

**P.U.I. BUDPROJEKT SP. Z O. O**  
**87-100 Toruń, ul. Sucha 3**  
**kom. 601-076-577**  
**email: [budprojekt@pro.onet.pl](mailto:budprojekt@pro.onet.pl)**

# EGZ. 5

**NAZWA INWESTYCJI:** PRZEBUDOWA WRAZ Z CZĘŚCIOWĄ ROZBIÓRKĄ BUDYNKU STACJI OBSŁUGI Z WYDZIELENIEM CZĘŚCI BIUROWO - SOCJALNEJ ORAZ DOBUDOWA KOTŁOWNI I MAGAZYNU OPON

**ZAMAWIAJĄCY:** Kujawsko – Pomorski Transport Samochodowy S.A.  
 ul. Wieniecka 39  
 87-800 Włocławek

**ADRES INWESTYCJI:** pl. Kasprowicza 5, 88-100 Inowrocław  
 Działki nr 4,7,11/2,10,6; obręb 4; Inowrocław  
 Jedn. ewid. 040701 \_1 Inowrocław

**KAT. OBIEKTU:** budynek nr 1 – stacja obsługi – kat. XVII  
 budynek nr 2 – kotłownia i magazyn opon – kat. XVIII

**ETAP:** **PROJEKT TECHNICZNY**

**BRANŻA:** **ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA**

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ / NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
Projektant elektryczna	Andrzej Pluciński	Instalacyjna-inżynierska UA-IV/8346/102/TO/89	27.11.2023 r	
Sprawdzający elektryczna	mgr inż. Paweł Jeliński	Instalacyjna KUP/0157/POOE/10	27.11.2023 r	
Kierownik pracowni	mgr inż. Stefan Gralikowski	Konstrukcyjno-budowlana WBPP-NB-7210/151/82 GPI/7342/1/TO/93	27.11.2023 r.	

27 LISTOPADA 2023 r.

### ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Zaświadczenie KUP -projektanta
2. Uprawnienie projektanta
3. Oświadczenie projektanta
4. Zaświadczenie KUP - sprawdzającego
5. Uprawnienie sprawdzającego
6. Oświadczenie sprawdzającego

### Spis treści

1. Opis techniczny
2. Obliczenia techniczne

### Spis rysunków

- 1/E Plan instalacji elektrycznej – parter
- 2/E Plan instalacji odgromowej
- 3/E Schemat tablica “TG”
- 4/E Schemat instalacji teletechnicznej
- 5/E Tablica „TG” – karta katalogowa

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Temat opracowania**

Treścią niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznej i teletechnicznej wewnętrznej dla zadania: „Przebudowa wraz z częściową rozbiórką budynku stacji obsługi oraz dobudowa kotłowni i magazynu opon; Pl. Kasprowicza 5, 88-100 Inowrocław, dz. nr 4, 7, 11/2, 10/6, obręb 4 Inowrocław, jedn. ewid. 040701\_1 Inowrocław”.

### **1.2. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano w oparciu o następujące dokumenty:

- zlecenie inwestora
- opracowanie branżowe proj. architektoniczno-budowlany i sanitarny.
- obowiązujące przepisy, normy i katalogi
- ustalenia i wytyczne inwestora
- inwentaryzacja

### **1.3. Dane ogólne**

Obiekt objęty opracowaniem jest budynkiem jednokondygnacyjnym bez podpiwniczenia z przeznaczeniem na cele biurowo socjalne i magazynowe.

### **1.4. System ochrony od porażen**

Jako środek ochrony od porażen prądem elektrycznym projektuje się samoczynne szybkie wyłączenie zasilania ,instalacja odbiorcza w układzie sieciowym TN-S. wraz z zastosowaniem połączeń wyrównawczych , oraz wyłączników różnicowo – prądowych.

Instalację odbiorczą 1 faz. wykonać jako 3 - przewodową , instalację 3 faz. wykonać jako 5 - przewodową.

### **1.5. Zasilanie elektroenergetyczne**

Zasilanie budynku realizowane jest ze złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego na terenie KPTS Inowrocław zasilanego z stacji transformatorowej ST „INO WENDO”.

### **1.6. Pomiar zużycia energii elektrycznej**

Pomiar zużycia energii elektrycznej realizowany będzie za pomocą istniejącego, bezpośredniego układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej, zlokalizowanego w części pomiarowej istniejącego złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego na terenie KPTS Inowrocław .

### **1.7. Wylłącznik p. poż.**

Rolę wyłącznika p. poż. „PWP” dla obiektu spełnia istniejący wyłącznik zainstalowany na zewnątrz budynku

### **1.8. Instalacje elektryczne wewnętrzne.**

Projektuje się następujące instalacje elektryczne wewnętrzne:

- tablice rozdzielczą „TG” i w.l.z.
- instalację oświetleniową i gniazd wtyczkowych 1 fazowych 230V
- instalację połączeń wyrównawczych
- instalację odgromową
- instalacja zasilania dedykowanego (komputery)
- instalacja teletechniczna (komputery, telefon, internet)

#### **1.8.1. Tablice rozdzielcze i w.l.z.**

Dla zasilania projektowanej przebudowy, części budynku stacji obsługi, projektuje się wlv kablem, typ YKY5x10mm<sup>2</sup> wyprowadzonym z istniejącej rozdzielnicy „RG” zlokalizowanej w pomieszczeniu diagnostycznym i zakończonym w projektowanej tablicy „TG” zlokalizowanej w pom. nr 9 (komunikacja).

Tablice „TK” zastosować jako wnękową, typową XL3 160 (670x850), oraz wyposażyc w osprzet podany na schemacie ideowym.

Dla zasilania tablicy „TK” (kotłownia), projektuje się wlv przewodem typ YDY5x4mm<sup>2</sup>, wyprowadzonym z projektowanej tablicy „TG” i zakończonym w tablicy „TK”.

