

<i>Inwestor:</i>	Gmina Drwinia, Drwinia 57, 32-709 Drwinia
<i>Nazwa opracowania:</i>	BUDYNEK REMIZY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W MIKLUSZOWICACH
<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 WYKONAWCZY
<i>Branża:</i>	ELEKTRYCZNA
<i>Adres inwestycji:</i>	dz. nr 105 w Mikluszowicach Gmina Drwinia, 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:	Jakub Cabaj		

Bochnia, Listopad 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 oświetlenia zewnętrznego
- d) Instalację gniazd 1-fazowych
- e) Instalację siły 400/230V
- f) Instalacje teletechniczne
- g) Instalację ochrony od porażeń
- h) Instalację odgromową
- i) Instalacje teletechniczne
- j) Instalację fotowoltaiczną

3 . BILANS MOCY

Bilansu mocy dla projektowanego 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 4x35mm².

5 . WYŁĄCZNIK GŁÓWNY

Funkcję wyłącznika pożarowego pełnił będzie wyłącznik zabudowany w skrzyni umieszczonej na ścianie budynku, w miejscu wejścia kabli do obiektu, który zostanie wyposażony w cewkę nadmiarową. Uruchamiana będzie ona z ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP znajdujących się przy wejściu do budynku. Zasilanie obwodu pożarowego odbywać się będzie poprzez przekątnik np. typ PF-431.

6 . TABLICE ROZDZIELCZE

Projektuje się 1 rozdzielnicę zlokalizowaną według rysunków instalacji. Tablicę rozdzielczą należy wykonać jako modułową, 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-E6.

7 . INSTALACJE ODBIORCZE

7.1 INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO

Instalację oświetlenia należy wykonać jako trójprzewodową przewodami typu EL-Instal HP+ 750 3x1,5 żo płaski 450/750V B2ca, lub o tym samym układzie żył i równoważnym certyfikacie dyrektywy CPR. 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 zegar astronomiczny zabudowany w tablicy rozdzielczej. Miejsca skrzyżowań z innymi sieciami podziemnymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi typu DVR.

7.4 INSTALACJE GNIAZD WTYCZKOWYCH

Instalację gniazd wtyczkowych 1-faz. wykonać przewodem FLAMEBLOCKER 750 HDX żo 3x2,5 RE 1kV Dca, a do obwodów znajdujących się na drogach ewakuacyjnych zastosować przewody N2XH-J 3x2,5 RE 0,6/1kV B2ca.

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. kuchni, garażu, pralni - na wys. 1,2 m od podłogi.

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, warsztacie i pralni; zasilanie: syreny alarmowej, kuchni elektrycznej, bram garażowych, central wentylacyjnych.

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 5 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 INSTALACJA RTV

Gniazda montować na wysokości 0,3 m od podłogi, lokalizację ustalić z inwestorem. Antenę zamontować na kominie wentylacyjnym. Całą instalację prowadzić w rurkach typu peszel.

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 PRZECIWPRIĘCIOWA

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

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 ϕ 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 ϕ 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 6 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 totowanie.

12.4 UZIEMIENIE BUDYNKU

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

12.5 UZIEMIENIE MASZTU

Należy uziemić konstrukcję masztu dla flagi oraz masz dla syreny wraz syreną alarmową. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω.

13 . INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA

Projektowana elektrownia słoneczna składać się będzie z 24 modułów JINKO JKM435N-54HL4R-B o mocy 435 W. Zastosowane panele będą współpracować z inwerterem SOFAR SOLAR HYD 10 KTL HYBRYDOWY. Energia elektryczna produkowana przez elektrownię będzie wykorzystywana na potrzeby własne budynku. Wyprodukowana energia elektryczna prądu stałego zostaje zamieniona w przekształtniku DC/AC na energię prądu przemiennego trójfazowego o napięciu 0,4 kV.

13.1 MODUŁY FOTOWOLTAICZNE

Moduły fotowoltaiczne są to panele półprzewodnikowe, które wykorzystują zjawisko fotoelektryczne do zmiany promieniowania słonecznego na prąd elektryczny. Moduły połączone między sobą tworzą panele fotowoltaiczne, z których energia przekazywana jest za pomocą połączeń kablowych do inwerterów. Panele zainstalowane zostaną na konstrukcji montażowej posadowionej na dachu budynku.

13.2 INWERTER

Zastosowany inwerter umożliwia przetworzenie wytworzonego poprzez panele prądu o stałym napięciu na prąd przemienny 400VAC. Projektuje się użycie falownika firmy HUAWEI.

13.3 WYŁĄCZNIK PRZECIWPOŻAROWY ProJoy PEFS

Wyłącznik bezpieczeństwa DC Projoy dla strażaków serii PEFS w przypadku pożaru na budynku z instalacją fotowoltaiczną, po ręcznym wyłączeniu zasilania AC po stronie falownika, automatycznie wyłączy się i odizoluje panele fotowoltaiczne od reszty instalacji napięcie DC z instalacji PV. Dzięki temu strażacy mają możliwość podjęcia czynności w celu eliminacji zagrożenia bez narażania się na niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

PEFS automatycznie przełączy się w pozycję wyłączoną, przerywając połączenie prądu stałego między panelami słonecznymi a falownikiem, po tym jak zasilanie AC do PEFS zostanie przerwane na dłużej niż pięć sekund.

PEFS należy umieścić jak najbliżej paneli słonecznych. Ze względu na swoją obudowę przełącznik jest chroniony przed wpływami zewnętrznymi, takimi jak kurz i wilgoć. Cała konfiguracja jest zgodna z IP66, co czyni ją odpowiednią do użytku na zewnątrz w razie potrzeby.

UWAGA: Obudowy wyłącznika nie można instalować w bezpośrednim świetle słonecznym ani w bezpośrednim kontakcie z (ciągłą) wnikającą wodą.

13.4 KONSTRUKCJA POD MODUŁY PV

Na dachu budynku należy zamontować odpowiednią systemową konstrukcję wsporczą. Konstrukcję należy zamontować w sposób trwały, aby moduły na niej przymontowane miały stabilną podstawę. Całość powinna być zorientowana na zachód, zgodnie z ułożeniem budynku, aby uzyskać optymalne wykorzystanie promieniowania słonecznego.

Konstrukcje należy połączyć ze sobą i uziemić, razem z ramkami modułów.

13.5 KONSTRUKCJA I OKABLOWANIE

Moduły fotowoltaiczne należy zamontować na systemie konstrukcji zamontowanej na dachu obiektu. Moduły należy łączyć szeregowo w łańcuchy za pomocą przewodów dostarczonych wraz z modułami PV. Do podłączenia modułów znajdujących się w różnych rzędach, a przyporządkowanych do jednego łańcucha wykorzystać złączki w standardzie MC4 i kabel solarny o przekroju 4mm². Nadmiary ww. przewodów należy przymocować do konstrukcji aluminiowej za pomocą opasek odpornych na promieniowanie UV oraz szkodliwe czynniki atmosferyczne. Wszystkie połączenia między modułami należy wykonać za pomocą specjalnych, systemowych złączy w standardzie MC-4 dostarczonych wraz z modułami. Powstałe łańcuchy modułów należy połączyć za pomocą złączy w standardzie MC-4 oraz przewodami solarnymi o przekroju 4mm² dedykowanymi do zastosowań w systemach fotowoltaicznych do złączy falownika. Przewody solarne muszą charakteryzować się takimi cechami jak odporność na szkodliwe działanie czynników atmosferycznych, a w szczególności promieniowania UV, podwójną izolacją, wzmocnioną odpornością na uszkodzenia mechaniczne. W falownik wbudowano zabezpieczenia przed potencjalnie szkodliwymi prądami wstecznymi. W budowę falownika wchodzi również rozłącznik strony stałoprądowej.

Falownik należy montować zgodnie z wytycznymi podanymi przez jego wytwórcę zwracając w szczególności uwagę na odległość od sąsiednich urządzeń.

14 . 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 rurkach.

15 . 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 i PV istnieje zagrożenie wynikające ze specyfiki tych robót; największym zagrożeniem jest upadek z wysokości, porażenie prądem elektrycznym w czasie używania narzędzi elektr.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i sztuka 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	T	Rozdzielnica T	69,30	0,5	34,65

