



PROJEKT WYKONAWCZY

ZADANIE	Modernizacja zasilania budynku warsztatów ZSMEiE		
ADRES	Zespół Szkół Mechanicznych Elektrycznych i Elektronicznych im. S. Kaliskiego w Toruniu Ul. Św. Józefa 26, 87-100 Toruń		
INWESTOR	Gmina Miasta Toruń ul. Wały gen. Sikorskiego 8, 87-100 Toruń		
WYKONAWCA	ESPRO Sp. z o.o. 87-100 Toruń, ul. Równinna 13b, www.espro.org.pl; biuro@espro.technology tel +48 56 477 93 02		
FUNKCJA	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
Opracował	ELEKTRYCZNA	inż. Sylwester Lewandowski	
Projektował		mgr inż. Krzysztof Stawiński upr. proj. nr: KUP/0164/POOE/08 UPRAWNIENIA BUDOWLANE Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Data opracowania		Numer egzemplarza	
11.2021			

Zawartość dokumentacji

1. Oświadczenie projektanta
2. Opis techniczny
3. Obliczenia techniczne
4. Przepisy związane
5. Uwagi końcowe
6. Zestawienie Materiałów
7. Warunki techniczne przyłączenia
8. Rysunki i schematy

lp.	Nazwa rysunku	Numer rysunku
0.	Projekt zagospodarowania terenu – trasa kabla	ZS_PW_E0
1.	Rzut piwnicy – stan projektowany	ZS_PW_E1
2.	Rzut parteru – stan projektowany	ZS_PW_E2
3.	Rozdzielnica RGNN – schemat elektryczny	ZS_PW_E3
4.	Rozdzielnica RGNN – widoki	ZS_PW_E4
5.	Rozdzielnica R-K2 – schemat elektryczny	ZS_PW_E5
6.	Rozdzielnica R-K2 – widoki	ZS_PW_E6
7.	Rozdzielnica R-K3 – schemat elektryczny	ZS_PW_E7
8.	Rozdzielnica R-K3 – widoki	ZS_PW_E8

1. Oświadczenie projektanta

O Ś W I A D C Z E N I E

projektanta instalacji elektrycznych

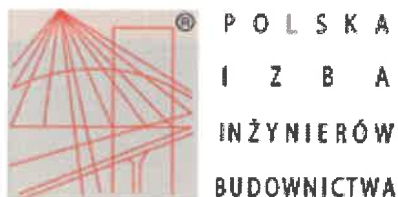
Ja niżej podpisany Krzysztof Stawiński zgodnie z art. 12 ust. 2 i 7, art. 41 ust. 4 pkt 1 oraz art. 21a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst ustawy Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zmianami).

oświadczam, że

Projekt wykonawczy branży elektrycznej, związany z inwestycją p.t. **”modernizacja zasilania budynku warsztatów ZSMEiE”**, opracowany na rzecz inwestora Gmina Miasta Toruń ul. Wały Gen. Sikorskiego 8, 87-100 Toruń, został wykonany zgodnie z Polskimi Normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Do oświadczenia załączam:

1. Kopię decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych.
2. Kopię zaświadczenia o wpisie na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-N74-3CD-DAG *

Pan Krzysztof Stawiński o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0088/07

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane

ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

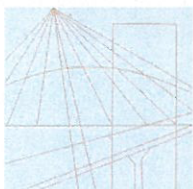
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-05 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK0054-0022/08

Bydgoszcz, dnia 10 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e
Panu Krzysztofowi Stawińskiemu
magistrowi inżynierowi o kierunku elektrotechnika

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0164/POOE/08
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Otrzymują:

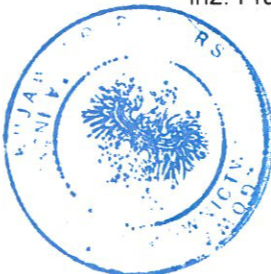
1. Pan Krzysztof Stawiński

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński

2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan Krzysztof Stawiński jest upoważniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** do:

- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane

bez ograniczeń.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

PRZEWODNICZĄCY
DZIEDZINIE I KVALIFIKACYJNEJ
KROFOTB W BYŁOSZCZY
mgr inż. Witold Przybylski

2. Opis techniczny

2.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Archiwalne podkłady budowlane
- Wizja lokalna na obiekcie
- Obowiązujące przepisy i normy

2.2. Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęto:

- Wymiana głównej rozdzielnicy budynku RGNN,
- Wymiana rozdzielnicy na korytarzu na parterze (R-K2),
- Wymiana rozdzielnicy na zapleczu sali nr 6 (R-K3),
- Budowa wewnętrznej linii zasilającej od przyłącza elektroenergetycznego,
- Budowa wyłącznika ppoż.

2.3. Opis instalacji elektrycznych

W związku ze zmianą sposobu zasilania budynku warsztatów zespołu szkół, należy odłączyć i zdemontować transformator SN/nn 15/0,4kV, most szynowy łączący transformator z rozdzielnicą RGNN, most szynowy łączący transformator z izolatorami przepustowymi SN, oraz rozdzielnicę RGNN. Prace przełączeniowe należy skoordynować z Przedsiębiorstwem Energetycznym w celu odłączenia stacji transformatorowej spod napięcia SN15kV.

Istniejącą rozdzielnicę główną warsztatów należy zdemontować, w jej miejsce należy wstawić nową rozdzielnicę stojącą IP44 RGNN z wyposażeniem jak przedstawiono na schemacie elektrycznym. Kable odpływowe należy podłączyć pod styki złączek szynowych, w razie potrzeby przewody należy przedłużyć.

Rozdzielnicę RGnn należy zasilć z projektowanego wg odrębnego opracowania przyłącza elektroenergetycznego zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia P/21/059214. Od szafki pomiarowej do zasilenia rozdzielnicy RGnn należy poprowadzić kabel YKXS 5x35mm² w wykopie otwartym wzdłuż budynku, następnie należy wykonać przepust przez ścianę do pomieszczenia magazynu a następnie do pomieszczenia rozdzielni RGNN przechodząc przez korytarz w piwnicy. Kabel należy układać na korytku kablowym. W pomieszczeniu rozdzielni RGNN kabel należy prowadzić na drabince kablowej mocowanej do ściany.

2.3.1. LINIA KABLOWA

Od przepustu w budynku do planowanej wg odrębnego opracowania lokalizacji szafki pomiarowej oraz do wyłącznika ppoż na elewacji budynku należy poprowadzić kabel YKXS_zo 5x35mm², oraz kabel NKGS 2x1,5mm² metodą wykopu otwartego o szerokości ok 40cm i głębokości 80cm w osłonie osobnych rur ochronnych.

Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości, co najmniej 15 cm, następnie przykryć folią koloru niebieskiego szerokości 30 cm i grubości 0,5mm. Kable oznakować opaskami kablowymi, co 10m oraz zawsze na obu końcach przepustu kablowego. Opaska powinna zawierać informacje o ilości i przekroju żył ułożonego kabla, o trasie wykonanej linii kablowej, właścicieli i roku jej wykonania. Ułożony

kabel przed zasypaniem podlega etapowemu odbiorowi przez Inwestora i inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę.

W miejscach skrzyżowania kabla energetycznego z infrastrukturą techniczną, głębokość ułożenia limitowana będzie głębokością usytuowania krzyżowanego obiektu oraz wytycznymi zawartymi w Polskiej Normie i Normach Branżowych.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do istniejących sieci technicznych należy wykopy prowadzić ręcznie a projektowany kabel należy prowadzić w rurze ochronnej.

2.3.2. TRASY KABLOWE

W pomieszczeniu rozdzielni RGNN należy wykonać drabinkę kablówką DKP300, na której należy ułożyć istniejące kable i przewody odpływowe z rozdzielni RGNN oraz projektowany WLZ od przyłącza elektroenergetycznego. W pozostałych pomieszczeniach tj pomieszczeniu magazynowym oraz na korytarzu kabel WLZ należy prowadzić korytkiem kablowym. Kabel NKGS do przycisku sterującego wyłączenia prądu należy prowadzić w korytkach kablowych i rurach ochronnych posiadających klasę odporności ogniowej, co najmniej równą klasie odporności ogniowej przewodu.

2.3.3. ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE

Rozdzielnica RGnn – Istniejącą rozdzielnicę wraz z układem pomiarowym, przekładnikami prądowymi, szynoprzewodami należy zdemontować. W jej miejsce należy posadzić wolnostojącą rozdzielnicę IP30 z wyposażeniem jak na schemacie. Ze względu na nowe warunki przyłączenia układ pomiarowy znajdować się będzie w szafce pomiarowej przy wejściu do budynku (odrębne opracowanie). W rozdzielni należy zastosować analizator sieci z przekładnikami prądowymi 100/5A.

Rozdzielnica R-K2 – Istniejącą rozdzielnicę R-P1 wraz z nieoznaczoną rozdzielnicą przy P-R1 należy zdemontować wraz z aparatami. Przy demontażu należy opisać obwody zgodnie z oznaczeniami na aparatach. Ścianę na korytarzu należy przystosować do montażu nowej rozdzielni – wykuć wnękę pod rozmiar rozdzielni, ubytki uzupełnić. W przygotowanym miejscu należy zabudować rozdzielnicę podtynkową 5x24 mod. z drzwiami pełnymi zamykanymi na klucz IP40/IP30 (z drzwiami/bez drzwi). Do rozdzielni należy wprowadzić uprzednio odłączone przewody, w razie potrzeby przedłużyć za pomocą tulejek kablowych dobranych do przekroju przewodu. Przewody należy podłączyć a rozdzielnicę opisać zgodnie ze schematem E-04.

Rozdzielnica R-K3 – Istniejącą rozdzielnicę na zapleczu sali nr 6 należy zdemontować, ubytki po rozdzielni należy uzupełnić. Istniejące obwody odpływowe z rozdzielni należy unieczynnić (według ustaleń na wizji lokalnej odpływy z w/w rozdzielni nie są czynne). Po przeciwnej stronie ściany, na korytarzu należy zabudować podtynkową rozdzielnicę 2x12mod. z drzwiami pełnymi zamykanymi na klucz IP40/IP30 (z drzwiami/bez drzwi), którą należy zasilć kablem zasilającym ze zdemontowanej rozdzielni na zapleczu sali 6.

Wszystkie rozdzielnice oznaczyć odpowiednimi naklejkami BHP i oznaczeniami symbolu rozdzielni. Na drzwiach każdej z rozdzielni należy umieścić odpowiedni schemat oraz opis aparatury zasilającej odpowiednie obwody, zgodnie z właściwymi schematami. Po uruchomieniu instalacji należy przygotować deklaracje zgodności producenta prefabrykowanych rozdzielni. Wszystkie rozdzielnice będą zamykane na klucz.

2.3.4. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

W instalacjach wewnętrznych zastosowany jest układ TN-S. Jako ochronę podstawową zastosowana jest izolacja ochronna kabli i przewodów, oraz zamknięte obudowy projektowanych rozdzielnic zapobiegające dostęp do części czynnych będących pod napięciem. Jako środki ochrony przy uszkodzeniu zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania.

Dla instalacji odbiorczych za wyłącznikami ochronnymi różnicowoprądowymi nie wolno łączyć ze sobą żył PE i N. W instalacjach żyły przewodu N winny posiadać izolację w kolorze niebieskim, natomiast izolacja przewodu PE winna posiadać izolację w kolorze żółto-zielonym.

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej potwierdzić należy odpowiednimi pomiarami. Wszelkie elementy metalowe, trasy, obudowy należy podłączyć do szyn wyrównawczych

2.3.5. OCHRONA PRZECIWPRIEPĘCIOWA

Dla zapewnienia skutecznej ochrony przeciwprzepięciowej w projektowanej rozdzielnicy RGNN planuje się zabudowę ogranicznika przepięć typu 1+2, w rozdzielnicy R-K2 planuje się zastosowanie ogranicznika przepięć typu 2.

