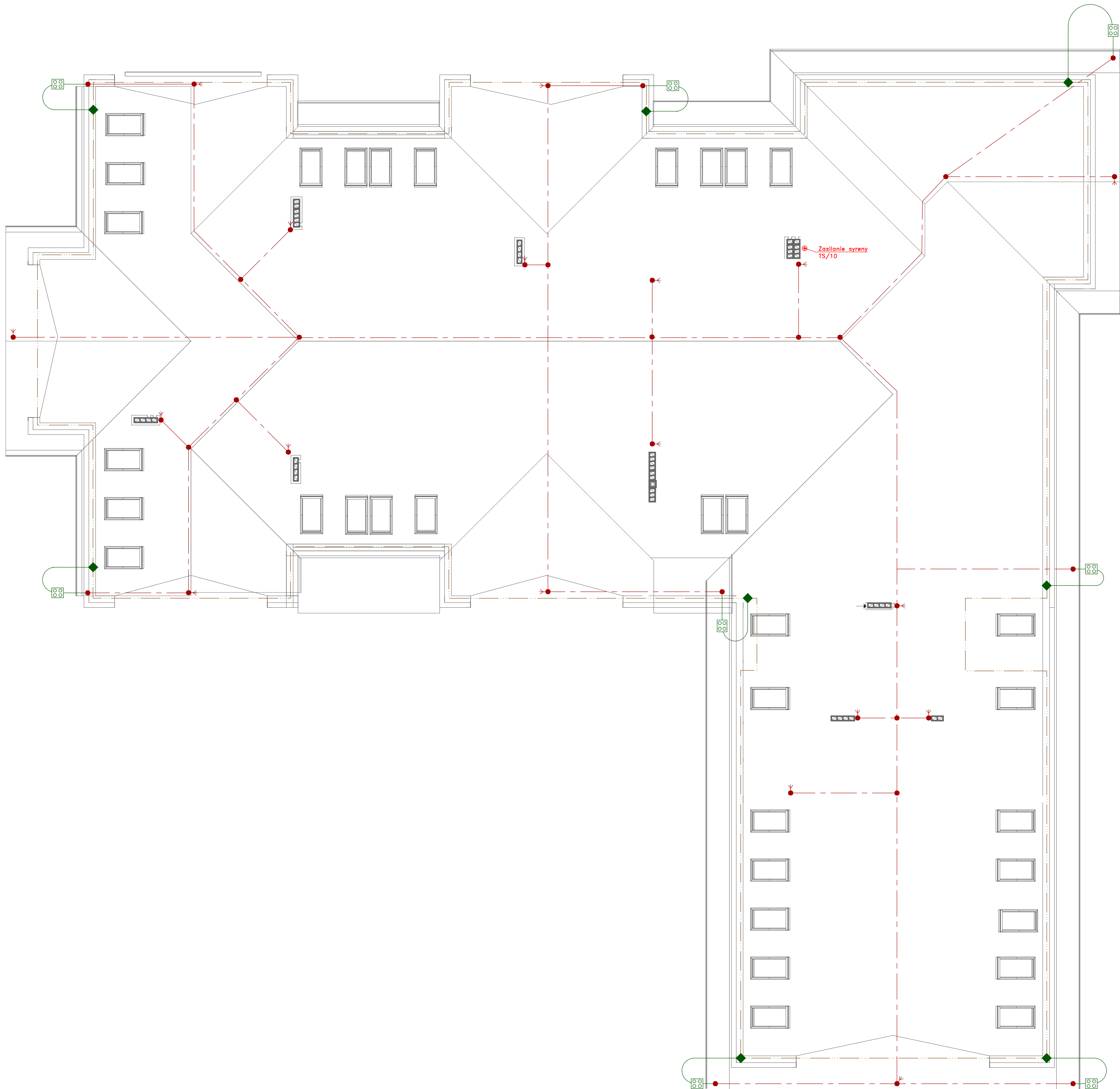
E

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.

