

Nazwa elementu projektu budowlanego:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Nazwa obiektu budowlanego:	PREFABRYKOWANA STACJA TRANSFORMATOROWA SN/nN WRAZ Z ELEKTROENERGETYCZNĄ SIECIĄ SN I nN
Adres obiektu budowlanego:	Smolec, ul. Chłopska
Identyfikatory działek ewidencyjnych:	022304_5.0025.150/2 022304_5.0025.495 022304_5.0025.496/1 022304_5.0025.496/2
Kategoria obiektu budowlanego:	XXVI
Inwestor:	TAURON DYSTRYBUCJA S.A. ul. Podgórska 25A 31-035 Kraków
Jednostka projektowa:	ENERGY DESIGN Paweł Młyńczak ul. Rodła 91 54-530 Wrocław
Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa prefabrykowanej stacji transformatorowej SN/nN wraz z elektroenergetyczną siecią SN i nN przy ul. Chłopskiej w Smolcu.

Autorzy projektu:		
Imię i Nazwisko:	Data:	Nr uprawnień, podpis:
Projektant Główny: mgr inż. Paweł Młyńczak uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	25.11.2025	mgr inż. Paweł Młyńczak upr. bud. nr ewid. DOŚ/PBE/24 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń
Asystent: mgr inż. Marcin Sałęga uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	25.11.2025	mgr inż. Marcin Sałęga upr. bud. nr ewid. 360/DOŚ/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń

Wrocław – 25 Listopad 2025

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo Budowlane*
(t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 418 z późniejszymi zmianami)

oświadczam, że Projekt Zagospodarowania Terenu dla inwestycji pn.:

**„Budowa prefabrykowanej stacji transformatorowej SN/nN
wraz z elektroenergetyczną siecią SN i nN przy ul. Chłopskiej w Smolcu”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Autorzy projektu:		
Imię i Nazwisko:	Data:	Nr uprawnień, podpis:
Projektant Główny: mgr inż. Paweł Młyńczak uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	25.11.2025	mgr inż. Paweł Młyńczak upr. bud. nr ewid. DOŚ/PBE/24 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń

Uwaga:

Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą z dnia 04 lutego 1994r.
„O prawie autorskim i prawach pokrewnych” (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2509 z późniejszymi zmianami).

SPIS TREŚCI

ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI OPISOWEJ PROJEKTU

1. WSTĘP	5
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	5
1.2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
1.4. DANE INWESTORA	5
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
3. OGRANICZENIA I ZAKAZY W ZABUDOWIE I ZAGOSPODAROWANIU TERENU	5
4. OCHRONA ZABYTEKÓW I DZIEDZICTWA KULTUROWEGO	5
5. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	6
6. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI	6
7. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	6
7.1. INFORMACJE OGÓLNE	6
7.2. BUDOWA PREFABRYKOWANEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/NN	6
7.3. BUDOWA SIECI KABLOWEJ SN	10
7.4. BUDOWA SIECI KABLOWEJ NN.....	10
7.5. SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ O KTÓRYCH MOWA W ART. 5 UST. 1 PB.....	11
7.6. UWAGI DLA BUDOWY LINII KABLOWYCH	11
7.7. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY PROWADZENIU ROBÓT ZIEMNYCH.....	11
8. OKREŚLENIE DOPUSZCZALNYCH ZMIAN W PROJEKCIE	12
9. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	13
10. UWAGI OGÓLNE	13

DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

LP.	RODZAJ DOKUMENTU FORMALNO-PRAWNEGO	NR STR.
1	Decyzja nadania uprawnień zawodowych Projektanta	14÷15
2	Zaświadczenia o przynależności do Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa Projektanta	16

ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU	SKALA
E01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
S01	SCHEMAT ZASILANIA / SCHEMAT STACJI TRANSFORMATOROWEJ	--
S02	SCHEMAT SIECI nN	--

CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Zagospodarowania Terenu dla inwestycji pn.: „Budowa prefabrykowanej stacji transformatorowej SN/nN wraz z elektroenergetyczną siecią SN i nN przy ul. Chłopskiej w Smolcu”.

Adres inwestycji objęty niniejszym opracowaniem:

- dz. nr 150/2, 495, 496/1, 496/2, obr. ewid. 0025 Smolec, jedn. ewid. 022304_5 Kąty Wrocławskie - obszar wiejski.

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- budowa prefabrykowanej stacji transformatorowej SN/nN z obsługą zewnętrzną,
- budowa elektroenergetycznej sieci SN,
- budowa elektroenergetycznej sieci nN.

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- warunki przyłączenia do sieci TAURON Dystrybucja S.A.,
- Uchwała nr LXXVII/955/24 Rady Miejskiej w Kątach Wrocławskich z dnia 29 lutego 2024 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Smolec, w rejonie ulic Starowiejskiej, Dębowej, Słonecznej, Głównej, Chłopskiej i Wrocławskiej,
- aktualna mapa do celów projektowych,
- uzgodnienia branżowe,
- obowiązujące przepisy i Normy.

1.4. DANE INWESTORA

TAURON Dystrybucja S.A.

ul. Podgórska 25A

31-035 Kraków

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na terenie inwestycji znajduje się czynna infrastruktura techniczna - elektroenergetyczna sieć SN i nN oraz sieci gazowe, telekomunikacyjne, wod.-kan.

3. OGRANICZENIA I ZAKAZY W ZABUDOWIE I ZAGOSPODAROWANIU TERENU

Zgodnie z zapisami Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego ustalone zostały następujące ograniczenia i zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu terenu:

- ustala się realizację dystrybucyjnej sieci infrastruktury technicznej w liniach rozgraniczających dróg publicznych i wewnętrznych na zasadach określonych w przepisach odrębnych. W przypadku braku możliwości spełnienia powyższego warunku, w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się prowadzenie podziemnej dystrybucyjnej infrastruktury technicznej poza liniami rozgraniczającymi dróg publicznych i wewnętrznych,
- dopuszcza się realizację wyłącznie podziemnej infrastruktury technicznej,
- dopuszcza się lokalizację stacji transformatorowych sytuowanych na terenach inwestorów.

