

Stadium	<i>PROJEKT BUDOWLANY</i>
Temat:	<i>Budowa przyłącza kablowego nN 0,4 kV Łódź, ul. Ignacego Skorupki 21, dz. nr 93/10</i>
Inwestor:	<i>PGE Dystrybucja S.A Oddział Łódź 90-021 Łódź ul. Tuwima 58</i>

Wrzesień 2025

Łódź, 29 września 2025 r.

L. dz. RZ/ZU/PK/p.986183/ w.1117434/2025

Na pismo znak: 986183(nr kancelaryjny) **z dnia:** 03.09.2025r. (zarejestrowane w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź w Łodzi w dniu 09.09.2025r.)

Dotyczy: uzgodnienia projektu: Budowa przyłącza kablowego 0,4kV w Łodzi przy ul. Ignacego Skorupki 21.

Uzgodnienie nr 999/2025

Nazwa obiektu:	Budowa przyłącza kablowego 0,4kV i modernizacja stacji 15/0,4kV nr 75-1616 (wymiana jednostki transformatorowej) ul. Stefanowskiego 24, dla zasilania stacji ładowania w Łodzi ul. Skorupki 21
Adres obiektu:	Łódź ul. Ignacego Skorupki 21, dz.nr 93/10
Inwestor:	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź ul. Tuwima 58, 90-021 Łódź
Jednostka projektowa:	
Przedmiot projektu:	Budowa przyłącza kablowego 0,4kV i wymiana transformatora w stacji 15/0,4kV nr 75-1616
Zakres projektu objęty uzgodnieniem:	- plan zagospodarowania terenu (mapa) - urządzenia elektroenergetyczne - punkt pomiaru energii – wraz z układem transmisji danych pomiarowych - parametry i dane techniczne - schematy elektryczne
Podstawa uzgodnienia:	Warunki przyłączenia nr 25-D7/WP/00520 określone przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź w dniu 04.03.2025r.
PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź po sprawdzeniu zgodności z ww. warunkami przyłączenia/wytycznymi* uzgadnia przedłożony projekt	

Uwagi i zalecenia dla jednostki projektowej (w celu wprowadzenia zmian i uzupełnień w projekcie):

Otwory wentylacyjne należy oczyścić przed wymianą transformatora.

Ustalenia końcowe:

1. Uzgodnienie ważne jest 2 lata od daty wydania niniejszego pisma.
2. Za poprawność rozwiązania techniczno-ekonomicznego oraz zgodność z przepisami odpowiada jednostka projektowa.

3. Opracował: Kędzierski Piotr, tel. 42 675 1359, adres do korespondencji: 90-021 Łódź, ul. Tuwima 58.

Zalecenia do wykonania na etapie realizacji :

1. Przed przystąpieniem do prac należy powiadomić Wydział Majątku Sieciowego Rejonu Energetycznego Łódź, tel. 42 675 1703 w lokalizacji Łódź ul. Ratajska 7/9, z którym należy ustalić szczegółowy harmonogram prac.
2. Licznik i modem dostarcza PGE Dystrybucja S.A.
3. Wyłączenia spod napięcia urządzeń należy uzgodnić najpóźniej z 14 dniowym wyprzedzeniem w Obszarowym Centrum Dyspozytorskim.
4. Pracę wykonać w sposób, który nie powoduje przerw w dostawie energii elektrycznej dla odbiorców przyłączonych do sieci dystrybucyjnej. Należy przewidzieć konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej z wykorzystaniem odpowiednich urządzeń.
5. Materiały z demontażu przekazać do magazynu PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź.
6. Wybudowana infrastrukturę energetyczną należy zgłosić do odbioru przez uprawnionego pracownika PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Łódź.
7. Na komisyjny odbiór/sprawdzenie należy opracować/zaktualizować instrukcję współpracy ruchowej z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź (uzgodnione uprzednio w PGE Dystrybucja S.A.).
8. Dokumentację powykonawczą przekazać przed odbiorem/sprawdzeniem urządzeń do Wydziału Majątku Sieciowego Rejonu Energetycznego Łódź.
9. Za poprawność rozwiązania techniczno-ekonomicznego oraz zgodność z przepisami odpowiada jednostka projektowa.
10. Podczas realizacji prac prawa osób trzecich muszą być zachowane.