P_i – moc zainstalowana

k_j – współczynnik jednoczesności

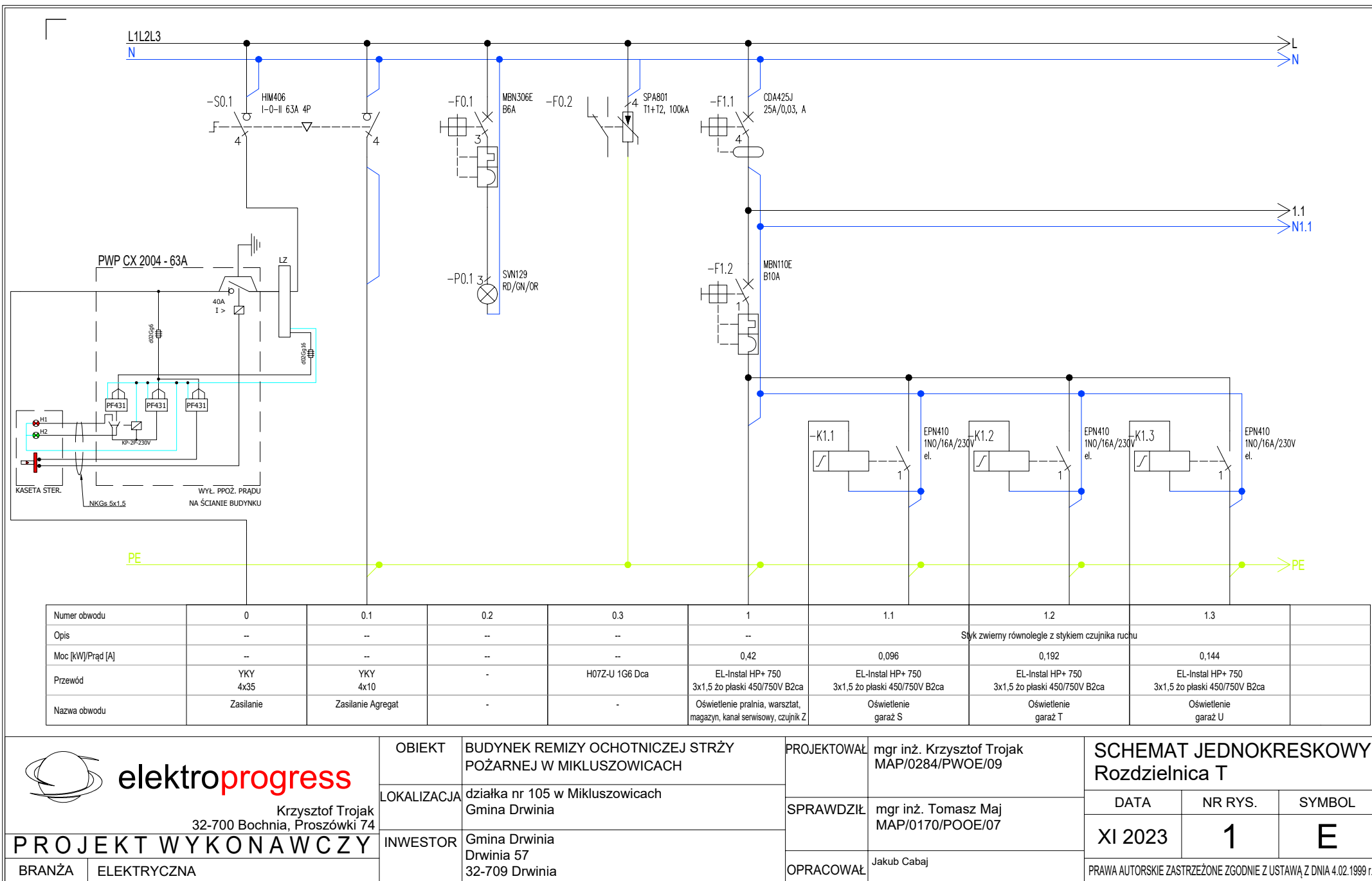
P_s – moc szczytowa

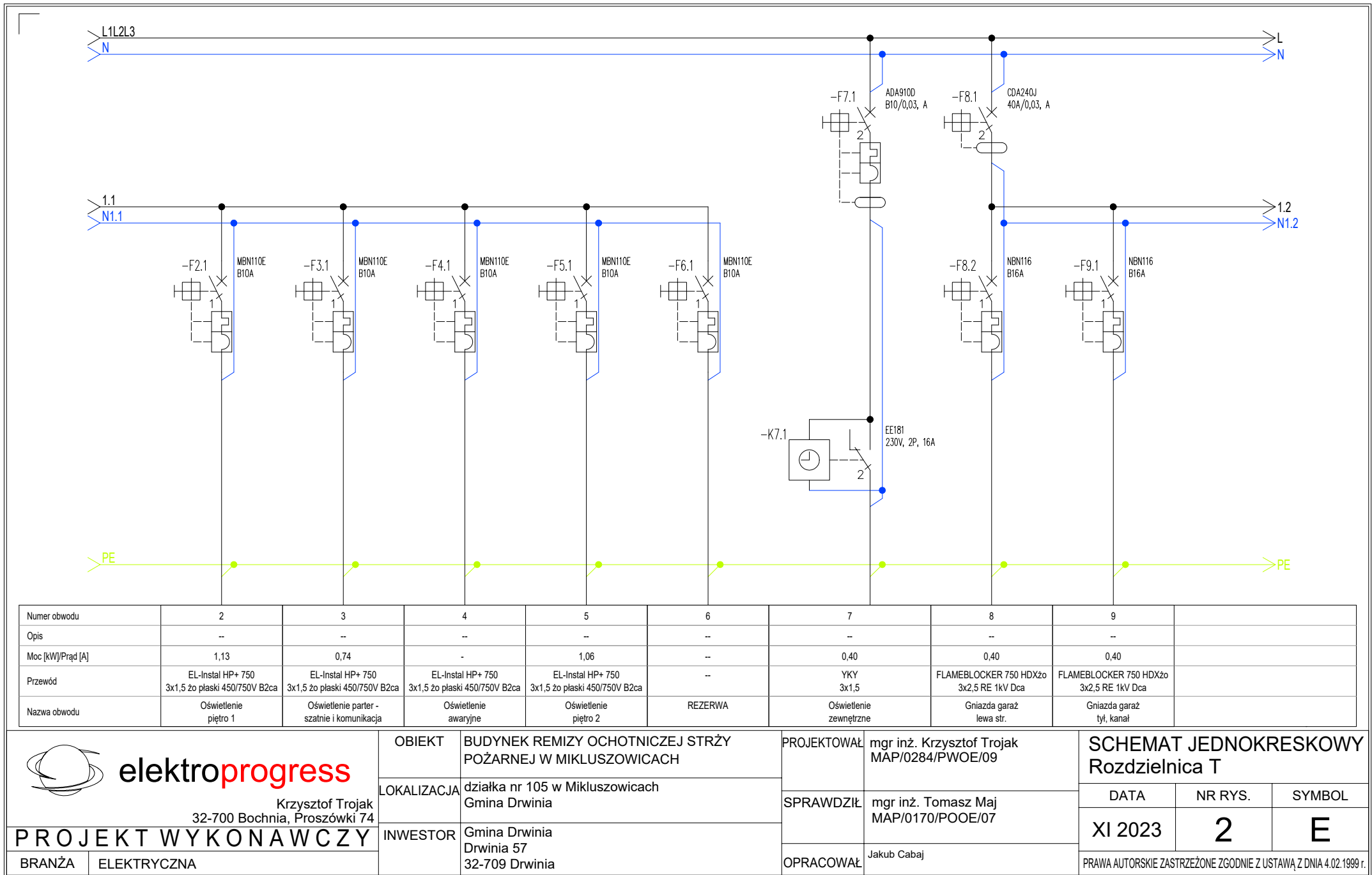
2 . OBLICZENIA PRĄDU SZCZYTOWEGO OBCIĄŻENIA

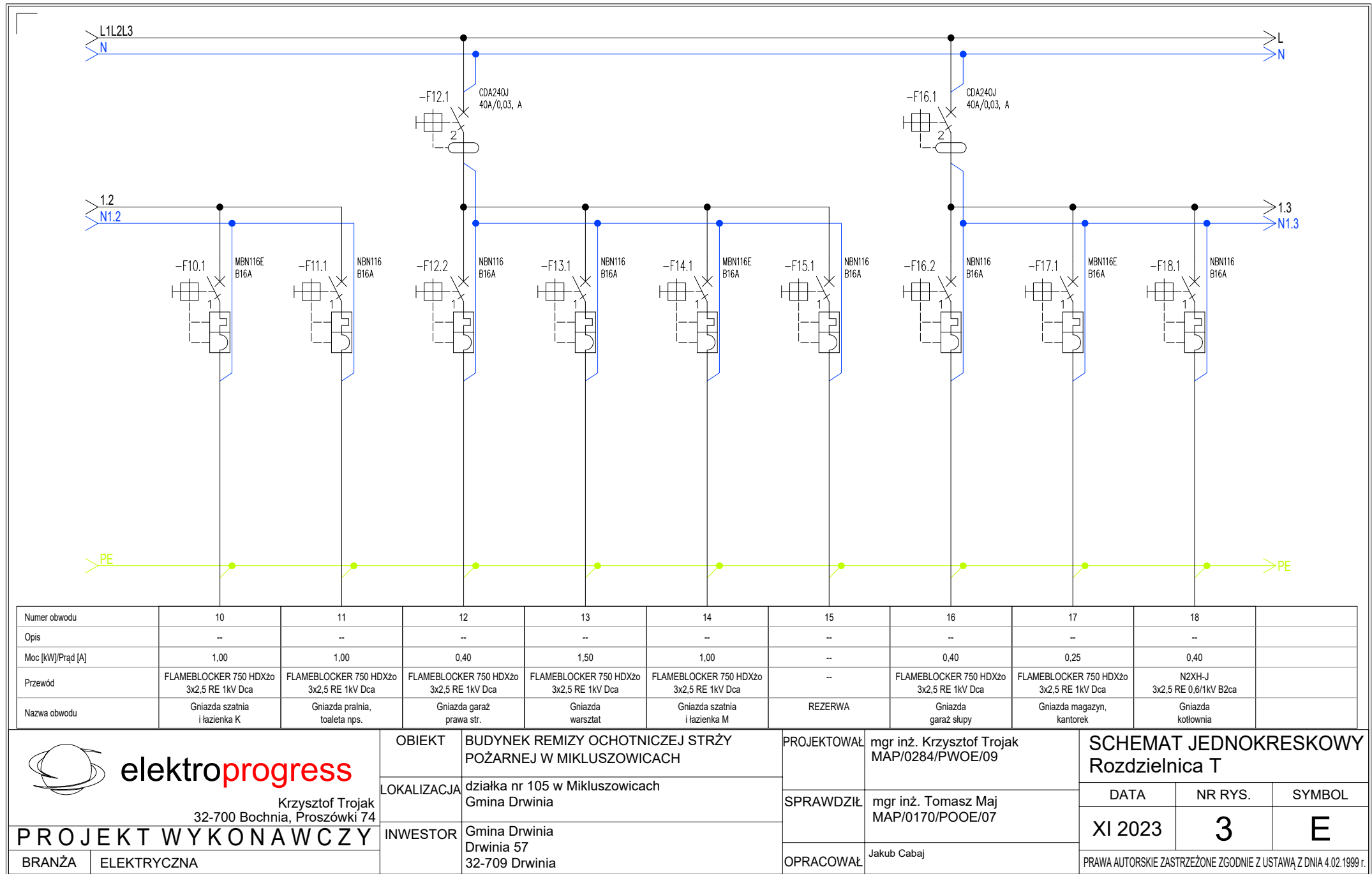
$$I_B = \frac{P_s}{\sqrt{3} * \cos(\varphi) * U_n} = \frac{34650}{\sqrt{3} * 0,93 * 400} = 53,84[A]$$

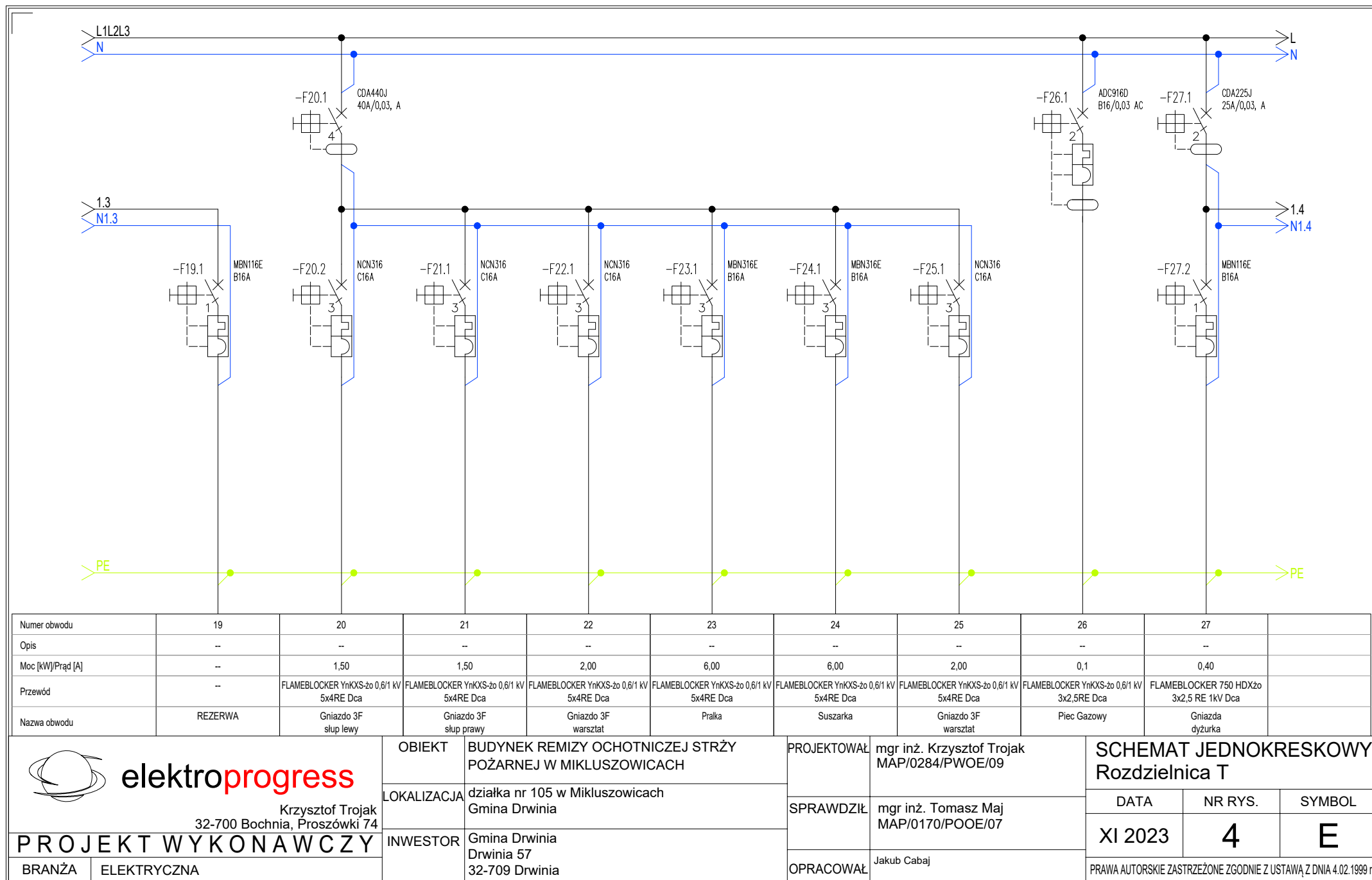
Doboru przekroju przewodów i urządzeń zabezpieczających dokonano na schemacie instalacji.