Branża elektryczna wykonuje doprowadzenie zasilania do tablicy „TK”, tablica „TK” w zakresie i dostawie branży sanitarnej.

Wlv-ty w ciągach poziomych układać w korytkach kablowych K200/60, w ciągach pionowych wlv-ty układać w bruzdach pod tynkiem.

Projektuje się rozbudowę istniejącej rozdzielnicy głównej budynku „RG”, poprzez dobudowę rozdzielnicy typ. RN65 IP 65 2x12.

Z rozdzielnicy „RG” wyprowadzić wlv kablem typ YKY5x10mm<sup>2</sup>, dla zasilania projektowanej tablicy „TG”, oraz obwody dla zasilania napędów elektrycznych, dla wymienianych wrót segmentowych, przewodem YDY<sub>p</sub>3x2,5mm<sup>2</sup> które zakończyć puszkami rozgałęźnymi hermetycznym PO2,5 w pobliżu instalowanych napędów elektrycznych wrót segmentowych.

Dla kotłowni gazowej przy wejściu do kotłowni na zewnątrz zamontować wyłącznik kotłowni „WK”, służący do wyłączenia kotłowni w sytuacji awaryjnej.

### **1.8.2 Instalacja oświetleniowa i gn. wtyk. 1faz.**

Instalacja obejmuje obwody oświetleniowe, i obwody gniazd wtyk. 1faz. przeznaczonych do zasilania odbiorników powszechnego użytku oraz zamontowanych zgodnie z technologią i wyposażeniem projektowanych pomieszczeń.

Projektuje się instalację oświetlenia ogólnego, oświetlenia miejscowego.

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodem kabelkowym YDYp5 i  $3 \times 1,5 \text{mm}^2$ , układanym pod tynkiem oraz w korytkach kablowych.

Instalację gniazd wtyczkowych 1 faz. 230V należy wykonać przewodem kabelkowym YDYp  $3 \times 2,5 \text{mm}^2$ , układanym pod tynkiem.

W pomieszczeniach wilgotnych dla instalacji elektrycznej zastosować osprzęt bryzgoszczelny.

Dobór oświetlenia elektrycznego dla poszczególnych pomieszczeń (ilości opraw) przeprowadzono w oparciu o normę PN-EN 12464-1:2012 – Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym.

Proponuje się zastosować oprawy oświetleniowe ze źródłami światła typ LED, docelowo doboru opraw dokona inwestor wg projektu wystroju wnętrz, zachowując zasadę aby w pomieszczeniach wilgotnych zastosować oprawy o stopniu ochrony co najmniej IP 54, w łazienkach oprawy o stopniu ochrony co najmniej IP44.

W projekcie przewiduje się wyprowadzenie wypustów oświetleniowych.

Osprzęt montować na wysokości :

- gniazda wtyczkowe -0,85m od posadzki, w pom. WC, szatni oraz części magazynowej – 1,25m od posadzki.
- łączniki montować na wysokości 1,3m od posadzki.

Projektuje się oświetlenie awaryjne „Aw” za pomocą opraw z inwertorami z czasem świecenia 2 godziny, w ilości i miejscach jak pokazano na rysunkach.

Projektuje się oświetlenie ewakuacyjne „Ew” –kierunkowe, wariant „na ciemno” za pomocą opraw z inwertorami z czasem świecenia 2 godziny.

### **1.8.3. Instalacja odgromowa.**

Zgodnie z wytycznymi projektuje się instalację odgromową, którą wykonać w następujący sposób:

- zwody poziome, oraz przewody odprowadzające do zacisków kontrolnych „ZK” należy wykonać drutem stalowo-ocynkowanym DFe/Zn  $\varnothing 8 \text{mm}$

- zaciski kontrolne należy instalować na wysokości 0,3m. od ziemi.
- przewody odprowadzające należy instalować metodą naciągową,
- przewody uziemiające od zacisków „ZK” oraz uziom otokowy powierzchniowy wykonać taśmą stalowo-ocynkowaną Fe/Zn 25x4mm układając w rowie kablowym
- zwody pionowe odprowadzające wykonać drutem DFe/Zn  $\varnothing 8$  układanym w rurce RO 18x28 pod tynkiem.

### **1.9. Instalacje elektryczna 230V – dedykowana**

Projektuje się wydzieloną (dedykowaną) instalację elektryczną przeznaczoną jedynie dla zasilania urządzeń komputerowych.

Instalację dedykowaną 230V należy wykonać przewodem YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup> układanym w ciągach poziomych w korytkach instalacyjnych, w przestrzeni sufitu podwieszanego oraz w ciągach pionowych w rurkach instalacyjnych RVS 22 pod tynkiem lub w ściankach STG i zakończyć gniazdami 16A/230 w pobliżu gniazd komputerowych z zastosowaniem blokady. Zakończenia obwodów będą stanowić gniazda podwójne 16A/230 z bolcem oraz z blokadą, w puszkach 3-modułowych, obok gniazd telekomunikacyjnych w puszkach 3-modułowych (komputerowych)

Przewody w korytkach instalacyjnych prowadzić w wydzielonych korytkach wspólnie z instalacją okablowania strukturalnego w części korytka wydzielonej przegrodą izolacyjną.

### **1.10. Instalacje okablowania strukturalnego (komputery, telefony)**

Instalacja okablowania strukturalnego obejmuje część pasywną instalacji, część aktywna zostanie opracowana przez firmę dostarczającą osprzęt komputerowy i teleinformatyczny. System okablowania strukturalnego ma zapewnić warstwę fizyczną dla przesyłu transmisji niskoprądowych, pracujących w paśmie do 100MHz.

System ma w pełni spełniać wymagania stawiane systemom okablowania strukturalnego kategorii pięte (klasa E) -5e, zgodnie z ISO/IEC 11801 i EN 50173.

System okablowania poziomego projektuje się na bazie kabli ekranowanych typu para skrętna o impedancji 100 $\Omega$  oraz ekranowanych wtyczek i elementach krosowania połączeń.