4. OCHRONA ZABYTKÓW I DZIEDZICTWA KULTUROWEGO

W razie odkrycia podczas robót ziemnych obiektów nieruchomych bądź ruchomych zabytków archeologicznych (bądź przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami) Inwestor zobowiązany jest przerwać prace mogące uszkodzić ten przedmiot, zabezpieczyć go przy pomocy dostępnych środków oraz niezwłocznie

powiadomić Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W tym przypadku zostaną podjęte ratownicze badania wykopaliskowe, prowadzone przez uprawnionego archeologa, za pozwoleniem Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W trakcie ewentualnych ratowniczych badań archeologicznych wszelkie odkryte przedmioty zabytkowe oraz obiekty nieruchome, nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie w myśl przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2024 r. poz. 1292).

5. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Projektowane zamierzenie budowlane nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

6. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI

Inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Projektowana inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko, na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie, nie narusza interesów osób trzecich, nie ogranicza dostępu do drogi publicznej oraz do infrastruktury technicznej.

Uciążliwość obiektu nie wykracza poza granice terenu działek własnych, nie ogranicza możliwości inwestowania na działkach sąsiednich i nie pogarsza warunków dla zabudowy istniejącej.

7. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

7.1. INFORMACJE OGÓLNE

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia w celu zasilenia nowych odbiorców energii elektrycznej przy ul. Chłopskiej w Smolcu oraz poprawy parametrów pracy istniejącej sieci elektroenergetycznej nN zaprojektowano:

- budowę prefabrykowanej stacji transformatorowej SN/nN z obsługą zewnętrzną na dz. nr 496/1,
- budowę elektroenergetycznej sieci kablowej SN-20kV dla zasilania ww. stacji,
- budowę elektroenergetycznej sieci kablowej nN.

Sumaryczna długość wykopów dla projektowanej sieci kablowej SN i nN, w zakresie objętym niniejszym opracowaniem, wynosi $L \sim 130\text{m}$, natomiast długość linii kablowych wchodzących w zakres projektowanych sieci:

- sieć kablowa SN $L \sim 30\text{m}$,
- sieć kablowa nN $L \sim 132\text{m}$.

Uwaga:

Dla działek nr 496/1 oraz 496/2 wydana została przez Starostę Powiatowego we Wrocławiu decyzja nr 785/2022 z dnia 04.08.2022 r. zezwalająca na trwałe wyłączenie z produkcji rolnej całości gruntów.

7.2. BUDOWA PREFABRYKOWANEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/NN

W ramach inwestycji zaprojektowano budowę prefabrykowanej stacji transformatorowej SN/nN z obsługą zewnętrzną typu STKz-630/20/24_-1X0,X2,X3,X2/060 przystosowanej do montażu transformatora o mocy maksymalnej 630kVA wyposażonej w:

- transformator olejowy 21kV/0,4kV o mocy 400kVA,
- 4 polową rozdzielnicę SN-20kV w układzie TLLL typu np. TMP-AIR prod. ZPUE S.A. lub równoważną,
- rozdzielnicę nN typu np. RN-W prod. ZPUE S.A. lub równoważną.

Projektowaną prefabrykowaną stację transformatorową SN/nN z obsługą zewnętrzną zabudować należy na dz. nr 496/1 - działka Podmiotu Przyłączanego, oznaczona w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego symbolem 20M z przeznaczeniem jako teren pod zabudowę mieszkaniową.

Lokalizacja oraz schemat elektryczny projektowanej stacji przedstawione zostały w części rysunkowej projektu.

Informacje ogólne

Stacja jest modułową prefabrykowaną konstrukcją żelbetową składającą się z następujących elementów:

- obudowa betonowa stacji wraz z fundamentem i komorą transformatora,
- dach płaski betonowy.

Kable SN i nN z zewnątrz wprowadzone są przez otwory przepustowe umieszczone w części fundamentowej. Kabel należy wsunąć w przepust wraz z założonym gumowym wkładem uszczelniającym. Po umieszczeniu gumowego wkładu w przepuście dokręca się śruby dociskowe do oporu; nacisk elementów dociskowych wywołany dokręcaniem powoduje spęczenie gumowej wkładki uszczelniającej i wzrost średnicy zewnętrznej przepustu a co za tym idzie zamocowanie go w otworze i uszczelnienie połączenia. Stacja posiada drzwi do obsługi z zewnątrz rozdzielnic SN i nN.

Wymiary stacji

Wymiary gabarytowe stacji: 3560 x 1710 x 2530

Masa obudowy (z wyposażeniem bez transformatora): 8000 kg

Masa dachu betonowego: 2000 kg

Kubatura	m ³	18,26
Powierzchnia zabudowy	m ²	6,09

Szczegółowe minimalne dane techniczne obudowy stacji:

L.p.	Cecha konstrukcyjna	Wymagana wartość
1.	Klasa znamionowa obudowy stacji	10
2.	Odporność obudowy na uderzenia mechaniczne	IK10 (20J)
3.	Wytrzymałość dachu na obciążenia	2500N/m ²
4.	Stopień ochrony obudowy	IP43

Dane technologiczne

- Oświetlenie – sztuczne.
- Otwory wlotowe i wylotowe żaluzyjne umieszczone w drzwiach do obsługi rozdzielnic SN i nN oraz komory transformatora.
- Wentylacja grawitacyjna.
- Instalacja uziemiająca.

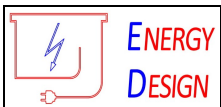
Dane technologiczno-materiałowe

- Cztery ściany wraz z częścią fundamentową - beton zbrojony wibrowany klasy C30/37 grubości 120 mm. Ściany boczne oraz tylna - REI 120. Zewnętrzny tynk na wysokości 70 cm od poziomu gruntu wykonany z tynku mozaikowego żywicznego w kolorze RAL 7031, kolor ścian powyżej 70 cm nad poziomem gruntu – RAL 7035.
- dach płaski betonowy w kolorze RAL 7035.
- stolarka drzwiowa –alumiiniowa lakierowana w kolorze RAL 7037.