2.3.6. PRZECIWPÓŻAROWE WYŁĄCZENIE PRĄDU

Awaryjny wyłącznik prądu dla budynku zlokalizowany zostanie w rozdzielnicy niskiego napięcia RGnn wykonany, jako aparat wykonawczy wyposażony w cewkę wybijakową. Przewiduje przycisk sterujący, którego lokalizację przewiduje się przy wejściu głównym do budynku. Zadziałanie wyłącznika powoduje odłączenia zasilania dla wszystkich odbiorów.

Przycisk należy zainstalować w skrzynce zabezpieczonej drzwiczkami z szybą, którą w przypadku konieczności można stłuc. Skrzynkę należy wyposażać w zamek.

Instalacja wyłącznika pożarowego oraz kable zasilające urządzenia wykorzystywane w akcji gaśniczej wykonać w izolacji o klasie odporności ogniowej E90.

Po wykonaniu wszystkich prac budowlano-montażowych należy sprawdzić stan zadziałania przycisków pożarowych i potwierdzić je stosownym protokołem

3. Obliczenia

Obliczenia przeprowadzono na podstawie wizji lokalnej na obiekcie, dokumentacji archiwalnej oraz wydanych warunków przyłączenia

3.1. Zasilanie RGNN

3.1.1. Obciążalność długotrwała przewodów

Dla zasilania rozdzielnicy RGNN zaprojektowano kabel typu YKXSžo 5x35 mm².

Długotrwała dopuszczalna obciążalność prądowa dla w/w kabla ułożonego w ziemi w rurze wg. PN-HD 60364-5-52:2011 wynosi 115 [A]

Obwód zabezpieczony ogranicznikiem mocy ETIMAT T 100A

Sprawdzenie zabezpieczenia przewodów od skutków prądów przeciążeniowych:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_Z$$

$$I_2 \leq k_2 \cdot I_n$$

$$99,54 \leq 100 \leq 115$$

$$1,6 \cdot 100 \leq 1,45 \cdot 115$$

$$I_2 = 1,6 \cdot 100$$

I_B – obliczeniowy prąd obciążenia

I_N – Prąd znamionowy zabezpieczenia

I_2 – prąd zadziałania zabezpieczenia

I_Z – obciążalność długotrwała kabla/przewodu

Przewody posiadają skuteczną ochronę od skutków prądów przeciążeniowych

3.1.2. Spadek napięcia

$$\Delta U = \frac{\sqrt{3} \cdot I_B \cdot L \cdot \cos \varphi \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U_n} = \frac{\sqrt{3} \cdot 64 \cdot 78 \cdot 0,93 \cdot 100}{56 \cdot 35 \cdot 400} = 1,03\%$$

Opracował:

Krzysztof Stawiński
KUP/0164/POOE/08

4. Przepisy związane

PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – norma wieloarkuszowa. Lub równoważne

PN-E-04700:1998/Az1:2000. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych. Lub równoważne

PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa. Sprawdzanie. Lub równoważne

PN- IEC 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego. Lub równoważne

PN- IEC 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
Lub równoważne

PN- IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączenie izolacyjne i łączenie. Lub równoważne

PN- IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym. Lub równoważne

PN- IEC 60364-4-443:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi. Lub równoważne

PN- IEC 60364-4-444:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych. Lub równoważne

PN- IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym. Lub równoważne

PN- IEC 60364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych. Lub równoważne

PN- IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa. Lub równoważne

PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne. Lub równoważne

PN- IEC 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Lub równoważne

PN- IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów. Lub równoważne

PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych. Lub równoważne

PN-HD 60364-6-61:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze. Lub równoważne

PN-IEC60364-7-704:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji i lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki. Lub równoważne

PN-EN 12464-1:2012 : Światło i oświetlenie, Oświetlenie miejsc pracy Cz.1 Miejsca pracy we wnętrzach. Lub równoważne

PN-IEC 60664-1:2011 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Zasady, wymagania i badania. Lub równoważne

N SEP-E-001:2013 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona Przeciwporażeniowa. Lub równoważne

5. Uwagi końcowe

Całość prac należy wykonać zgodnie z normami branżowymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 1 stycznia 2014r. w sprawie „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” Dziennik Ustaw 2013r.:

- Roboty należy powierzyć firmie, której pracownicy posiadają odpowiednie doświadczenie oraz aktualne uprawnienia do wykonania robót instalacyjno – montażowych w podobnych przedsięwzięciach inwestycyjnych,
- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami oraz wytycznymi i przepisami BHP,
- Przed przystąpieniem do prac remontowych na obiekcie należy poinformować odpowiednie służby elektryczne w celu zabezpieczenia instalacji przed przypadkowym podaniem napięcia,
- Przed przystąpieniem do prac należy przedstawić Inwestorowi oraz Generalnemu Wykonawcy harmonogram prac,
- Ze względu na specyfikę prac, przed przystąpieniem do robót elektrycznych należy wykonać wizję lokalną na obiekcie,
- Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażeń, rezystancji izolacji i sporządzić stosowne protokoły pomiarów,
- Na drzwiach (od wewnątrz) każdej modernizowanej rozdzielni należy powiesić schematy elektryczne danej rozdzielnic i wykaz aktualnych obwodów,
- Wszelkie przejścia przez ściany ogniowe należy uszczelnić masą ogniotrwałą o wytrzymałości nie mniejszej niż przegroda ogniowa,
- Prace przełączeniowe SN 15kV należy skoordynować z przedsiębiorstwem energetycznym Energa-Operator S.A.

6. Zestawienie materiałów

Lp	Materiał	j.m.	ilość
1	Rozdzielnica RGNN z wyposażeniem wg schematu	kpl.	1
2	Rozdzielnica R-K2 z wyposażeniem wg schematu	kpl.	1
3	Rozdzielnica R-K3 z wyposażeniem wg schematu	kpl.	1
4	Kabel elektroenergetyczny nn 0,4kV YKXSzo 5x35mm ²	m	78
5	Kabel elektroenergetyczny nn 0,4kV NKGS 2x1,5mm ²	m	84
6	Rura ochronna karbowana Φ50	m	48
7	Rura ochronna karbowana Φ25	m	54
8	Korytko kablowe	m	13
9	Drabinka kablowa	m	3
10	Wyłącznik ppoż IP65 NO	szt.	1

Numer P/21/059214

Miejscowość Toruń

Data 10-09-2021

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Toruniu

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: budynek placówki oświatowej (budynek pracowni specjalistycznych)
Adres (Nr działki): Toruń, ul. św. Józefa 26
gm. Toruń, działka numer 50/3
2. Grupa przyłączeniowa: IV
3. Moc przyłączeniowa: 64 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Toruń Zachód [GPZ1-0003]
Linia 15 kV GPZ Zachód - Reja 3/3 [SN 1-0003-06]
Stacja SN/nn TECHNIKUM CUKROWNICZE [STA1-1444]
Obwód nn []
Obiekt Stacja SN/nn [SN] TECHNIKUM CUKROWNICZE [STA1-1444]
Proj. nowy obw.
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej licznika w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
 -
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
 -
 - 7.1.3. Urządzenia nn:

Z wolnego pola ST Technikum Cukrownicze, wyprowadzić proj. linię kablową YAKXS 4x240 mm², dł. ok. 200 m, którą zakończyć w proj. kablowej rozdzielnicy szafowej naziemnej zintegrowanej KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F, zabudowanej przy elewacji istn. budynku.
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
 -
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
 -
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
 -
 - 7.1.7. Demontaże:
 -
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
złącze kablowo-pomiarowe;
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 100 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
 - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
 - 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Energia elektryczna bierna w 2 kwadrantach, Moc maksymalna pobrana, Straty - pomiar rzeczywisty
 - 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Wymagane;
 - 9.6. Wymagania dodatkowe:
 - a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - e) inne:
3-fazowy
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
 - 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a) Układ sieci	Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.	
b) Napięcie znamionowe sieci	0,4	kV
c) Maksymalny prąd zwarcia w sieci	26	kA

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.

d) System ochrony od porażen	Samoczynne wyłączenie zasilania	
------------------------------	---------------------------------	--
 - 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci	-	
b) Napięcie znamionowe sieci	-	kV
c) Prąd zwarcia doziemnego	-	A
d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego	-	s
e) Moc zwarcia na szynach 15 kV	-	MVA
f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego	-	s

w stacji 110/15 kV GPZ Toruń Zachód

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarcia.

g) System ochrony od porażen	uziemia ochronne	
------------------------------	------------------	--
 - 10.3. Inne:
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy



Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Pełny.

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

12.4. Inne wymagania:

UWAGI!

1. Proj. instalacje i urządzenia zabudowane w budynku, nie mogą mieć możliwości zasilania z istn. ST Technikum mech.-elekt.
2. Przy realizacji zadania, należy unieczynnić istn. nr PPE GS1 590243891023586249.

Dołączony do niniejszych Warunków Przyłączenia szkic określający lokalizację projektowanych urządzeń i sieci elektroenergetycznych stanowi propozycję rozwiązania technicznego. Szczegółową lokalizację urządzeń i sieci projektowanych na podstawie niniejszych warunków, ustala Projektant na etapie realizacji dokumentacji projektowej.

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Łęgowski Robert

OPRACOWAŁ

tel. +48564706274

Kierownik
Działu Przyłączeń

Tomasz Boniecki

Kierownik
Działu Zarządzania Eksploatacją

ZATWIERDZIŁ

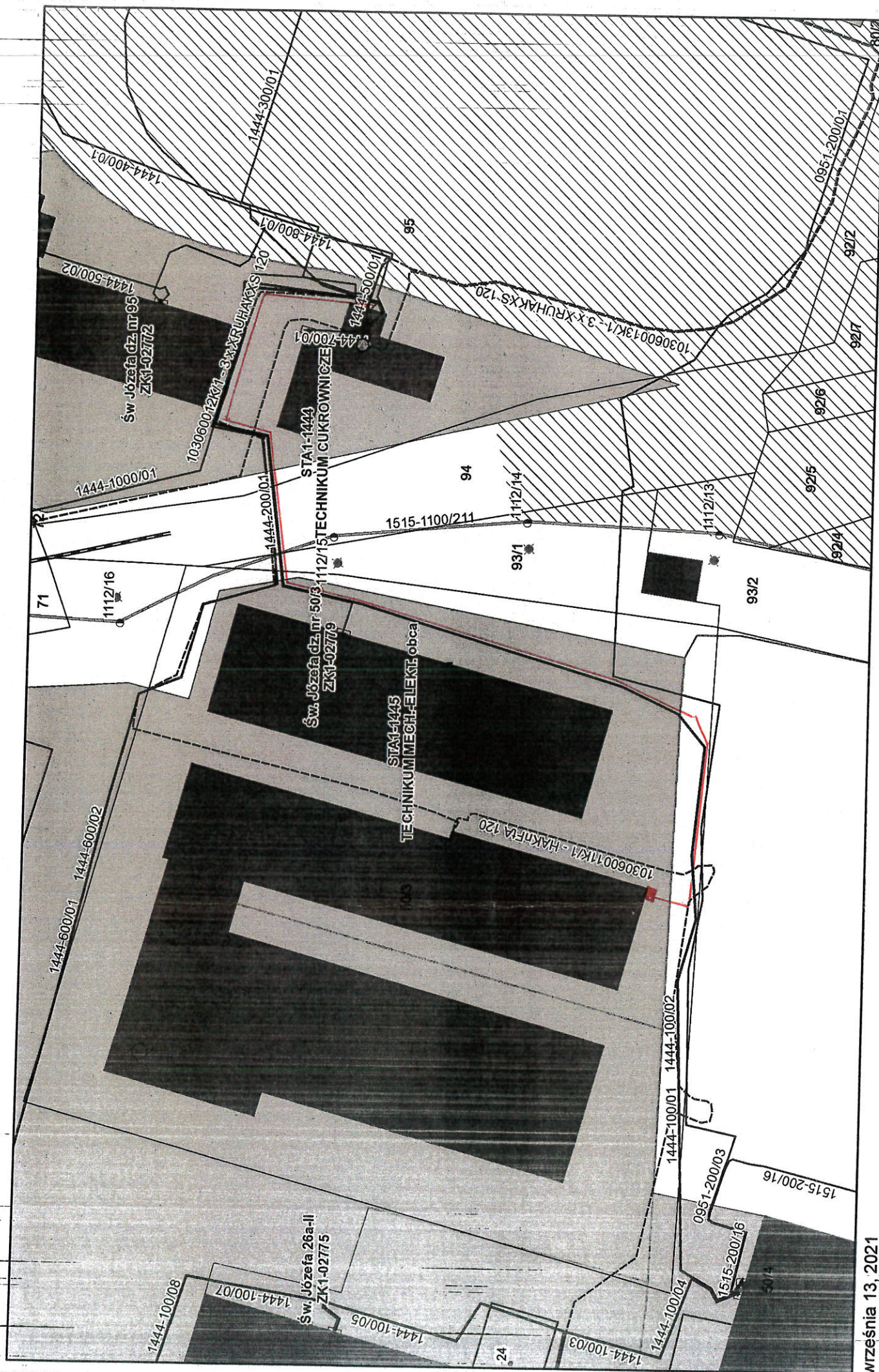
Otrzymują:

