

Jednostka projektowa	 ARCH. P. M. Sp. z o.o. Sp. Komandytowa 53-333 Wrocław, ul. Powstańców Śląskich 112 600 020 874, 506 144 855 www.archpm.pl biuro@archpm.pl			
Nazwa elementu projektu budowlanego:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Nazwa tomu	1.4. Elementy Zagospodarowania Terenu - Instalacje elektryczne Projekt zasilania w energię elektryczną			
Tytuł projektu:	Rozbudowa i przebudowa i budynku stacji paliw wraz z rozbiórką budynku stacji transformatorowej oraz przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej			
Kategoria obiektu	XX – stacje paliw			
Adres obiektu	Województwo dolnośląskie, Powiat Zgorzelec Zgorzelec, ul. Słowiańska 1			
Nr ewidencyjne działek objętych inwestycją	Obręb: III AM-8, jednostka 022502_1 M. Zgorzelec Dz. ew. nr: 3/3, 4			
Inwestor	 Orlen S.A. ul. Chemików 7 09-411 Płock			
Zespół autorski opracowania				
Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Projektant	mgr. inż. Zygmunt Stroński nr upr.233/88/UW uprawniony do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych	25.09.2025	
	Sprawdzający	mgr inż. Józef Wysocki nr upr. 439/74/Wm uprawniony do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych	25.09.2025	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW				
Jednostka projektowa	 ARCH. P. M. Sp. z o.o. Sp. Komandytowa 53-333 Wrocław, ul. Powstańców Śląskich 112 600 020 874, 506 144 855 www.archpm.pl biuro@archpm.pl			
Nazwa elementu projektu budowlanego:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Nazwa tomu	1.4. Elementy Zagospodarowania Terenu - Instalacje elektryczne Projekt zasilania w energię elektryczną			
Tytuł projektu:	Rozbudowa i przebudowa i budynku stacji paliw wraz z rozbiórką budynku stacji transformatorowej oraz przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej			
Kategoria obiektu	XX – stacje paliw			
Adres obiektu	Województwo dolnośląskie, Powiat Zgorzelec Zgorzelec, ul. Słowiańska 1			
Nr ewidencyjne działek objętych inwestycją	Obręb: III AM-8, jednostka 022502_1 M. Zgorzelec Dz. ew. nr: 3/3, 4			
Inwestor	 Orlen S.A. ul. Chemików 7 09-411 Płock			
Oświadczam, że niniejsze opracowanie zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, zgodnie z art. 34. Ust. 3d. Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. 2024 poz. 725)				
Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Projektant	mgr. inż. Zygmunt Stroński nr upr.233/88/UW uprawniony do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych	25.09.2025	
	Sprawdzający	mgr inż. Józef Wysocki nr upr. 439/74/Wm uprawniony do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych	25.09.2025	

SPIS ZAWARTOŚCI		
Pozycja / Tytuł rysunku	Strona	
Strona tytułowa	1	
Oświadczenie projektantów	2	
Spis zawartości opracowania	3	
OPIS		
1. Podstawa opracowania	4	
2. Przedmiot i zakres opracowania	4	
3. Stan istniejący	4	
3.1. Zasilanie energię	4	
3.2. Moc przyłączeniowa	4	
3.3. Urządzenia rozdzielcze nn, zabudowane na elewacji budynku stacji	4	
3.4. Pomiar energii	4	
3.5. Wewnętrzna linia zasilająca	5	
3.6. Ładowarka samochodów elektrycznych	5	
4. Uzasadnienie konieczności przebudowy układu zasilania	5	
4.1. Strona SN	5	
4.2. Strona nn	5	
5. Stan projektowany	5	
5.1. Sieć SN	5	
5.2. Sieć rozdzielcza 0,4kV	6	
6. Ochrona przeciwprzepięciowa	7	
7. Ochrona przeciwporażeniowa	7	
8. Proponowana kolejność wykonywania prac	7	
9. Demontaże	7	
10. Harmonogram wyłączeń	7	
11. Uwagi końcowe	7	
OBLICZENIA TECHNICZNE	8	
1. Dobór przekładników prądowych	8	
2. Dobór przekładników napięciowych	9	
3. Sprawdzenie strat od miejsca przyłączenia do układu pomiarowego	10	
RYSUNKI		
Tytuł rysunku	Nr rys.	Strona
Projekt Zagospodarowania Terenu	1.4-01	12
Schemat słupowej stacji transformatorowej	1.4-02	13
Sylwetka stacji transformatorowej	1.4-03	14
Rozdzielnica niskiego napięcia	1.4-04	15
Schemat pomiaru energii	1.4-05	16
Schemat zasilania, strona nn	1.4-06	17
Załączniki		
Warunki techniczne przyłączenia do sieci	18	
Decyzje i zaświadczenia projektantów o przynależności do właściwych izb.	22	

1. Podstawa opracowania

- warunki przyłączenia do sieci dostawcy energii wydane przez TDSA
- plan zagospodarowania terenu
- uzgodnienia branżowe
- decyzja Inwestora o przebudowie sieci i budowie nowej stacji transformatorowej
- wizja lokalna w terenie

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem projektu jest problematyka zasilania stacji paliw SP 109 w Zgorzelcu w energię elektryczną.

Projekt obejmuje :

- przebudowę sieci SN 20kV będącej na majątku i w eksploatacji przez Orlen S.A.
- budowę słupowej stacji transformatorowej
- budowę kablowej linii zasilającej nn

3. Stan istniejący

3.1. Zasilanie energię

3.1.1. Miejsce przyłączenia

Linia napowietrzna L-706 20kV.

Sieć SN odbiorcy przyłączona do wyżej wymienionej linii za pomocą odczepu napowietrzno-kablowego. Odczep wykonany jest istniejącymi przewodami AFL 50 do słupa pośredniego (rozkracznym, żerdzie żelbetowe) oraz projektowanym kablem 3xXRUHAKXS. Odłączenie linii kablowej w kierunku projektowanej stacji transformatorowej – odłącznik OUN III 24/4.

3.1.2. Granica eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych

Granice własności między dostawcą energii a odbiorcą stanowią zaciski odgałęźne od linii napowietrznej 20kV L-706 w kierunku sieci i instalacji odbiorcy.

3.1.3. Zasilanie podstawowe

Źródło zasilania - zakładowa stacja transformatorowa JGL 70601 o konstrukcji murowanej :

- transformator – 250 kVA, 20/0,4kV
- rozdzielnica SN – Siemens 8DJ10, 2 pola liniowe
- rozdzielnica nn – 5 polowa, zabezpieczenia listwowe, 1 pole wykorzystane

3.1.3 Zasilanie awaryjne

Istniejący spalinowy zespół prądotwórczy(prod. Siltec) o mocy 200kW. Agregat ustawiony na zewnątrz budynku stacji paliw. Przełącznik zasilania o prądzie znamionowym 400A zabudowany na elewacji budynku.

3.2. Moc przyłączeniowa

Aktualna moc przyłączeniowa wynosi 121,5kW

3.3. Urządzenia rozdzielcze nn, zabudowane na elewacji budynku stacji

- złącze kablowe ZK 2a (rozdzielnica główna)
- urządzenia półpośredniego pomiaru energii – 2 szafki
- zespół przełącznika zasilania 400A (SZR)

Obok wymienionych wyżej urządzeń istnieją 2 puste obudowy wewnętrzne.

3.4. Pomiar energii

Urządzenia pomiarowe (pomiar w układzie półpośrednim) zlokalizowane są na elewacji budynku stacji paliw.

3.5. Wewnętrzna linia zasilająca

Stacja paliw zasilana linią kablową YAKY 4x185 wyprowadzoną z rozdzielnic Rnn stacji transformatorowej.

3.6. Ładowarka samochodów elektrycznych

Punkt ładowania umożliwia jednocześnie ładowanie 2 samochodów. Ładowarka zasilana z zewnętrznej rozdzielnic głównej (niezależny obwód zasilający).

4. Uzasadnienie konieczności przebudowy układu zasilania

4.1. Strona SN

Wydane w związku ze zwiększeniem mocy zamówionej Warunki Przyłączenia polecają zmianę układu pomiarowego na system pośredni zabudowany w istniejącej stacji transformatorowej (lub budowę nowej stacji).

W stacji istniejącej z uwagi na brak miejsca nie ma możliwości budowy pola pomiarowego.

Zabudowa urządzeń pomiarowych na zewnątrz jest możliwa, aczkolwiek ekonomicznie i technicznie nieopłacalna.

W tej sytuacji odbiorca podjął decyzję o demontażu istniejącej stacji i budowie w tym miejscu nowej stacji w wykonaniu napowietrznym.