Wydział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
Dział Utrzymania Sieci

Kierownik
Piotr Danko

podpis, pieczęćka

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

- 1.1. Podstawa opracowania.
- 1.2. Zakres opracowania.
- 1.3. Oświadczenie projektanta.
- 1.4. Uprawnienia budowlane.
- 1.4. Uprawnienia budowlane sprawdzającego.

2. OPIS TECHNICZNY.

- 2.1. Podstawowe parametry.
- 2.2. Zasilanie energetyczne.
- 2.3. Ochrona przeciwporażeniowa.
- 2.4. Wytyczne organizacyjne.
- 2.5. Harmonogram.
- 2.6. Producenci i typy zastosowanych materiałów i urządzeń.

3. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

5. OBLICZENIA TECHNICZNE.

- 1. Dobór zabezpieczenia transformatora.

6. RYSUNKI

- | | |
|---|-------------|
| - Projekt zagospodarowania terenu | rys. nr 1 |
| - Schemat główny zasilania | rys. nr 2.1 |
| - Schemat układu pomiarowego w stacji transformatorowej | rys. nr 2.2 |
| - Rzut komory transformatora | rys. nr 3 |
| - Mapa z dojazdem dla służb technicznych | rys. nr 4 |

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Podstawa opracowania:

- umowa zawarta z Inwestorem,
- plan sytuacyjny terenu wraz z urządzeniami podziemnymi,
- inwentaryzacja istniejących instalacji w terenie inwestycji,
- obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia związane z niniejszym opracowaniem,
- wytyczne oraz ustalenia z PGE Dystrybucja S.A.,
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydane przez PGE Dystrybucja S.A. nr 25-D7/WP/00520 z dnia 04-03-2025 r.

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowy przyłącza kablowego nN, dla zasilania ogólnodostępnej stacji ładowania zlokalizowanej w Łodzi, ul. Ignacego Skorupki 21, dz. nr 93/10.

1.3. Oświadczenie projektanta

Łódź, dn. 03 września 2025 r.

OŚWIADCZENIE

Dotyczy: Budowy przyłącza kablowego nN, Łódź, ul. Ignacego Skorupki 21, dz. nr 83/10.

Zgodnie z ustawą - Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2025 r. poz. 418) oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zgodnie z art. 29 i 29a Prawa Budowlanego stwierdzam brak konieczności uzyskania pozwolenia na budowę i zgłoszenia.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Podstawowe parametry:

- napięcie zasilające 230/400V, 50 Hz
- układ sieci TN-C
- moc przyłączeniowa 180,0 kW
- rezystancja uziemienia złącza (przeliczona) $\leq 30\Omega$

2.2. Zasilanie energetyczne.

Zasilanie ogólnodostępnej stacji ładowania zlokalizowanej w Łodzi, ul. Ignacego Skorupki 21, dz. nr 93/10 odbywać się będzie z sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A.

Zakres prac do wykonania :

Przed rozpoczęciem prac dokonać uzgodnień z Wydziałem GC dotyczących możliwości i czasu niezbędnych wyłączeń. Na czas wykonywania prac modernizacyjnych w celu minimalizacji przerw w dostawie energii elektrycznej zaleca się zastosowanie agregatu prądotwórczego o mocy takiej jak transformator obecnie znajdujący się w stacji – 400kVA. **Wykonawca przed przystąpieniem do prac zobowiązany jest do zweryfikowania konieczności zastosowania agregatu prądotwórczego o mocy wskazanej przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź.**

W związku z rozbudową sieci elektroenergetycznej na podstawie warunków przyłączenia nr 25-D7/WP/00520 w stacji transformatorowej nr 75-1616 ul. Stefanowskiego 24 należy wymienić istniejący transformator 400kVA na transformator hermetyczny olejowy 630kVA o parametrach zgodnych z rozporządzeniem KE nr 548/2014 etap 2. Istniejący kondensator zdemontować. Pod transformatorem należy zainstalować (przy użyciu klinów najazdowych) podkładki wibroizolacyjne typu WPK 2/9. Dane znamionowe projektowanego transformatora pokazano w poniższej tabeli. Podczas wymiany transformatora należy wyczyścić otwory wentylacyjne komory trafo.