Strukturę logiczną sieci projektuje się jako topologię gwiazdy z punktem dystrybucyjnym „PD” zlokalizowany w pomieszczeniu nr 10 (kasa, dystrybutor), z którego zostaną wyprowadzone linie okablowania poziomego do gniazd 2xRJ-45 w poszczególnych pomieszczeniach.

Okablowanie poziome należy wykonać kablem ekranowanym 4-parowym,

kat.5e typ UTP 4x2x0,5, układanym w rurkach instalacyjnych RVS22 p.t. i w korytkach instalacyjnych.

Do każdego punktu PEL układać dwa kable UTP z wykorzystaniem – komputery, telefony. Zakończenia linii okablowania poziomego będą stanowić punkty PEL(punkt elektroniczno logiczny) jako gniazda podwójne nie ekranowane 2xRJ-45, kategorii 5 (komputery, telefony) i gniazda sieci dedykowanej podwójne 230V, montowane w puszkach podtynkowych.

Do połączenia urządzeń komputerowych i telefonów z gniazdami telekomunikacyjnymi należy użyć kabli przyłączeniowych typ RJ45-RJ45 nie ekranowane o długości do 5m.

Do punktu „PD” skrzynkę przyłączeniową „SP” wprowadzić kabel światłowodowy np. typ XOTK 16J zewnętrzny ( lub kabel ujęty w opracowaniu dostawcy usługi), podpięcie i sposób wprowadzenia należy ustalić i wykonać w porozumieniu z właścicielem sieci światłowodowej i inwestorem.

Dla zasilania urządzeń komputerowych projektuje się wydzieloną sieć 230V.

Punkt „PD” proponuje się wyposażyć w szafkę 19”6U/300, wyposażenia punktu dystrybucyjnego PD dokona firma specjalistyczna w porozumieniu z użytkownikiem, i wykona połączenia z siecią zewnętrzną – Internet

#### **1.11. Instalacja połączeń wyrównawczych**

Projektuje się instalację połączeń wyrównawczych głównych, którymi należy objąć wszystkie metalowe obudowy urządzeń elektrycznych, sanitarnych, wodociągowych, wentylacyjnych, oraz przewodów ochronnych „PE”, główną szynę wyrównawczą (GSW) zamontować w kotłowni w pobliżu rur wodnych oraz centralnego ogrzewania.

W pomieszczeniu kotłowni oraz magazynu oleju na wysokości 0,6m od posadzki ułożyć szynę wyrównawczą z bednarki Fe/Zn40x4 na uchwytych odstępowych.

#### **1.12. Ochrona przeciwprzepięciowa .**

Zgodnie zobowiązującymi przepisami projektuje się ochronę przeciwprzepięciową, poprzez zastosowanie w tablicy „TG” ograniczników przepięć typ ON T2.

Lokalnie przy urządzeniach. wymagających szczególnej ochrony (sprzęt komputerowy, aparatura nagłaśniająca) zaleca się stosowanie ochronników np: ON TEL-170.

#### **1.13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

W stosunku do zakresu robót objętych przedmiotem projektowym nie przewiduje się stosowania specjalnych wymagań innych niż te, które są zawarte w aktualnie obowiązujących instrukcjach i przepisach.

#### **1.14. Uwagi końcowe.**

- wszelkie prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami normami i katalogami .
- w zakresie ochrony przeciw porażeniowej wszelkie prace wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364.
- obciążenia w tablicach rozdzielczych rozłożyć równomiernie na każdą fazę.
- użytkowanie urządzeń elektrycznych jest dopuszczalne dopiero po sprawdzeniu skuteczności ochrony od porażenia prądem elektrycznym potwierdzonym protokołem przez osobę uprawnioną.
- dopuszcza się stosowanie innych urządzeń i aparatów elektrycznych niż proponowane w projekcie , pod warunkiem iż nie pogorszy to parametrów technicznych instalacji elektrycznej.

#### **UWAGA**

W związku z brakiem dokumentacji powykonawczej budynku podlegającego rozbiórce, oraz w tym braku inwentaryzacji przewodów i sieci elektryczne które podlegają zakryciu, przy rozbiórce budynku należy przeprowadzić konsultacje ze służbami elektryków użytkownika obiektu, celem prawidłowego unieczynnienia sieci elektrycznych wewnętrznych i zewnętrznych które nie będą wykorzystane dla dalszej eksploatacji.



## 2. OBLICZENIA TECHNICZNE.

### 2.1 Zestawienie mocy.

Moc przyłączeniowa części podlegającej przebudowie wynosi:

$$P_o = 15,0 \text{ kW}$$

Prąd obciążenia szczytowego

$$I_o = \frac{15}{1,73 \times 0,4 \times 0,96} = 22,6 \text{ A}$$

Dobiera się zabezpieczenie wlv-tu w rozdzielnicę głównej budynku „RG”- Ib=35A

Moc przewidziana dla części podlegającej rozbudowie mieści się w przydziale istniejącej mocy dla istniejącego budynku, w związku z tym nie zachodzi konieczność wystąpienia do Zakładu Energetycznego o zwiększenie przydziału mocy.

### 2.2. Dobór w.l.z. i zabezpieczeń.

Przekrój przewodu w.l.z. dobrano zgodnie z PN-HD 60364-5-52.

Sprawdzenie spadków napięć w dobranych w.l.z. przeprowadzono w oparciu o program obliczeniowy OBL2017, wyniki przedstawiono w tabelce.

### 2.3. Obliczenie oświetlenia elektrycznego.

Dobór oświetlenia elektrycznego dla poszczególnych pomieszczeń przeprowadzono w oparciu o normę PN-EN 12464-1:2012, doboru opraw dokona inwestor we własnym zakresie i własnym staraniem, w projekcie projektuje się wypusty oświetleniowe.

### 2.4. Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej.

Obliczenia przeprowadza się dla obwodu o najniekorzystniejszych warunkach pracy przy założeniu zwarcia na końcu obwodu dla najbardziej niekorzystnych warunków pracy, wyniki przedstawiono w tabelce.