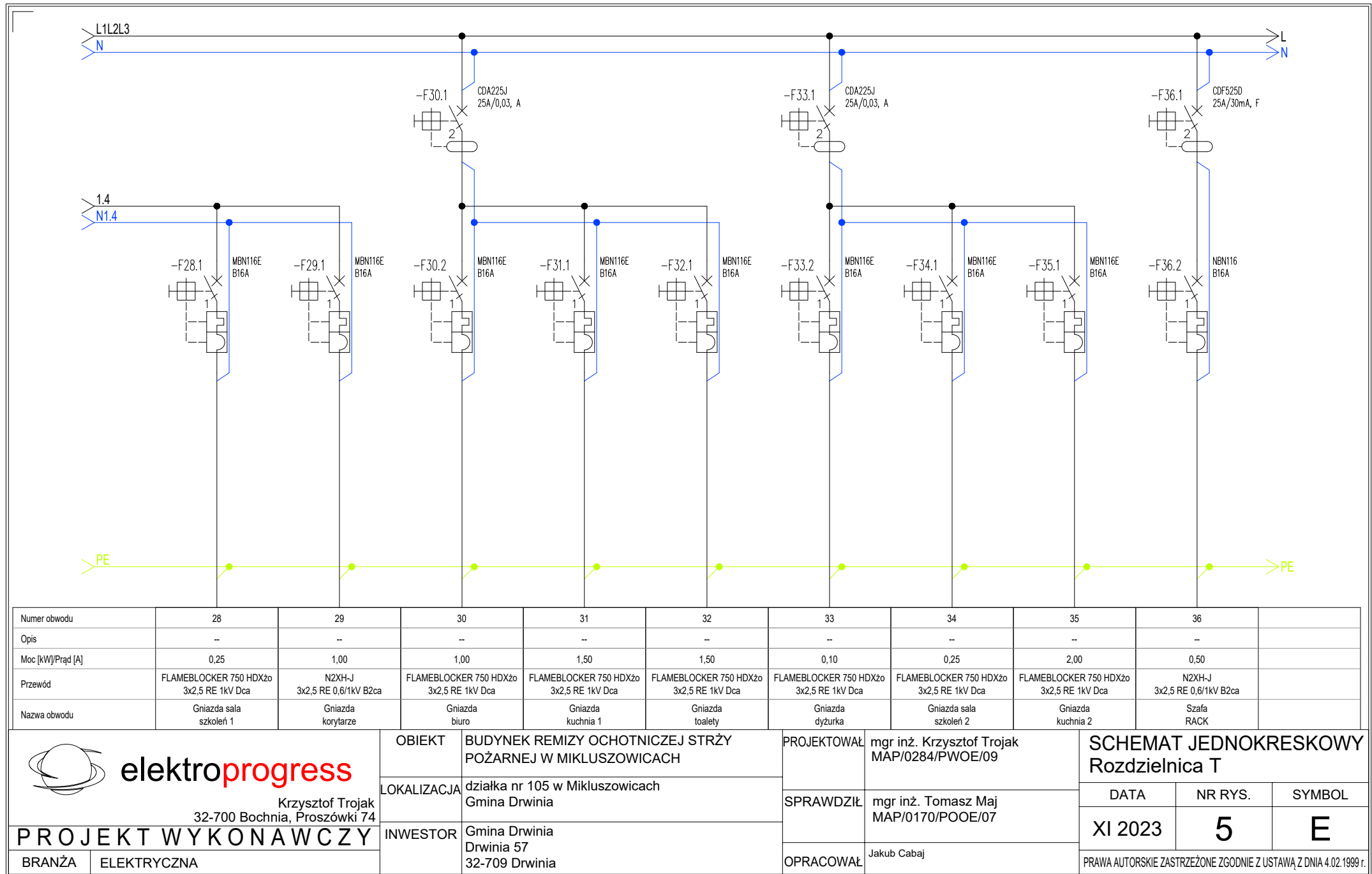
Spadki napięcia mieszczą się w granicach określonych normą.