Parametr znamionowy	Wartość	Jednostka
Moc znamionowa	630	kVA
Napięcie GN	15,75	kVA
Napięcie DN	420	V
Napięcie zwarcia	6	%
Straty sanu jałowego	540	W
Straty stanu obciążenia	4600	W

Jednostkę transformatora połączyć z istniejącymi uziomami. Wykonać pomiar kontrolny wartości uziemienia stacji transformatorowej. W razie konieczności uzupełnić uziom bednarką Fe/Zn 40x5 tak, aby osiągnąć wymaganą wartość $R_{uz} < 1 \text{ Ohm}$.

Transformator należy wyposażyć w kondensator do kompensacji mocy biernej

biegu jałowego przymocowany do kadzi transformatora za pomocą łatwo demontowalnego zacisku (klipsu). Do połączenia kondensatora z transformatorem zastosować przewód NSGAFÖU 2,5 0,6/1 kV. Kondensator zostanie dostarczony wraz z transformatorem przez producenta.

Do transformatora należy podłączyć istn. most kablowy SN i most kablowy nN. Istniejący most kablowy nN należy podłączyć do transformatora za pomocą zacisków TOGA.

W związku z wymianą transformatora należy skorygować nastawy zabezpieczenia nadprądowego zwłocznego i bezzwłocznego transformatora.

W celu dostarczenia/odbioru transformatora pod ścianę budynku, w którym znajduje się stacja transformatorowa należy podjechać samochodem ciężarowym wyposażonym w dźwig. Droga dojazdowa do stacji transformatorowej znajduje się na dz. nr 83/1, 3/31 ul. Stefanowskiego. Transport, montaż, włączenie do eksploatacji i eksploatacja transformatora powinny odbywać się zgodnie z warunkami określonymi w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej.

Istniejące przekładniki prądowe należy zdemontować. Przekładniki prądowe dobrano do mocy transformatora uwzględniając „Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.” tom 5 i 7 – projektuje się przekładniki prądowe 1000/5A. Obwody napięciowe należy wyprowadzić zza przekładników. W stacji należy zastosować system zamknięć Master-Key.

W rozdzielnicy nN w polu nr 3 należy zamontować rozłącznik bezpiecznikowy ARS3 wyposażony we wkładki bezpiecznikowe WT-3 355A.

Całość materiałów z demontażu rozliczyć z PGE Dystrybucja S.A.

2.3. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym w układzie TN należy zastosować samoczynne wyłączenie zasilania oraz wyłączniki różnicowoprądowe. Zastosowane wyłączniki muszą zapewniać odłączenie napięcia w czasie określonym w PN. Wyżej wymieniona ochrona przeciwporażeniowa rozpoczyna się za układem pomiarowy w tablicy głównej budynku, która to nie wchodzi w skład niniejszego opracowania.

2.4 Wytyczne organizacyjne.

Roboty prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykopy należy zabezpieczyć taśmą sygnalizacyjną oraz tabliczkami informacyjnymi. Wykop w

miejscu zbliżeń do istniejących instalacji podziemnych wykonywać ręcznie. Ze względu na możliwość porażenia prądem elektrycznym przy wykonywaniu prac elektroinstalacyjnych wszystkie prace muszą być wykonywane brygadami minimum dwuosobowymi.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych zapewnić wytyczenie trasy przez uprawnionego geodetę. Pracowników przed dopuszczeniem do pracy przeszkolić w zakresie BHP. Prace na wysokości mogą wykonywać jedynie pracownicy posiadający stosowne uprawnienia. Przy pracy stosować sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości.