4.2. Strona nn

Wg zleconej przez Inwestora opinii technicznej, istniejący kabel zasilający przebiegający pod terenem utwardzonym o ruchu pojazdów, ułożony jest zbyt płytko i narażony potencjalnie na uszkodzenia.

Niezależnie od powyższego przekrój kabla jest niewystarczający do zwiększonego obciążenia.

Projektowana będzie nowa linia zasilająca.

5. Stan projektowany

5.1. Sieć SN

5.1.2 Przyłącze 20kV

Odbiorca przyłączony do sieci Tauron S.A. przyłączem napowietrzno-kablowym (rys. 1.4_02).

W projekcie założono :

- pozostawienie słupa pośredniego (rozkracznym, żerdzie żelbetowe) bez zmian,
- odłącznik izolacyjny na słupie – wymienić na nowy typu OUN III SA 20/4, montaż na górze słupa w pozycji pionowej,
- linia kablowa 20 kV – brak informacji o stanie technicznym kabla (protokołu pomiaru).

Mając na uwadze zwiększony stopień bezawaryjnej pracy oraz potencjalną możliwość wzrostu mocy przyłączeniowej (aktualnie zabudowany będzie transformator 400kVA, możliwy montaż jednostki 630kVA), projektuje się ułożenie w wykopie kabla 3xXRUHAKXS 1x120 12/20. Kabel układać po trasie kabla istniejącego, który należy zdemonstrować.

Technologia budowy linii wg N SEP E 004 (aktualna edycja).

Żyły kabli obustronnie zakończyć głowicami kablowymi (np. CHE-F 24kV, POLT-D 24/1XO).

W częściach nadziemnych, na słupach kable chronić rurami odpornymi na promieniowanie UV o długości minimalnej 3,0m (w tym 0,3m w gruncie).

5.1.3 Stacja transformatorowa 20/0,4kV

Projektuje się stację słupową o konstrukcji umożliwiającej montaż transformatora do 630kVA. Lokalizację stacji pokazano na planie zagospodarowania terenu.

Dojazd do stacji zapewniony przez istniejącą w terenie drogę wewnętrzną o nawierzchni betonowej.

Przyjęto stację typu STNKO 20/0,4/PP3 wg rozwiązań katalogowych firmy ZPUE Włoszczowa.

Wyposażenie stacji będzie rozplanowane na słupie wirowanym E 10,5.

Słup posadzić w ziemi na głębokości 2,6m przyjmując ustoje dla gruntu średniego.

Słup w części podziemnej i do wysokości 20cm nad poziomem gruntu pomalować masą asfaltową.

Stację uzbroić zgodnie z rysunkiem sylwetki. Na podeście umieścić transformator 21/0,4kV 400kVA.

Na żerdzi słupa projektuje się montaż rozdzielnic typu RS-W, zawierającej zabezpieczenia linii nn oraz tablicę pomiaru pośredniego.

5.1.4. Rozliczeniowy pomiar energii

Rodzaj pomiaru

Pomiar energii elektrycznej projektuje się po stronie 20 kV w układzie pośrednim z transmisją danych pomiarowych do systemu pomiarowo-rozliczeniowego OSD.

Licznik energii

Licznik zostanie dostarczony i zainstalowany przez TDSA. Będzie to liczniki o napięciu 3x58/100 V, o prądzie znamionowym 5 A, klasy 0,5.

Pomiar prądu

Do pomiaru prądu przewidziano przekładniki prądowe jednowzwojeniowe montowane na dedykowanej konstrukcji słupa stacyjnego.

Instalowane przekładniki muszą posiadać następujące podstawowe parametry:

- klasa dokładności: 0,2s
- prąd znamionowy strony wtórnej: 5 A
- współczynnik bezpieczeństwa: FS5
- dopuszczalne trwałe przeciążenie: minimum 120% prądu znamionowego
- znamionowe obciążenie: $S_n=5$ VA
- deklarację zgodności z obowiązującymi normami IEC oraz świadectwa ich badania metrologicznego.

Wykonanie badań metrologicznych przekładników winno być potwierdzone stosownym dokumentem oraz plombą założoną na obudowie przekładnika przez ośrodek badawczy (PSE, GUM, OUM) wykonujący przedmiotowe badania.

Pomiar napięcia

Do pomiaru napięcia dobrano trójzwojeniowe przekładniki napięciowe o parametrach:

- znamionowe napięcie pierwotne: $U_{n1}=20$ kV: $\sqrt{3}$
- znamionowe napięcie wtórne: $U_{n2}=0,1$: $\sqrt{3}$
- moc znamionowa: $S_n=5$ VA (każdego z uzwojeń)
- zabezpieczenie przekładnika napięciowego: wkładka bezpiecznikowa o prądzie znamionowym 0,5 A

Obwody prądowe

Połączenie obwodów wtórnych z listwami pomiarowymi wykonać kablami 3xYKSY 2x2,5mm² prowadzonymi w rurkach osłonowych po konstrukcji w sposób podany w rozwiązaniu typizacyjnym producenta.

Obwody napięciowe

Napięcie pomiarowe do tablicy licznikowej PP3 doprowadzić z uzwojeń wtórnych przekładników napięciowych kablami 3xYKY 2x1,5 mm².

Napięcie pomocnicze

Do tablicy pomiaru energii doprowadzić zabezpieczony obwód L1/N/PE

5.1.5 Uziemienia

Projektuje się wspólny układ uziomowy pełniący funkcję uziomu ochronnego, roboczego oraz ochrony przeciwprzepięciowej. Rezystancja uziomu winna wynosić 2,8 oma.

Uziom roboczy punktu gwiazdowego transformatora wykonać bednarką FeZn 40x5.

Uziemieniu ochronnemu podlegają konstrukcje stalowe, obudowa transformatora i aparatów elektrycznych, zwarta szyna PE +N. Zaciski ochronne łączyć za pomocą taśmy Fe/Zn 40x5 z uziomem otokowym. Szynę uziemienia ochronnego oznakować kolorem żółto/zielonym.

Wokół stacji ułożyć na głębokości 0,9 m uziom otokowy wykonany z bednarki jw., uzupełniony 4 uziemiaczami pionowymi (typ Galmar) o średnicy 16mm i długości 4,0m.

Dodatkowo w rowach kablowych (linia SN i nn) ułożyć uziom mieszany w postaci bednarki FeZn 40x5 i prętów uziomowych o średnicy 16mm i długości 6,0 m. Rozbudowa uziomu ma na celu osiągnięcie wymaganej rezystancji.

Podczas robót montażowych należy wykonywać pomiary rezystancji uziemienia i napięć rażeniowych i w razie konieczności zwiększyć długość uziomu poziomego oraz ilość uziemiaczy pionowych.

5.2. Sieć rozdzielcza 0,4kV

5.2.1. Zakres sieci

Sieć obejmuje 2 linie kablowe wyprowadzone z rozdzielnic niskiego napięcia stacji transformatorowej:

- linia zasilająca stację paliw, projektowana
- istniejąca linia aktualnie zasilająca stację paliw i stację ładowania samochodów elektrycznych; którą należy zmurować i wprowadzić do stacji

5.2.2. Główna linia zasilająca, parametry techniczne

- typ kabli: 4x2xYAKXY 1x120 mm²
- długość: 130m
- spadek napięcia: 1,74%
- trasa : teren zielony wzdłuż granicy działki, przejście pod drogą
- kolizje : skrzyżowanie z drogą wewnętrzną, ochrona kabli rura DVK 160, koloru niebieskiego

6. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochrona od przepięć łączeniowych i atmosferycznych urządzeń na stacji i sieci realizowana będzie przez zastosowanie ograniczników przepięć po stronie SN-20 kV – Polim 24 N.

7. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przed dotykiem pośrednim w sieci 20kV – uziemienie ochronne (p.5.1.5)

8. Proponowana kolejność wykonywania prac

- 1) Wytyczeniem i przygotowanie miejsca (placu) budowy
- 2) Transport prefabrykowanej stacji i pozostałych elementów wchodzących w skład kompletu na plac budowy (transport zapewnia producent stacji)
- 3) Wykonanie wykopu do posadowienia stacji.
- 4) Posadowienie stacji.
- 5) Uzupełnienie uzbrojenia stacji.
- 6) Montaż transformatora.
- 7) Wykonanie uziomu stacji.
- 8) Wprowadzenie linii kablowej 20kV na stację (po wykonaniu protokołu badania i pomiarów)
- 9) Wykonanie prac wykończeniowych.
- 10) wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia i skuteczności ochrony od porażeń
- 11) Przywrócenie pierwotnego stanu teren
- 12) Przekazanie stacji odbiorcy do eksploatacji

9. Demontaże

Zakres :

- a. odłącznik napowietrzny na słupie linii odgałęźnej 20 kV (przyłącze)
 - b. kabel SN 20V relacji słup jw. – istniejąca stacja transformatorowa JGL70601
 - c. stacja transformatorowa JGL70601, kiosk o konstrukcji murowanej
- ad. a,b – materiały rozdysponować wg decyzji Inwestora
ad. c – demontaż stacji wg projektu rozbiórki

10. Harmonogram wyłączeń

Harmonogram wyłączeń minimalizujący czas przerw w zasilaniu oraz termin planowanych wyłączeń ustali wykonawca z TDSA.