Usytuowanie stacji w stosunku do innych obiektów ze względu na bezpieczeństwo pożarowe

Dla stacji typu Mzb1pp 20/630-4 gęstość obciążenia ogniowego Qd przy montażu transformatora olejowego o mocy maksymalnej 630kVA wynosi 2863,6 MJ/m².

Elementy obudowy posiadają klasę odporności ogniowej odpowiednio do ich klasy odporności pożarowej i nierozprzestrzeniają ognia – ściana tylna i boczne – **REI 120**.

	<p style="text-align: center;">PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Budowa prefabrykowanej stacji transformatorowej SN/nN wraz z elektroenergetyczną siecią SN i nN przy ul. Chłopskiej w Smolcu</p>	<p style="text-align: center;">PZT</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Strona 8</p>
--	--	--

Materiały tradycyjne używane do konstrukcji obudów stacji transformatorowych które uważane są za niepalne: beton, metal (stal, aluminium, itp.), tynk, wata szklana lub wełna mineralna. Materiały, z których jest zbudowana stacja transformatorowa, nierozprzestrzeniają ognia.

Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Projektowana prefabrykowana stacja transformatorowa SN/nN wraz z siecią kablową SN i nN zaliczona została do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntów.

Warunki gruntowo-wodne

Stacja transformatora zlokalizowana została w terenie, gdzie nie stwierdzono występowania wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia, świeżych form osuwiskowych, spęśłów zboczowych oraz innych zjawisk geodynamicznych destabilizujących podłoże budowlane.

Posadowienie stacji

Posadowienie stacji polega na wykonaniu w ziemi wykopu szerokoprzecznego. W wykopie należy ułożyć uziom otokowy i podłączyć do niego przewody uziemiające, które będą podłączone do stacji. Bednarkę uziemiającą usytuować w odległości ok 1 m od ścian fundamentu poniżej poziomu drenażu i zasypać ją gruntem rodzimym.

Pod fundamentem należy wykonać podsypkę piaskowo-żwirową o docelowej grubości minimum 20 cm (stan po zagęszczeniu). Grubość „poduszki” piaskowo-żwirowej musi być dostosowana do lokalnych warunków gruntowo-wodnych i lokalnej strefy przemarzania. Powierzchnia podsypki piaskowo-żwirowej musi być wypoziomowana w płaszczyźnie posadowienia stacji, a jakość przygotowania podłoża potwierdzona w protokole odbioru.

Obsypanie fundamentu wykonywać stopniowo, zagęszczanymi 20cm warstwami gruntu filtrującego. Należy zwrócić szczególną uwagę na zasypywanie wykopu w miejscu styku ze ścianą fundamentu, aby nie przerwać wykonanej hydroizolacji powierzchni pionowych. Zachować szczególną ostrożność w miejscu wprowadzenia kabli do przepustów, gdyż zagęszczanie mechaniczne może spowodować uszkodzenie przepustów lub kabli.

Wykonać opaskę z kostki brukowej lub płyt chodnikowych o szerokości 0,5m ze spadkiem 2% w kierunku od stacji transformatorowej na zewnątrz z zakończonym obrzeżem.

Uziemienie stacji

Stacja posiada uziemienie ochronne i robocze podłączone do wspólnego uziomu na zewnątrz stacji. Główna magistrala uziemiająca wewnątrz stacji składa się z części poziomej wykonanej z płaskownika ocynkowanego Fe/Zn 40x5 wewnątrz stacji.

W stacji do głównej magistrali (Rys nr. E6) podłączono:

- Rozdzielnicę SN w dwóch punktach – linką LgY 70 mm²
- Rozdzielnicę nN – bednarką Fe/Zn 30x5 [mm];
- Każdą transformatora – linką LgY 70 mm²;
- Dach stacji w dwóch punktach – linką LgY 70 mm²;
- Bryła główna, kablownia dwóch punktach – bednarką Fe/Zn 40x5 [mm];
- Futryny, drzwi, obróbki każda w dwóch punktach – linką LgY 25 mm²

Do głównej magistrali należy dołączyć przez zaciski kontrolne dwuśrubowe dwa wyprowadzenia uziemienia zewnętrznego doprowadzonego do magistrali przez otwory technologiczne umieszczone w fundamencie. Wyprowadzenie N z transformatora należy dołączyć do osobnego wyprowadzenia uziemienia zewnętrznego.

Rozdzielnica nN posiada szynę uziemiającą PEN w postaci płaskownika PEN 40x5.

Ze względu na wykonanie wspólnej instalacji uziemienia dla sieci SN i sieci nN o układzie TN rezystancja uziemienia winna uwzględniać:

Zapewnienie właściwych potencjałów w sieci nN podczas doziemienia po stronie SN stacji:

Parametry sieci zasilającej:

- sieć 20kV pracuje jako kompensowana,
- prąd pojemnościowy wynosi ok. 185A,
- na czas 3,0s załączana jest automatyka wymuszenia składowej czynnej prądu ziemnozwarciowego (AWSC) o wartości 40A,
- czas wyłączenia zwarc doziemnych (z uwzględnieniem zwłoki 2,00s załączenia AWSC) wynosi 3,10s,
- czynna jest automatyka jednokrotnego SPZ z czasem przerwy beznapięciowej 0,70s.