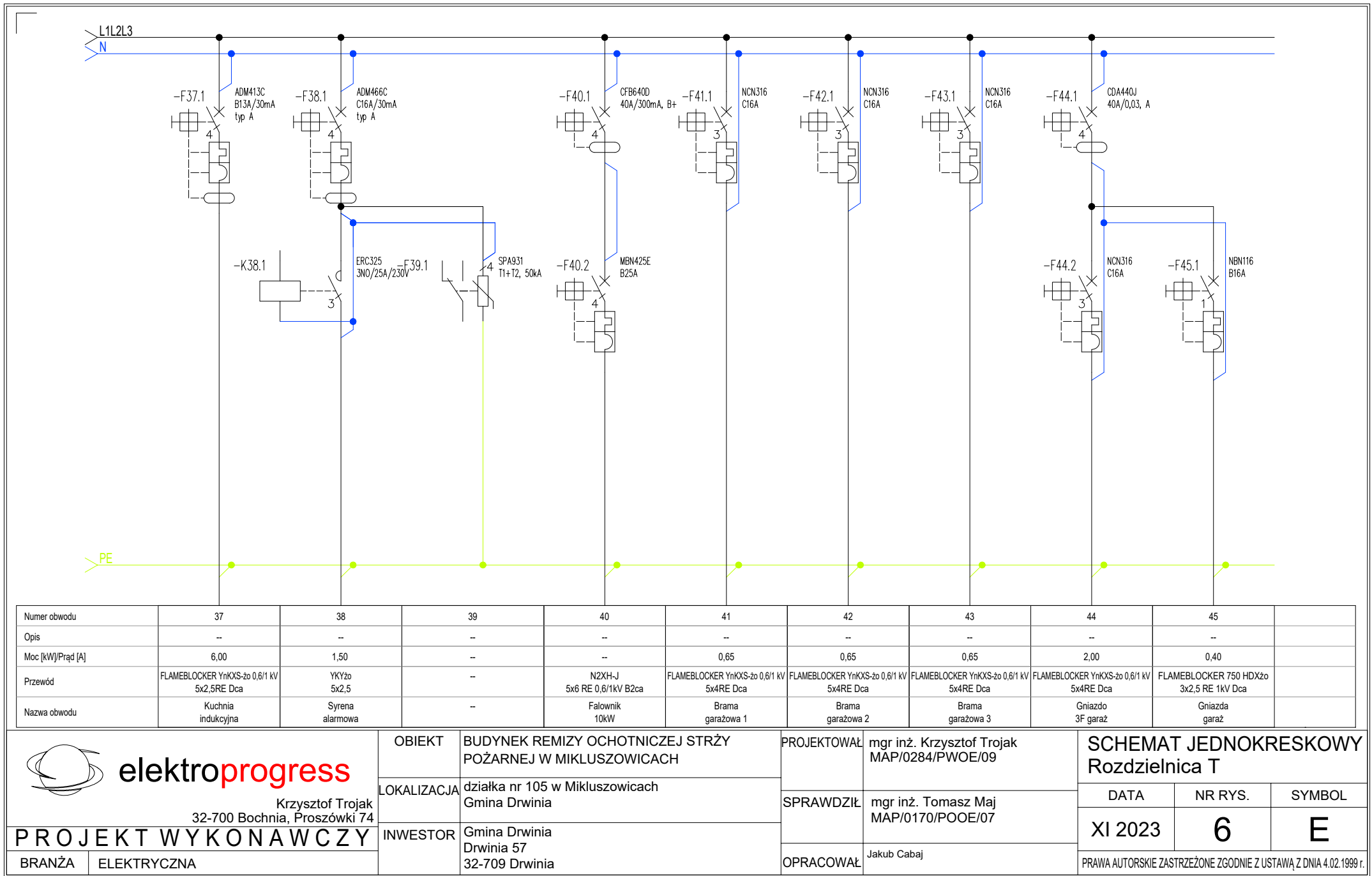


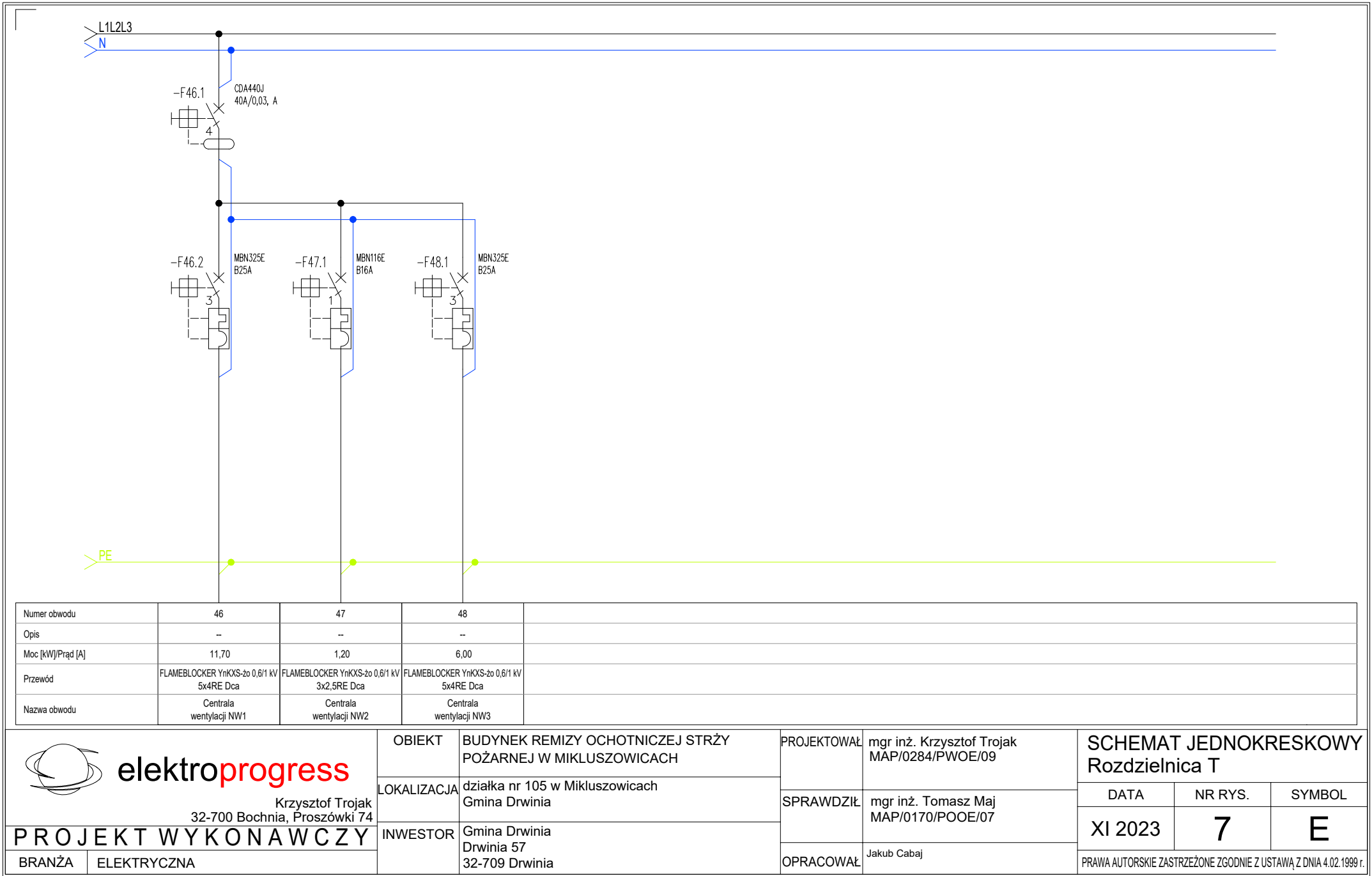


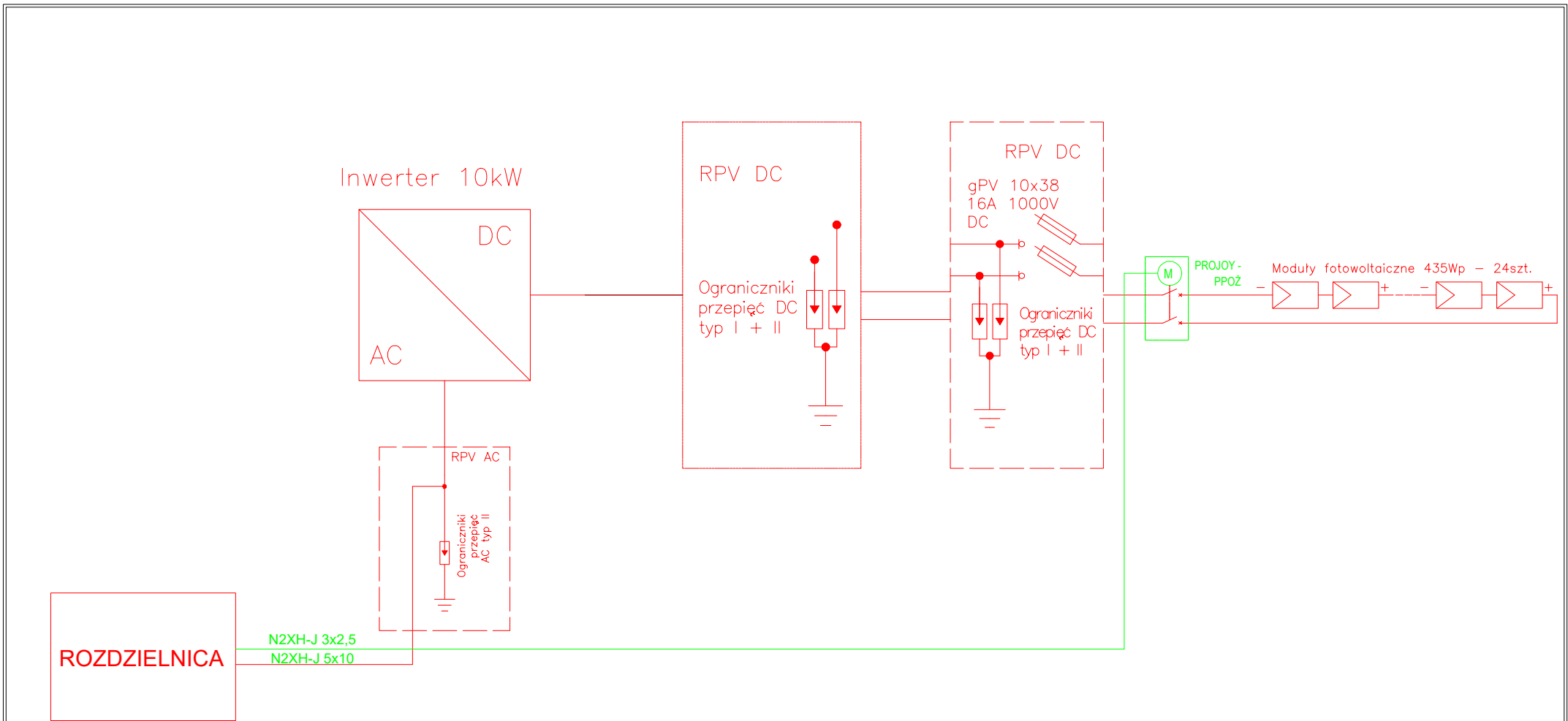





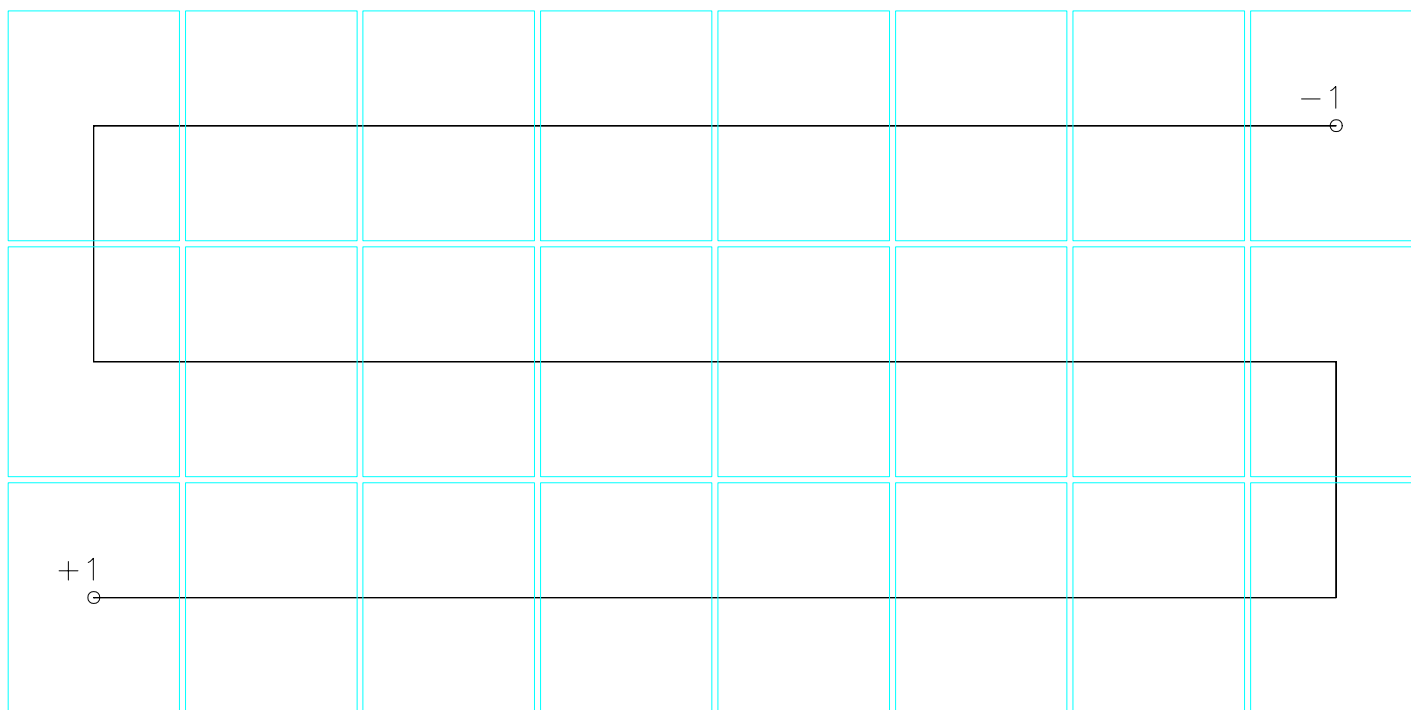







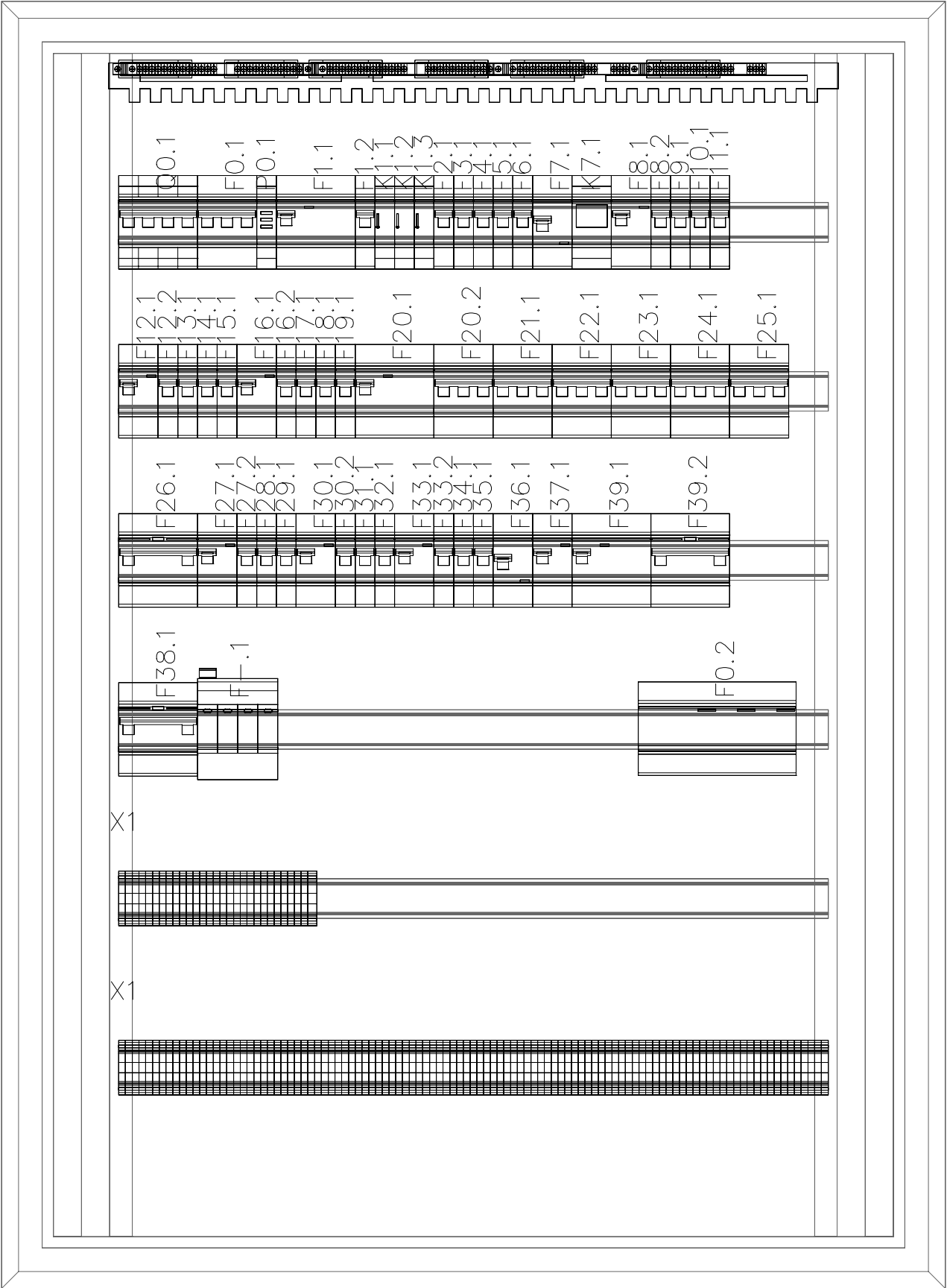


 elektroprogress Krzysztof Trojak 32-700 Bochnia, Proszówki 74		OBIEKT	BUDYNEK REMIZY OCHOTNICZEJ STRŻY POŻARNEJ W MIKLUSZOWICACH	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Trojak MAP/0284/PWOE/09	SCHEMAT JEDNOKRESKOWY FOTOWOLTAIKA		
		LOKALIZACJA	działka nr 105 w Mikuszowicach Gmina Drwinia	SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tomasz Maj MAP/0170/POOE/07	DATA	NR RYS.	SYMBOL
PROJEKT WYKONAWCZY		INWESTOR	Gmina Drwinia Drwinia 57 32-709 Drwinia	OPRACOWAŁ	Jakub Cabaj	XI 2023	8	E
BRANŻA	ELEKTRYCZNA				PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.			




 elektroprogress Krzysztof Trojak 32-700 Bochnia, Proszówki 74		OBIEKT	BUDYNEK REMIZY OCHOTNICZEJ STRŻY POŻARNEJ W MIKLUSZOWICACH	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Trojak MAP/0284/PWOE/09	SCHEMAT JEDNOKRESKOWY PLAN STRING		
		LOKALIZACJA	działka nr 105 w Mikuszowicach Gmina Drwinia	SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tomasz Maj MAP/0170/POOE/07	DATA	NR RYS.	SYMBOL
PROJEKT WYKONAWCZY		INWESTOR	Gmina Drwinia Drwinia 57 32-709 Drwinia	OPRACOWAŁ	Jakub Cabaj	XI 2023	9	E
BRANŻA	ELEKTRYCZNA				PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.			