2.5. Harmonogram prac

Prace związane z budową przyłącza elektroenergetycznego:

- zagospodarowanie placu budowy,
- montaż wkładek bezpiecznikowych w rozdzielnicy nN,
- pomiary pomontażowe, dokumentacja powykonawcza, odbiory.

Prace związane z wymianą transformatora:

- przełączenie odbiorów właściwych pod agregat prądotwórczy,
- wyłączenie transformatora spod napięcia,
- zabezpieczenie stanowiska pracy,
- demontaż transformatora, wymiana przekładników prądowych
- montaż nowego transformatora
- weryfikacja poprawności połączeń, pomiar kontrolny rezystancji uziemienia,
- przywrócenie zasilania.

2.6. Producenci i typy zastosowanych materiałów i urządzeń.

Producentów oraz typy zastosowanych materiałów i urządzeń podano dla określenia wymaganego standardu instalacji i należy je traktować jako przykładowe.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów, systemów i urządzeń równoważnych pod kątem rozwiązań technicznych i jakości zgodnie z procedurami Inwestora.

Należy stosować wyłącznie urządzenia, wyroby i materiały posiadające deklaracje właściwości użytkowych, krajowe deklaracje właściwości użytkowych, świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanymi przez uprawnione jednostki kwalifikujące. Obowiązkiem Wykonawcy jest upewnienie się, że zastosowane w dokumentacji urządzenia mogą być dostarczone przez dostawców w wymaganym terminie. Wykonawca w żadnym wypadku nie może odstąpić od przestrzegania Prawa Budowlanego, odpowiednich norm czy postanowień umowy z Inwestorem.

3. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.

L.p.	NAZWA MATERIAŁU	
1.	Transformator hermetyczny olejowy 630 kVA wraz z kondensatorem do kompensacji mocy biernej biegu jałowego	1 kpl.
2.	Przewód 3xNSGAFŹU 4 0,6/1kV	1 kpl.
3.	Przekładniki prądowe 1000/5A, kl. 0,2, 5 VA	1 kpl.
4.	Przewody LgY 2,5, rury osłonowe typu RL, uchwyty montażowe	Wg zapotrz.
5.	Podkładki wibroizolacyjne WPK 2/9	Wg zapotrz.
6.	Pasta antykorozyjno-przewodząca	Wg zapotrz.
7.	Bednarka Fe/Zn 40x5	Wg zapotrz.
8.	Końcówki oczkowe	Wg zapotrz.
9.	Oznaczniki kablowe	Wg zapotrz.
10.	Rozłącznik bezpiecznikowy ARS3	1 szt.
11.	Wkładki bezpiecznikowe WT-3 355A	3 szt.
12.	Zacisk TOGA	1 kpl.
L.p.	MATERIAŁY ZDEMONTOWANE	
1.	Istniejący transformator 400 kVA wraz z kondensatorem	1 kpl.
2.	Istniejące przekładniki prądowe 600/5	1 kpl.
L.p.	MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE	
1.	Agregat prądotwórczy o mocy takiej jak transformator obecnie znajdujący się w stacji - 400 kVA	Wg zapotrz.

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych: upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu), zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu), potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0m, lecz nie większej od 2,0m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy: roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym, teren przy skarpie wykopu ma

być obciążony w pasie równym głębokości wykopu, grunt stanowią ily skłonne do pęcznienia, wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych, głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0m od poziomemu terenowi, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione: w odległości mniejszej niż 0,60m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy, w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1kW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące: wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

1. Dobór zabezpieczenia transformatora

Transformator o mocy 630kVA zasilany będzie z pola wyłącznikowego nr 1 rozdzielnic SN. Pole jest wyposażone w przełącznik zabezpieczeniowy WIC1 oraz przekładniki WIC1-WE1. W urządzeniu wybrano charakterystykę zależną (N-INV). Urządzenie pełni funkcję zabezpieczenia nadprądowego zwłocznego i bezzwłocznego transformatora.