Wypadkowa rezystancja uziemienia R_B nie powinna przekraczać wartości:

$$R_B \leq \frac{U_F}{r_E \cdot I''_{k1}}$$

gdzie:

R_B - wypadkowa rezystancja uziemienia uziomów połączonych z punktem neutralnym sieci TN,

U_F – napięcie zakłócenia dla czasu t_F przepływu prądu jednofazowego zwarcia doziemnego I''_{k1} ,

I''_{k1} – prąd zwarcia jednofazowego w sieci wysokiego napięcia,

r_E – współczynnik redukcyjny,

Napięcie U_F dla czasu trwania zwarcia 3,1:

$$U_F = 87V$$

Prąd zwarcia jednofazowego w sieci wysokiego napięcia:

$$I''_{k1} = \sqrt{(0,1 \cdot I_{CS})^2 + I_{AWSZ}^2} = \sqrt{(0,1 \cdot 185)^2 + 40^2} = 44,1A$$

gdzie:

I_{CS} – prąd pojemnościowy sieci,

I_{AWSZ} – prąd czynny wymuszany w sieci.

obliczeniowa wymagana wartość rezystancji uziemienia:

$$R_B \leq \frac{U_F}{r \cdot I''_{k1}} = \frac{87}{0,6 \cdot 44,1} \approx 3,29\Omega$$

Ograniczenie do wartości dopuszczalnych napięć rażeniowych pojawiających się podczas zwarc doziemnych w sieci niskiego napięcia:

Wypadkowa rezystancja uziemienia R_B nie powinna przekraczać wartości:

$$R_B \leq R_E \cdot \frac{50}{U_0 - 50}$$

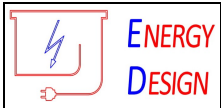
gdzie:

50 – dopuszczalna długotrwale wartość napięcia dotykowego w V,

R_E – minimalna rezystancja w miejscu zwarcia doziemnego z pominięciem przewodu PEN; jeżeli ustalenie wartości R_E jest trudne, można przyjmować $R_E=10\Omega$,

U_0 – wartość skuteczna napięcia znamionowego sieci względem ziemi w V.

$$R_B \leq R_E \cdot \frac{50}{U_0 - 50} = 10 \cdot \frac{50}{230 - 50} = 2,78\Omega$$

	<p style="text-align: center;">PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Budowa prefabrykowanej stacji transformatorowej SN/nN wraz z elektroenergetyczną siecią SN i nN przy ul. Chłopskiej w Smolcu</p>	<p style="text-align: center;">PZT</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Strona 10</p>
--	--	---

Maksymalne zbliżenie potencjału przewodów ochronnych do potencjału ziemi oraz zapewnienie działania środków dodatkowej ochrony przed porażeniem przy uszkodzeniu przewodu PEN (PE):

$$R_B \leq 5\Omega$$

Wypadkowa rezystancja uziemienia R_B nie powinna zatem przekraczać wartości:

$$R_B \leq 2,78\Omega$$

7.3. BUDOWA SIECI KABLOWEJ SN

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej TAURON Dystrybucja S.A. projektowaną prefabrykowaną stację transformatorową SN/nN z obsługą zewnętrzną należy zasilić w przelocie linią kablową SN typu 3x YHAKXS (XRUHAKXS) 12/20kV 1x120/25mm² poprzez wcinę w istniejącą linię kablową SN-20kV nr L-309 relacji L-3528 od łącznika Ł-WRR54 do stacji R-3258.

W celu wprowadzenia projektowanych linii kablowych SN do projektowanej stacji transformatorowej wykorzystać należy wodo-gazoszczelne przepusty kablowe zlokalizowane w ścianie frontowej. Po wprowadzeniu kabli przepusty należy uszczelnić, a kable zarobić stosując odpowiednie głowice kablowe zgodnie ze schematem ideowym zasilania.

Uwaga:

Sieć kablową SN-20kV należy wykonać kablami jednożyłowymi układając je w układzie trójfazowym, obok siebie i wiążąc razem opaską z taśmy.

7.4. BUDOWA SIECI KABLOWEJ NN

Zasilanie nowych odbiorców energii elektrycznej na dz. nr 496/1

W celu zasilenia nowych odbiorców energii elektrycznej na dz. nr 496/1 należy z pola nr 3 rozdzielnicy RGnN projektowanej prefabrykowanej stacji transformatorowej SN/nN z obsługą zewnętrzną wyprowadzić linię kablową nN typu YAKXS (NA2XY-J) 0,6/1kV 4x240mm² i wprowadzić do projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego nN typu ZK3a-9P-X (Z-1) zlokalizowanego na dz. nr 496/1 przy granicy z działką drogową ul. Chłopskiej.

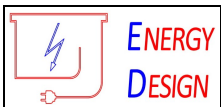
Zasilanie nowych odbiorców energii elektrycznej na dz. nr 496/2

W celu zasilenia nowych odbiorców energii elektrycznej na dz. nr 496/2 należy z wolnego pola projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego nN typu ZK3a-9P-X (Z-1) na dz. nr 496/1 wyprowadzić linię kablową nN typu YAKXS (NA2XY-J) 0,6/1kV 4x240mm² i wprowadzić do projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego nN typu ZK3a-8P-X (Z-2) zlokalizowanego na dz. nr 496/2 przy granicy z działką drogową ul. Chłopskiej.

Poprawy parametrów pracy istniejącej sieci elektroenergetycznej nN

W celu poprawy parametrów pracy istniejącej sieci elektroenergetycznej nN, zasilającej odbiorców energii elektrycznej w rejonie ul. Chłopskiej w Smolcu należy:

- istniejącą linię kablową nN typu YAKXS 0,6/1kV 4x120mm² relacji od złącza nr ZK-WRR205471 (dz. nr 496/1 i 496/2) do złącza nr ZK-WRR205472 (dz. nr 496/3) przebiegającą w poboczu drogi ul. Chłopskiej, rozciąć na dz. nr 495. Wolny koniec w kierunku złącza nr ZK-WRR205471 (dz. nr 496/1 i 496/2) przedłużyć za pomocą sztukówki kablowej typu YAKXS 0,6/1kV 4x120mm² i wprowadzić na pole nr 1 rozdzielnicy RGnN projektowanej prefabrykowanej stacji transformatorowej. Drugi wolny koniec należy odkopać, ułożyć po nowej trasie, przedłużyć za pomocą sztukówki kablowej typu YAKXS 0,6/1kV 4x120mm² i wprowadzić na pole nr 4 rozdzielnicy RGnN projektowanej prefabrykowanej stacji transformatorowej.
- na dz. nr 150/2 w pobliżu istniejącego słupa nr 43/2 linii napowietrznej nN zabudować złącze kablowe nN typu ZK4a-X. Projektowane złącze zasilić należy linią kablową nN typu YAKXS (NA2XY-J) 0,6/1kV 4x240mm² wyprowadzoną z pola nr 2 projektowanej prefabrykowanej stacji transformatorowej SN/nN. Do projektowanego złącza wprowadzić należy linię kablową nN typu YAKXS 0,6/1kV 4x120mm² kier. ZK-WRR205495 zdjętą uprzednio z istniejącego słupa nr 43/2. Dodatkowo, z projektowanego złącza kablowego należy wyprowadzić linię kablową nN typu YAKXS (NA2XY-J) 0,6/1kV 4x240mm², wprowadzić na istniejący słup nr 43/2 i połączyć z przewodami istniejącej linii napowietrznej nN.