11. Uwagi końcowe

- 1) przed przystąpieniem do prac budowlanych należy przeprowadzić geodezyjne wyznaczenie tras linii kablowych SN i nN oraz ustalenie lokalizacji stacji transformatorowej.
- 2) po wykonaniu prac montażowych należy wykonać pomiary oporności uziemienia oraz napięć rażenia
- 3) wykonać opisy i oznaczenia informacyjne poszczególnych elementów urządzeń elektroenergetycznych.
- 4) zamontować tabliczki bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- 5) w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych wszelkie prace ziemne wykonywać ręcznie

- 6) wszystkie zastosowane urządzenia i aparaty powinny posiadać atesty dopuszczenia do stosowania.
- 7) wszystkie instrukcje, protokoły pomiarowe, wydruki obliczeniowe, dokumenty odbiorcze itp. winny być sporządzone w języku polskim.
- 8) Do podstawowych obowiązków inwestora należy przygotowanie układu pomiarowego do wykonania sprawdzenia w stanie bez napięciowym i oplombowania.
W przypadku gdy wykonanie całości robót budowlano-montażowych ograniczy, utrudni lub uniemożliwi wykonanie przedmiotowych czynności sprawdzających, Inwestor powiadamia TAURON Dystrybucja przed ich zakończeniem.
Układ pomiarowy na czas sprawdzenia technicznego należy przygotować w taki sposób, aby monter posiadał swobodny dostęp do tabliczek znamionowych przekładników pomiarowych oraz ich zacisków, posiadając pełną zdolność do manipulacji w obwodach pomiarowych.
Ocena przygotowania miejsca pracy oraz decyzja o przystąpieniu do prac leży po stronie osób wykonujących prace. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, osoby wykonujące prace mają prawo odstąpienia od sprawdzenia

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Dobór przekładników prądowych

1.1. Napięcie znamionowe

$$U_n = 24 \text{ kV}$$

1.2. Kryterium prądu strony pierwotnej (I_s) wynikającego z poboru mocy

Znamionowy prąd uzwojenia pierwotnego (I_{n1}) dobrano do mocy przyłączeniowej.

Warunek:

$$0,01 I_{n1} \leq I_s \leq 1,2 I_{n1}$$

Prąd wynikający z mocy znamionowej:

$$I_s = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \phi} = \frac{180}{\sqrt{3} \cdot 20 \cdot 0,93} = 5,59 \text{ A}$$

Przyjęto znamionowy prąd strony pierwotnej $I_{n1} = 10 \text{ A}$.

$$0,01 \cdot 10 < 5,6 < 1,2 \cdot 10$$

Podany wyżej warunek został spełniony.

1.3. Znamionowy prąd wtórny przekładnika I_{n2}

Dobrana do prądu znamionowego licznika wartość I_{n2} wynosi 5 A.

1.4. Moc znamionowa przekładnika

Warunek obciążenia strony wtórnej przekładników:

$$0,25 S_n \leq S_{2obl} \leq S_n$$

gdzie:

S_n - moc znamionowa przekładnika prądowego 5 VA;

S_{2obl} - maksymalna obliczeniowa moc obciążenia przekładnika;

Moc S_{2obl} można wyrazić zależnością:

$$S_{2obl} = S_L + S_{ST} + S_P$$

gdzie:

S_L - moc pobierana przez obwody prądowe licznika $<0,05VA$ (na fazę);
 S_{ST} - moc tracona na zestykach $1,25VA$ (na fazę);
 S_P - moc tracona na przewodach $YKY-2,5mm^2$, $L=6m$, $\gamma=57m/[\Omega \cdot mm^2]$;
 R_P - rezystancja przewodów w obwodzie wtórnym $R_P=I/[\gamma \cdot s]$;

$$S_p = I_{n2}^2 \cdot R = 5^2 \cdot 2 \cdot 6 / 57 \cdot 2,5 = 2,1VA$$

Moc obciążenia uzwojenia wtórnego przekładnika wniesie:

$$S_{2obl} = 1,25 + 0,05 + 2,1 = 3,4 VA$$

$$1,25 \leq 3,4 \leq 5$$

warunek spełniony.

1.5. Współczynnik bezpieczeństwa przyrządów (FS)

Według Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Systemu Dystrybucyjnego IRSD przekładniki prądowe powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa przyrządu nie większy niż 5.

$$FS = 5$$

2. Dobór przekładników napięciowych

Do pomiaru energii elektrycznej, który realizowany będzie po stronie SN, zastosowano 3 przekładniki napięciowe połączone w gwiazdę o napięciu znamionowym $20:\sqrt{3}/0,1:\sqrt{3}kV/kV$.

Obciążenie każdego uzwojenia wtórnego przekładników napięciowych musi spełniać warunek:

$$0,25S_n \leq S_2 \leq S_n$$

gdzie:

S_n - moc rdzenia,

S_2 - obciążenie uzwojenia,

$$S_2 = S_L + S_{mk}$$

S_L - moc pobierana przez uzwojenia licznika energii elektrycznej wynosi w zależności od podłączenia 0,8 do 2,1VA

S_{mk} - pobór mocy przez moduł komunikacyjny – 2,1VA

Dobrano przekładniki napięciowe o mocy znamionowej $S_n=5VA$, dla których spełniony jest powyższy warunek:

$$1,25 \leq 0,8 + 2,1 \leq 5$$

warunek spełniony

Przekładniki napięciowe winny spełniać następujące warunki:

$$U_{n1} = 20:\sqrt{3}/0,1kV$$

$$U_{n2} = 0,1:\sqrt{3}kV$$

$$S_{n2} = 5VA$$

klasa dokładności – 0,2 (dla każdego z pomiarów)

Obliczenie spadku napięcia w obwodach napięciowych przekładnika

Wpływ przewodów łączących przekładniki napięciowe z licznikiem pominięto, gdyż z uwagi na małą odległość celki pomiarowej od tablicy licznikowej ($l < 7m$) wpływ spadku napięcia na niedokładność pomiaru będzie pomijalnie mały.

3. Sprawdzenie strat od miejsca przyłączenia do układu pomiarowego

Układ pomiarowy zabudowany w miejscu innym niż miejsce dostarczenia energii.

3.1 Straty energii czynnej

$$E_{CL} = k_{LI}^2 \cdot L_I$$
$$k_{LI}^2 = R_L \cdot n^2 \cdot 10^{-3}$$
$$R_L = l/\gamma \cdot s$$
$$n = I_{pn} / I_{sn}$$

Linia kablowa 3 x XRUHAKXS 1x120, długość $l=30m$

$$R_L = 30/34 \cdot 120 = 0,007 \Omega$$

$$n = 10/5 = 2$$

$$k_{LI}^2 = 0,007 \cdot 2^2 \cdot 10^{-3} = 0,000028 \cdot L_I$$

Linia napowietrzna AFL 6 3x50, długość $l=12m$

$$R_L = R_j \cdot l$$

$$R_L = 0,000606 \cdot 12 = 0,0073 \Omega$$

$$n = 2$$

$$k_{LI}^2 = 0,0073 \cdot 2^2 \cdot 10^{-3} = 0,0000292 \cdot L_I$$

E_{CL} - doliczenia energii czynnej [kWh],

L_I - różnica wskazań stanów liczydeł I^2t licznika w okresie rozliczeniowym [A^2h],

k_{LI}^2 - mnożna dla wskazania I^2t ,

n - przekładnia przekładników prądowych,

I_{pn} - znamionowy prąd pierwotny przekładnika prądowego [A],

I_{sn} - znamionowy prąd wtórny przekładnika prądowego [A],

R_L - rezystancja jednego przewodu linii [Ω],

R_j - rezystancja jednostkowa przewodu [Ω/m],

l - długość linii [m],

s - przekrój przewodu linii [mm^2],

γ - konduktywność 1 przewodu fazowego linii

3.2 Procentowe straty energii biernej indukcyjnej

Linia kablowa 3 x XRUHAKXS 1x120, długość $l=30m$

$$E_{BI\%} = 2 \cdot P_{prz}/3 \cdot U_N^2 \cdot (1 + \tan^2 \varphi) / \tan \varphi \cdot l \cdot x' \cdot 0,1$$

$$E_{BI\%} = 2 \cdot 180/3 \cdot 20^2 \cdot (1 + 0,4^2/0,4) \cdot 30 \cdot 0,000132 \cdot 0,1 = 0,0003445 \%$$