- Sprawdzenie doboru przekładników prądowych

$$I_s = \frac{S_T}{\sqrt{3} \cdot U_N} = \frac{630}{\sqrt{3} \cdot 15} = 24,2 \text{ A}$$

$$8A \leq I_{N,T} \leq 28A$$

$$8A \leq 24,2A \leq 28A$$

Zainstalowane przekładniki w proj. wg odrębnego opracowania stacji transformatorowej dobrano odpowiednio do transformatora 630kVA.

- Wartość rozruchowa członu nadprądowego

$$I_{NT} = 1,1 \cdot I_s = 1,1 \cdot 24,2A = 26,62A$$

$$I_{>} = \frac{1,1 \cdot I_{NT}}{I_s} = \frac{1,1 \cdot 26,62A}{24,2A} = 1,21A$$

Przyjęto nastawę $I_{>} = 1,2$

- Czas wyłączenia dla członu zwłocznego lub współczynnik „a” charakterystyki czasowo-zależnej – $t_{>}$:

Współczynnik $a = 0,2$

- Wartość rozruchowa członu zwarciovego – $I_{>>}$:

$$I_{>>} = \frac{1000A}{24,2A} = 41A$$

- Czas wyłączenia członu zwarciovego – $t_{>>}$:

$$t_{>>} = 0,1s$$

W przypadku zastosowania innego typu przełącznika zabezpieczeniowego należy zweryfikować dobór nastaw zabezpieczenia.

Investor:
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź

Lokalizacja:
Łódź, ul. Ignacego Skorupki 21, dz. nr 93/10

Branża:
Instalacje elektryczne

Tytuł rysunku:
Schemat główny zasilania

Data: Wzrostek 2025	Skala: -	Nr rysunku 2.1
-------------------------------	-------------	-------------------