	<p style="text-align: center;">PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Budowa prefabrykowanej stacji transformatorowej SN/nN wraz z elektroenergetyczną siecią SN i nN przy ul. Chłopskiej w Smolcu</p>	<p style="text-align: center;">PZT</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Strona 11</p>
--	--	---

Uwaga:

Szczegółowy układ połączeń pomiędzy rozdzielnicą RGnN projektowanej prefabrykowanej stacji transformatorowej SN/nN, projektowanymi zestawami złączowo-pomiarowymi/złączem kablowym oraz istniejącą siecią elektroenergetyczną nN przedstawiono w części rysunkowej projektu.

Projektowane złącze kablowe oraz zestawy złączowo-pomiarowy wykonać należy jako wolnostojące, w obudowie z tworzywa sztucznego w układzie poziomym, stopniu ochrony min. IP44, na napięcie robocze 230/400V, z drzwiami wyposażonymi w zamki baswilowe przystosowane do wkładek wymaganych przez TAURON Dystrybucja S.A.

Dolną krawędź obudowy złącza kablowego nN/zestawu złączowo-pomiarowego zlokalizować należy na wysokości $0,25 \div 0,30$ m od poziomu terenu.

Szynę PEN w projektowanych złączach kablowych nN/zestawach złączowo-pomiarowych nN należy uziemić. Rezystancja uziemienia nie może być większa niż 30Ω .

7.5. SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ O KTÓRYCH MOWA W ART. 5 UST. 1 PB

Elektroenergetyczna sieć SN i nN wraz ze związanymi z nią urządzeniami budowlanymi, została zaprojektowana w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymogów stawianych w art. 5 ust. 1 Prawa Budowlanego.

7.6. UWAGI DLA BUDOWY LINII KABLOWYCH

Kable należy układać w terenie zniwelowanym, po wykonaniu innych robót ziemnych, zachowując odległości poziome i pionowe zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami. Głębokość ułożenia kabli w ziemi, mierzona prostopadłe od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla, powinna wynosić co najmniej 70cm dla kabli nN i 80cm dla kabli SN. Kable należy układać na dnie wykopu, na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu. Do oznaczenia trasy kabla należy ułożyć folię lub siatkę koloru niebieskiego w przypadku kabli nN oraz czerwonego w przypadku kabli SN, nad kablem na wysokości nie mniejszej niż 25 cm i nie większej niż 35 cm. Odcinki robót ziemnych powinny być ogrodzone, a przy prowadzeniu robót na ulicach powinny być ustawione mostki dla pieszych przekraczających wykopy.

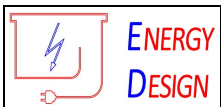
Na skrzyżowaniach z sieciami sanitarnymi oraz ciągami ruchu pieszego, stosować osłony rurowe. Na skrzyżowaniach z drogami wewnętrznymi, ciągami ruchu kołowego, stosować osłony rurowe, przystosowane do trudnych warunków terenowych.

Przy przepustach kablowych i na końcach linii kablowych pozostawić zapas kabla. Na trasie linii kablowych i na końcach linii co 10 m wykonać znaczniki kablowe. Kable powinny być ułożone linią falistą z zapasem 3% długości wykopu wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Przebieg trasy kabla zaprojektowano w sposób bezkolizyjny z zachowaniem normatywnych odległości od istniejącej zieleni oraz urządzeń infrastruktury podziemnej.

7.7. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY PROWADZENIU ROBÓT ZIEMNYCH

W terenie mogą istnieć niezainwentaryzowane sieci i urządzenia podziemne, które należą do różnych firm, o których istnieniu nikt nie był poinformowany. W przypadku natrafienia na takie elementy uzbrojenia podziemnego należy natychmiast przerwać roboty, zabezpieczyć odkryte urządzenie, zawiadomić służby eksploatacyjne tego obiektu i uzgodnić z nimi sposób skrzyżowania projektowanej trasy z tymi urządzeniami. Dla dokładnego zlokalizowania obiektu, z którym będzie się krzyżował nowy odcinek linii lub sieci należy wykonać przekop o długości min. 1 m wzdłuż osi przyszłego rowu. Jeśli urządzenie podziemne przebiega równolegle do rowu kablowego, to przekop kontrolny powinien być wykonany prostopadłe do osi rowu, o szerokości przekraczającej szerokość obiektu po 30 cm z każdej jego strony. Przy wykonywaniu przekopów kontrolnych również należy ograniczyć używanie łomów, kilofów, młotów pneumatycznych itp. Wykopy kontrolne powinny być wykonywane przy obecności przedstawicieli

	<p style="text-align: center;">PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Budowa prefabrykowanej stacji transformatorowej SN/nN wraz z elektroenergetyczną siecią SN i nN przy ul. Chłopskiej w Smolcu</p>	<p style="text-align: center;">PZT</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Strona 12</p>
--	--	---

użytkowników odpowiednich urządzeń podziemnych, tj. tych użytkowników, z którymi były uzgodnione warunki zbliżenia lub skrzyżowania budowanych linii. W wypadku nieumyślnego uszkodzenia jakiegokolwiek urządzenia podziemnego kierownik robót lub majster obowiązani są natychmiast przerwać roboty, zapewnić bezpieczeństwo pracującym, zawiadomić przełożonego oraz służby awaryjne użytkownika urządzenia. W razie stwierdzenia obecności w wykopie niebezpiecznego gazu prace należy natychmiast przerwać, wykop opuścić, a robotników usunąć ze strefy niebezpiecznej. Odcinek należy zabezpieczyć barierami i zgłosić ten fakt służbom eksploatacyjnym gazownictwa. Wznowienie robót może nastąpić tylko po usunięciu ewentualnej awarii i stwierdzeniu zaniknięcia gazu. W terenie zamieszkałym odcinki robót ziemnych powinny być ogrodzone, a przy prowadzeniu robót na ulicach powinny być ustawione mostki dla pieszych przekraczających wykopy.