Ponieważ spełniony jest warunek  $Z_s \times I_a \leq U_o$ , nastąpi szybkie wyłączenie zasilania, ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym jest skuteczna.

Obliczenia dokonano w oparciu o program obliczeniowy OBL2017.

**Projektant**

A. Pluciński

ZPW ELEKTRYK

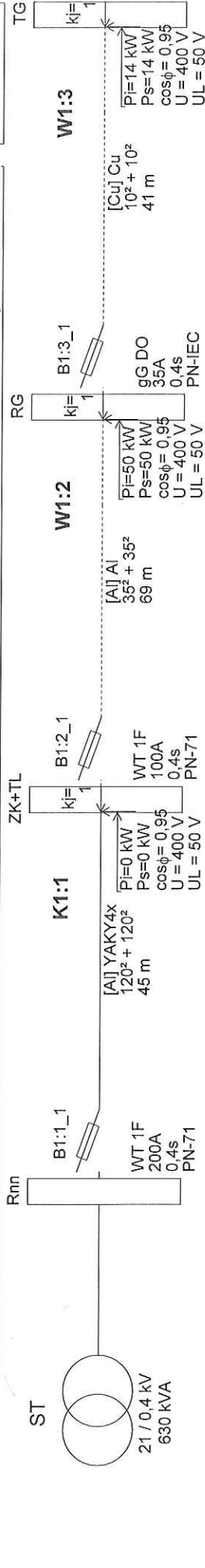
Nazwa obwodu: Inowrocław, ul. Kasprowicza 5



www.obI2017.pl

Licencja nr 59355 wer. 1.

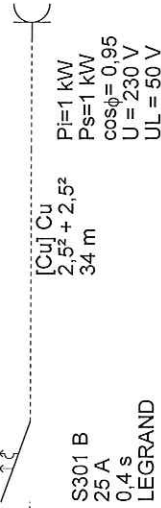
TN-C-S



Gniazdo pom nr

W1:4

B1:4\_1



### Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażzeń:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja [V]	U [M]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
K1:1	YAKY4x 120 <sup>2</sup>	45,0	B1:1_1	WT 1F 200 A (PN-71)	0,4	0,045	1 542,0	68,89	±2,76	230	TAK	5 148,0
W1:2	Al 35 <sup>2</sup>	69,0	B1:2_1	WT 1F 100 A (PN-71)	0,4	0,186	771,0	143,03	±5,72	230	TAK	1 239,8
W1:3	Cu 10 <sup>2</sup>	41,0	B1:3_1	gG DO 35 A (PN-IEC)	0,4	0,372	310,0	115,28	±4,61	230	TAK	618,5
W1:4	Cu 2,5 <sup>2</sup>	34,0	B1:4_1	S301 B 25 A (LEGRAND)	0,4	1,001	114,0	114,11	±4,56	230	TAK	229,8

### OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364-5-523 w zakresie ochrony od porażzeń prądem elektrycznym.

W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...) Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)

\* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

ZPW ELEKTRYK

Nazwa obwodu: Inowrocław, ul. Kasprowicza 5



www.obI2017.pl

Licencja nr 59355 ver. 1.

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w.	n w.	Σ Pi w.	Σ n w.	kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU [%]	IB [A]
K1:1	YAKY4x 120 <sup>2</sup>	45,0	400	65,00	65,00	1	0,00	0,00	0,00	65,00	1,00	-	-	-	-	-	65,00	0,95	1,13	0,52	98,76
W1:2	Al 35 <sup>2</sup>	69,0	400	65,00	65,00	1	50,00	1,00	50,00	65,00	1,00	-	-	-	-	-	65,00	0,95	1,00	2,43	98,76
W1:3	Cu 10 <sup>2</sup>	41,0	400	15,00	15,00	1	14,00	1,00	14,00	15,00	1,00	-	-	-	-	-	15,00	0,95	1,00	0,70	22,79
W1:4	Cu 2,5 <sup>2</sup>	34,0	230	1,00	1,00	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	1,00	0,95	1,00	0,95	4,58
						65,00		65,00												4,60	

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S Pi k. - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]

S Ps k. - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]

n k., Pi k., kj k., Ps k. - dane odbiorcy komunalnego [kW]

Po k = [Po(k-1)+Ps(k-1)]\*kjs(k-1) + Ps k

kj s. - wsp. jednoczesn. styku gąszi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)

Pi w., n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]