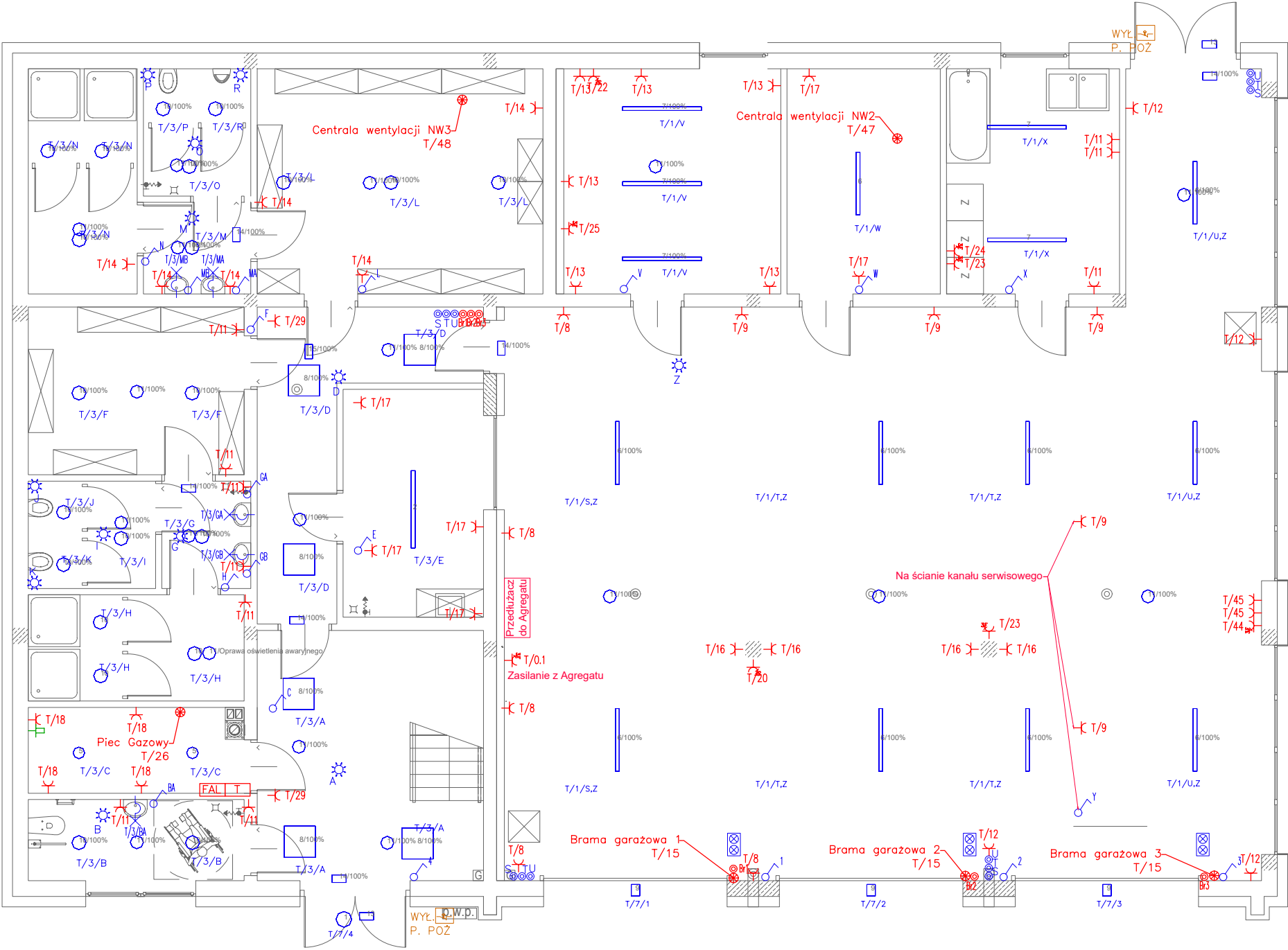
FW636FT



ELEWACJA ROZDZIELNICY

<div><div></div><div><div>elektroprogress</div><div>Krzysztof Trojak</div><div>tel: +48 516 806 80032-700 Bochnia, Proszówki 74</div></div></div>			
PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
OBIEKT	BUDYNEK REMIZY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W MIKLUSZOWICACH		
LOKALIZACJA	działka nr 105 w Mikuszowicach Gmina Drwinia		
INWESTOR	Gmina Drwinia Drwinia 57 32-709 Drwinia		
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJA ELEKTRYCZNA		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Trojak MAP/0284/PW0E/09		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Maj MAP/0170/POOE/07		
OPRACOWAŁ	Jakub Cabaj		
SKALA	DATA	NR RYS.	SYMBOL
-	XI 2023	10	E
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.			

RZUT
PARTERU



- | | |
|----|-----------------------------------|
| 1 | KANLUX S.A. DABA PRO 26W NW-SE-B |
| 2 | KANLUX S.A. MAH LED HI 48W-NW RYF |
| 3 | KANLUX S.A. VARSO LED 24W-NW-O |
| 4 | KANLUX S.A. VARSO HI 36W-NW-O |
| 5 | KANLUX S.A. ROUND A V2LED24W-NW-W |
| 6 | KANLUX S.A. TP STRONG LED 48W-NW |
| 7 | KANLUX S.A. TP STRONG LED 75W-NW |
| 8 | KANLUX S.A. BLINGO PN 38W 6060 NW |
| 9 | KANLUX S.A. ANTEM LED 50W-NW B |
| 10 | KANLUX S.A. TIBERI PRO 20W-940-W |
| 11 | TM Kanlux iTECH M2 NM |
| 12 | TM Kanlux iTECH C1 NM |
| 13 | TM Kanlux ONTEC S W1 cold |
| 14 | TM Kanlux ONTEC S M2 NM |
| 15 | TM Kanlux ONTEC G |

**elektroprogress**
















Krzysztof Trojak
tel: +48 516 806 80032-700 Bochnia, Proszówki 74

PROJEKT WYKONAWCZY

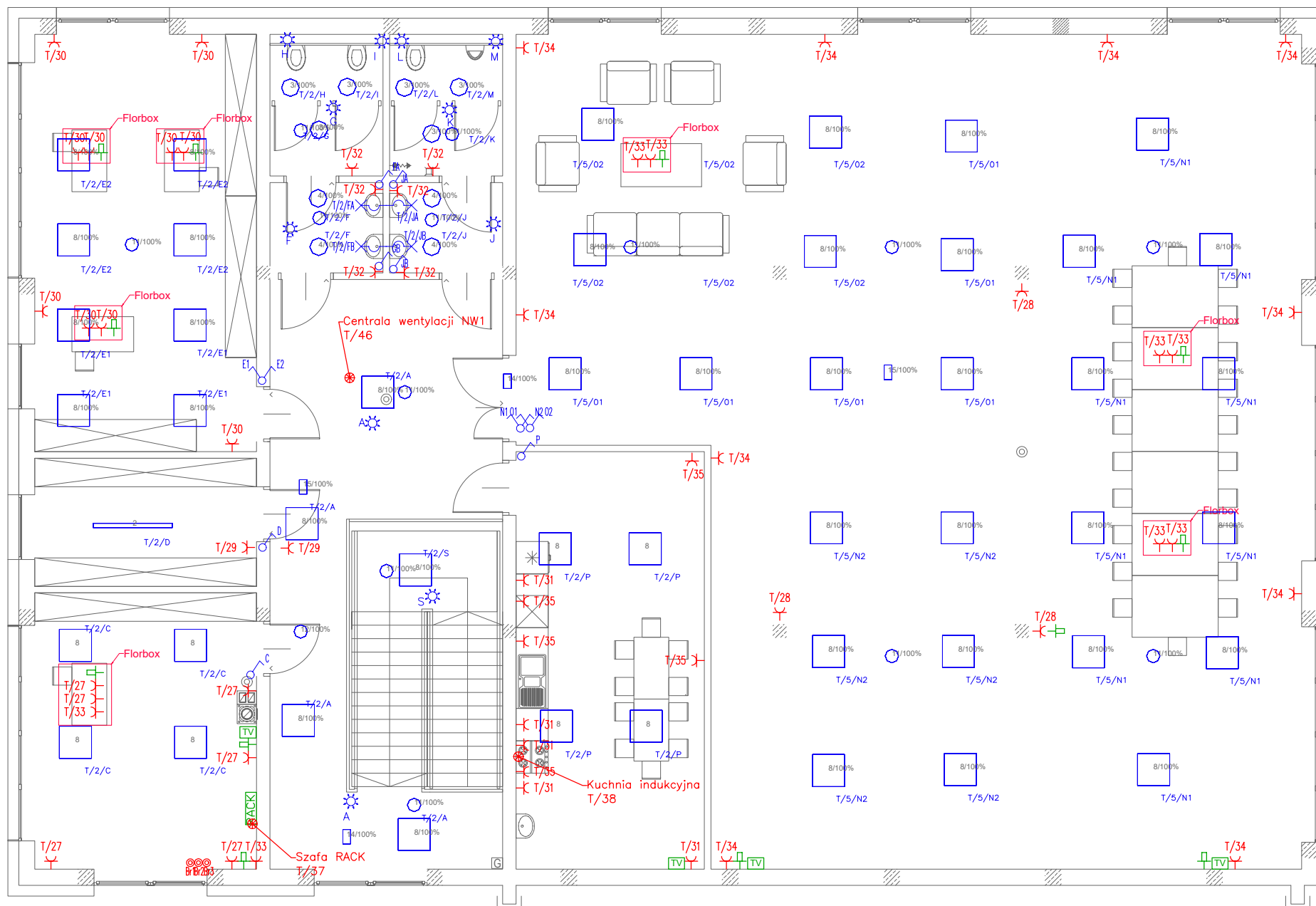
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
OBIEKT	BUDYNEK REMIZY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W MIKLUSZOWICACH
LOKALIZACJA	działka nr 105 w Mikuszowicach Gmina Drwinia
INWESTOR	Gmina Drwinia Drwinia 57 32-709 Drwinia
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJA ELEKTRYCZNA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Trojak MAP/0284/PW0E/09
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Maj MAP/0170/POOE/07
OPRACOWAŁ	Jakub Cabaj

SKALA	DATA	NR RYS.	SYMBOL
1:100	XI 2023	11	E

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.