1. Wnioskodawca

2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Toruniu



Pl. Fr. Skarbka 7/9, 87-100 Toruń



wrzesień 13, 2021

**UMOWA O PRZYŁĄCZENIE
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ nr P/21/059214**

21 PAŹ. 2021

(zwana dalej „umową”)

zawarta w dniu * roku w Toruniu, której Stronami są:

[* datę zawarcia umowy wpisuje Operator]

ENERGA-OPERATOR Spółka Akcyjna z siedzibą w Gdańsku 80-557 przy ulicy Marynarki Polskiej 130, Oddział w Toruniu z siedzibą w Toruniu przy ulicy Gen. Bema 128, 87-100 Toruń, wpisana do Rejestru Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego, prowadzonego przez Sąd Rejonowy Gdańsk Północ w Gdańsku (VII Wydział Gospodarczy) pod numerem KRS 0000033455, NIP 583-000-11-90, o kapitale zakładowym w wysokości 1 356 110 400 złotych (opłaconym w całości), **zwana dalej „Operatorem”**, reprezentowana przez:

(1) Janusz Chwałisz - Dyrektor Regionu Dystrybucji

(2) w Toruniu

oraz

Zespół Szkół Mechanicznych Elektrycznych i Elektronicznych im. S. Kaliskiego, siedziba: ul. św. Józefa 26, 87-100 Toruń, wpisana do Rejestru Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego, prowadzonego przez Sąd w (Wydział) pod numerem KRS, NIP 9561618682, o kapitale zakładowym w wysokości złotych, **zwana dalej „Podmiotem Przyłączanym”**, reprezentowana przez:

(1) mgr Małgorzata Łopatko - dyrektor szkoły

(2)

o następującej treści:

§ 1. [Definicje]

1. Ilekroć w dalszych postanowieniach umowy używane będą następujące pojęcia należy je rozumieć jako:

- 1). **Prawo Energetyczne** – ustawę z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 755 z późniejszymi zmianami) oraz przepisy wykonawcze do tej ustawy;
- 2). **Sieć** – należące do Operatora instalacje, połączone i współpracujące ze sobą, służące do przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej;
- 3). **Przyłącze** – odcinek lub element Sieci służący do połączenia Instalacji Przyłączanej, o wymaganej przez Podmiot Przyłączany mocy przyłączeniowej, z pozostałą częścią Sieci;
- 4). **Instalacja Przyłączana** – instalacje, urządzenia lub sieci, które zgodnie z umową mają zostać przyłączone do Sieci;
- 5). **Obiekt Przyłączany** – obiekt budowlany w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 1202 z późniejszymi zmianami);
- 6). **Warunki Przyłączenia** – Warunki Przyłączenia określone Podmiotowi Przyłączanemu przez Operatora o nr P/21/059214 z dnia 10-09-2021 roku;
- 7). **Przeszkody Przyłączenia** – wszelkiego rodzaju przeszkody w przyłączeniu Instalacji Przyłączanej do Sieci leżące po stronie Podmiotu Przyłączanego;
- 8). **Miejsce Rozgraniczenia Własności** – miejsce rozgraniczenia własności Sieci i własności Instalacji Przyłączanej;
- 9). **Rozbudowa Sieci** – budowę, rozbudowę lub przebudowę Sieci w zakresie niezbędnym do zrealizowania przyłączenia Instalacji Przyłączanej do Sieci w zakresie przekraczającym budowę Przyłącza;
- 10). **Miejsce Dostarczania Energii** – punkt w Sieci, do którego będzie dostarczana energia elektryczna, będący jednocześnie miejscem jej odbioru;
- 11). **Odbiór Techniczny** – czynności sprawdzenia i odbioru technicznego Przyłącza i/lub Rozbudowy Sieci dokonywane przez Operatora;
- 12). **Taryfa Operatora** – zbiór cen i stawek opłat oraz warunków ich zastosowania, opracowany przez Operatora i wprowadzony, jako obowiązujący w trybie określonym w Prawie Energetycznym, aktualna Taryfa Operatora dostępna jest na jego stronie internetowej www.energa-operator.pl, a także w siedzibie Operatora;
- 13). **Moc Przyłączeniowa** – moc czynną, planowaną do pobierania z Sieci, stanowiącą wartość maksymalną wyznaczaną w ciągu każdej godziny okresu rozliczeniowego ze średnich wartości tej mocy w okresach 15-minutowych, służącą do zaprojektowania Przyłącza;
- 14). **Siła Wyższa** – zdarzenie niezależne od Strony, zewnętrzne, niemożliwe do przewidzenia i do zapobieżenia nawet przy dołożeniu najwyższej staranności, które wystąpiło po dniu zawarcia umowy, w tym zwłaszcza wojna, zamach terrorystyczny, katastrofy naturalne, pożar, powódź, trzęsienie ziemi, burza, strajk;
- 15). **Projekt zagospodarowania działki lub terenu** – projekt sporządzony przez architekta lub osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności na aktualnej mapie do celów projektowych podpisanej przez geodetę uprawnionego do wykonywania takich map lub w uzasadnionych przypadkach za zgodą Operatora na mapie zasadniczej (mapie do celów informacyjnych), projekt zawierający: określenie granic działki lub terenu, usytuowanie, obrys i układy istniejących i projektowanych obiektów budowlanych, sieci uzbrojenia terenu, ogrodzenie, układ komunikacyjny i układ zieleni (ze wskazaniem charakterystycznych elementów, wymiarów, rzędnych i wzajemnych odległości obiektów, w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej zabudowy terenów sąsiednich);
- 16). **Harmonogram** – określa Zadania obu Stron oraz terminy ich wykonania, wskazane w § 3 umowy;
- 17). **Zadania** – określone w Harmonogramie obowiązki Operatora związane z Budową Przyłącza i/lub Rozbudową Sieci albo obowiązki Podmiotu Przyłączanego związane z wykonaniem Instalacji Przyłączanej;

2. Wszystkie inne pojęcia i zwroty użyte w Umowie, niezdefiniowane w ust. 1 powyżej, posiadają znaczenie określone w Prawie Energetycznym.

§ 2. [Przedmiot Umowy]

1. Przedmiotem umowy jest określenie wzajemnych praw i obowiązków Operatora oraz Podmiotu Przyłączanego w zakresie przyłączenia do Sieci Instalacji Przyłączanej znajdującej się w Obiekcie: **budynek placówki oświatowej (budynek pracowni specjalistycznych)**, zlokalizowanym w miejscowości Toruń ul. św. Józefa 26 dz. 50/3 gm. Toruń miejska **[Obiekt Przyłączany]**.
2. Tytułem umowy Operator zobowiązuje się do budowy Przyłącza i/lub Rozbudowy Sieci w sposób uwzględniający Warunki Przyłączenia, zaś Podmiot Przyłączany zobowiązuje się do wykonania Instalacji Przyłączanej w sposób uwzględniający Warunki Przyłączenia oraz do zapłaty opłaty za przyłączenie, zgodnie z postanowieniami umowy.
3. Strony zgodnie oświadczają, że:
 - 1). Miejscem Rozgraniczenia Własności **będzie: w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej licznika w kierunku instalacji przyłączanej;**
 - 2). Miejscem Dostarczania Energii **będzie: w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej licznika w kierunku instalacji przyłączanej;**
 - 3). Moc Przyłączeniowa wyniesie **64 kW;**
 - 4). Podmiot Przyłączany zalicza się do **IV grupy przyłączeniowej.**
4. Podmiot Przyłączany oświadcza, że dysponuje tytułem prawnym do Obiektu Przyłączanego.
5. Podmiot Przyłączany oświadcza, że ilość energii elektrycznej przewidywanej do odbioru przez Instalację Przyłączaną wynosić będzie **25.000 kWh rocznie.**
6. Strony przewidują, że zawarcie umowy, na podstawie której nastąpi dostarczanie energii elektrycznej możliwe będzie w terminie **7 dni** od dnia doręczenia Podmiotowi Przyłączanemu dokumentu pn. „Oświadczenie o wykonaniu przyłączenia”, o którym mowa w §5 ust. 4 poniżej, z tym zastrzeżeniem, że gdy zgodnie z przepisami prawa lub pozwoleniami budowlanymi wymagane będzie uzyskanie pozwolenia na użytkowanie Przyłącza lub Rozbudowy Sieci, termin ten wydłuży się do czasu uzyskania ostatecznej decyzji na ich użytkowanie.

§ 3. [Harmonogram prac przyłączeniowych]

1. Podmiot Przyłączany zobowiązuje się do realizacji poniższych Zadań w terminach wskazanych poniżej:
 - 1). dostarczenia Operatorowi projektu zagospodarowania działki lub terenu, na której znajduje się Obiekt Przyłączany w terminie **do 14 dni**, od dnia zawarcia umowy;
 - 2). dostarczenia Operatorowi prawomocnej decyzji administracyjnej/zgłoszenia dotyczącej zgody na budowę Obiektu Przyłączanego, w terminie nie dłuższym niż do dnia rozpoczęcia prac budowlano - montażowych związanych z realizacją Instalacji Przyłączanej, o którym mowa w pkt 3 poniżej;
 - 3). rozpocznie prace budowlano - montażowe związane z realizacją Instalacji Przyłączanej w terminie do dnia **01-04-2022** oraz zakończy w terminie do dnia **31-08-2022 [Termin Realizacji Instalacji Przyłączanej]**. Jeżeli termin zakończenia ww. prac przypada po Terminie Realizacji Przyłączenia wskazanego w ust. 2 poniżej, to Termin Realizacji Przyłączenia ulega przedłużeniu do ww. terminu zakończenia tych prac;
 - 4). dostarczenia Operatorowi oświadczenia o stanie technicznym Instalacji Przyłączanej na formularzu oznaczonym, jako „Wzór Oświadczenia o Gotowości Instalacji Przyłączanej” stanowiącym załącznik do umowy, stwierdzającego jej wykonanie zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jej gotowość do załączenia pod napięcie **[Oświadczenie o Gotowości Instalacji Przyłączanej]** w terminie **do 14 dni**, od dnia dokonania Odbioru Technicznego Przyłącza lub w terminie **do 14 dni** od Terminu Realizacji Instalacji Przyłączanej określonego w pkt. 3 powyżej – dla przypadków gdy Termin Realizacji Instalacji Przyłączanej przypada po dniu Odbioru Technicznego Przyłącza.
2. Operator zobowiązuje się do budowy Przyłącza oraz Rozbudowy Sieci w sposób uwzględniający Warunki Przyłączenia w terminie **14 miesięcy**, licząc od dnia zawarcia umowy, tj. w tym terminie dokona Odbioru Technicznego **[Termin Realizacji Przyłączenia]**, z zastrzeżeniem postanowień ust.1 pkt 3 powyżej oraz § 4 ust. 6, 7 i 8.