PROJEKT TECHNICZNY


BRANŻA

ELEKTRYCZNA



RZUT
DACHU

- ZWÓD POZIOMY NISKI
(DRUT FeZn fi 8 NA UCHWYTACH)
- PRZEWÓD ODPROWADZAJĄCY
(DRUT FeZn fi 8 p/t)
- PRZEWÓD UZIEMIAJĄCY
(TAŚMAT FeZn 30X4)
- ⊞ ZASISK PROBIERCZY
- UZIEMIENIE FUNDAMENTOWE
(TAŚMA FeZn 30X4)
- POŁĄCZENIE ŚRUBOWE
- ◆ POŁĄCZENIE SPAWANE
- ⋈ ZWÓD PIONOWY
- połączenie śrubowe
połączenie spawane
metalowe elementy
konstrukcji
połączenie spawane
- połączenie spawane do uziomu
otokowego (w przypadku możliwości
zainstalowania preferowany uziom
fundamentowy)
- ⊞ WYPUST ZASILANIA

<div><div>Krzysztof Trojak</div></div> <div>tel: +48 516 806 80032-700 Bochnia, Proszówki 74</div>			
PROJEKT TECHNICZNY			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
OBIEKT	BUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO BUDYNKU UŻTECZNOŚCI PUBLICZNEJ		
LOKALIZACJA	dz. nr 482 w Baczkowie gm. Bochnia-wiejska		
INWESTOR	Gmina Bochnia ul. Kazimierza Wielkiego 26 32-700 Bochnia		
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJA ELEKTRYCZNA		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Trojak		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Maj		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Artur Panna Jakub Cabaj		
SKALA	DATA	NR RYS.	SYMBOL
1:100	III 2023	11	E
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.			

RZUT
PODDASZA

- ŁĄCZNIK SCHODOWY
- ŁĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY
- ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY
- WYPUST ZASILANIA
- WYPUST OŚWIETLENIA
- TABLICA ROZDZIELCZA
- ZASILANIE WENTYLATORA
- GNAZDO 1-FAZOWE Z BOLCEM UZIEMIĄJĄCYM PODWÓJNE
- GNAZDO 3-FAZOWE
- CZUJKA RUCHU O KĄCIE WIDZENIA 360 STOPNI
- GNAZDO Ethercon CAT6e
- GNAZDO KOMPUTEROWE RJ 45
- GNAZDO NAGŁOŚNIENIA XLR męskie GŁOŚNIKOWE
- GNAZDO NAGŁOŚNIENIA XLR żeńskie MIKROFONOWE
- GNAZDO HDMI
- SWITCH DO SIECI WEWNĘTRZNEJ
- SZAFKA RACK



Krzysztof Trojak
tel: +48 516 806 800 32-700 Bochnia, Proszówki 74

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
OBIEKT	BUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ		
LOKALIZACJA	dz. nr 482 w Baczkowie gm. Bochnia-wiejska		
INWESTOR	Gmina Bochnia ul. Kazimierza Wielkiego 26 32-700 Bochnia		
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJA ELEKTRYCZNA		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Trojak		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Maj		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Artur Panna Jakub Cabaj		
SKALA	DATA	NR RYS.	SYMBOL
1:100	III 2023	12	E
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.			