Linia napowietrzna AFL 6 3x50, długość $l=12m$

$$E_{BI\%} = 2 \cdot 180/3 \cdot 20^2 \cdot (1 + 0,4^2/0,4) \cdot 12 \cdot 0,0004 \cdot 0,1 = 0,0004176 \%$$

$E_{BI\%}$ - procentowa wartość strat energii biernej indukcyjnej,

P_{prz} - moc przyłączeniowa [kW],

U_N - napięcie nominalne sieci [kV],

$\tan \varphi$ - przyjmuje się wartość 0,4,

l - długość linii [m]

x' - reaktancja jednostkowa linii [Ω/km]

3.3 Doliczenie strat energii biernej pojemnościowej w linii kablowej:

$$E_{bcl} = E_{bc} + E_{\Delta E_{bc}}$$

$$E_{\Delta E_{bc}} = k_{bcl} \cdot t \cdot l$$

$$k_{bcl} = 8,1 \text{ kVar/km}$$

$$t = 720h \text{ (30 dni)}$$

$$l = 0,030 \text{ km}$$

$$E_{\Delta E_{bc}} = 8,1 \cdot 720 \cdot 0,030 = 174,960 \text{ kVar}$$

gdzie:

ilość pobranej energii biernej pojemnościowej – E_{bcl} [kVAr]

ilość pobranej energii biernej pojemnościowej wykazana w liczniku – E_{bc} [kVAr]

ilość strat energii biernej pojemnościowej w kablu - $E_{\Delta E_{bc}}$ [kVAr]

długość kabla – l [km]

czas okresu rozliczeniowego – t [h]

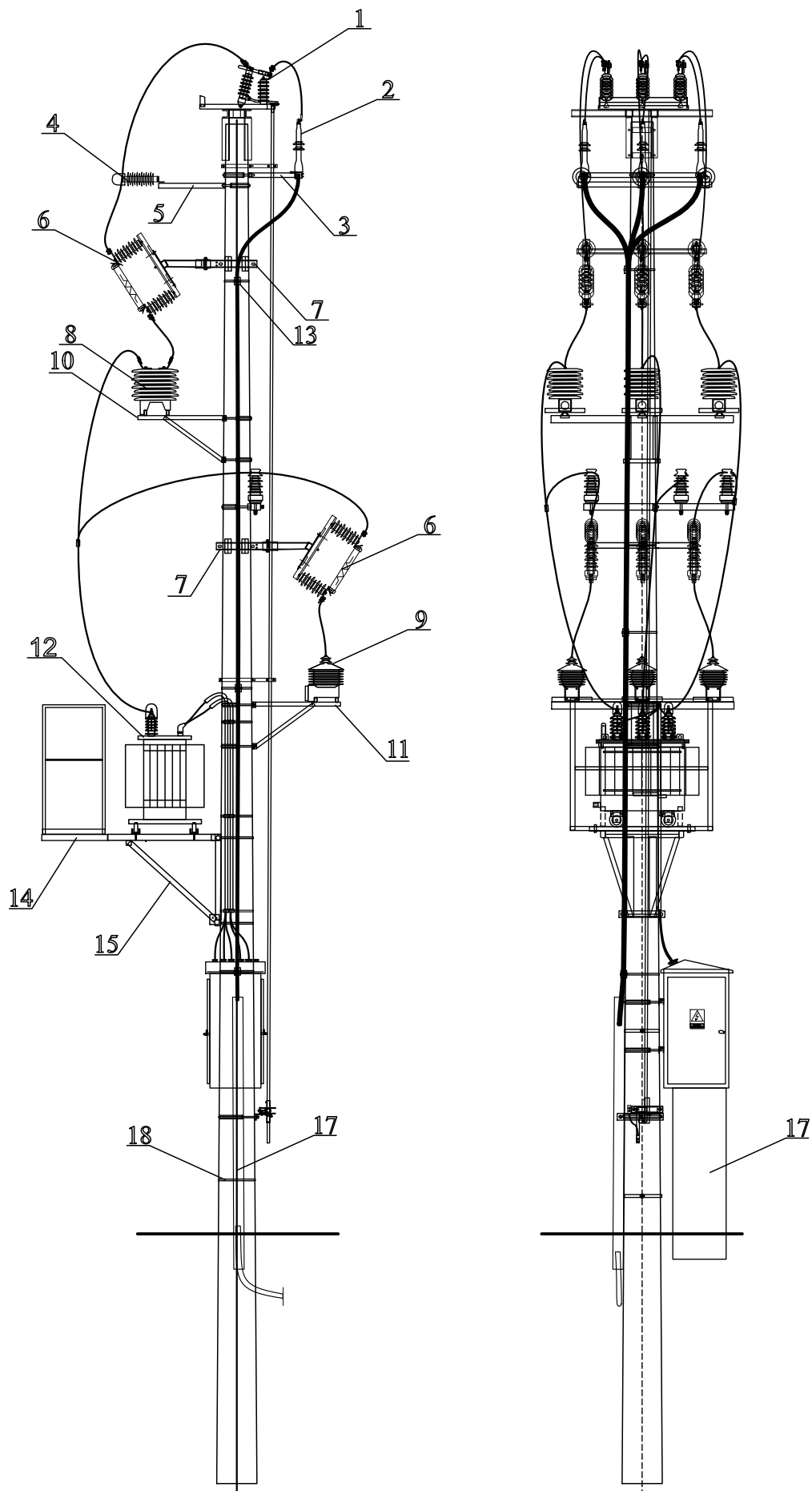
stała wartość jednostkowa mocy biernej zależna od przekroju i napięcia kabla – $kbcl$ [kVAr/km]

	PODPIS
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PROJEKTANT: mgr. inż. Zygmunt Stroński nr upr.233/88/UW uprawniony do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych

[illegible]