Uzgodnienia / ~~opinije~~ / projektu / ~~konsenzji~~ *

w piśmie nr 65/2201/P/2086/83/111743/2025

które powinno stanowić integralną część projektu / koncepcji *

część projektu / ~~koncepcji~~. *

Prawa osób trzecich muszą być zachowane

Wydział Zarządzania Majątkiem Sieciowym

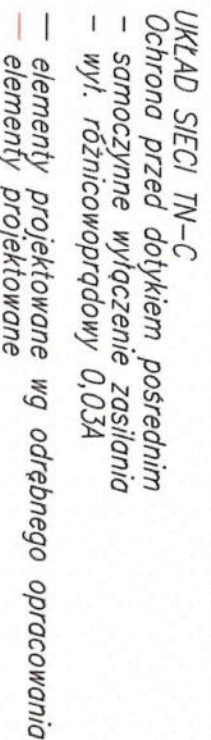
Przebieg choroby

Łódź, dnia 29.09.2025 Piotr Danka
..... pieczęćka /podpis/

4203-2067

pieczętka / podp/s

❖ Niepotrzebne skreślić

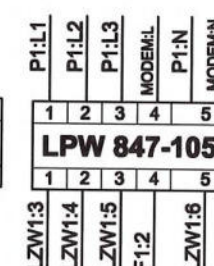
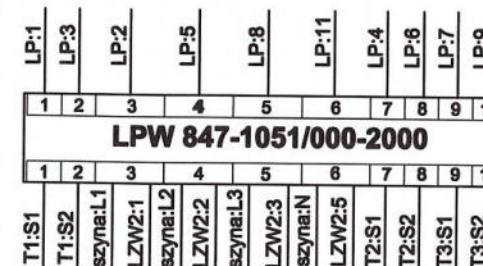
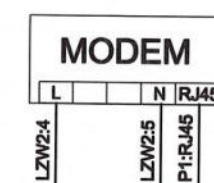
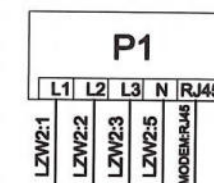
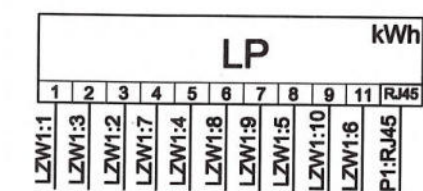
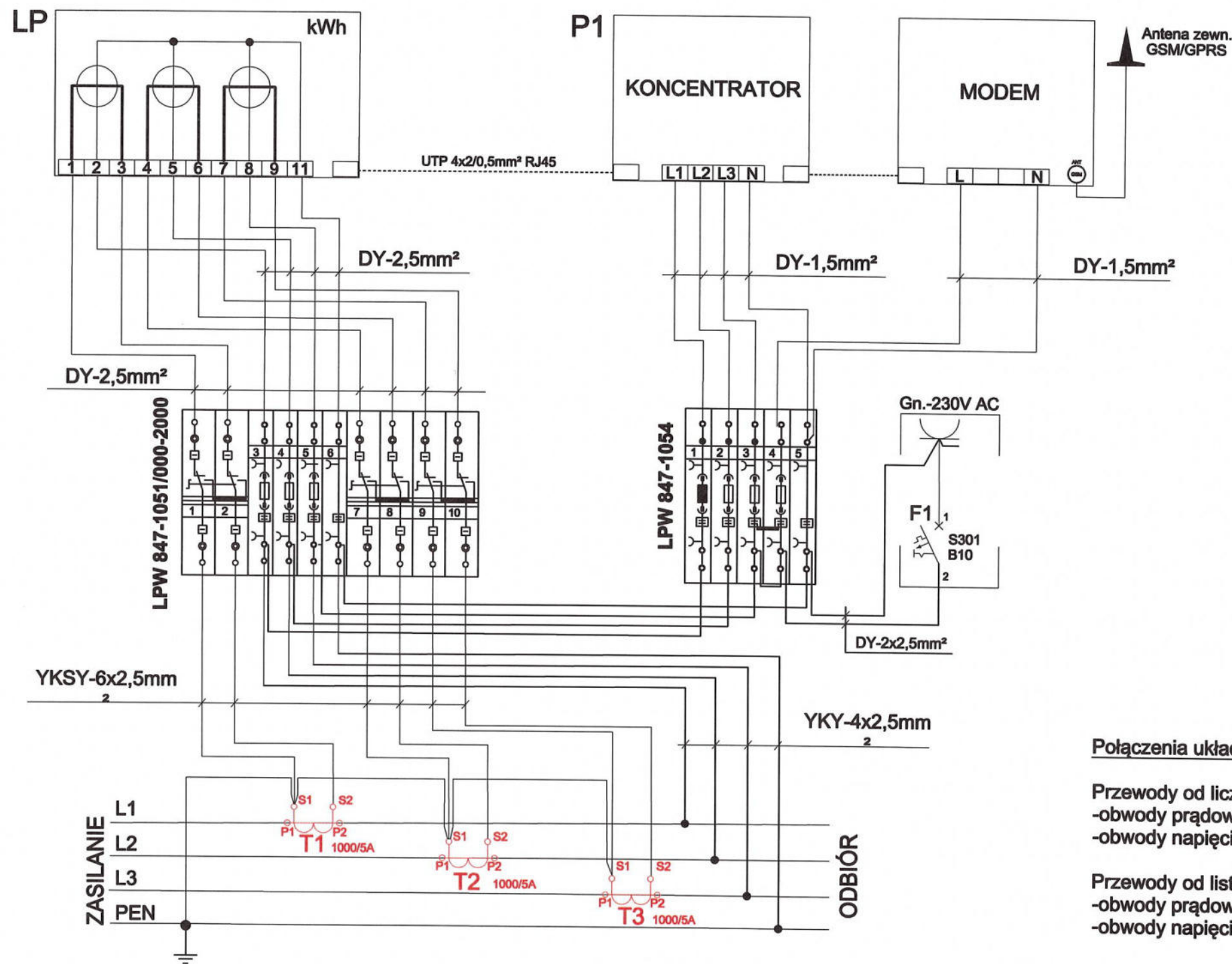