- | | | |
|--|--|---|
|  ŁĄCZNIK KRZYŻOWY |  GNIAZDO 1–FAZOWE Z BOLCEM
UZIEMIĄJĄCYM PODWÓJNE |  SZAF A RACK |
|  ŁĄCZNIK SCHODOWY |  GNIAZDO 3–FAZOWE |  FALOWNIK |
|  ŁĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY |  PRZYCISK DZWONKOWY |  PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU |
|  ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY |  CZUJKA RUCHU O KĄCIE WIDZENIA 360 STOPNI | |
|  WYPUST ZASILANIA |  GNIAZDO KOMPUTEROWE | |
|  TABLICA ROZDZIELCZA |  GNIAZDO RTV/SAT | |

RZUT PIĘTRA



	ŁĄCZNIK KRZYŻOWY		GNIAZDO 1-FAZOWE Z BOLCEM UZIEMIĄJĄCYM PODWÓJNE		SZAFRA RACK
	ŁĄCZNIK SCHODOWY		GNIAZDO 3-FAZOWE		FALOWNIK
	ŁĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY		PRZYCISK DZWONKOWY		PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU
	ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY		CZUJKA RUCHU O KĄCIE WIDZENIA 360 STOPNI		
	WYPUST ZASILANIA		GNIAZDO KOMPUTEROWE		
	TABLICA ROZDZIELCZA		GNIAZDO RTV/SAT		

- KANLUX S.A. DABA PRO 26W NW-SE-B
- KANLUX S.A. MAH LED HI 48W-NW RYF
- KANLUX S.A. VARSO LED 24W-NW-O
- KANLUX S.A. VARSO HI 36W-NW-O
- KANLUX S.A. ROUND A V2LED24W-NW-W
- KANLUX S.A. TP STRONG LED 48W-NW
- KANLUX S.A. TP STRONG LED 75W-NW
- KANLUX S.A. BLINGO PN 38W 6060 NW
- KANLUX S.A. ANTEM LED 50W-NW B
- KANLUX S.A. TIBERI PRO 20W-940-W
- TM Kanlux iTECH M2 NM
- TM Kanlux iTECH C1 NM
- TM Kanlux ONTEC S W1 cold
- TM Kanlux ONTEC S M2 NM
- TM Kanlux ONTEC G



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

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA	ELEKTRYCZNA
OBIEKT	BUDYNEK REMIZY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W MIKLUSZOWICACH
LOKALIZACJA	działka nr 105 w Mikuszowicach Gmina Drwinia
INWESTOR	Gmina Drwinia Drwinia 57 32-709 Drwinia

PRZEDMIOT RYSUNKU INSTALACJA ELEKTRYCZNA

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

SPRAWDZIŁ mgr inż. Tomasz Maj
MAP/0170/POOE/07

OPRACOWAŁ Jakub Cabaj

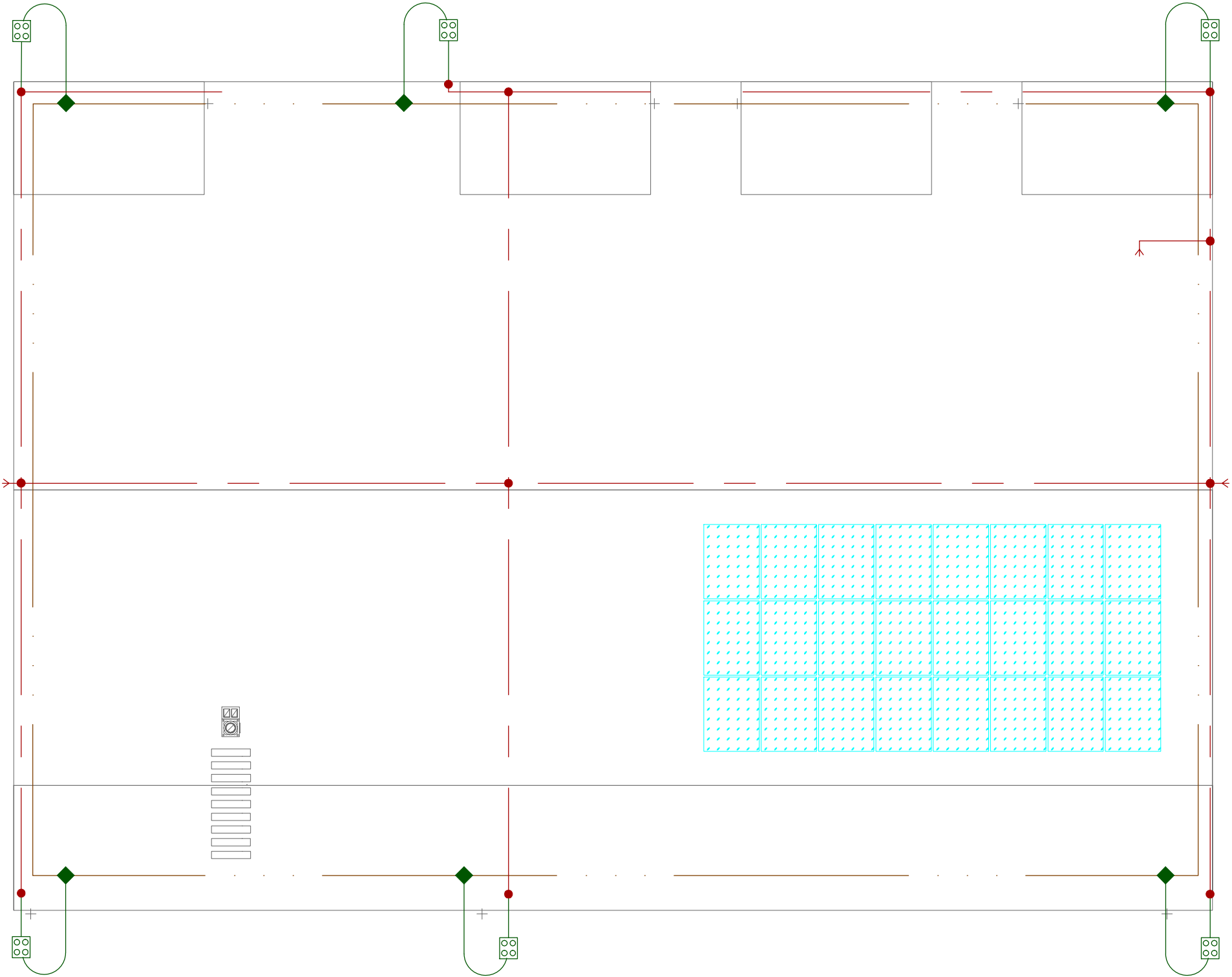
SKALA	DATA	NR RYS.	SYMBOL
1:100	XI 2023	12	E

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.

RZUT
DACHU

ODGROMÓWKA

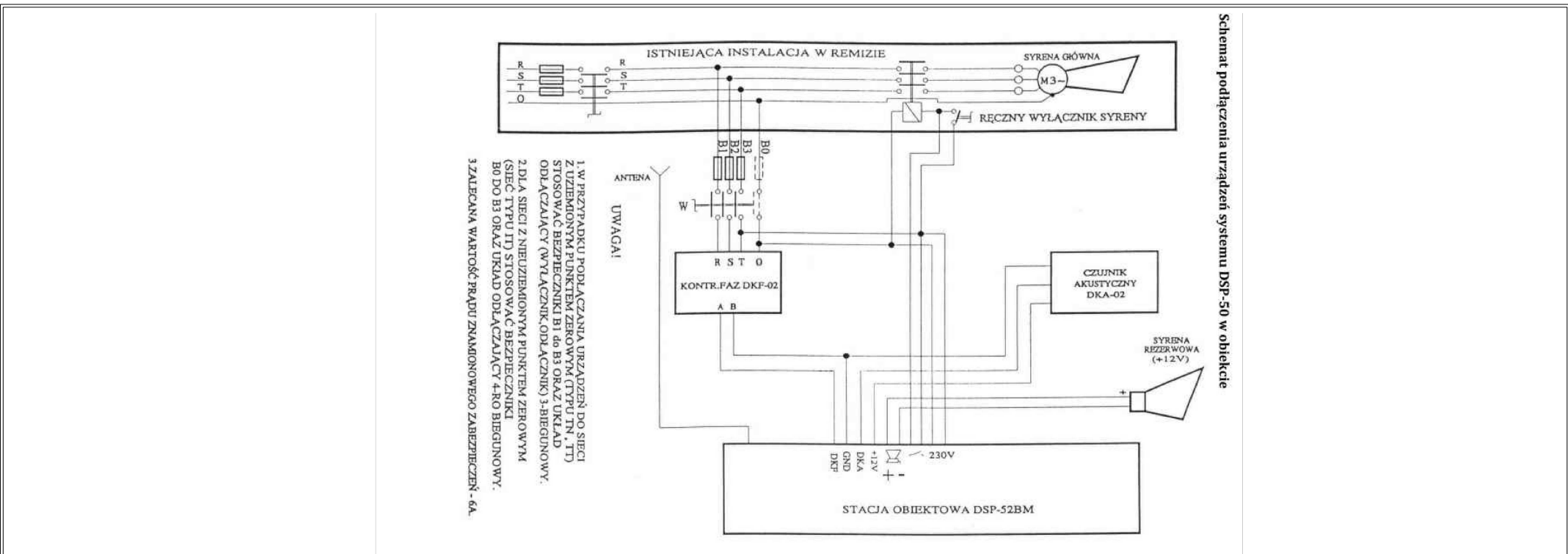
- ZWÓD POZIOMY NISKI
(DRUT FeZn II 8 NA UCHWYTACH)
- PRZEWÓD ODPROWADZAJĄCY
(DRUT FeZn II 8 p/1)
- PRZEWÓD UZIEMIĄJĄCY
(TAŚMAT FeZn 30X4)
- ZASISK PROBIERCZY
- UZIEMIENIE FUNDAMENTOWE
(TAŚMA FeZn 30X4)
- POŁĄCZENIE ŚRUBOWE
- POŁĄCZENIE SPAWANE
- ZWÓD PIONOWY
- PANEL FOTOWOLTAICZNY



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

PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
OBIEKT	BUDYNEK REMIZY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W MIKLUSZOWICHACH		
LOKALIZACJA	działka nr 105 w Mikluszowicach Gmina Drwinia		
INWESTOR	Gmina Drwinia Drwinia 57 32-709 Drwinia		
PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJA ELEKTRYCZNA		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Trojak MAP/0284/PWOE/09		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Maj MAP/0170/POOE/07		
OPRACOWAŁ	Jakub Cabaj		
SKALA	DATA	NR RYS.	SYMBOL
1:100	XI 2023	13	E

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.




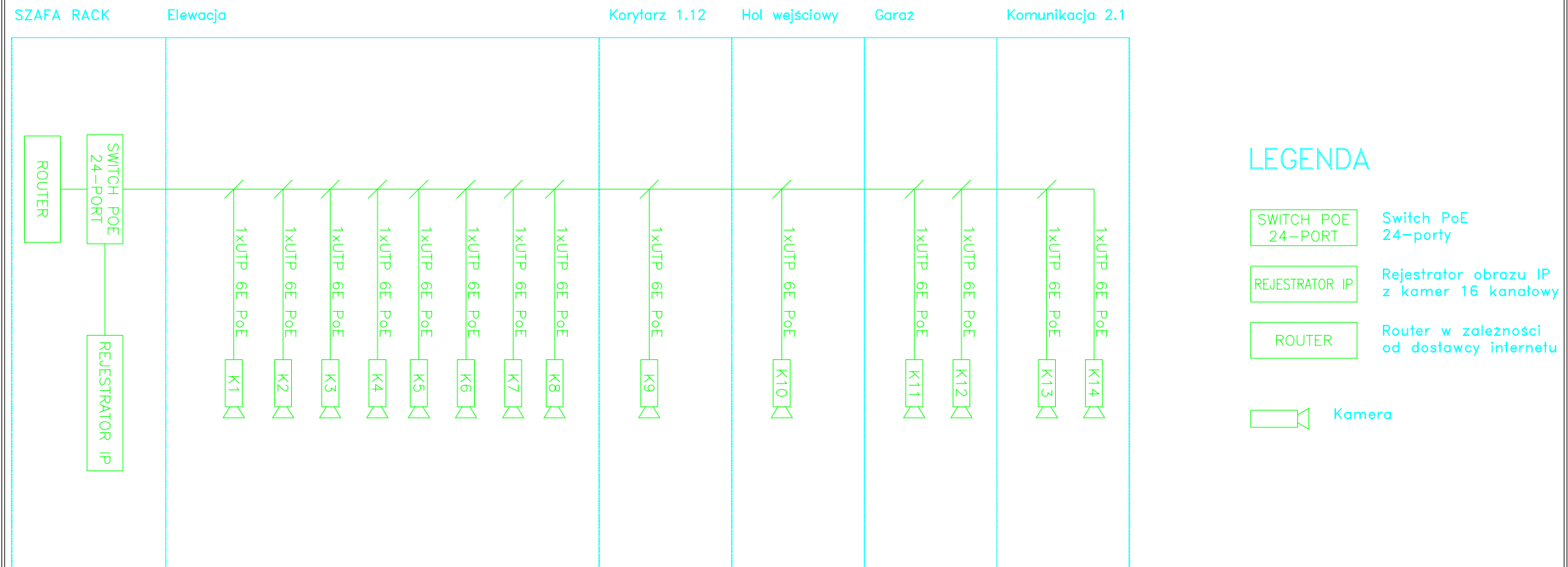
Na dachu – antena ASD031
Przewód antenowy CNT400

Urządzenia: Stacja DSP–52, Radiotelefon ICOM F5012, Terminal SMS – DTG–53 –
w miejscu ustalonym ze strażakami.