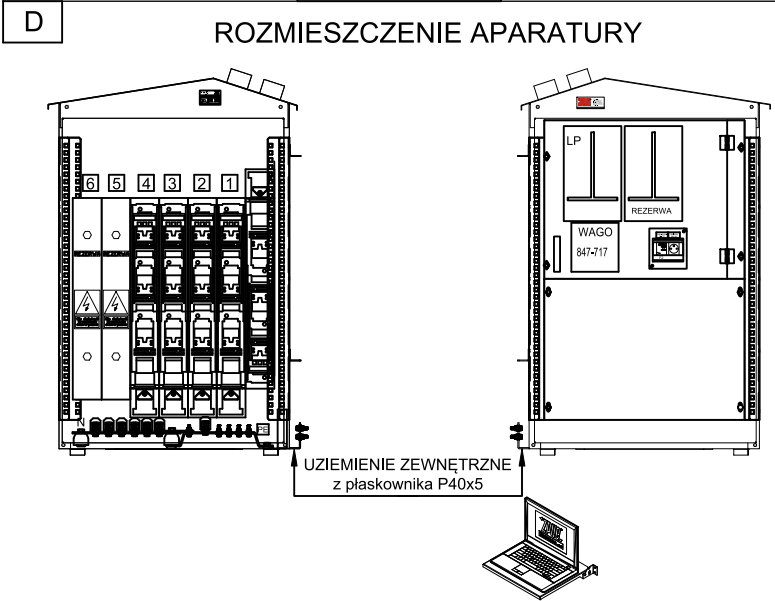
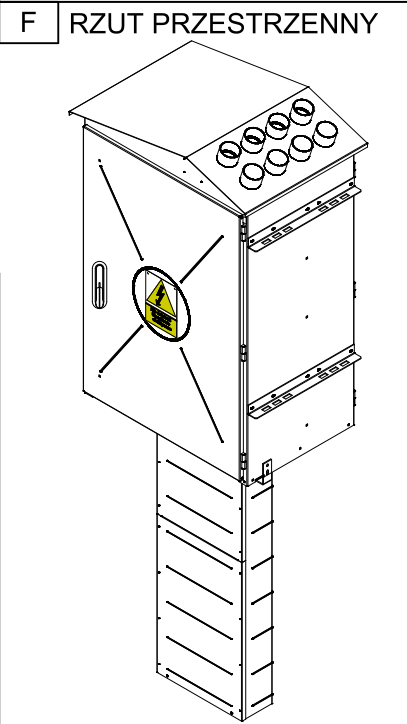
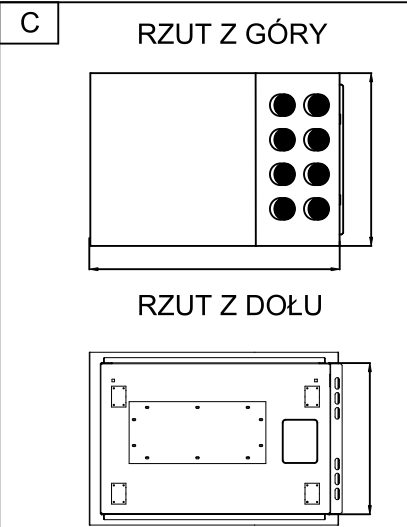
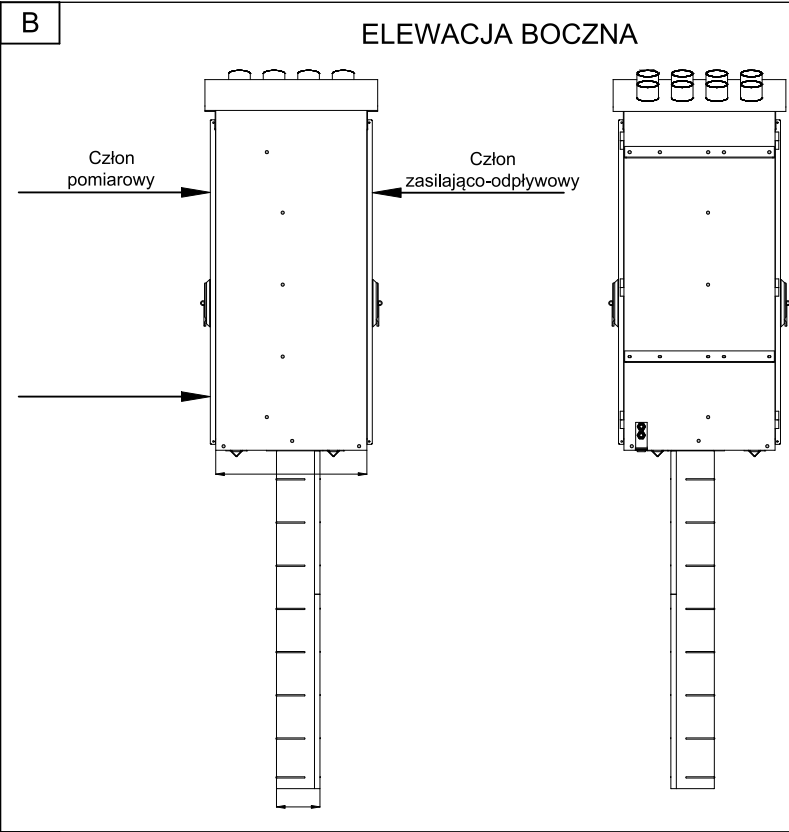
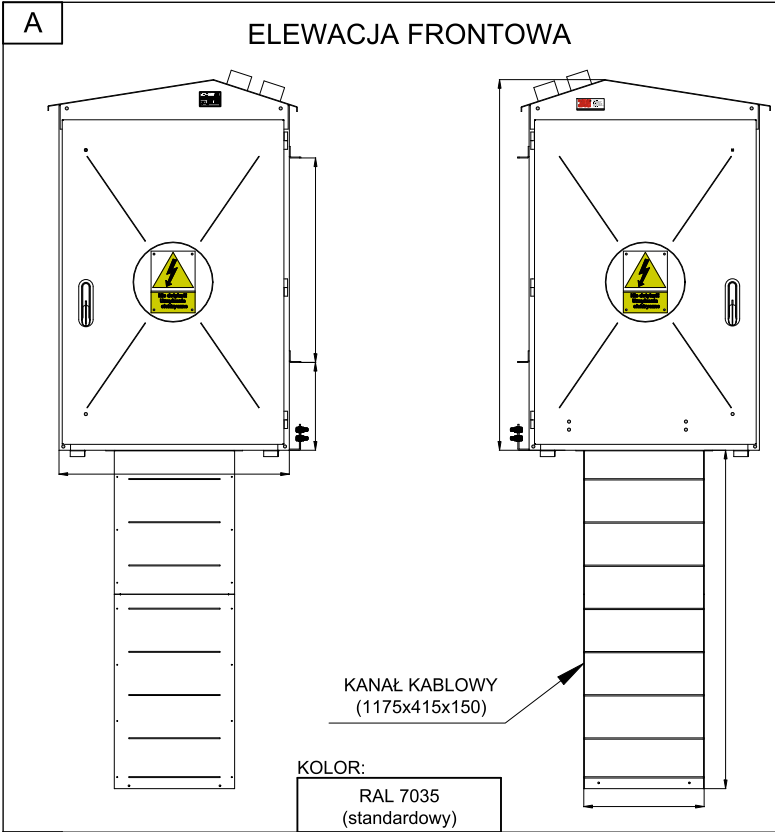
Норселук Крызатов

INWESTOR: 		ORLEN SA ul. Chemików 7 09-411 Plock		JEDNOSTKA PROJEKTOWA:  ARCH.P.M. Sp. z o.o. S-43-333 Wrocław, ul. Powstańców Śląskich 112 tel: 506 144 855, 600 020 874 www.archpm.pl , biuro@archpm.pl	
INWESTYCJA:		Przebudowa i rozbudowa budynku Stacji Paliw wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną			
ADRES INWESTYCJI:		WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE, 59-900 ZGORZELEC, UL. SŁOWIAŃSKA 1 DZ. NR: 3/3, 4, OBRĘB: III AM-8, JEDNOSTKA 022502_1 M. ZGORZELEC,			
TYTUŁ RYSUNKU:		ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ SCHEMAT STACJI TRANSFORMATOROWEJ JGL 70601			
NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:		PROJEKT TECHNICZNY	NR DZIAŁU: 1.4	NR RYSUNKU: 02	
SKALA:			REWIZJA: -	DATA: 25.09.2025	
BRANŻA:		INSTALACJE ELEKTRYCZNE	BIURO BRANŻOWE:	ARCH. P. M. Sp. z o.o. Sp.k. 53-333 Wrocław, ul. Powstańców Śląskich 112 www.archpm.pl , biuro@archpm.pl	
PROJEKTANT: mgr inż. Zygmunta Stronicki uprawnienia do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych nr upr. 233/88/UW 		SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Józef Wysocki uprawnienia do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych nr 439/74/Wm 			



Lp.	Nazwa konstrukcji	Ilość
1.	Rozłącznik z uziemn. RUN III 24/4 W-S-H	1
2.	Głowica napow. CHEF- 24kV 70-240mm	2 kpl.
3.	Konstrukcja pod głowicę KGZ-3	2
4.	Ogranicznik przepięć POLIM 24 N	6
5.	Konstrukcja pod ograniczniki KZO-1/S	1
6.	Podstawa bezpiecznikowa PBNW-24	6
7.	Konstrukcja pod podstawy KB-8K	1
8.	Przekładnik prądowy	3
9.	Przekładnik napięciowy	3
10.	Kon. LSN/PR pod przekładnik KPR-3	3
11.	Kon. LSN/PR nośna KR-1	1
12.	Transformator napowietrzny trójfazowy o przekładni 20/0,4kV o mocy 400kVA	1
13.	Uchwyt kabla EOK-4E	3
14.	Pomost obsługi POZ-1	1
15.	Konstrukcja pod transformator KTZ-8	1
16.	Konstrukcja pod rozdzielnicę KSZ-8	2
17.	Rura osłonowa fi 110 AROT (fi 160 AROT)	3 mb
18.	Uchwyt do rury UMR(o) 110 (UMR(o) 160)	2
19.	Kanał kablowy	1

INWESTOR:  ORLEN SA ul. Chemików 7 09-411 Płock		JEDNOSTKA PROJEKTOWA:  ARCH.P.M. Sp. z o.o. S.K. 53-333 Wrocław, ul. Powstańców Śląskich 112 tel: 506 144 855, 600 020 874 www.archpm.pl, biuro@archpm.pl	
INWESTYCJA:		Przebudowa i rozbudowa budynku Stacji Paliw wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną	
ADRES INWESTYCJI:		WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE, 59-900 ZGORZELEC, UL. SŁOWIAŃSKA 1 DZ. NR: 3/3, 4, OBRĘB: III AM-8, JEDNOSTKA 022502_1 M. ZGORZELEC,	
TYTUŁ RYSUNKU:		ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ STACJA TRANSFOR. STNko 20/0,4 - SYLWETKA I UZBROJENIE	
NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:		PROJEKT TECHNICZNY	NR DZIAŁU: 1.4.
SKALA:		REVIZJA: -	NR RYSUNKU: 03
BRANŻA:		INSTALACJE ELEKTRYCZNE	BIURO BRANŻOWE: ARCH.P.M. Sp. z o.o. Sp.k. 53-333 Wrocław, ul. Powstańców Śląskich 112 www.archpm.pl, biuro@archpm.pl
PROJEKTANT: mgr inż. Zygmunt Stroński uprawnienia do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych nr upr. 233/88/UW		SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Józef Wysocki uprawnienia do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych nr 439/74/Wm	