S Pi w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich

kj w. - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich

Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

kx - współczynnik wpływu reakcji kx=1+(X/R)\*tg fi

IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

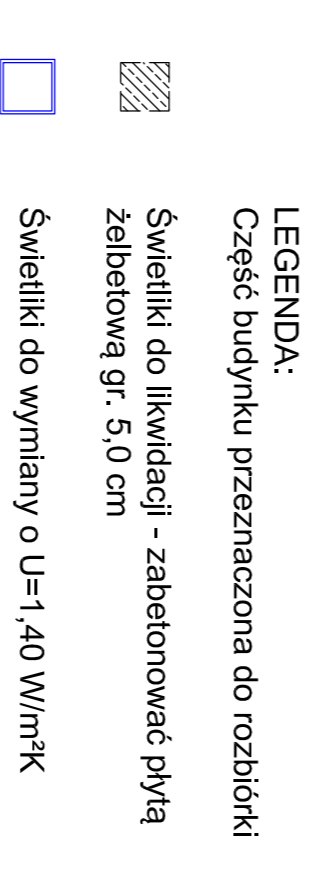
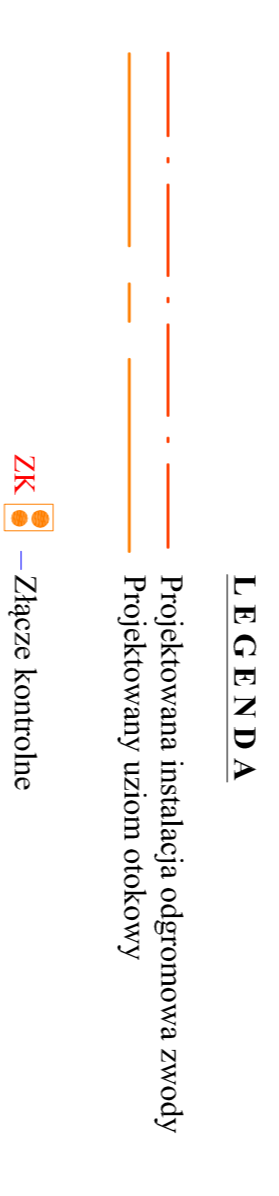
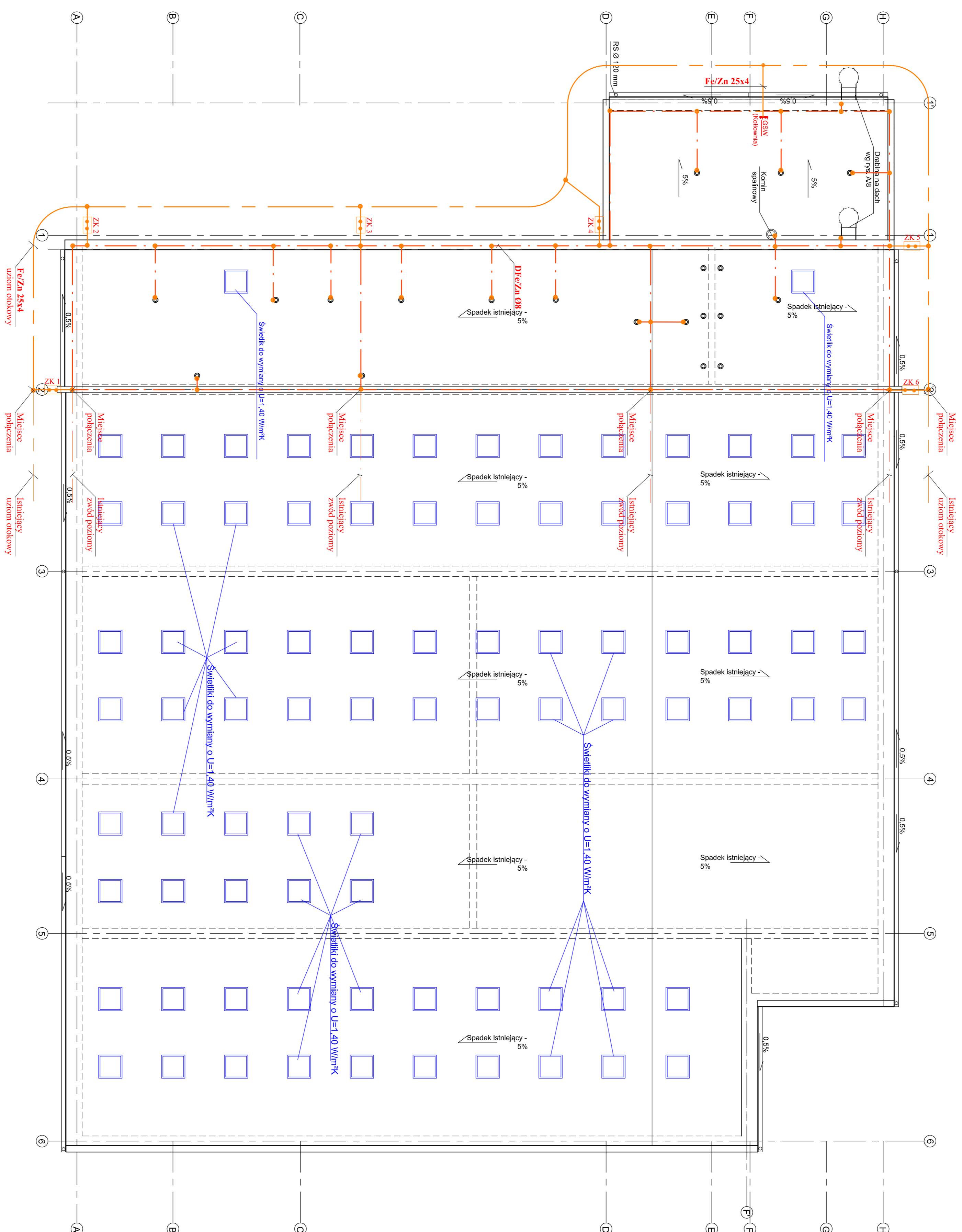
- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów

- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

\* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

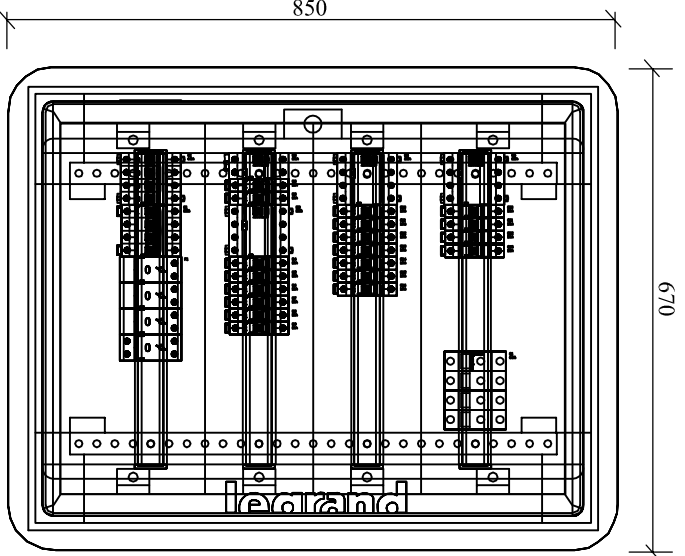
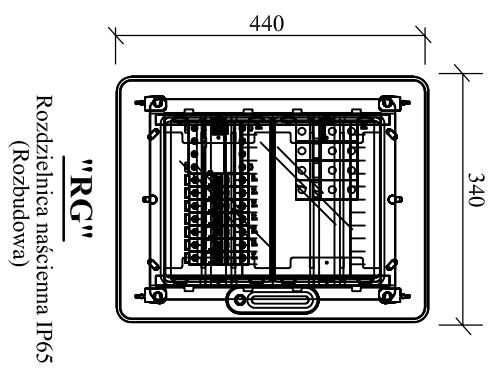
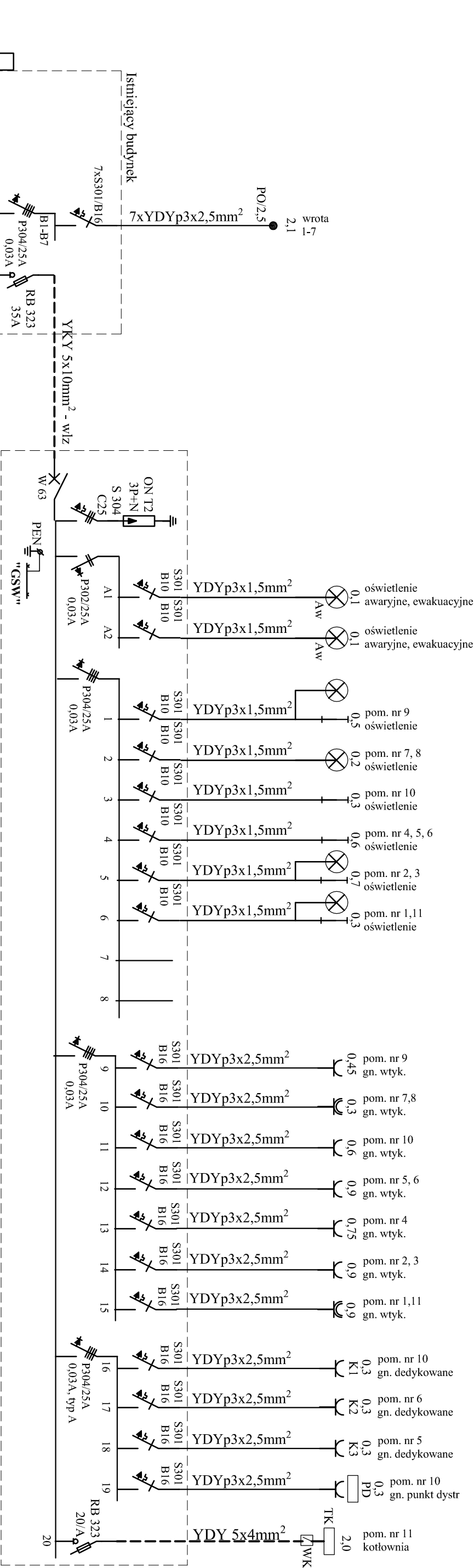




**RZUT DACHU**

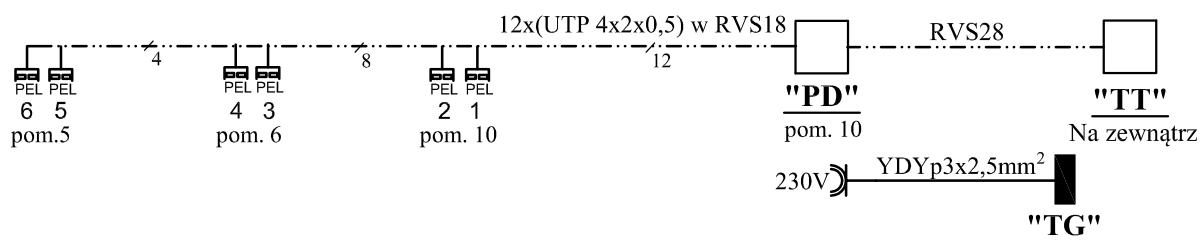
**TN-S**

BUDOWA PROJEKTOWA	PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG INWESTYCYJNYCH BUDPROJEKT SP. Z O.O. UL. SPODKA 5A, 01-100 TORUŃ		
INWESTOR	Kujawsko - Pomorski Transport Samochodowy S.A. ul. Władysława 59		
ADRES INWESTYCYJNY	PRZEBUDOWA WRAZ Z CZĘŚCIOWĄ ROZBIÓRKĄ BUDYNKU STACJI KASPROWICZA 5, 8B-100 INOWROCŁAW, OZNAKI NR 4.11/2, 1.0/6		
ZAKRES	OBREB 4, INOWROCŁAW, JEJEN, EMD, 04071 - 1 INOWROCŁAW BUDYNEK STACJI OBSŁUGI		
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	SPECIALNOSĆ	INSTRUMENTALNA
PROJEKTANT	IMIĘ NAZWISKO	INSTRUMENTALISTA	PODPIS
ELEKTRYCZNA	ANDRZEJ PUŁCINSKI	INSTALACJONARZ	
SPR. ELEKTRYCZNA	EMIL JABLONSKI	OPRACZYWCZOŚĆ	
REKONSTRUKCJA	WZROST	OSIEMNASTOLETNIA	
NAZWA WYKONAWCY	STEFAN GRAL-KOŃSKI	WYKONAWCA	
SKALA	1:100	DATA OPRAC.:	listopad 2023 r.
PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ		NR PROJ.:	ZIE