§ 4. [Prace Przyłączeniowe]

1. Przyłączenie Instalacji Przyłączanej do Sieci zostanie zrealizowane z zachowaniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów prawa, w szczególności przepisów Prawa Energetycznego.
2. Operator może powierzyć osobom trzecim zrealizowanie całości lub części prac związanych z przyłączeniem Instalacji Przyłączanej do Sieci. Za działania i zaniechania tych osób Operator odpowiada jak za własne działania i zaniechania.
3. Podmiot Przyłączany zobowiązany jest współdziałać z Operatorem w takim zakresie, w jakim jest to niezbędne do przyłączenia Instalacji Przyłączanej do Sieci w Terminie Realizacji Przyłączenia.
4. W ramach prowadzonych przez Operatora prac przyłączeniowych, Podmiot Przyłączany jest w szczególności zobowiązany do:
 - 1). udostępnienia Operatorowi, we wskazanych przez niego terminach:
 - a). nieruchomości, na której znajduje się Instalacja Przyłączana i/lub Obiektu Przyłączanego – w takim zakresie, w jakim jest to konieczne do budowy Przyłącza i/lub Rozbudowy Sieci;
 - b). pomieszczenia lub miejsca na zainstalowanie układu pomiarowo – rozliczeniowego spełniającego wymagania określone w Warunkach Przyłączenia;
 - 2). zawiadomienia Operatora, pisemnie pod rygorem nieważności, o każdej zmianie adresu do korespondencji;
 - 3). prowadzenia robót dotyczących Instalacji Przyłączanej z uwzględnieniem Warunków Przyłączenia i umowy;
 - 4). niezwłocznego informowania o powstaniu lub istnieniu Przeszkód Przyłączenia oraz terminach ich usunięcia w sposób umożliwiający Operatorowi niezakłóconą realizację Przyłącza oraz Rozbudowę Sieci.
5. Jeżeli prace budowlano – montażowe związane z budową Przyłącza i Rozbudową Sieci prowadzone będą na nieruchomości należącej do Podmiotu Przyłączanego, Operator zobowiązany jest zawiadomić Podmiot Przyłączany o planowanym terminie rozpoczęcia tych prac z wyprzedzeniem umożliwiającym Podmiotowi Przyłączanemu przygotowanie nieruchomości.
6. Jeżeli Podmiot Przyłączany wbrew terminom określonym w §3 ust. 1 pkt 1 – 3:
 - 1). nie dostarczył Operatorowi projektu zagospodarowania działki lub terenu;
 - 2). nie dostarczył Operatorowi prawomocnej decyzji administracyjnej/zgłoszenia dotyczącej zgody na budowę Obiektu Przyłączanego;
 - 3). nie rozpoczął prac budowlano – montażowych związanych z realizacją Instalacji Przyłączanej lub ich nie kontynuuje w sposób uzasadniający przypuszczenie, że ich nie zakończy zgodnie z umową.

Operator wezwie Podmiot Przyłączany – by w terminie 14 dni od dnia wezwania - zrealizował Zadania, z zagrożeniem, że brak realizacji Zadań w tym terminie umożliwi Operatorowi odstąpienie od Umowy zgodnie z § 8 ust. 2.

Operator będzie ponadto uprawniony do wstrzymania swoich prac oraz przedłużenia Terminu Realizacji Przyłączenia o czas braku realizacji Zadań przez Podmiot Przyłączany, o czym poinformuje Podmiot Przyłączany.

7. W zakresie, w jakim realizacja przyłączenia Instalacji Przyłączanej do Sieci napotyka Przeszkody Przyłączenia, Termin Realizacji Przyłączenia ulega przedłużeniu o czas istnienia Przeszkody Przyłączenia.
8. Termin Realizacji Przyłączenia ulegać będzie przedłużeniu także w przypadku zaistnienia okoliczności niezależnych od którejkolwiek ze Stron powodujących niemożność, przy zachowaniu należytej staranności, dotrzymania Terminu Realizacji Przyłączenia, w szczególności zaś w następujących przypadkach:
 - 1). z powodu spadku temperatury powietrza poniżej 0°C – Termin Realizacji Przyłączenia ulega przedłużeniu o taką ilość dni, o jaką Operator nie mógł wykonywać prac przyłączeniowych z tego powodu,
 - 2). w przypadku braku Zgody Osoby Trzeciej na Rozbudowę Sieci lub Budowę Przyłącza – o okres od uzyskania przez Operatora informacji o braku Zgody Osoby Trzeciej do czasu uzyskania tej zgody,
 - 3). przekroczenia przez właściwy organ ustawowego terminu zakończenia procedury administracyjnej związanej z budową Przyłącza lub Rozbudową Sieci – o czas przekroczenia ustawowych terminów.
9. W przypadku zaistnienia jakiejkolwiek okoliczności, o której mowa w ust. 7 i 8 powyżej, powodującej niemożność dotrzymania Terminu Realizacji Przyłączenia, Operator powiadomi Podmiot Przyłączany o zaistnieniu takich okoliczności, ich rodzaju oraz określi nowy Termin Realizacji Przyłączenia lub wskaże, o jaki okres Termin Realizacji Przyłączenia ulegnie przedłużeniu.
10. Operator oświadcza, że prace projektowe dotyczące przyłączenia Instalacji Przyłączanej do Sieci mogą ujawnić konieczność objęcia zakresem Rozbudowy Sieci i/lub budowy Przyłącza nieruchomości należących do osób trzecich, co wymagać będzie zgody tych osób na przeprowadzenie odcinków rozbudowanej Sieci przez ich nieruchomości lub wykonania przez te osoby prac przygotowawczych, zwłaszcza niwelacyjnych **[Zgoda Osoby Trzeciej na Rozbudowę Sieci lub Budowę Przyłącza]**.

§ 5. [Zawiadomienie o Odbiorze Technicznym]

1. Operator zawiadomi Podmiot Przyłączany o dokonaniu Odbioru Technicznego zgodnie z ust. 3 poniżej.
2. Dokonanie Odbioru Technicznego stanowi podstawę do wystawienia faktury VAT dokumentującej wykonanie przez Operatora obowiązków, o których mowa §2 ust. 2 powyżej.
3. Po dokonaniu Odbioru Technicznego Operator informuje w formie pisemnej, Podmiot Przyłączany o dokonaniu Odbioru Technicznego i o terminie jego dokonania oraz wzywa Podmiot Przyłączany do przedłożenia Oświadczenia o Gotowości Instalacji Przyłączanej w terminie wskazanym w § 3 ust. 1 pkt 4.
4. Operator wyda Podmiotowi Przyłączanemu „Oświadczenie o wykonaniu przyłączenia” (tj. dokument stwierdzający możliwość przyłączenia Instalacji Przyłączanej do Sieci) po dokonaniu przez niego łącznie:
 - a) zapłaty opłaty za przyłączenie (§ 6 ust. 3) i
 - b) dostarczeniu Oświadczenia o Gotowości Instalacji Przyłączanej (§ 3 ust. 1 pkt 4).Wydanie „Oświadczenie o wykonaniu przyłączenia” nastąpi w termin 7 dni roboczych liczonych od zrealizowania ostatniej z ww. czynności.

§ 6. [Opłata za przyłączenie]

1. Podmiot Przyłączany zobowiązany jest do zapłaty na rzecz Operatora opłaty za przyłączenie w wysokości ustalonej według Taryfy Operatora oraz stawki podatku VAT obowiązujących na dzień Odbioru Technicznego.
2. Operator informuje, że szacunkowa opłata za przyłączenie - ustalona na dzień określenia Warunków Przyłączenia - wynosi **3573,10 złotych brutto** (słownie: trzy tysiące pięćset siedemdziesiąt trzy złote i dziesięć groszy), tj. **2904,96 złotych netto** powiększone o kwotę podatku VAT **[Szacowana opłata za przyłączenie]**. W przypadku zmiany stawki podatku VAT cena brutto ulegnie odpowiednio zmianie.
3. W terminie 7 dni od Odbioru Technicznego Operator wystawi fakturę VAT na opłatę za przyłączenie.
4. Faktura VAT, o której mowa w ust. 3, płatna będzie w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia Podmiotowi Przyłączanemu.
5. W przypadku opóźnienia przez Podmiot Przyłączany w dokonywaniu płatności, Operator będzie uprawniony do naliczenia odsetek w wysokości ustawowej.

§ 7. [Kary umowne]

1. W razie zwłoki Operatora w dotrzymaniu Terminu Realizacji Przyłączenia Podmiot Przyłączany będzie uprawniony do żądania od Operatora zapłaty kary umownej w wysokości 0,2 % Szacowanej opłaty za przyłączenie, za każdy dzień zwłoki w dotrzymaniu tego terminu, w okresie obowiązywania umowy, nie więcej jednak niż dwukrotności kwoty Szacowanej opłaty za przyłączenie.
2. Operator będzie uprawniony do żądania od Podmiotu Przyłączanego zapłaty kary umownej w wysokości 0,2 % Szacowanej opłaty za przyłączenie, za każdy dzień zwłoki w realizacji Zadania, o którym mowa w § 3 ust. 1 pkt 4, tj. niedostarczenia Operatorowi Oświadczenia o Gotowości Instalacji Przyłączanej, nie więcej jednak niż dwukrotność Szacowanej opłaty za przyłączenie.

§ 8. [Odstąpienie od umowy]

1. Podmiot Przyłączany może odstąpić od umowy, jeżeli zwłoka Operatora w dotrzymaniu Terminu Realizacji Przyłączenia przekroczy 1 miesiąc. W przypadku odstąpienia od umowy Podmiot Przyłączany może żądać od Operatora zwrotu udokumentowanych kosztów poniesionych na realizację Instalacji Przyłączanej do dnia odstąpienia, jednak nie więcej niż dwukrotność Szacowanej opłaty za przyłączenie.
2. Operator może odstąpić od umowy, jeżeli Podmiot Przyłączany, pomimo wezwania, o którym mowa w §4 ust.6 nie realizuje Zadań w terminie tam określonym. W przypadku odstąpienia od umowy Operator może żądać od Podmiotu Przyłączanego zwrotu udokumentowanych kosztów poniesionych na realizację Przyłącza lub Rozbudowę Sieci do dnia odstąpienia, jednak nie więcej niż dwukrotność Szacowanej opłaty za przyłączenie chyba, że powyższe uchybienie Podmiotu Przyłączanego wynika ze znaczących i zawnionych działań lub zaniechań Operatora.
3. Oświadczenie o odstąpieniu od umowy powinno mieć formę pisemną pod rygorem nieważności i zawierać uzasadnienie oraz zostać złożone w terminie 30 dni od powzięcia informacji nt. okoliczności uzasadniających odstąpienie.

4. W przypadku, gdy realizacja umowy stanie się niemożliwa z powodu okoliczności, za które żadna ze Stron nie ponosi odpowiedzialności (w tym z przyczyn technicznych, prawnych lub ekonomicznych), Strona ma obowiązek niezwłocznego zawiadomienia drugiej Strony o zaistnieniu takiej okoliczności w formie pisemnej oraz prawo zwrócenia się o wszczęcie negocjacji, a druga strona zobowiązana jest je podjąć. Strony prowadzić będą negocjacje w dobrej wierze w celu zmiany warunków realizacji umowy albo jej zakończenia, stosownie do tych okoliczności.
5. W przypadku wystąpienia Siły Wyższej, niezależnie od skutków wynikających z §4 ust. 8 powyżej, Strony podejmą starania, w drodze negocjacji prowadzonych w dobrej wierze, celem uzgodnienia nowego Terminu Realizacji Przyłączenia. W powyższych przypadkach Strony nie ponoszą odpowiedzialności za nieterminową realizację postanowień umowy.