E

UWAGI:

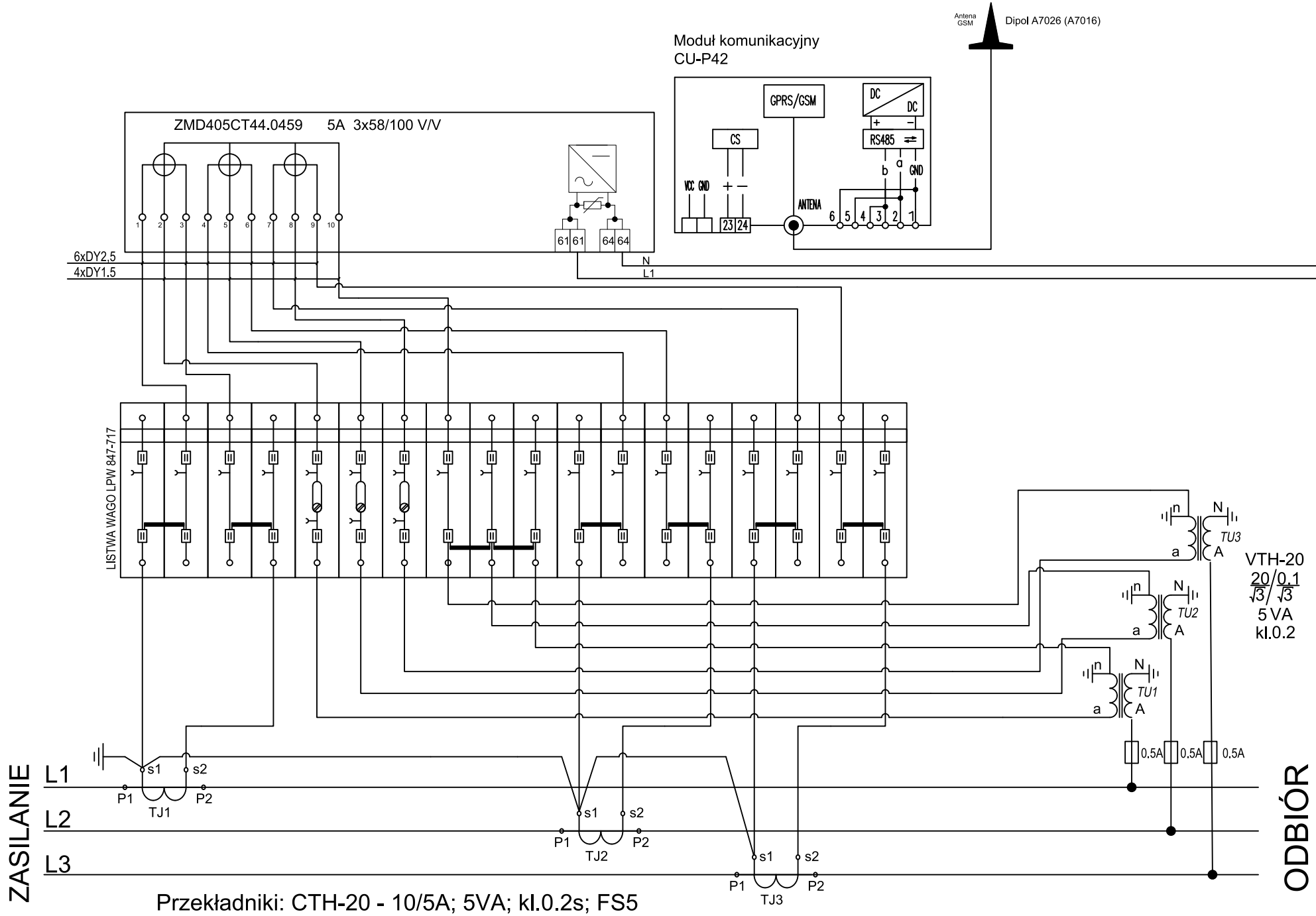
- ZAMEK : Dirack (Master Key) z wkładką typ "A"
- KANAŁ KABLOWY : TAK
- TORY PRĄDOWE L1,L2,L3 : Płaskownik (P40x10)
- SZYNA PE+N: Płaskownik (P40x10) + UZIEMIENIE ZEWNĘTRZNE: Płaskownik (P40x10)
- ROZŁĄCZNIK GŁÓWNY : SL3-3x3 630A
- ROZŁĄCZNIKI W POLACH ODPŁYWOWYCH : SL2-3x3 400A
- TABLICA POMIAROWA : Płyta anwidur gr.10 mm (uchylna, przystosowana do plombowania)

INNE:

- półka pod laptopa
- na drzwiach od wewnątrz umieścić schemat elektryczny i układu pom. (laminowany)

INWESTOR:  ORLEN SA ul. Chemików 7 09-411 Płock		JEDNOSTKA PROJEKTOWA:  ARCH.P.M. Sp. z o.o. S.K. 53-333 Wrocław, ul. Powstańców Śląskich 112 tel: 506 144 855, 600 020 874 www.archpm.pl, biuro@archpm.pl	
INWESTYCJA:		Przebudowa i rozbudowa budynku Stacji Paliw wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną	
ADRES INWESTYCJI:		WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE, 59-900 ZGORZELEC, UL. SŁOWIAŃSKA 1 DZ. NR: 3/3, 4, OBRĘB: III AM-8, JEDNOSTKA 022502_1 M. ZGORZELEC,	
TYTUŁ RYSUNKU:		ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ STACJA TRANSF. - ROZDZIELNICA nn, z TABLICĄ POMIARU ENERGII	
NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:		PROJEKT TECHNICZNY	NR DZIAŁU: 1.4.
SKALA:		REWIZJA: -	NR RYSUNKU: 04
BRANŻA:		BIURO BRANŻOWE:	ARCH. P. M. Sp. z o.o. Sp.k. 53-333 Wrocław, ul. Powstańców Śląskich 112 www.archpm.pl, biuro@archpm.pl
PROJEKTANT: mgr inż. Zygmunt Stroński uprawnienia do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych nr upr. 233/88/UW		SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Józef Wysocki uprawnienia do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych nr 439/74/Wm	

SCHEMAT ROZLICZENIOWEGO UKŁADU POMIAROWEGO



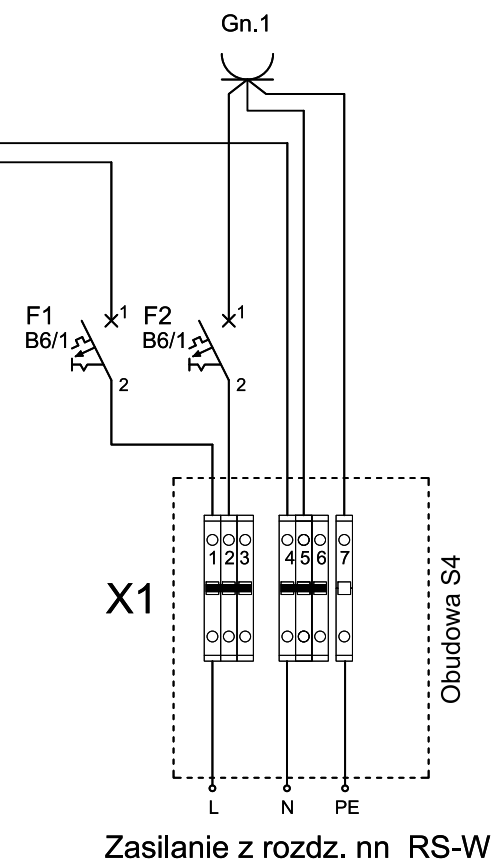
Połączenia układu wykonać z tyłu tablicy licznikowej przewodami DY o przekroju:

- obwody prądowe - DY 2,5 mm²
- obwody napięciowe - DY 1,5 mm²

Uzgodniono 04.11.2025 w zakresie układu pomiarowo-rozliczeniowego

Nowcełuk Krzysztof

- UWAGI :
1. Licznik energii dostarcza Tauron Dystrybucja S.A
 2. Wymagane jest oznaczenie przekładni przekładników poprzez grawerowanie.
 3. Przekładniki wzorcowane przez notyfikowaną jednostkę metrologiczną.
 4. Okablowanie obwodów pomiarowych od przekładników do listwy pomiarowej :
 - obwody prądowe – 3xYKSY 2x2,5
 - obwody napięciowe – 3xYKY 2x1,5
 5. Wyczenie strat mocy i energii podano w opisie technicznym.
 6. Przewody antenowe prowadzić w rurkach osłonowych odpornych na promieniowanie UV.