W to miejsce należy doprowadzić:

- przewód antenowy z dachu
- sterowanie stycznikiem syreny z rozdzielni (L lub N)
- zasilanie 230V zabezpieczone B6
- przewód od anteny GSM zainstalowanej na zewnątrz budynku. Nie musi być na dachu, może być na ścianie
- ysterować kompresor po załączeniu alarmu

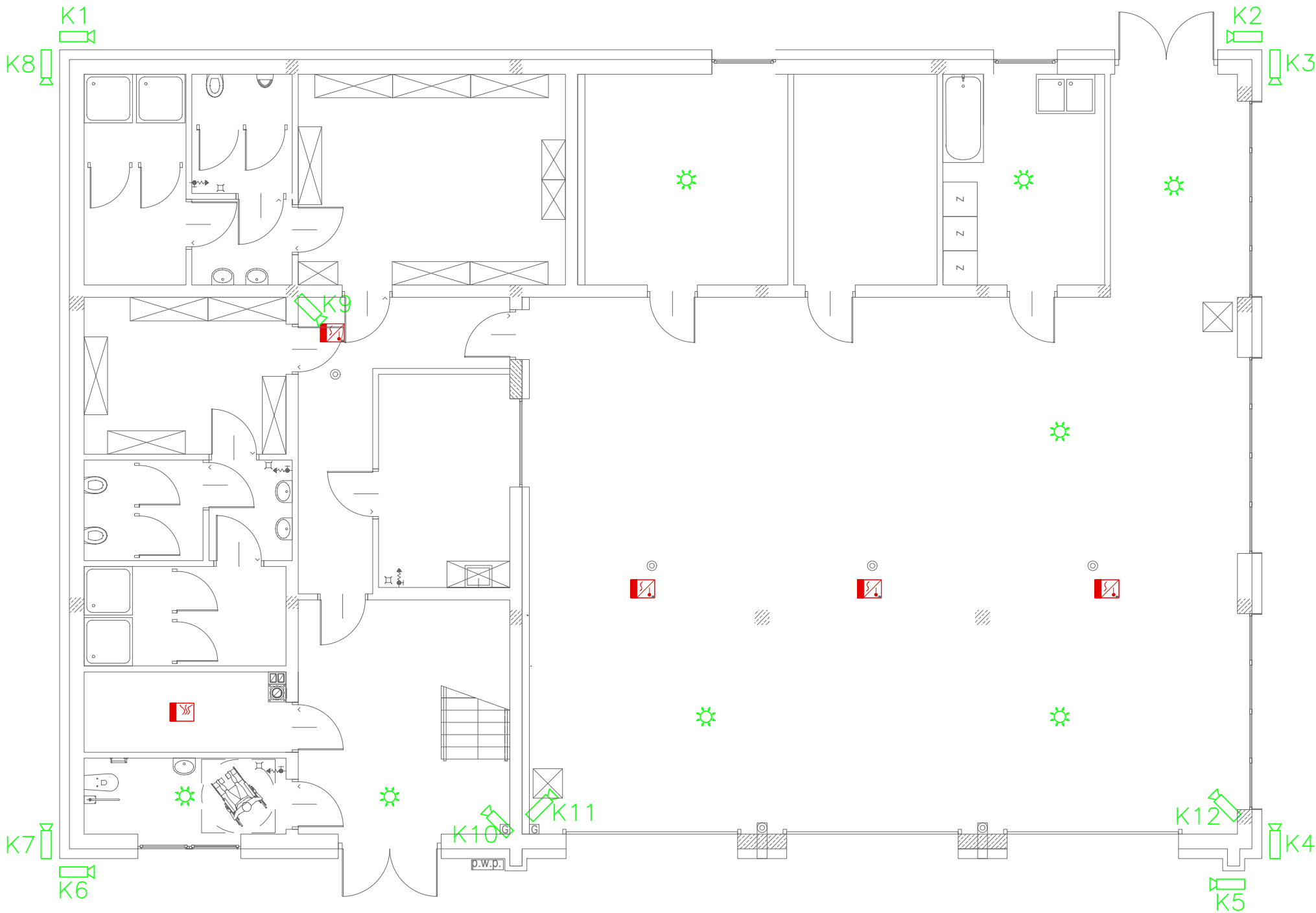
 elektroprogress Krzysztof Trojak 32-700 Bochnia, Proszówki 74 PROJEKT WYKONAWCZY	OBIEKT	BUDYNEK REMIZY OCHOTNICZEJ STRŻY POŻARNEJ W MIKLUSZOWICACH	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Trojak MAP/0284/PW0E/09			SCHEMAT JEDNOKRESKOWY SYSTEM DSP-50		
	LOKALIZACJA	działka nr 105 w Mikuszowicach Gmina Drwinia	SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tomasz Maj MAP/0170/POOE/07			DATA	NR RYS.	SYMBOL
	INWESTOR	Gmina Drwinia Drwinia 57 32-709 Drwinia	OPRACOWAŁ	Jakub Cabaj			XI 2023	14	E
	BRANŻA	ELEKTRYCZNA				PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.			



UWAGA: WSZYSTKIE KABLE UTP PRZYCHODZĄCE DO
SZAFY RACK PODŁĄCZAĆ POPRZECZ PATCHPANELE.

<div><div><div>elektroprogress</div><div>Krzysztof Trojak 32-700 Bochnia, Proszówki 74</div></div></div> <div>PROJEKT WYKONAWCZY</div> <div><div>BRANŻA</div><div>ELEKTRYCZNA</div></div>		OBIEKT	BUDYNEK REMIZY OCHOTNICZEJ STRŻY POŻARNEJ W MIKLUSZOWICACH	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Trojak MAP/0284/PWOE/09	SCHEMAT JEDNOKRESKOWY SCHEMAT CCTV		
		LOKALIZACJA	działka nr 105 w Mikłuszowicach Gmina Drwinia	SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tomasz Maj MAP/0170/POOE/07	DATA	NR RYS.	SYMBOL
		INWESTOR	Gmina Drwinia Drwinia 57 32-709 Drwinia	OPRACOWAŁ	Jakub Cabaj	XI 2023	16	E
		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.						

RZUT
PARTERU



 czyjka temperaturowo-dymowa

 czyjka tlenku węgla

 czujnik ruchu o kącie widzenia 360 stopni

 kamera



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

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA	ELEKTRYCZNA
OBIEKT	BUDYNEK REMIZY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W MIKLUSZOWICACH

LOKALIZACJA	działka nr 105 w Mikuszowicach Gmina Drwinia
-------------	---

INWESTOR	Gmina Drwinia Drwinia 57 32-709 Drwinia
----------	---

PRZEDMIOT RYSUNKU	INSTALACJA ELEKTRYCZNA
----------------------	------------------------

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

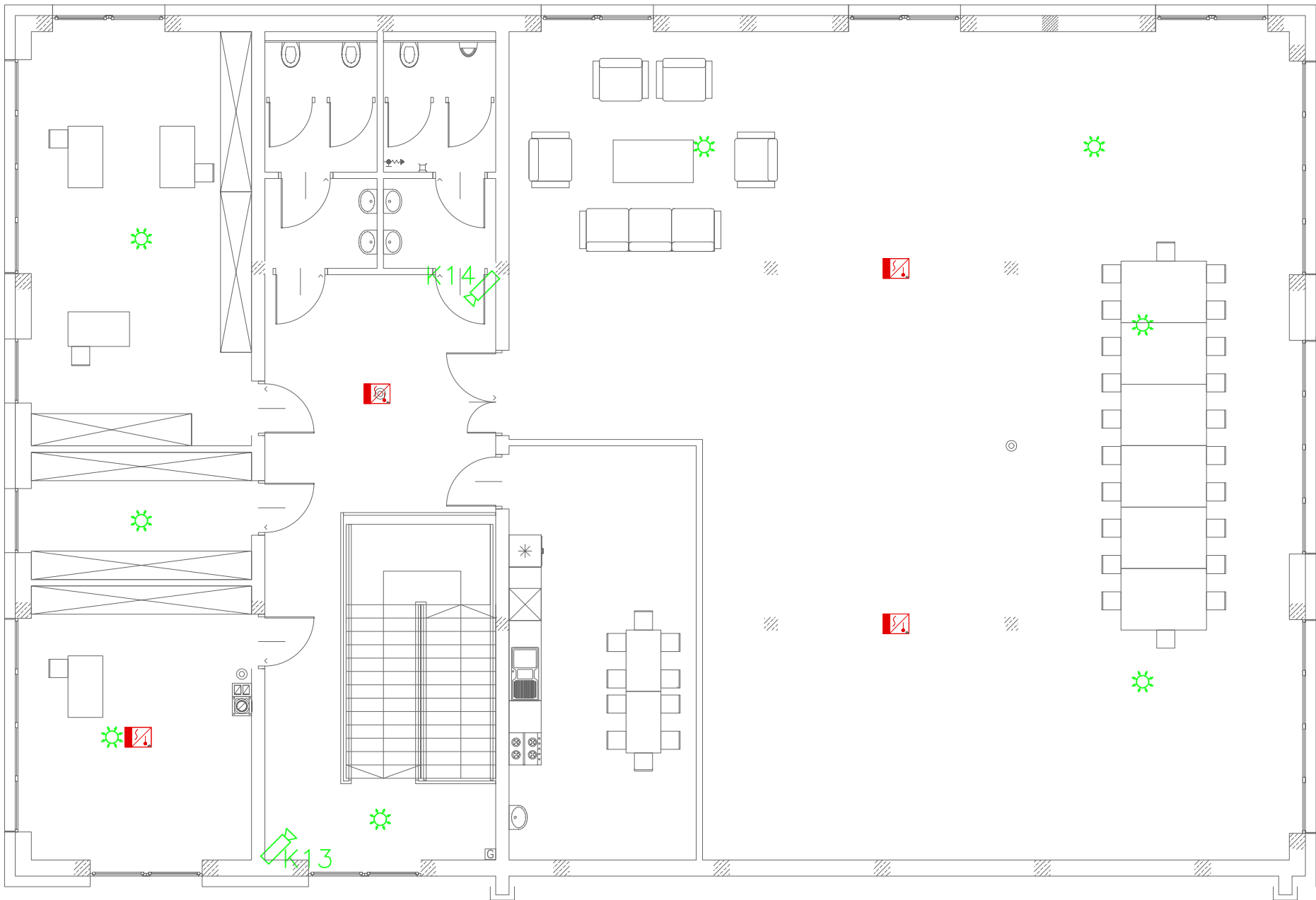
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Maj MAP/0170/POOE/07
------------	---

OPRACOWAŁ	Jakub Cabaj
-----------	-------------

SKALA	DATA	NR RYS.	SYMBOL
1:100	XI 2023	17	E

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.