§ 9. [Bezpieczeństwo i poufność danych]

- Każda Strona zobowiązuje się zachować w ścisłej tajemnicy wszelkie dotyczące drugiej strony informacje techniczne, technologiczne, ekonomiczne, handlowe, prawne lub organizacyjne uzyskane w trakcie realizacji umowy lub z nią związane, nieujawnione do wiadomości publicznej, co do których strona, której informacje te dotyczą, podjęła niezbędne działania w celu zachowania ich poufności – niezależnie od formy przekazania tych informacji, jak również ich źródła i sposobu przetwarzania.
- Informacje, o których mowa w ust. 1 należy traktować, jako tajemnicę przedsiębiorstwa chronioną w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 roku o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 419 z późn. zm.).
- Strony odpowiadają za podjęcie i zapewnienie wszelkich niezbędnych środków zapewniających dochowanie przedmiotowego obowiązku zachowania poufności przez swoich pracowników oraz jakiegokolwiek osoby trzeciej, którymi posługują się przy wykonaniu umowy (podwykonawców), za których działania lub zaniechania odpowiada jak za własne działania lub zaniechania.
- Postanowienia o poufności, nie będą stanowiły przeszkody w ujawnianiu informacji, która została zaaprobowana na piśmie przez obie Strony, jako informacja, która może zostać ujawniona lub należy do informacji powszechnie znanych. Dopuszczalne jest przekazanie informacji, o których mowa w ust. 1 do podmiotów z Grupy Kapitałowej ENERGA.
- W przypadku niewykonania lub nienależytego wykonania obowiązku ochrony informacji, strona, której informacje ujawniono może żądać naprawienia wynikłej z tego tytułu szkody na ogólnych zasadach przewidzianych w obowiązujących przepisach prawa.
- Zobowiązanie wynikające z niniejszego artykułu pozostają w mocy przez okres obowiązywania umowy oraz 5 lat po jej zakończeniu, niezależnie od powodu jej zakończenia.

§ 10. [Postanowienia końcowe]

- Strony wskazują adresy korespondencyjne oraz osoby do kontaktów we wszelkich sprawach związanych z realizacją umowy (do których kierowana będzie korespondencja):
 - ze strony Podmiotu Przyłączanego - adres korespondencyjny: **Zespół Szkół Mechanicznych Elektrycznych i Elektronicznych im. S. Kaliskiego, ul. św. Józefa 26, 87-100 Toruń**; osoba wyznaczona do kontaktu: **Zespół Szkół Mechanicznych Elektrycznych i Elektronicznych im. S. Kaliskiego, tel. 56 654-47-91**;
 - ze strony Operatora - adres korespondencyjny: **ENERGA-OPERATOR Spółka Akcyjna Oddział w Toruniu, Pl. Fr. Skarbka 7/9, 87-100 Toruń**; osoba wyznaczona do kontaktu: **pracownicy ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu, Rejon Dystrybucji w Toruniu, tel. 801 404 404**;
- W sprawach nieunormowanych w umowie mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego oraz Prawa Energetycznego.
- Zmiana umowy wymaga zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności z zastrzeżeniem elementów o których mowa w ust. 1 powyżej dla których zmiany wymagane jest poinformowanie drugiej strony w formie pod rygorem nieważności.
- Załącznikiem do umowy są:
 - Załącznik nr 1 – „Warunki Przyłączenia”,
 - Załącznik nr 2 – „Wzór Oświadczenia o Gotowości Instalacji Przyłączanej”.
- Umowa została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.

§ 11. [Ustalenia dodatkowe]

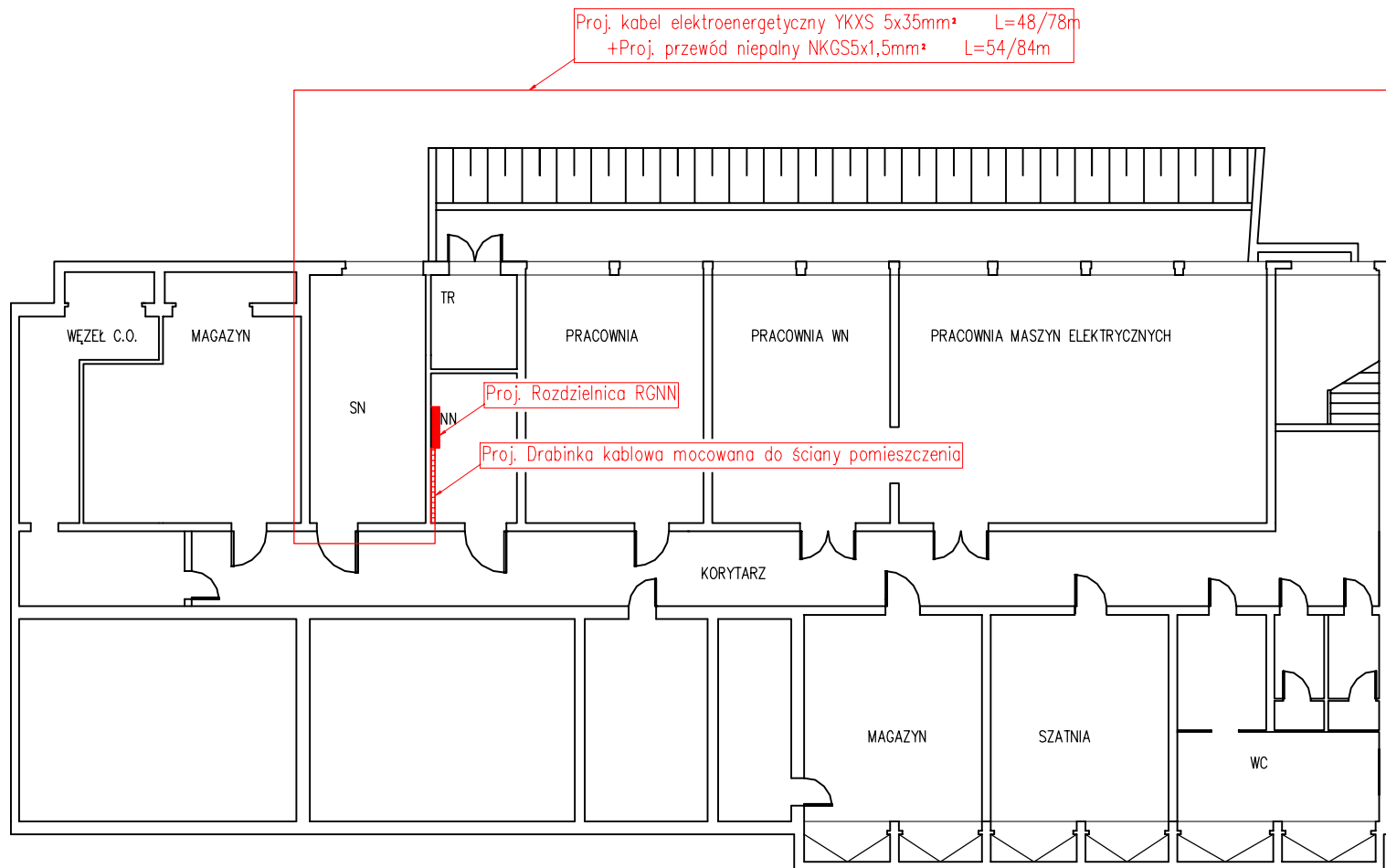
[postanowienia wariantowe / niepotrzebne skreślić]

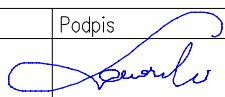
- Podmiot Przyłączany zobowiązuje się udostępnić Operatorowi:
 - nieruchomość, na której znajduje się Obiekt Przyłączany, i/lub
 - Obiekt Przyłączany,w celu wykonywania przez Operatora czynności związanych z konserwacją, naprawą, przeglądem, remontem, modernizacją i usuwaniem awarii elementów Sieci znajdujących się na terenie tej nieruchomości lub Obiektu Przyłączanego.
- O ile zaistnieje taka potrzeba dla należytej realizacji Przyłączenia i/lub Rozbudowy Sieci, Podmiot Przyłączany zobowiązuje się do wydzielania i sprzedaży na rzecz Operatora nieruchomości lub jej części koniecznych dla posadowienia elementów Sieci albo ustanowienia służebności przesyłu na urządzenia projektowane. Sprzedaż albo ustanowienie służebności przesyłu nastąpi na podstawie odrębnego porozumienia.

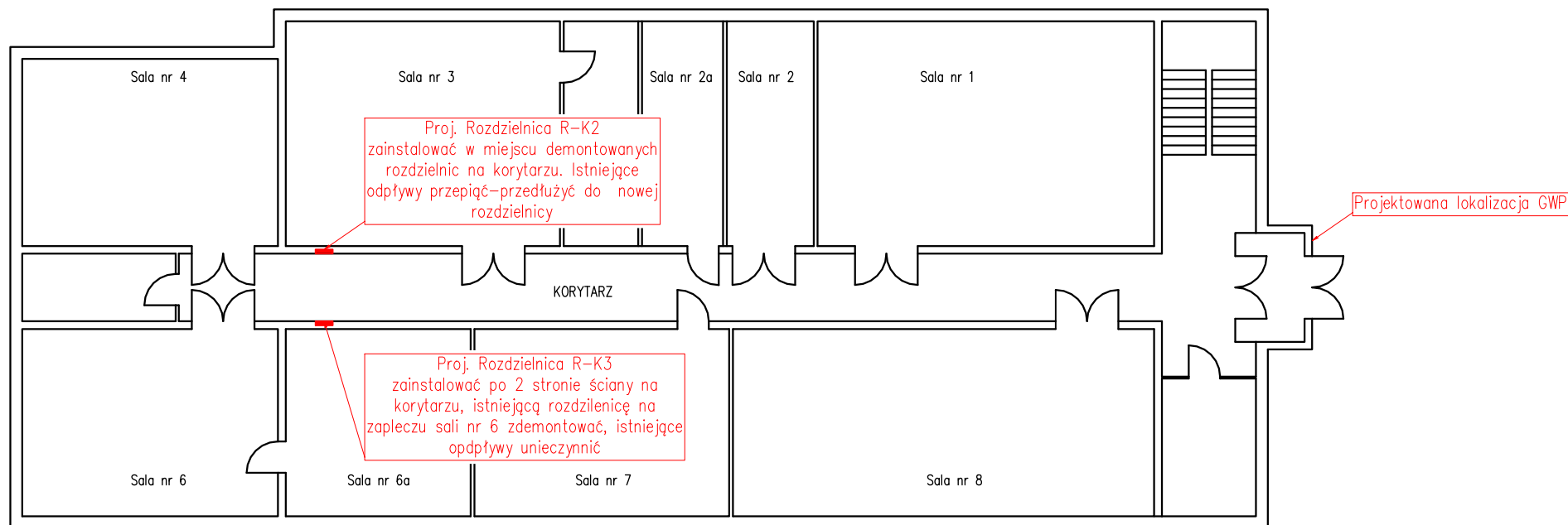
Zespół Szkół Podmiot Przyłączany:
Mechanicznych, Elektrycznych
i Elektronicznych
im. prof. Sylwestra Kaliskiego
ul. Św. Józefa 26, tel. 56 6544791, 56 6544107
87-100 TORUŃ
REGON 000187547 NIP 956-16-18-682