Uwaga:
Wkładowki bezpiecznikowe w polu nr 3

dobrano do mocy przyłączeniowej
(zgodnie z WP nr 25-D7/WP/00520)

Po wykonaniu WLZ należy sprawdzić

skuteczność ochrony przed prądem
przeciążeniowym oraz skuteczność
ochrony przed porażeniem prądem



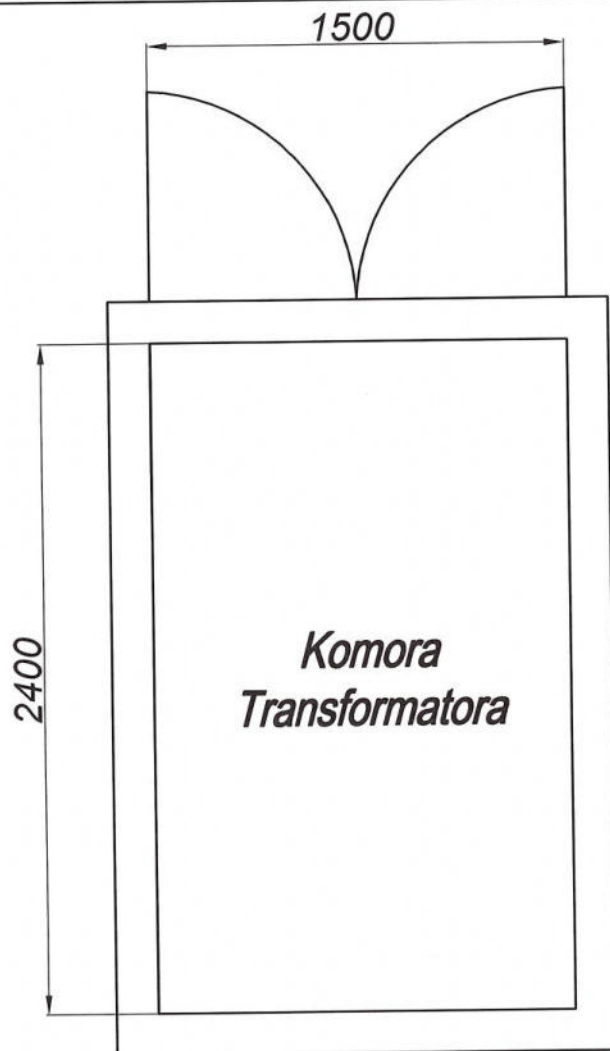
Połączenia układu wykonać z tyłu tablicy licznikowej

Przewody od licznika do listwy:
 -obwody prądowe - DY 2,5mm²
 -obwody napięciowe - DY 2,5mm²

Przewody od listwy do przekładników:
 -obwody prądowe - YKSY 6x2,5mm²
 -obwody napięciowe - YKY 4x2,5mm²

Kolorystyka przewodów:
 L1 - czerwony
 L2 - zielony
 L3 - czarny
 N - niebieski

Inwestor: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź		
Lokalizacja: Łódź ul. Ignacego Skorupki 21, dz. nr 93/10		
PROJEKT BUDOWLANY		
Branża: Instalacje elektryczne		
Tytuł rysunku: Schemat układu pomiarowego w stacji transformatorowej		
Data: wrzesień 2025	Skala: b.s.	Nr rysunku: 2.2



***Proj. transformator hermetyczny olejowy 630kVA o wymiarach 970x1390
(zgodnie z katalogiem MINERA - Schneider Electric) zmieści się w komorze trafo***

Inwestor:
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź

Lokalizacja:
Łódź, ul. Ignacego Skorupki 21, dz. nr 93/10

Projektant:

PROJEKT BUDOWLANY

Branża:
Instalacje elektryczne

Tytuł rysunku:
Rzut komory transformatora

Data:
wrzesień 2025

Skala:
-

Nr rysunku:
03