LK1-A	LK1-A	10	22 *	BERYL SURFACE NEW LED O-1 1000 E IP44 34 840	AW1	AW1	1	14 *	KWADRA SU LED - AR-3W-CW
LK1-B	LK1-B	11	1 *	BERYL SURFACE NEW LED O-2 3600 MICRO-PRM E IP44 34 840	AW2	AW2	2	2 *	KWADRA SU LED - RP-3W-CW
LK2-A	LK2-A	12	12 *	NEPTUN LED COMPACT V2 6000 PC-FROZEN E 21 IP66 840 / L-1200	AW3	AW3	3	1 *	KWADRA SU LED - SD-3W-CW
LK2-B	LK2-B	13	14 *	NEPTUN LED COMPACT V2 4000 PC-FROZEN E 21 IP66 840 / L-600	AW4	AW4	4	11 *	OWA SU LED - AR-3W-CW-9016-RND
LK3-A	LK3-A	14	35 *	BACKPANEL LED 3800 MICRO-PRM E 34 IP20/44 840	AW5	AW5	5	4 *	PRIMOS CLA LED CL-5W-AT-TE + W225
LK3-B	LK3-B	15	6 *	BACKPANEL LED 5800 MICRO-PRM E 34 IP20/44 840	AW6	AW6	6	1 *	PRIMOS II LED - AP-5W- W124 KRATA
LK3-C	LK3-C	16	5 *	BACKPANEL LED 3800 MICRO-PRM E 34 IP20/44 840 1200X300	EW1	EW1	7	17 *	PRIMOS SGN LED SS-1W-AT-S
LK3-D	LK3-D	17	1 *	BACKPANEL LED 5800 MICRO-PRM E 34 IP20/44 840 1200X300	EW2	EW2	9	1 *	PRIMOS SGN LED SS-1W-AT-S W124 krata
LK4	LK4	18	1 *	AMETYST NEW LED COMPACT 4000 PC E IP65 840					
LK5	LK5	19	15 *	X-LINE SLIM L-DOWN LED COMPACT 6000 MICRO-PRM E 24 840 / L-1418MM S-1,5M zwieszana h=2,8mb					
LK6	LK6	20	14 *	X-WALL K9 LED COMPACT 2000 PLX E IP44 24 840 / L-575MM					
LK7	LK7	21	2 *	KUBIK CEILING LED 1800 PC 4000K E IP65 21					
LK8	LK8	22	3 *	ARUNA SLIM Z LED 4400 OPTICS-3L E 34 840 / L-1200 S-1,5M zwieszana na wysokość krawędzi górnej tablicy					
LK9	LK9	23	6 *	RUBIN SPORT NEW LED 16000 MICRO-PRM KR E 34 840 / 1190X220					
LK10	LK10	24	7 *	KUBIK WALL LONG LED UP OR DOWN 1100 840 E IP65 21					
LK11	LK11	25	3 *	RUBIN CLEAN LED SMOOTH 7500 SHM E IP65 840 / 620X620					
LK12	LK12	26	24 *	RUBIN LOOK LED SMOOTH COMPACT 3000 MICRO-PRM E 34 840					

RZUT
PARTERU

- ŁĄCZNIK SCHODOWY
- ŁĄCZNIK ŚWIECNIKOWY
- ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY
- WYPUST ZASILANIA
- WYPUST OŚWIETLENIA
- TABLICA ROZDZIELCZA
- ZASILANIE WENTYLATORA
- GNIAZDO 1—FAZOWE Z BOLCEM UZIEMIĄJĄCYM PODWÓJNE
- GNIAZDO 3—FAZOWE
- CZUJKA RUCHU O KĄCIE WIDZENIA 360 STOPNI
- GNIAZDO Ethercon CAT6e
- GNIAZDO KOMPUTEROWE RJ 45
- GNIAZDO NAGŁOŚNIENIA XLR męskie GŁOŚNIKOWE
- GNIAZDO NAGŁOŚNIENIA XLR żeńskie MIKROFONOWE
- GNIAZDO HDMI
- SWITCH DO SIECI WEWNĘTRZNEJ
- SZAFKA RACK

Krzysztof Trojak

tel: +48 516 806 800

32-700 Bochnia, Proszówki 74

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA

ELEKTRYCZNA

OBIEKT

BUDOWA WIELOFUNKCYJNEGO BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

LOKALIZACJA

dz. nr 482 w Baczkowie gm. Bochnia-wiejska

INWESTOR

Gmina Bochnia
ul. Kazimierza Wielkiego 26
32-700 Bochnia

PRZEDMIOT RYSUNKU

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Krzysztof Trojak

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Tomasz Maj

OPRACOWAŁ

mgr inż. Artur Panna
Jakub Cabaj

SKALA

DATA

NR RYS.

SYMBOL

1:100

III 2023

13

E

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.