DYREKTOR
mgr Małgorzata Łopacko

Operator:
p.o. Dyrektor
Rejonu Dystrybucji w Toruniu
Janusz Chwalisz

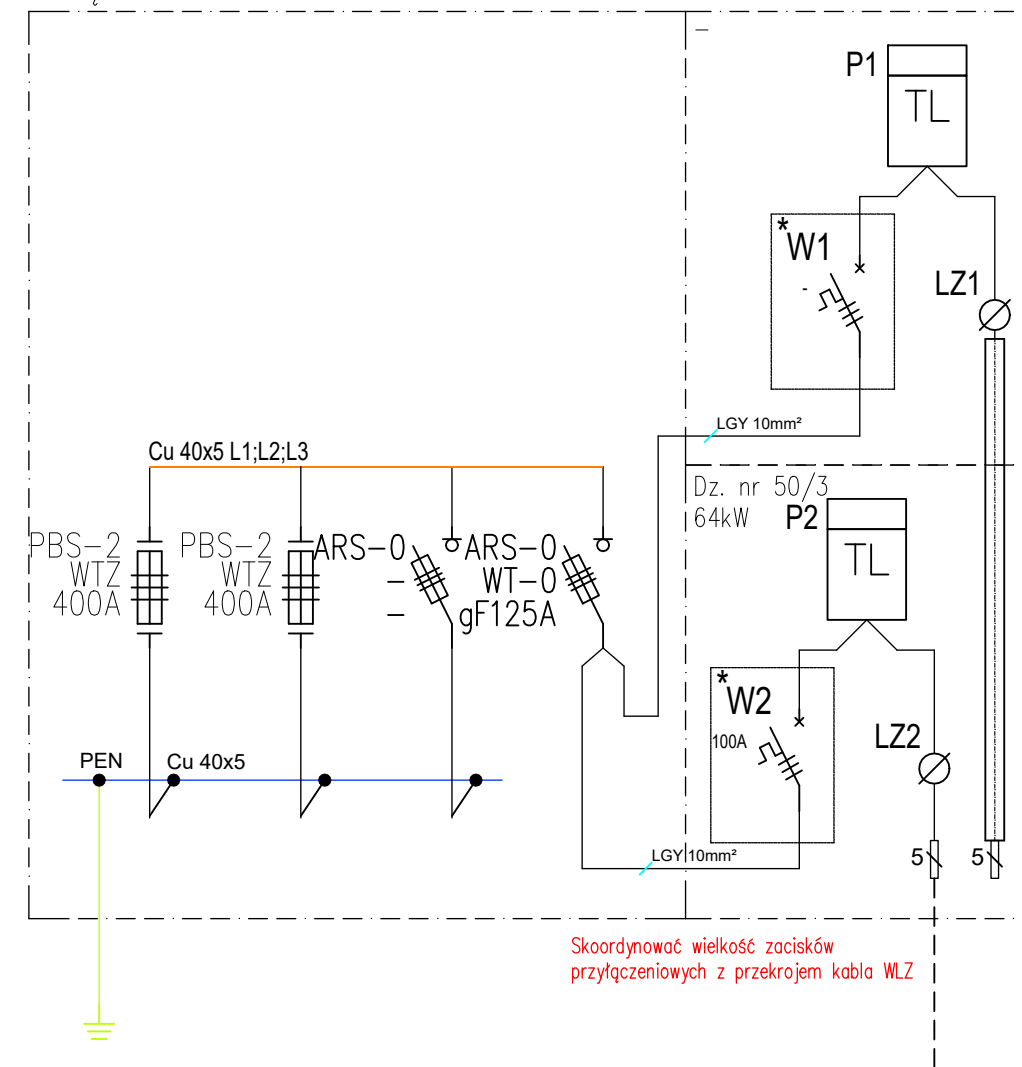


Inwestor	Gmina Miasta Toruń ul. Wały gen. Sikorskiego 8, 87-100 Toruń			
Zadanie	Modernizacja zasilania budynku warsztatów ZSMEiE			
Adres	ul. Św. Józefa 26, 87-100 Toruń Budynek warsztatów ZSMEiE			
Stadium	Projekt wykonawczy			
Branża	Elektryczna			
ESPRO Sp.z o.o. ul.Równinna 13B 87-100 Toruń +48 564779302 www.espro.technology	Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr Uprawnień	Podpis
	Opracował	inż. Sylwester Lewandowski		
	Projektował	mgr inż. Krzysztof Stawiński	KUP/0164/POOE/08 specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Nazwa rysunku	Rzut piwnicy Stan projektowany		Data: 12.2021	Skala: 1:500 Nr Rys. ZS_PW_E1



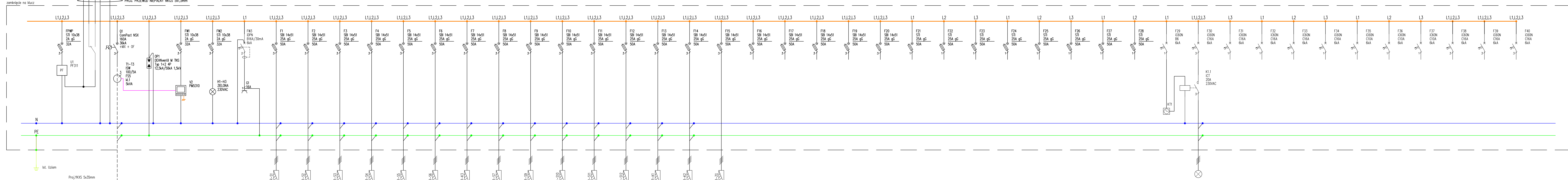
Inwestor	Gmina Miasta Toruń ul. Wały gen. Sikorskiego 8, 87-100 Toruń			
Zadanie	Modernizacja zasilania budynku warsztatów ZSMEiE			
Adres	ul. Św. Józefa 26, 87-100 Toruń Budynek warsztatów ZSMEiE			
Stadium	Projekt wykonawczy			
Branża	Elektryczna			
ESPRO Sp.z o.o. ul.Równinna 13B 87-100 Toruń +48 564779302 www.espro.technology	Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr Uprawnień	Podpis
	Opracował	inż. Sylwester Lewandowski		
	Projektował	mgr inż. Krzysztof Stawiński	KUP/0164/POOE/08 specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, rozdzielnic i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Nazwa rysunku	Rzut parteru Stan projektowany		Data: 12.2021	Skala: 1:500 Nr Rys. ZS_PW_E2

Proj:KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F
ODRĘBNE OPRACOWANIE



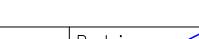
Skoordynować wielkość zacisków przyłączeniowych z przekrojem kabla WLZ

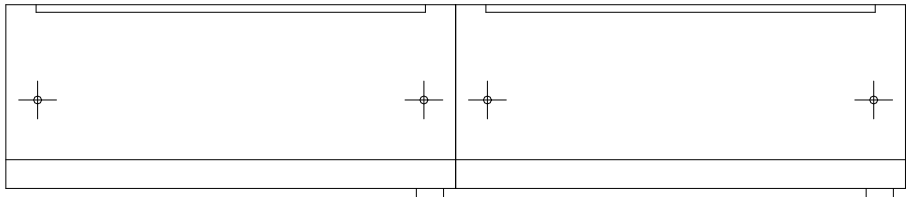
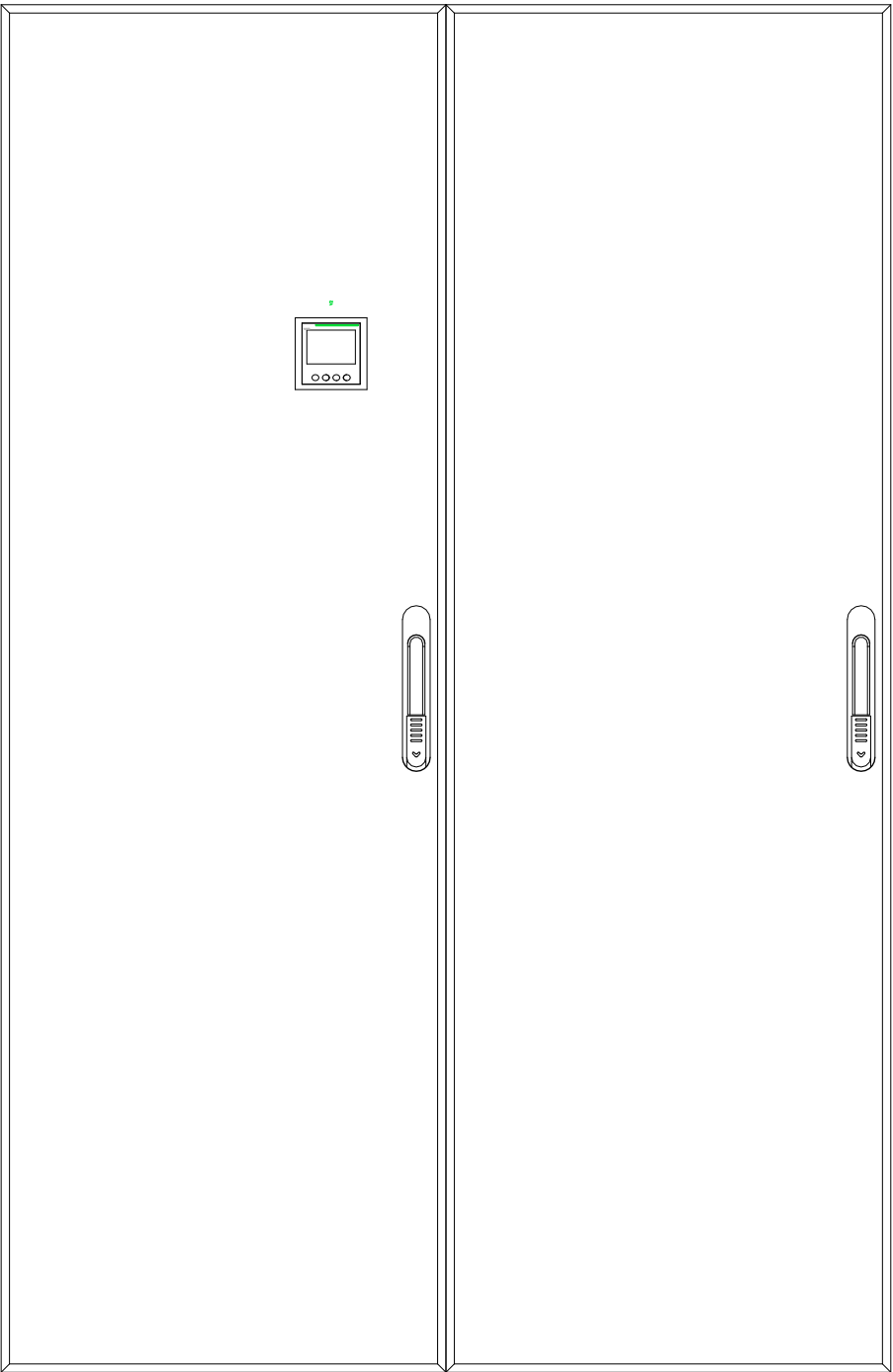
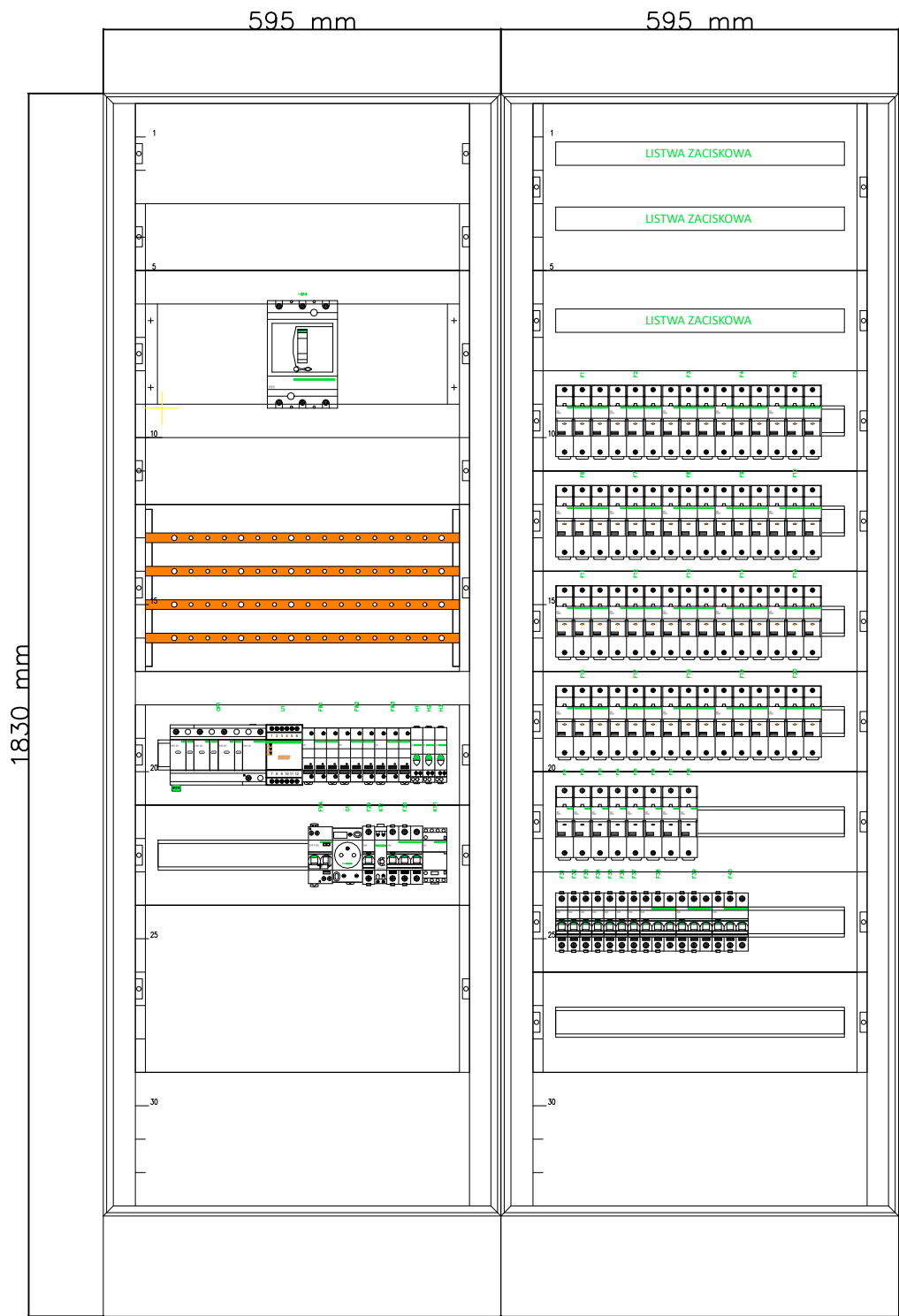
Proj: Rozdzielnia RGNN
IP30
In 630A
zamknięcie na klucz