BIURO PROJEKTÓW	PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG INWESTYCYJNYCH BUDPROJEKT SP Z O.O. UL. SUCHA 3, 87-100 TORUŃ	
INWESTOR	Kujawsko – Pomorski Transport Samochodowy S.A. ul. Wieniecka 39 Włocławek	
ADRES INWESTYCJI	PRZEBUDOWA WRAZ Z CZĘŚCIOWĄ ROZBUDÓWKĄ BUDYNKU STACJI OBSŁUGI ORAZ DOBUDOWA KOTŁOWNI I MAGAZYNU OPON: P.L. KASPROWICZA 5, 88-100 INOWROCŁAW; DZIAŁKI NR 4.7.11/2.10.6; OBRĘB 4; INOWROCŁAW; JEDN. EWID. 040701_1 INOWROCŁAW	
ZAKRES	BUDYNEK STACJI OBSŁUGI	
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ
ELEKTRYCZNA	ANDRZEJ PŁUCIŃSKI	NR UPRAWNIENI
SPR. ELEKTRYCZNA	MGR INŻ. PAWEŁ JEJLIŃSKI	INSTALACYJNA
KIEROWNIK PRACOWNI	MGR INŻ. STEFAN GRALLKOWSKI	KONSTR. BUDOWLANA
NAZWA RYSUNKU	SCHEMAT IDEOWY ROZDZ. "TG" I ROZBUDOWA "RG"	
	SKALA	1:100
	DATA OPRAC.	Lisopad 2023 r.
	NR RYS.	3/E

## INSTALACJA TELEFONICZNA+INTERNET



### LEGENDA



— Gniazdo telefoniczne RJ45 podwójne  
(telefon, internet)

— Do każdego gniazdka układać dwa przewody  
UTP 4x2x0,5

**"PD"**  
pom. 10



— Punkt dystrybucyjny - szafka 6U/300

**"TT"**  
Na zewnątrz



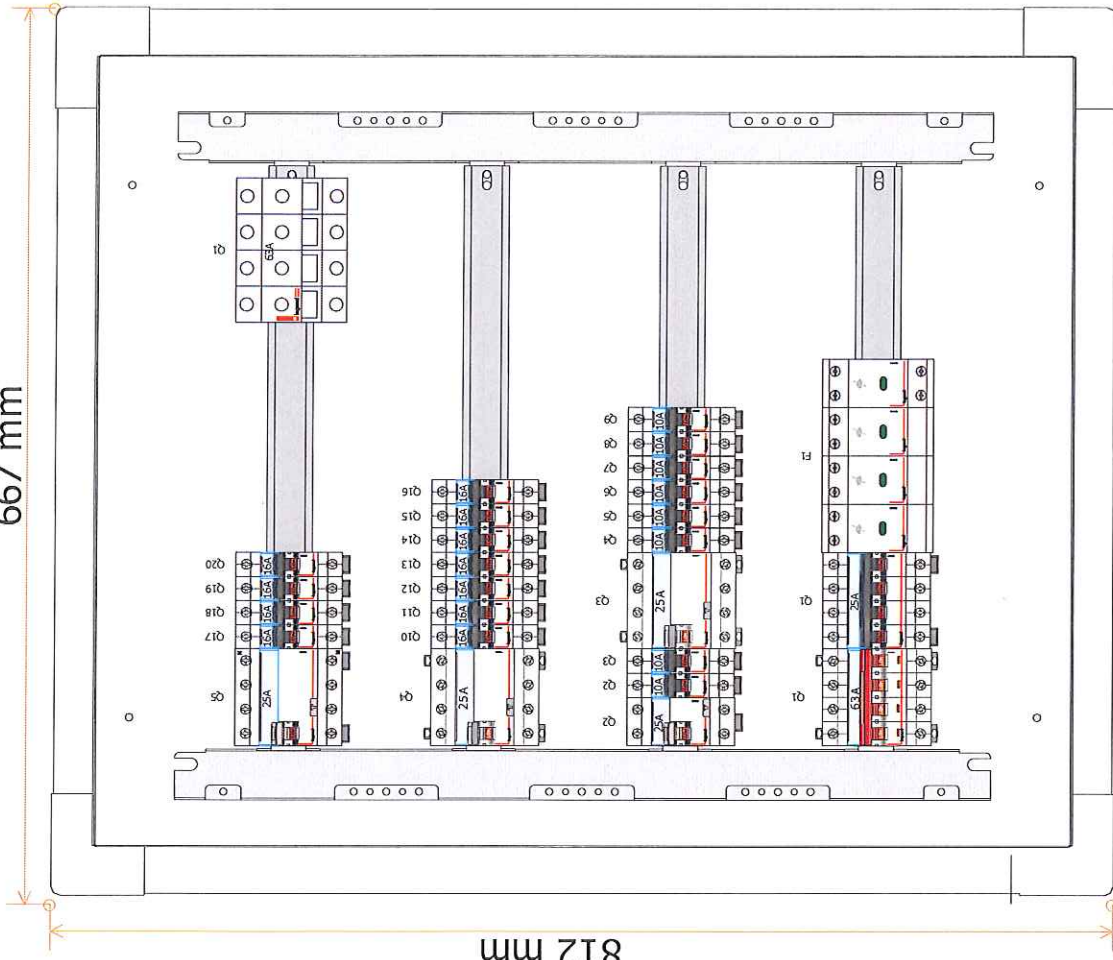
— Punkt przyłączeniowy - szafka 250x250 metalowa

TN-S

BIURO PROJEKTÓW	PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG INWESTYCYJNYCH BUDPROJEKT SP Z O.O. UL. SUCHA 3, 87-100 TORUŃ		
INWESTOR	Kujawsko – Pomorski Transport Samochodowy S.A. ul. Wieniecka 39 Włocławek		
ADRES INWESTYCJI	PRZEBUDOWA WRAZ Z CZĘŚCIOWĄ ROZBIÓRKĄ BUDYNKU STACJI OBSŁUGI ORAZ DOBUDOWA KOTŁOWNI I MAGAZYNU OPON; PL. KASPROWICZA 5, 88-100 INOWROCŁAW; DZIAŁKI NR 4.7.11/2,10,6; OBREB 4; INOWROCŁAW; JEDN. EWID. 040701_1 INOWROCŁAW		
ZAKRES	BUDYNEK STACJI OBSŁUGI		
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ NR UPRAWNIEN	PODPIS
ELEKTRYCZNA	ANDRZEJ PLUCIŃSKI	INSTAL. INŻYNIERYJNA UA-IV/8346/102/TO/89	
SPR. ELEKTRYCZNA	MGR INŻ. PAWEŁ JELIŃSKI	INSTALACYJNA KUP/0157/POOE/10	
KIEROWNIK PRACOWNI	MGR INŻ. STEFAN GRALIKOWSKI	KONSTR.-BUDOWLANA GP.17342/17C/83 WBPP-NB-7210151/82	
NAZWA RYSUNKU	SCHEMAT - INSTALACJA TELETECHNICZNA		SKALA 1:100
			DATA OPRAC. Listopad 2023 r.
			NR RYS. 4/E