Roboty ziemne w pobliżu czynnych linii kablowych, gazociągów i innych rurociągów do przesyłania cieczy lub gazów oraz w pobliżu innych urządzeń podziemnych powinny być prowadzone tylko pod bezpośrednim nadzorem kierownika robót oraz w uzasadnionych przypadkach pod nadzorem właścicieli danych sieci.

Skrzyżowania linii kablowych z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego powinny być wykonane ręcznie zgodnie z ustaleniami w projekcie. W czasie wykonywania wykopów napotkane w nich rurociągi, kable i mufy należy tylko podwiesić. Podwieszenie kabli i muf należy wykonać wg wskazań użytkownika, a na kablu elektroenergetycznym dodatkowo umieścić tablicę ostrzegającą przed porażeniem. Roboty ziemne w pobliżu obcego uzbrojenia terenu i drzew mogą być prowadzone tylko sposobem ręcznym. W tych wypadkach używanie młotów pneumatycznych itp. narzędzi dopuszcza się tylko do zrywania nawierzchni. Kierownik robót lub majster obowiązani są przed rozpoczęciem robót do przeprowadzenia instruktażu dla wszystkich robotników o warunkach wykonywania robót, a także powinni uzgodnić z nimi na podstawie dokumentacji i w terenie miejsca zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi instalacjami uzbrojenia terenowego, wyznaczyć granice, w których roboty należy prowadzić szczególnie ostrożnie i gdzie dopuszcza się użycie łomów, kilofów, młotów pneumatycznych itp.

Wskazane jest wykonywanie przekopów kontrolnych oraz używanie przyrządów elektronicznych do dokładnej lokalizacji urządzeń podziemnych.

Odcinki robót ziemnych powinny być ogrodzone. Wykopy winny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych oraz oznakowane. Wykopy na czas prowadzenia robót montażowych mogą wymagać odwodnienia.

W przypadku natrafienia na wodę gruntową, związanego np. z jej wysokim poziomem należy stosować odwodnienia wykopów. Ewentualną wodę gruntową z wykopu, a także ewentualną wodę opadową należy odpompować z wykopu pompą spalinową lub elektryczną.

Rozdeskowanie ścian wykopu powinno następować z zachowaniem ostrożności, równolegle z zasypką, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu. Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej sieci należy wykonywać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania. Podczas wykonywania obsypki i zasypki prowadzić ciągłe kontrole wskaźnika zagęszczenia przez uprawnionego geologa.

Sposób montażu urządzeń i ułożenia rur ochronnych zgodnie ze szczegółową instrukcją producenta oraz dokumentacją. Po zakończeniu prac należy odbudować, w miejscach, gdzie było to przewidziane, zniszczone w trakcie robót nawierzchnie jezdni i chodników dla pieszych.

8. OKREŚLENIE DOPUSZCZALNYCH ZMIAN W PROJEKCIE

Na podstawie art. 36a ust. 6 Prawa Budowlanego Projektant dopuszcza nieistotne odstępstwa od niniejszego projektu budowlanego, nie wymagające uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę. Ww. odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego nie mogą wymagać ponownego uzyskania opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów, wymaganych przepisami szczegółowymi.

Wszystkie ww. zamierzone odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego, muszą być każdorazowo przed dokonaniem zmiany kwalifikowane jako nieistotne i zaakceptowane przez Projektanta wpisem do dziennika budowy.

9. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdujących się na trasie projektowanej infrastruktury elektroenergetycznej oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, stanowią przepisy z zakresu budowy elektroenergetycznych linii kablowych i ochrony przeciwporażeniowej:

- N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
- SEP N-SEP-E-001 „Ochrona przeciwporażeniowa”.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek, przez które przebiega inwestycja.

10. UWAGI OGÓLNE

Roboty należy wykonywać zachowując wymagania szczególnych norm branżowych elektrycznych, a także innych norm branżowych, przepisów BHP oraz służb utrzymania kolei w zakresie dotyczącym zachowania odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach oraz wykonywania robót budowlanych.

Zastosowana aparatura i urządzenia powinny posiadać opinie o jakości typu, wydane przez uprawnioną do tego jednostkę (BBJ, ENERGOPIMIAR, INSTYTUT ENERGETYKI).

Zastosowany osprzęt instalacyjny musi posiadać certyfikat B, Biura Badań ds. Jakości.

Przy wykonywaniu prac należy postępować zgodnie z:

- Ustawą z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 418 z późn. zm.),
- Ustawą z dnia 27.03.2003 r. – o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (jednolity tekst Dz. U. z 2022 r. poz. 503 z późn. zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jednolity tekst Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401 z późn. zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. – w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719 z późn. zm.),

oraz z Polskimi Normami:

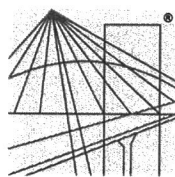
- PN-B-02480:1986 – Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-EN 60439-1:2003+A1:2006 „Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Część 1: Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.”,
- PN-HD-60364 wszystkie arkusze – „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”,
- PN-E-05033:1994 – „Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie”,
- PN-E-05204:1994 – „Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania”,
- PN-IEC-61312-2:2003 – „Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia”,
- PN-EN 60529:2003 – „Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)”,
- PN-9E-05010 – „Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych”.