RZUT
PIĘTRA



 czyjka temperaturowo–dymowa

 czyjka tlenu węgla

 czujnik ruchu o kącie widzenia 360 stopni

 kamera



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

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA	ELEKTRYCZNA
OBIEKT	BUDYNEK REMIZY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W MIKLUSZOWICHACH

LOKALIZACJA
działka nr 105 w Mikuszowicach
Gmina Drwinia

INWESTOR
Gmina Drwinia
Drwinia 57
32-709 Drwinia

PRZEDMIOT
RYSUNKU
INSTALACJA ELEKTRYCZNA

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

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Tomasz Maj
MAP/0170/POOE/07

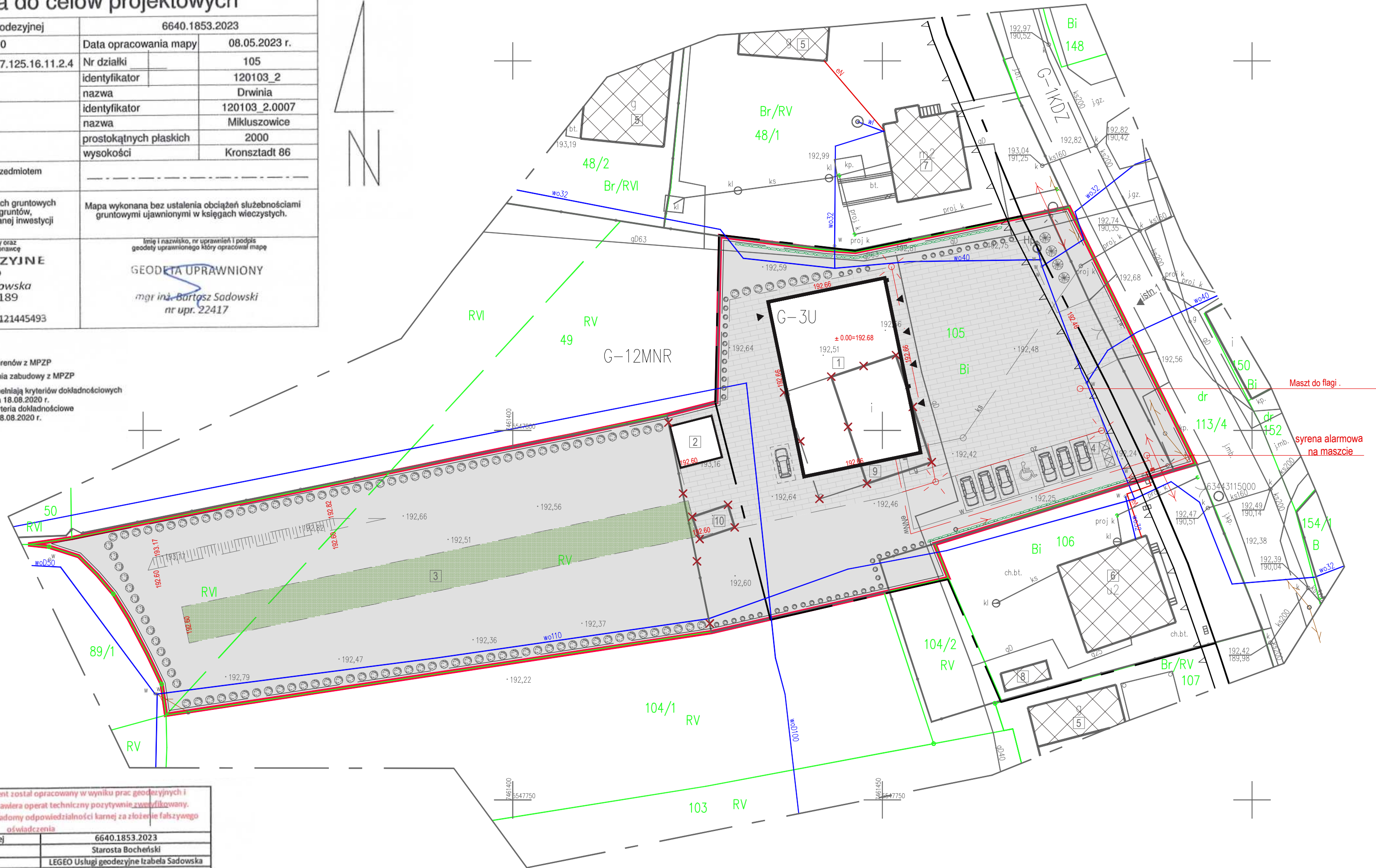
OPRACOWAŁ
Jakub Cabaj

SKALA	DATA	NR RYS.	SYMBOL
1:100	XI 2023	18	E

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4.02.1999 r.

Mapa do celów projektowych			
Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej	6640.1853.2023		
Skala mapy	1: 500	Data opracowania mapy	08.05.2023 r.
Sekcja mapy	7.125.16.11.2.2, 7.125.16.11.2.4	Nr działki	105
Jednostka ewidencyjna		identyfikator	120103_2
Obręb ewidencyjny		nazwa	Drwinia
Nazwa układu współrzędnych		identyfikator	120103_2.0007
		nazwa	Mikuszowice
		prostokątnych płaskich	2000
		wysokości	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji			
Oznaczenia i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Mapa wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych.		
Naczelnicą i naczelnik wykonawcy oraz podpis osoby reprezentującej wykonawcę		Linie i nazwiska, nr uprawnień i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę	
USŁUGI GEODEZYJNE LEGO mgr inż. Izabela Sadowska 32-742 Sobolów 189 tel. 607 382 528 NIP 868-186-42-13 REGON 121445493		GEODETA UPRAWNIIONY mgr inż. Bartosz Sadowski nr upr. 22417	

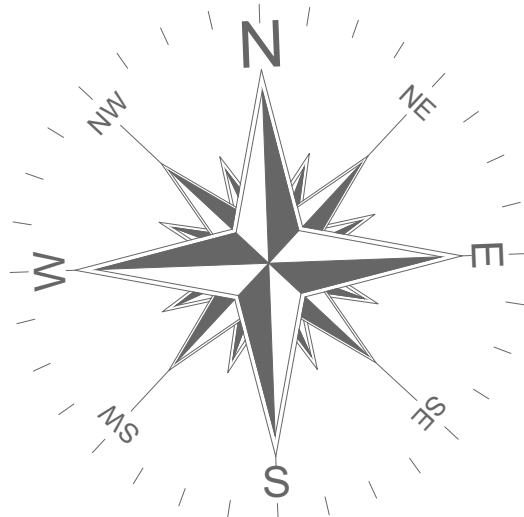
Legenda:
- G-3U - linie i oznaczenia terenów z MPZP
- nieprzekraczalna linia zabudowy z MPZP
Granice działki nr 105 z działką nr 106 nie spełniają kryteriów dokładnościowych określonych w Rozp. Ministra Rozwoju z dnia 18.08.2020 r.
Pozostałe granice działki nr 105 spełniają kryteria dokładnościowe określone w Rozp. Ministra Rozwoju z dnia 18.08.2020 r.



Potwierdzam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultat z załączoną opinią techniczną pozytywnie został sfinalizowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia	
Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej	6640.1853.2023
Organ służby geodezyjnej	Starosta Bocheński
Wykonawca pracy geodezyjnej	LEGO Usługi geodezyjne Izabela Sadowska
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.1201.2023.1947
Data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji 6640.1853.2023_41111 z dnia 22.05.2023 r.
Linie i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Bartosz Sadowski, upr. nr 22417

USŁUGI GEODEZYJNE
LEGO
mgr inż. Izabela Sadowska
32-742 Sobolów 189
tel. 607 382 528
NIP 868-186-42-13 REGON 121445493

GEODETA UPRAWNIIONY
mgr inż. Bartosz Sadowski
nr upr. 22417



- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA 1:500
- działka nr 105 w Mikuszowicach, Gmina Drwinia
- LEGENDA:
1. projektowany budynek remizy OSP (ZLIII, II-kond. H bud 11,78 m npt.,rzędna budynku 0,00 =192,68m.n.p.m.), II kondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym, niepodpiwniczony,

2. projektowana altana ogrodowa

3. projektowana lokalizacja toru ćwiczeniowego 70 x 5 m

4. projektowana lokalizacja śmietnika

5. istniejący budynek gospodarczy na działce sąsiedniej- drewniany

6. istniejący budynek usługowy na działce sąsiedniej -murowany NRO


7. istniejący budynek mieszkalny jednorodzinny na działce sąsiedniej -murowany NRO

8. istniejący budynek pomocniczy na działce sąsiedniej - murowany NRO

9. istniejący budynek gospodarczy o konstrukcji drewnianej na działce inwestora - przenaczony do rozbiórki

10. istniejący budynek inny na działce inwestora - przeznaczony do rozbiórki

LEGENDA OZNACZEŃ	
	prop. przyłącz wodociągowej z sieci wodociągowej do budynku remizy OSP - Przyłącz nie objęty wnioskiem pozwolenia na budowę i realizowany na podstawie art. 29a Prawa Budowlanego.
	prop. przyłącz kanalizacji sanitarnej do sieci kanalizacji sanitarnej- Przyłącz nie objęty wnioskiem pozwolenia na budowę i realizowany na podstawie art. 29a Prawa Budowlanego.
	proj. zewnętrzny odcinek energii elektrycznej z układu pomiarowego na słupie elektrycznym do budynku remizy OSP kabel żyły 4x10 [mm2] + faza 30x4, L=45,23m
	proj. zewnętrzny odcinek instalacji oświetlenia zewnętrznego
	instalację należy prowadzić w rurze ochronnej, kabel YKY 4x10 mm2 + faza 30x4, L=57,91m, kabel prowadzony na głębokości min 0,8-1,0m poniżej poziomu terenu
	prop. przyłącz gazowy z sieci gazowej do układu pomiarowego na budynku remizy OSP - Przyłącz nie objęty wnioskiem pozwolenia na budowę i realizowany na podstawie art. 29a Prawa Budowlanego.
	projektowany słup oświetleniowy
	granice działki nr 105 zasięg uciążliwości pl. inwestycji=hałas
	obszar oddziaływania planowanej inwestycji
	istniejący zjazd z drogi publicznej(G-1KDZ)-dr. nr 113/4 na działkę inwestora
	prop. układ pomiarowy
	projektowane wejścia i wjazdy
	projektowane nawierzchnie utwardzone
	projektowana zielen niska i wysoka
	projektowane stanowiska postojowe o wym. 2,50 x 5,00m
	projektowane stanowisko postojowe dla osoby o utrudnionej sprawności 3,60 x 5,00 m
	projektowana powierzchnia toru do ćwiczeń
	istniejące budynki gospodarcze i inny - przeznaczone do rozbiórki
	istniejące ogrodzenie przeznaczone do rozbiórki
	istniejący hydrant ppż
	projektowana powierzchnia nieutwardzona- tereny zielone
	projektowany szpaler zieleni izolującej - zieleni izolacyjna akustyczna

<div></div> <div>elektroprogress</div> <div>Krzysztof Trojak tel: +48 516 806 80032-700 Bochnia, Proszówki 74</div>			
PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
OBIEKT	BUDYNEK REMIZY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W MIKLUSZOWICACH		
LOKALIZACJA	działka nr 105 w Mikuszowicach Gmina Drwinia		
INWESTOR	Gmina Drwinia Drwinia 57 32-709 Drwinia		
PRZEDMIOT RYSUNKU	PZT		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Trojak MAP/0284/PWOE/09		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Maj MAP/0170/PWOE/07		
OPRACOWAŁ			
SKALA	DATA	NR RYS.	SYMBOL
1:500	XI 2023	19	E