667 mm



812 mm

Z=158 mm

<b>Inowroclaw</b> <b>TG</b>	Nr. projektu:	C	F
	Nr. rysunku:	A	E
	Data:	Autor:	
		Nr. akusza:	1 / 2

## Lista urządzeń Legrand

Producent	Referencja	Opis	Ilość
Legrand	001660	OSŁONKA 5 MOD. BIAŁA	4
Legrand	037300	XL3 160 LISTWA PRZYŁĄCZENIOWA	1
Legrand	337224	XL3S 160 OBUDOWA WNEKOWA 4x24M	1
Legrand	337254	XL3S 160 DRZWI METALOWE 4x24M	1
Legrand	339753	XL3/XL3S PRZEWÓD EKWIPOWOTENCJALNY	1
Legrand	403355	WYŁ. S301 TX3 6000A B10 1P	8
Legrand	403357	WYŁ. S301 TX3 6000A B16 1P	11
Legrand	403564	WYŁ. S304 TX3 6000A C25 4P	1
Legrand	406544	ROZŁ. IZOL. FRX304 63A 4P	1
Legrand	411509	P302 TX3 25A 30MA 2P AC	1
Legrand	411694	P304 DX3 25A 30MA 4P F	2
Legrand	411764	P304 TX3 25A 30MA 4P A	1
Legrand	412283	OGRANICZNIK PRZEP. T1 25KA 3P+N	1
Legrand	412310	Zestaw okablowania ON300	1
Legrand	606739	ROZŁ. IZOL. R 323 MAKS. 63 A	1

Nr. projektu:

Nr. rysunku:

Autor:

Data:

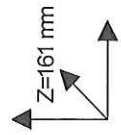
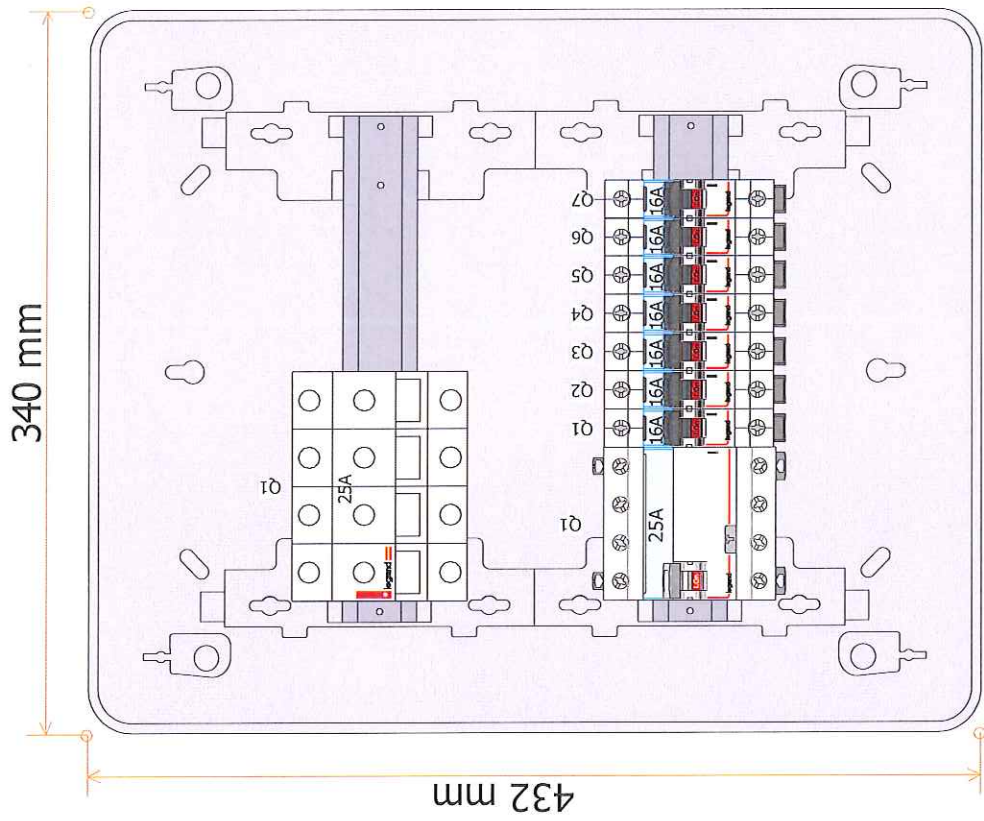
Inowrocław

TG

C		F	
B		E	
A		D	

Nr. akusza:

2 / 2



Inowrocław

RG rozbudowa

Nr. projektu:

Nr. rysunku:

Data:

C

B

A

Autor:

F

E

D

Nr. akusza: 1 / 2

**Lista materiałów**

Cennik:

Lista urządzeń Legrand

Producent	Referencja	Opis	Ilość
Legrand	403357	WYŁ. S301 TX3 6000A B16 1P	7
Legrand	411694	P304 DX3 25A 30MA 4P F	1
Legrand	601942	ROZDZ. RN65 IP65 2x12 Z LISTWAMI PRZYŁ.	1
Legrand	606756	ROZŁ. BEZP. R 323 25 A 3P+N ROZŁ.	1

Nr. projektu:

Nr. rysunku:

Autor:

Data:

**Inowrocław****RG rozbudowa**

C

B

A

F

E

D

Nr. akusza:

2 / 2