Opracowanie:

mgr inż. Paweł Młyńczak

mgr inż. Paweł Młyńczak

upr. bud. nr ewid. DOŚ/PB59/PBE/24
w specjalności inżynierskiej z zakresu sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania bez ograniczeń



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
OKK.7131-249/2024/24

Wrocław, dnia 16 grudnia 2024 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2023r., poz. 551) i art.12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c, art. 15a ust. 22, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2024r., poz. 725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Paweł Marian Młyńczak

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 22 października 1984 r. w Świdnicy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny DOŚ/0359/PBE/24

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

Decyzja niniejsza jest ostateczna, zgodnie z art. 127 § 1a KPA. Decyzja ta może być zaskarżona do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego we Wrocławiu. Skargę wnosi się za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 30 dni od dnia doręczenia decyzji.

Od skargi pobiera się wpis stały w wysokości 200 zł. Na wniosek strony złożony przed wszczęciem postępowania sądowoadministracyjnego lub w toku tego postępowania może być przyznana jej przez Sąd pomoc prawna, obejmująca zwolnienie od kosztów sądowych oraz ustanowienie adwokata, radcy prawnego, doradcy podatkowego lub rzecznika patentowego.

Otrzymują:

1. Pan Paweł Marian Młyńczak
Ul. Rodła 91
54-530 Wrocław
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
3. a/a



Skład orzekający OKK
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

prof. dr hab. inż. Antoni Szydło
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr hab. inż. Antoni Szydło
2. mgr inż. Jacek Oszytko
3. mgr inż. Anna Sęczkowska

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane,

Pan Paweł Marian Młyńczak

jest upoważniony

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń.**

Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

prof. dr hab. inż. Antoni Szydło
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr hab. inż. Antoni Szydło

2. mgr inż. Jacek Oszytko

3. mgr inż. Anna Sęczkowska



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-JRD-BZJ-2UJ *

Pan Paweł Marian Młyńczak o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0015/25

adres zamieszkania ul. Rodła 91, 54-530 Wrocław

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-02-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-30 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.

1. Obszar aktualizacji oznaczono linią szrafurowaną
2. Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji - nie badano

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

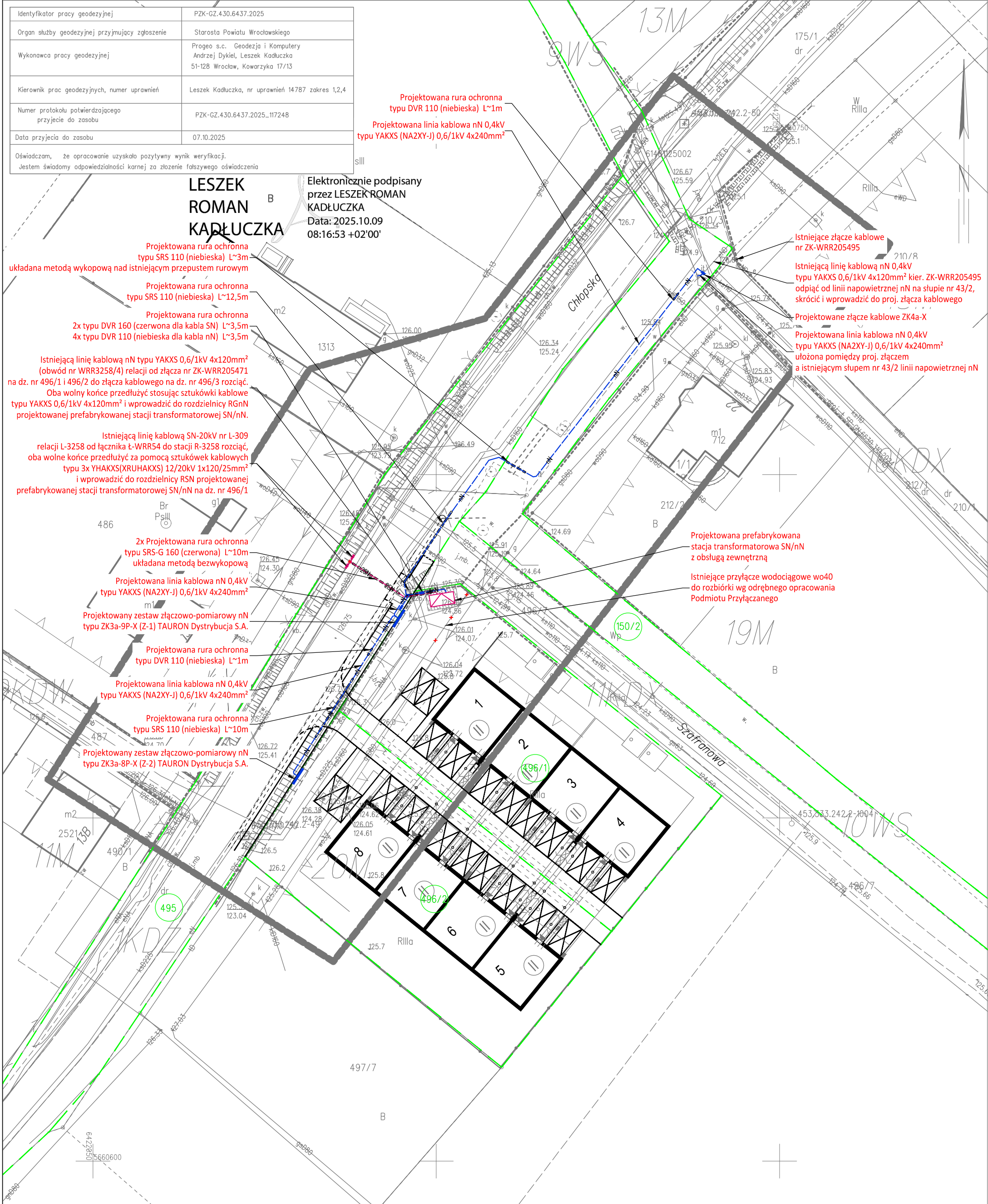
Sekcje mapy: 6.148.11.22.1.4; 6.148.11.22.1.2
Układ Odniesienia PL-2000 strefa 6 (18)
Układ Wysokosciowy PL-EVRF2007-NH
ID. PZK-GZ.430.6437.2025