INWESTOR:  ORLEN SA ul. Chemików 7 09-411 Płock		JEDNOSTKA PROJEKTOWA:  ARCH.P.M. Sp. z o.o. S.K. 53-333 Wrocław, ul. Powstańców Śląskich 112 tel: 506 144 855, 600 020 874 www.archpm.pl, biuro@archpm.pl	
INWESTYCJA:		Przebudowa i rozbudowa budynku Stacji Paliw wraz z niezbędną infrastrukturą technąą	
ADRES INWESTYCJI:		WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE, 59-900 ZGORZELEC, UL. SŁOWIAŃSKA 1 DZ. NR: 3/3, 4, OBRĘB: III AM-8, JEDNOSTKA 022502_1 M. ZGORZELEC,	
TYTUŁ RYSUNKU:		ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ SCHEMAT UKŁADU POŚREDNIEGO POMIARU ENERGII	
NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:		PROJEKT TECHNICZNY	NR DZIAŁU: 1.4 NR RYSUNKU: 05
SKALA:		REWIZJA: -	DATA: 25.09.2025
BRANŻA:		INSTALACJE ELEKTRYCZNE	BIURO BRANŻOWE: ARCH. P. M. Sp. z o.o. Sp.k., 53-333 Wrocław, ul. Powstańców Śląskich 112 www.archpm.pl, biuro@archpm.pl
PROJEKTANT: mgr inż. Zygmunt Stroński uprawnienia do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych nr upr. 233/88/UW		SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Józef Wysocki uprawnienia do projektowania w specjalności instalacji elektrycznych nr 439/74/Wm	

Adres do korespondencji
TAURON Dystrybucja S.A.
Skrytka pocztowa nr 2708
40-337 Katowice

Obsługa klientów
Elektronicznie: tauron-dystrybucja.pl/formularz
Telefonicznie: +48 32 606 0 616



Jelenia Góra, 2024-03-25

Nr warunków: WP/015138/2024/O01R03

ORLEN S.A.
ul. Chemików 7
09-411 PŁOCK

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

ORLEN S.A.
ul. Chemików 7
09-411 PŁOCK

Obiekt:

stacja paliw

Adres przyłączanego obiektu:

ul. Słowiańska 1
59-900 Zgorzelec
numery działek: 3/3, 4 Obr.III AM-8

Odpowiadając na wniosek z dnia 2024-02-06, zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja S.A. i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłączy 1: **180,0 kW** (wzrost z 121,5 kW) dla zasilania podstawowego, w III grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłączy 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: linia napowietrzna 20 kV L-706, (Ciąg SN ZGO4 Zgorzelec L-706).
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski odgałęźne od linii 20kV, L-706 słup nr JGL378815 w kierunku sieci i instalacji odbiorcy.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski odgałęźne od linii 20kV, L-706 słup nr JGL378815 w kierunku sieci i instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: brak prac,
 - b) w zakresie sieci: brak prac,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: Przystosować istniejącą stację transformatorową JGL70601 wraz z układem pomiarowo - rozliczeniowym do nowych warunków pracy lub wybudować stację transformatorową 20kV/0,4-0,231kV o mocy stosownej do potrzeb. Zasilanie stacji wykonać linią napowietrzną lub kablową 20kV typu i przekroju stosownego do potrzeb, odgałęzioną od istniejącego słupa nr JGL378815 napowietrznej SN 20kV L-706. Należy zastosować ochronę przepięciową zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Dla odbiorników wymagających wysokiej pewności zasilania zainstalować własne źródło energii z blokadą uniemożliwiającą podanie napięcia na sieć TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Jeleniej Górze.

W stacji Podmiotu Przyłączanego zabudować urządzenia do kompensacji prądu pojemnościowego sieci SN w torze zerowoprądowym. Zabudowy urządzeń do kompensacji prądu pojemnościowego doziemnego wymaga się gdy obliczeniowa wartość prądu pojemnościowego projektowanej przez Podmiot Przyłączany sieci SN, wykazana w wykonanej przez niego analizie technicznej, przekracza 15 A. Ostateczna parametryzacja urządzeń kompensacyjnych powinna być uzgodniona z TAURON Dystrybucja S.A.

Po stronie Podmiotu Przyłączanego leży decyzja o konieczności zastosowania kompensacji mocy biernej stosownie do potrzeb. Przyjęty sposób kompensacji oraz ewentualne potrzebne w tym celu dane na etapie opracowywania dokumentacji projektowej Podmiotu Przyłączanego należy uzgodnić z TAURON Dystrybucja S.A.

4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 20 kV:

- a) rodzaj układu: pośredni, trójfazowy, zawierający liczniki energii czynnej i biernej (indukcyjnej i pojemnościowej) z opcją zliczania strat,
- b) miejsce zainstalowania: w stacji transformatorowej Przyłączanego Podmiotu.
W związku z lokalizacją układu pomiarowo-rozliczeniowego w miejscu innym niż miejsce dostarczania, wielkość dostarczonej energii określana będzie na podstawie wskazań tego układu z uwzględnieniem odpowiedniej korekty o wielkość strat energii występujących w linii zasilającej i transformatorze nie będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. Szczegóły zostaną określone w umowie o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej lub umowy kompleksowej.

5. Do obliczeń przyjąć:

- a) prąd zwarcia 3-faz: 9,9 kA i czas trwania zwarcia: 0,8 s,*
- b) prąd zwarcia doziemnego: 31,7 A i czas jego trwania: 10 s.*

*) informacje dodatkowe dotyczące parametrów zwarciovych na średnim napięciu w stacji WN/SN R-301 Zgorzelec.

6. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\tan \varphi \leq 0,4$.

7. Sieć SN pracuje w układzie: sieć skompensowana.

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.;
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

IV. Informacje dodatkowe

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
4. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy Prawo energetyczne i rozporządzeń wykonawczych, zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A.: dokumentacji projektowej zgodnej z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego i Prawa Energetycznego. Przy opracowywaniu dokumentacji projektowej zaleca się korzystać z opracowań typowych oraz należy zachować wymagania zawarte w aktualnie zawartych przepisach i normach. W/w. dokumentację projektową należy przekazać do jednostki wydającej warunki, celem uzgodnienia w zakresie:
 - zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia,
 - w zakresie układu pomiarowo- rozliczeniowego,
 - w zakresie prowadzenia ruchu urządzeń elektroenergetycznych (wymagane jest opracowanie przez wnioskodawcę regulaminu współpracy).
6. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
7. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.

8. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
9. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej w zakresie dystrybucji energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziałem Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. Podmioty zaliczane do grup przyłączeniowych I-III i VI, przyłączone bezpośrednio do sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, opracowują instrukcję współpracy ruchowej posiadanych urządzeń, instalacji i sieci, z uwzględnieniem warunków określonych w instrukcji opracowanej dla sieci, do której te podmioty są przyłączone - „Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” jest dostępna na stronie tauron-dystrybucja.pl
12. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie www.tauron-dystrybucja.pl
13. W sprawie Instrukcji współpracy projektowanych urządzeń elektroenergetycznych z siecią dystrybucyjną TAURON Dystrybucja S.A. należy kontaktować się z naszym Wydziałem Ruchu.