Nr. obwodu	FWP	Q1	OP1	FW1	FW3	FW4	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20	F21	F22	F23	F24	F25	F26	F27	F28	F29	F30	F31	F32	F33	F34	F35	F36	F37	F38	F39	F40
Nazwa odbiornika	Obwód Przepięzcowarowego wyłącznika prądu	Wyłącznik główny	Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe	Analizator sieci	Lampki kontrolne	Grzałka serwisowa 230V	Rozdzielnia sali lekcyjnej Sala nr 1	Rozdzielnia sali lekcyjnej Sala nr 2	Rozdzielnia sali lekcyjnej Sala nr 3	Rozdzielnia sali lekcyjnej Sala nr 4	Rozdzielnia sali lekcyjnej Sala nr 5	Rozdzielnia sali lekcyjnej Sala nr 6	Rozdzielnia sali lekcyjnej Zaplecze sali nr 6	Rozdzielnia sali lekcyjnej Sala nr 7,8	Rozdzielnia sali lekcyjnej Sala nr 9	Rozdzielnia sali lekcyjnej Sala nr 10	Rozdzielnia sali lekcyjnej Sala nr 11	Rozdzielnia sali lekcyjnej Sala nr 12	Rozdzielnia korytarz piwnica	Rozdzielnia korytarz parter	Rozdzielnia garaże	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Klimatyzator (rezerwa dla rozbudowy)	Klimatyzator (rezerwa dla rozbudowy)	Klimatyzator (rezerwa dla rozbudowy)	Klimatyzator (rezerwa dla rozbudowy)	Klimatyzator (rezerwa dla rozbudowy)	Klimatyzator (rezerwa dla rozbudowy)	Klimatyzator (rezerwa dla rozbudowy)	Stworzenie oświetleniem terenu	Oświetlenie terenu	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	

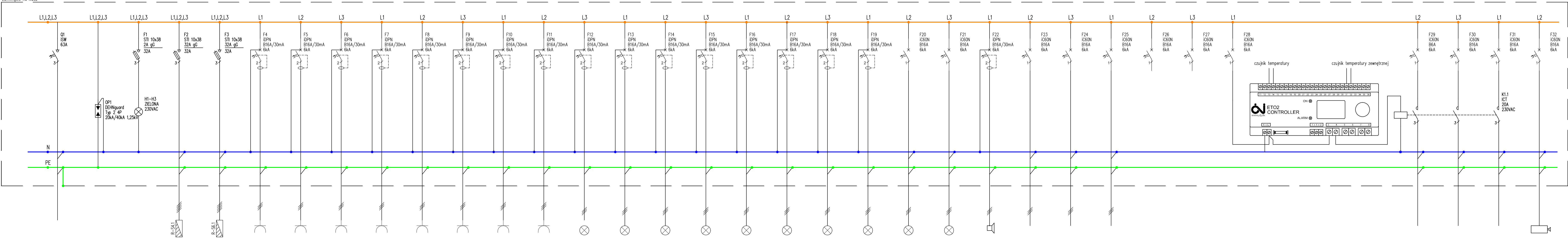
UWAGI:
- Układ sieci TNS
- Należy zastosować numerację i opis obwodów zgodnie ze schematem
- Istniejące przewody przepięć - przedłużyć do projektowanej rozdzielni z zachowaniem tych samych typów i przekrojów przewodów
- Na schemacie opisano przykładowe typy urządzeń. Przy prefabrykacji rozdzielni należy stosować urządzenia równoważne o parametrach nie gorszych niż wskazane na schemacie
- Należy zastosować przycisk PWP posiadający krajową ocenę techniczną ONBOP-PIB

Investor	Gmina Miasto Toruń ul. Woły gen. Sikorskiego 8, 87-100 Toruń			
Zadanie	Modernizacja zasilania budynku warsztatów ZSMIE			
Adres	ul. Św. Józefa 26, 87-100 Toruń Budynek warsztatów ZSMIE			
Stadium	Projekt wykonawczy			
Brzoza	Elektryczna			
ESPRO Sp. z o.o. ul. Równina 13B 87-100 Toruń +48 564779302 www.espro.technology	Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr Uprawnień	Podpis
	Opracował	inż. Sylwester Lewandowski		
	Projektował	mgr inż. Krzysztof Stawinski	KUP/0164/POE/08 www.espro.technology i uprawn. mistrzowski i nadzorczy	
Nazwa rysunku	Rozdzielnia RGN Schemat elektryczny	Data: 12.2021	Skala: ZS_PWE3	Nr Rys. ZS_PWE3



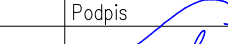
Inwestor	Gmina Miasta Toruń ul. Wały gen. Sikorskiego 8, 87-100 Toruń			
Zadanie	Modernizacja zasilania budynku warsztatów ZSMEiE			
Adres	ul. Św. Józefa 26, 87-100 Toruń Budynek warsztatów ZSMEiE			
Stadium	Projekt wykonawczy			
Branża	Elektryczna			
ESPRO Sp.z o.o. ul.Równinna 13B 87-100 Toruń +48 564779302 www.espro.technology	Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr Uprawnień	Podpis
	Opracował	inż. Sylwester Lewandowski		
	Projektował	mgr inż. Krzysztof Stawiński	KUP/0164/POOF/08 specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Nazwa rysunku	Rozdzielnica RGNN Widoki		Data: 12.2021	Skala: 1:10 Nr Rys. ZS_PW_E4

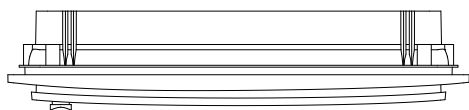
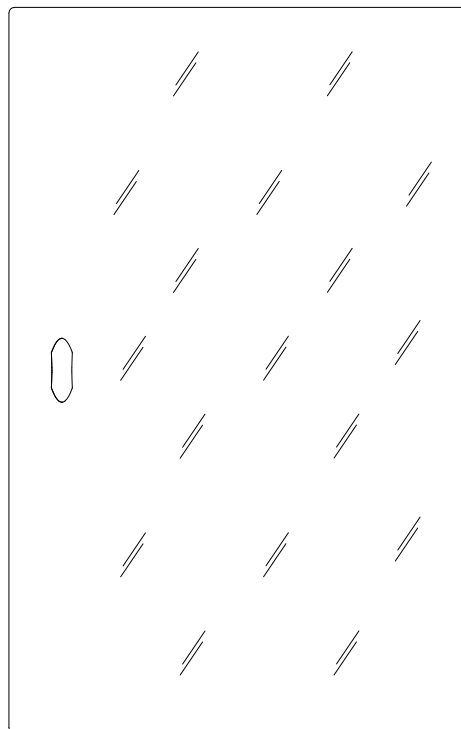
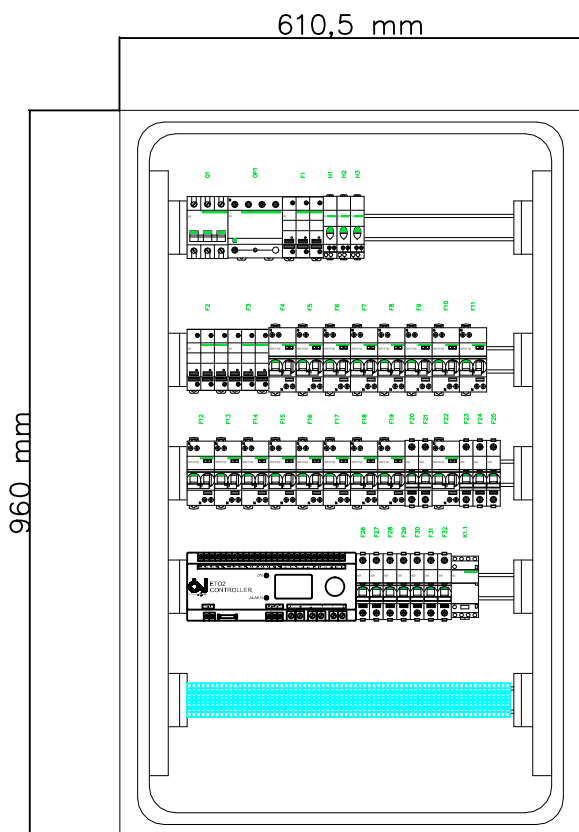
Proj. Rozdzielnia R-K2
5x24mod
IP40/IP30 (z drzwiami/bez drzwi)
In 160A
zamknięcie na klucz

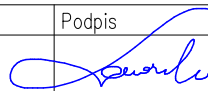
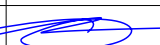


Nr. obwodu	Q1	OP1	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20	F21	F22	F23	F24	F25	F26	F27	F28	C1	F29	F30	F31	F32
Nazwa odbiornika	Wyłącznik główny zasilanie z RGNN	Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe	Lampki kontrolne	Rozdzielnia sali lekcyjnej Sala nr 4	Rozdzielnia sali lekcyjnej Sala nr 6	Gniazda 230V Portiernia	Gniazda 230V Sala nr 1, 2	Gniazda 230V Sala nr 3	Gniazda 230V Sala nr 4	Gniazda 230V Sala nr 5	Gniazda 230V Sala nr 6	Gniazda 230V Sala nr 7	Gniazda 230V Sala nr 8	Oświetlenie Portiernia	Oświetlenie Sala nr 1, 2	Oświetlenie Sala nr 3	Oświetlenie Sala nr 4	Oświetlenie Sala nr 5	Oświetlenie Sala nr 6	Oświetlenie Sala nr 7	Oświetlenie Sala nr 8	Oświetlenie Korytarz	Oświetlenie Korytarz	Alarm	obwód niezidentyfikowany	obwód niezidentyfikowany	obwód niezidentyfikowany	Rezerwa	Rezerwa	Zabezpieczenie sterowania odmrażania rynien	Sterownik odmrażania rynien (istniejący z przeniesienia)	Przewód grzejny 1	Przewód grzejny 2	Przewód grzejny 3	Kamera