Przygotował: Kazanowski Adrian

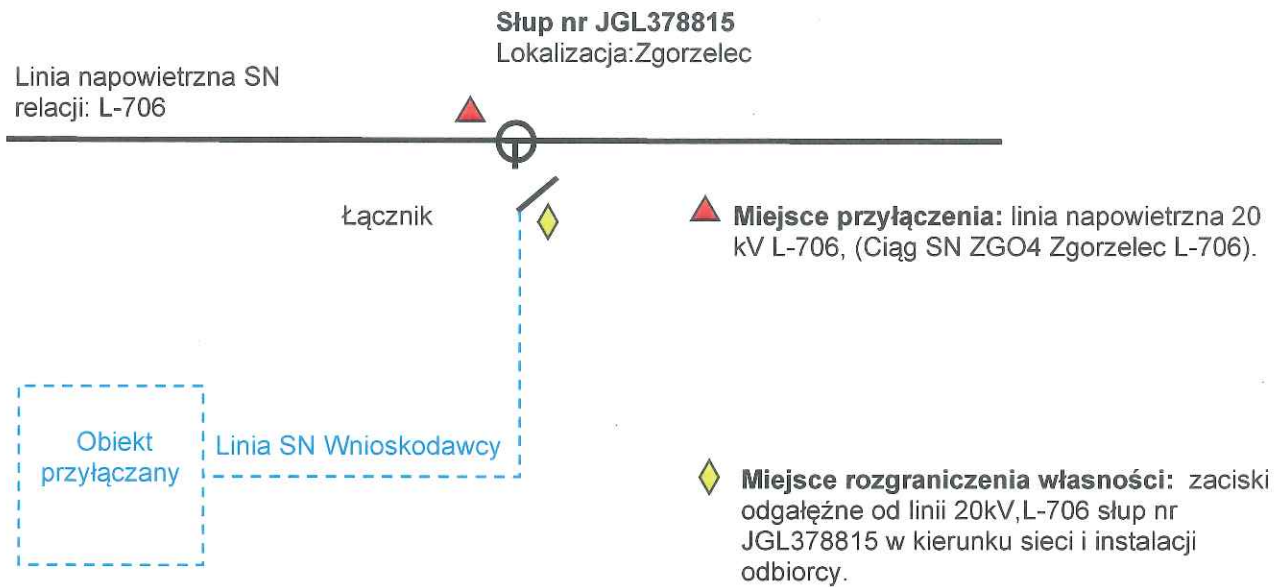
TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Jeleniej Górze
Starszy specjalista ds. warunków przyłączenia
Wydział Przyłączeń

Janusz Czerniawski

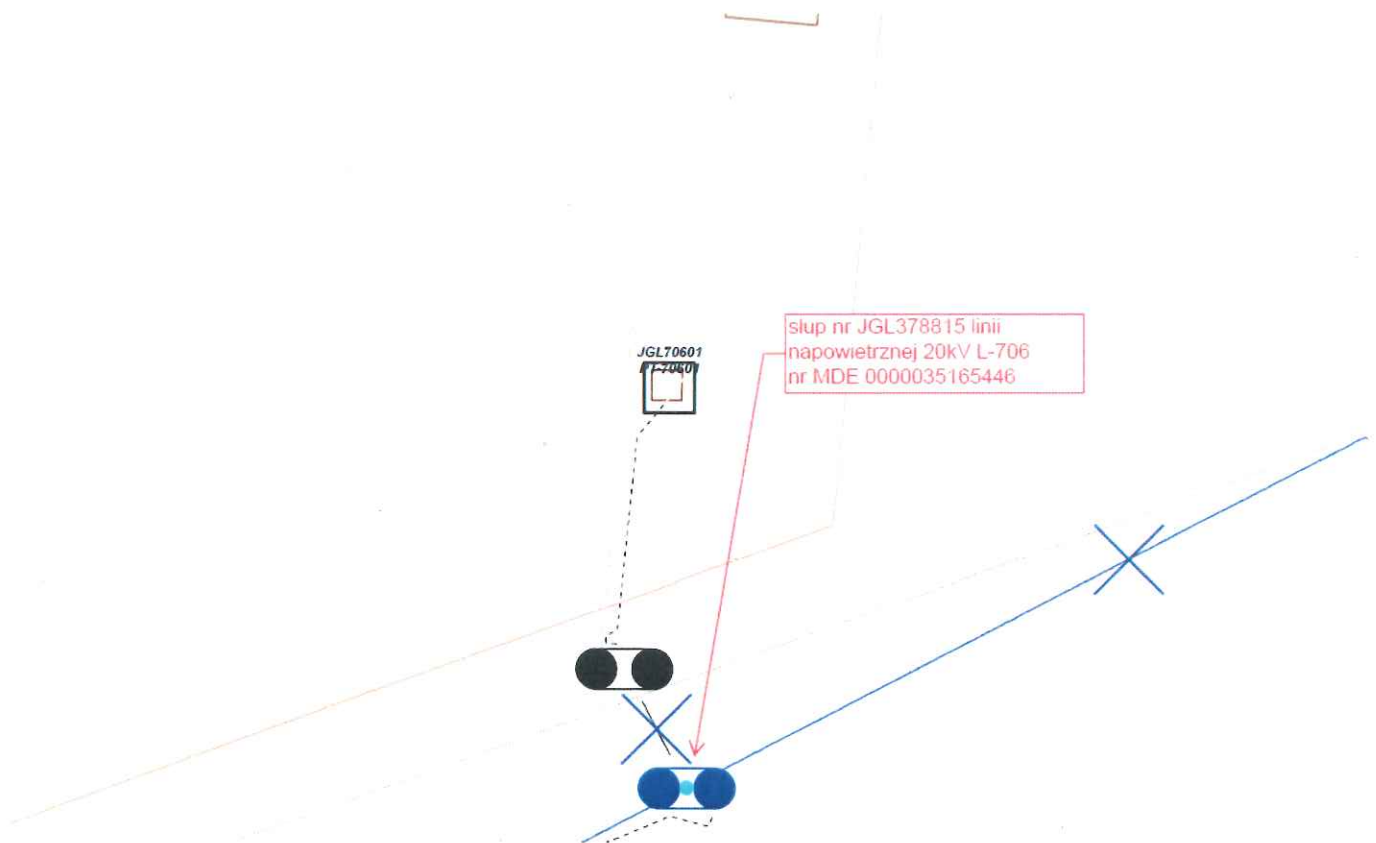
Załączniki:

1. Schemat elektryczny z zaznaczeniem miejsca przyłączenia oraz miejsca rozgraniczenia własności sieci przedsiębiorstwa energetycznego i urządzeń, instalacji lub sieci Przyłączanego Podmiotu,
2. Mapa z lokalizacją przyłącza.

1. Schemat elektryczny z zaznaczeniem miejsca przyłączenia oraz miejsca rozgraniczenia własności sieci przedsiębiorstwa energetycznego i urządzeń, instalacji lub sieci Przyłączanego Podmiotu



2. Mapa z lokalizacją przyłącza



Wrocław

dnia 21.05.

1988

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO URBANISTYKI, ARCHITEKTURY,
I NADZORU BUDOWLANEGO

pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 233/88/UW

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust.2, § 7. i § 13, ust. 1, pkt. 4, lit. d rozporządzenia Mini-
stra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Zygmunt Piotr S T R O Ń S K I
(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 23 lutego 1947 r. w Wleniu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Zygmunt Stroński jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

1. do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

mgr inż. Zygmunt Stroński
ul. Konopnickiej 60/2
51-142 Wrocław

Gł. Architekt Wojewódzki

mgr inż. arch. Zygmunt Łukaszewicz



in.p.

(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
DOŚ-31Y-MT3-UMM *

Pan Zygmunt Piotr Stroński o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/3910/01
adres zamieszkania ul. Blacharska 26/4, 53-206 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-10 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

URZĄD MIASTA WROCŁAWIA
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ,
GEOLOGII I OCHRONY ŚRODOWISKA

Wrocław, dnia 24 października 1974 r.

Nr ewid. uprawn. 439/74/Wm

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1 pkt. 4 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. – prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9, ust. 1, pkt 112 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r., w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. z 1962 r., nr 53, poz. 266, z 1965 r., nr 6, poz. 24 i z 1966 r., nr 34, poz. 204)

Ob. Józef WYSOCKI

magister inżynier elektryk

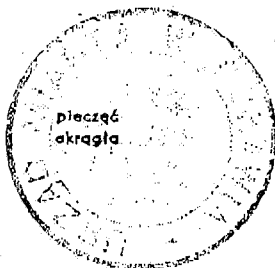
urodzony dnia 24 listopada 1942 r w Kobryniu ZSRR

otrzymuje

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych

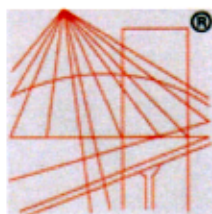
uprawnienia budowlane 1. sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego;

2. kierowania robotami budowlanymi w zakresie budowy wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych budownictwa powszechnego. - - - - -



z up. PREZYDENTA MIASTA

dr inż. arch. Jan Torczyński
Dyrektor Wydziału



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-KIW-S27-PT7 *

Pan Józef Wysocki o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/5574/01

adres zamieszkania ul. Złotnicka 6/2, 54-029 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-06 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



Opisany w tym dokumencie
dokładnie opisany jest
dokładnie opisany jest
dokładnie opisany jest