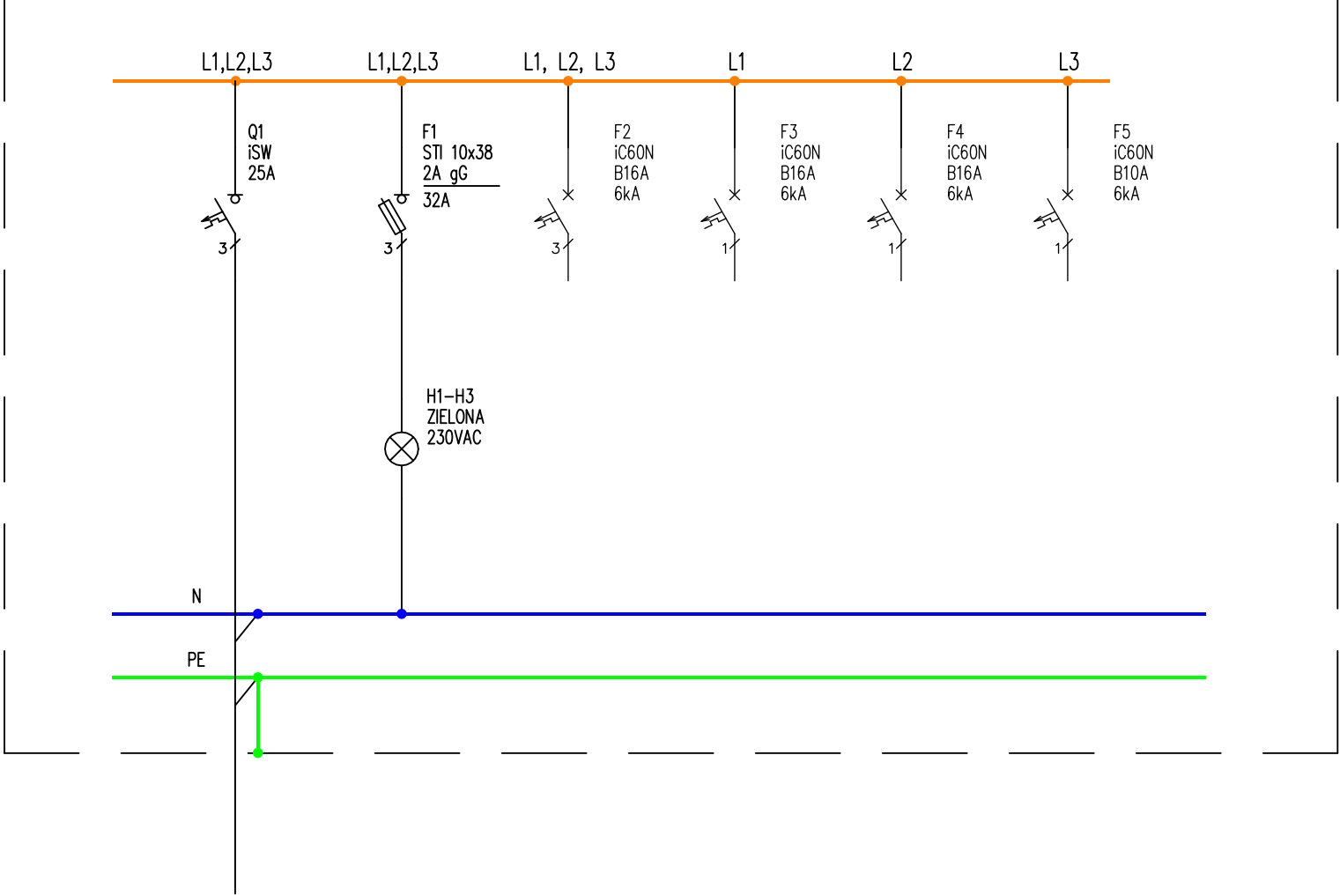
UWAGI:
- Układ sieci TN-S
- Należy zastosować numerację i opis obwodów zgodnie ze schematem
- Istniejące przewody przeciąć - przedłużyć do projektowanej rozdzielni z zachowaniem tych samych typów i przekrojów przewodów
- Na schemacie opisano przykładowe typy urządzeń. Przy prefabrykacji rozdzielni należy stosować urządzenia równoważne o parametrach nie gorszych niż wskazane na schemacie

Investor	Gmina Miasta Toruń ul. Wały gen. Sikorskiego 8, 87-100 Toruń			
Zadanie	Modernizacja zasilania budynku warsztatów ZSMEIE			
Adres	ul. Św. Józefa 26, 87-100 Toruń Budynek warsztatów ZSMEIE			
Stadium	Projekt wykonawczy			
Branża	Elektryczna			
ESPRO Sp. z o.o. ul. Równinna 13B 87-100 Toruń +48 564779302 www.espro.technology	Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr Uprawnień	Podpis
	Opracował	inż. Sylwester Lewandowski		
	Projektował	mgr inż. Krzysztof Stawiński	KUP/0164/POOE/08 uprawnienia wydane w zakresie projektowania i wykonawstwa instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych	
Nazwa rysunku	Rozdzielnia R-K2 Schemat elektryczny	Data:	Skala:	Nr Rys.
		12.2021	-	ZS_PW_E5



Inwestor	Gmina Miasta Toruń ul. Wały gen. Sikorskiego 8, 87-100 Toruń			
Zadanie	Modernizacja zasilania budynku warsztatów ZSMEiE			
Adres	ul. Św. Józefa 26, 87-100 Toruń Budynek warsztatów ZSMEiE			
Stadium	Projekt wykonawczy			
Branża	Elektryczna			
ESPRO Sp.z o.o. ul. Równina 13B 87-100 Toruń +48 564779302 www.espro.technology	Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr Uprawnień	Podpis
	Opracował	inż. Sylwester Lewandowski		
	Projektował	mgr inż. Krzysztof Stawiński	KUP/0164/P00E/08 specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Nazwa rysunku	Rozdzielnica R-P1 Widoki		Data: 12.2021	Skala: 1:10 Nr Rys. ZS_PW_E6

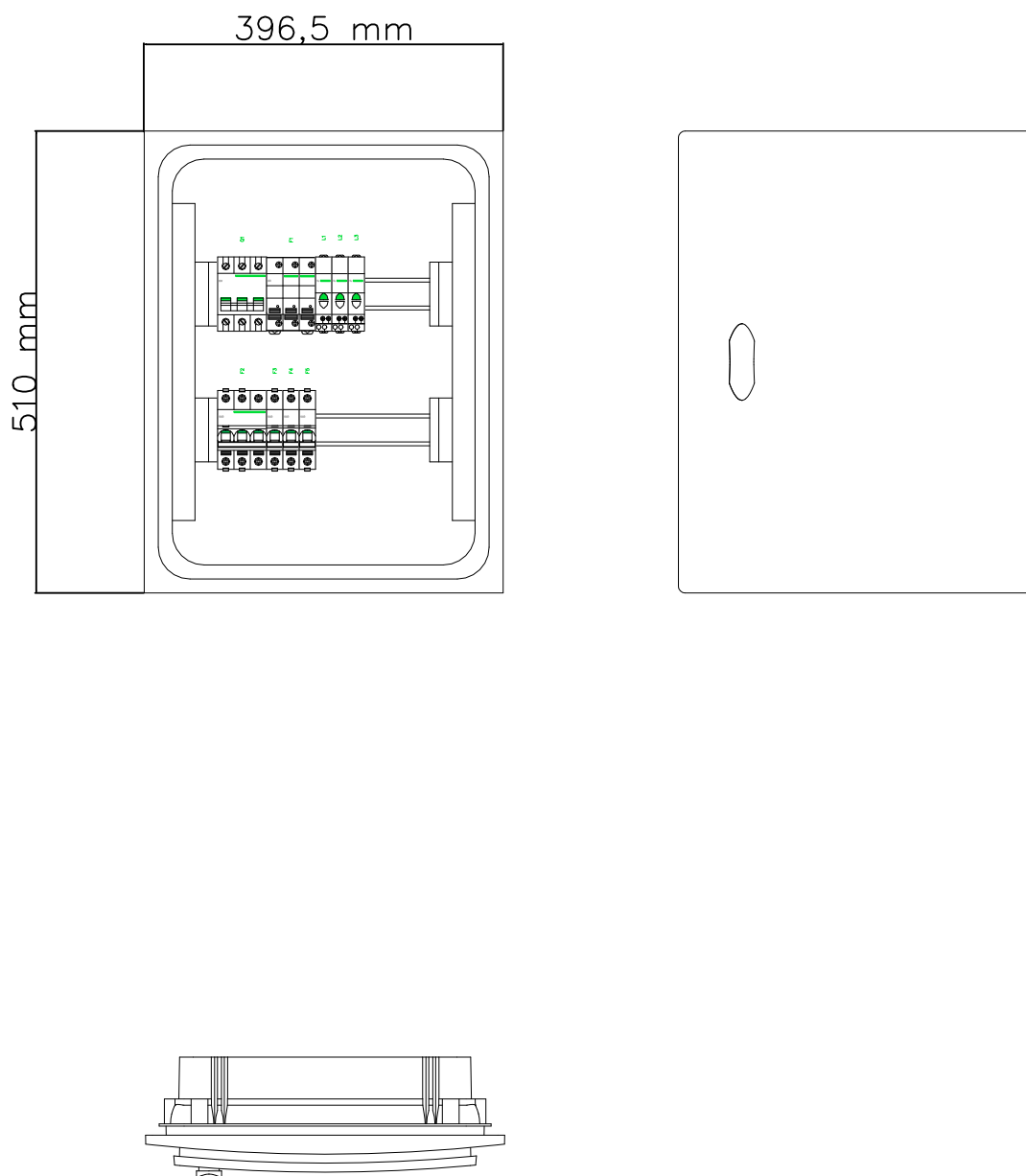
Proj. Rozdzielnica R-K3
2x13mod
IP40
In 63A
zamknięcie na klucz

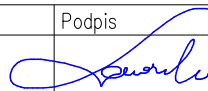
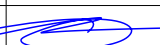


Nr. obwodu	Q1	F1	F2	F3	F4	F5
Nazwa odbiornika	Wyłącznik główny zasilanie z RGNN	Lampki kontrolne	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa
Lokalizacja						

UWAGI:
– Układ sieci TNS
– Należy zastosować numerację i opis obwodów zgodnie ze schematem
– istniejące obwody odpływowe należy unieczynnić
– Na schemacie opisano przykładowe typy urządzeń. Przy prefabrykacji rozdzielnicy należy stosować urządzenia równoważne o parametrach nie gorszych niż wskazane na schemacie

Inwestor	Gmina Miasta Toruń ul. Wały gen. Sikorskiego 8, 87-100 Toruń				
Zadanie	Modernizacja zasilania budynku warsztatów ZSMEiE				
Adres	ul. Św. Józefa 26, 87-100 Toruń Budynek warsztatów ZSMEiE				
Stadium	Projekt wykonawczy				
Branża	Elektryczna				
ESPRO Sp.z o.o. ul.Równinna 13B 87-100 Toruń +48 564779302 www.espro.technology	Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr Uprawnień	Podpis	
	Opracował	inż. Sylwester Lewandowski			
	Projektował	mgr inż. Krzysztof Stawiński	KUP/0164/POOE/08 specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
Nazwa rysunku	Rozdzielnica R-K3 Schemat elektryczny		Data: 12.2021	Skala: –	Nr Rys. ZS_PW_E7



Inwestor	Gmina Miasta Toruń ul. Wały gen. Sikorskiego 8, 87-100 Toruń			
Zadanie	Modernizacja zasilania budynku warsztatów ZSMEiE			
Adres	ul. Św. Józefa 26, 87-100 Toruń Budynek warsztatów ZSMEiE			
Stadium	Projekt wykonawczy			
Branża	Elektryczna			
ESPRO Sp.z o.o. ul. Równinna 13B 87-100 Toruń +48 564779302 www.espro.technology	Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr Uprawnień	Podpis
	Opracował	inż. Sylwester Lewandowski		
	Projektował	mgr inż. Krzysztof Stawiński	KUP/0164/P00E/08 specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Nazwa rysunku	Rozdzielnica R-P1 Widoki		Data: 12.2021	Skala: 1:8
			Nr Rys. ZS_PW_E8	