Województwo: dolnośląskie
Powiat: wrocławski
Jednostka ewidencyjna: 022304_5 Kąty Wrocławskie ob. wiejski
Obręb:0025 Smolec
Działka: według zakresu

Identyfikator pracy geodezyjnej	PZK-GZ.430.6437.2025
Organ służby geodezyjnej przyjmujący zgłoszenie	Starosta Powiatu Wrocławskiego
Wykonawca pracy geodezyjnej	Progeo s.c. Geodezja i Komputery Andrzej Dykiel, Leszek Kadłuczka 51-128 Wrocław, Kowarzyka 17/13
Kierownik prac geodezyjnych, numer uprawnień	Leszek Kadłuczka, nr uprawnień 14787 zakres 1,2,4
Numer protokołu potwierdzającego przyjęcie do zasobu	PZK-GZ.430.6437.2025..117248
Data przyjęcia do zasobu	07.10.2025
Oświadczam, że opracowanie uzyskało pozytywny wynik weryfikacji. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia	

LESZEK
ROMAN
KADŁUCZKA

Elektronicznie podpisany
przez LESZEK ROMAN
KADŁUCZKA
Data: 2025.10.09
08:16:53 +02'00'



LEGENDA:

- projektowana prefabrykowana stacja transformatorowa SN/nN z obsługą zewnętrzną
- projektowana linia kablowa SN
- projektowana linia kablowa nN
- projektowana rura ochronna
- projektowana mufa kablowa nN/SN
- projektowane złącze kablowe/zestaw złączowo-pomiarowy nN

UWAGI:

- Roboty ziemne w pobliżu czynnych linii kablowych elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych, gazociągów i innych rurociągów do przesyłania cieczy lub gazów oraz w pobliżu innych urządzeń podziemnych powinny być prowadzone tylko pod bezpośrednim nadzorem kierownika robót oraz w uzasadnionych przypadkach pod nadzorem właścicieli danych sieci.
- W terenie mogą istnieć niezainwentaryzowane sieci i urządzenia podziemne, które należą do różnych firm, o których istnieniu nikt nie był poinformowany. W przypadku natrafienia na takie elementy uzbrojenia podziemnego należy natychmiast przerwać roboty, zabezpieczyć odkryte urządzenie, zawiadomić służby eksploatacyjne tego obiektu i uzgodnić z nimi sposób skrzyżowania projektowanej trasy z tymi urządzeniami.
- Kable należy układać w terenie zniwelowanym, po wykonaniu innych robót ziemnych, zachowując odległości poziome i pionowe zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami.
- Wskazane jest wykonywanie przekopów kontrolnych oraz używanie przyrządów elektronicznych do dokładnej lokalizacji urządzeń podziemnych.
- Głębokość ułożenia kabli w ziemi, mierzona prostopadłe od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla, powinna wynosić co najmniej 70cm dla kabli nN oraz 80cm dla kabli SN. Kable należy układać na dnie wykopu, na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm, ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu.
- Do oznaczenia trasy kabla należy ułożyć folię lub siatkę koloru niebieskiego dla kabli nN oraz czerwonego dla kabli SN, nad kablem na wysokości nie mniejszej niż 25 cm i nie większej niż 35 cm.
- Odcinki robót ziemnych powinny być ogrodzone, a przy prowadzeniu robót na ulicach powinny być ustawione mostki dla pieszych przekraczających wykop.
- Na skrzyżowaniach z sieciami sanitarnymi, telekomunikacyjnymi, elektrycznymi oraz ciągami ruchu pieszego, stosować osłony rurowe. Na skrzyżowaniach z drogami wewnętrznymi, ciągami ruchu kołowego, stosować osłony rurowe, przystosowane do trudnych warunków terenowych.
- Dla przejść poprzecznych wykonanych w technologii bezropkopowej należy zachować min. 0,5m odległości w świetle od sieci gazowej, rurociągów sieci wodociągowej, sieci kanalizacji ogólnospławnej i sieci kanalizacji sanitarnej. Dla przejść poprzecznych wykonanych w wykopie otwartym należy zachować min. 0,2m odległości w świetle od sieci gazowej, rurociągów sieci wodociągowej, sieci kanalizacji ogólnospławnej i sieci kanalizacji sanitarnej. W miejscach poprzecznych kolizji z siecią ciepłowniczą zachować w świetle min. 0,4m.
- Prowadzenie linii kablowych przewiduje się wykonać w wykopie otwartym - chyba że na rysunku podano inaczej.

Jednostka projektowa:	ENERGY DESIGN Paweł Młynczak ul. Rodła 91, 54-530 Wrocław			
Inwestor:	TAURON DYSTRYBUCJA S.A. ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków			
Nazwa obiektu budowlanego:	PREFABRYKOWANA STACJA TRANSFORMATOROWA SN/nN, WRAZ Z ELEKTROENERGETYCZNĄ SIECIĄ SN I nN			
Adres obiektu budowlanego:	dz. nr 150/2, 495, 496/1, 496/2 obr. ewid. 0025 Smolec, jedn. ewid. 022304_5 Kąty Wrocławskie - obszar wiejski			
Nazwa zamierzenia budowlanego:	BUDOWA PREFABRYKOWANEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/nN WRAZ Z ELEKTROENERGETYCZNĄ SIECIĄ SN I nN PRZY UL. CHŁOPSKIEJ W SMOLCU			
Projektant Główny:	mgr inż. PAWEŁ MŁYŃCZAK; upr. nr DOŚ/0359/PBE/24 upr. bud. w specjalności inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych do projektowania bez ograniczeń	Branża:	ELEKTRYCZNA	Podpis:
Asystent:	mgr inż. MARCIN SAŁĘGA; upr. nr 360/DOŚ/10 upr. bud. w specjalności inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych do projektowania bez ograniczeń	Branża:	ELEKTRYCZNA	Podpis:
Nazwa elementu PB:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Data:	25.11.2025	Skala:
Tytuł rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			1:500
				Revizja:
				00
				Nr rysunku:
				E01

..... dn. 23-09-2025

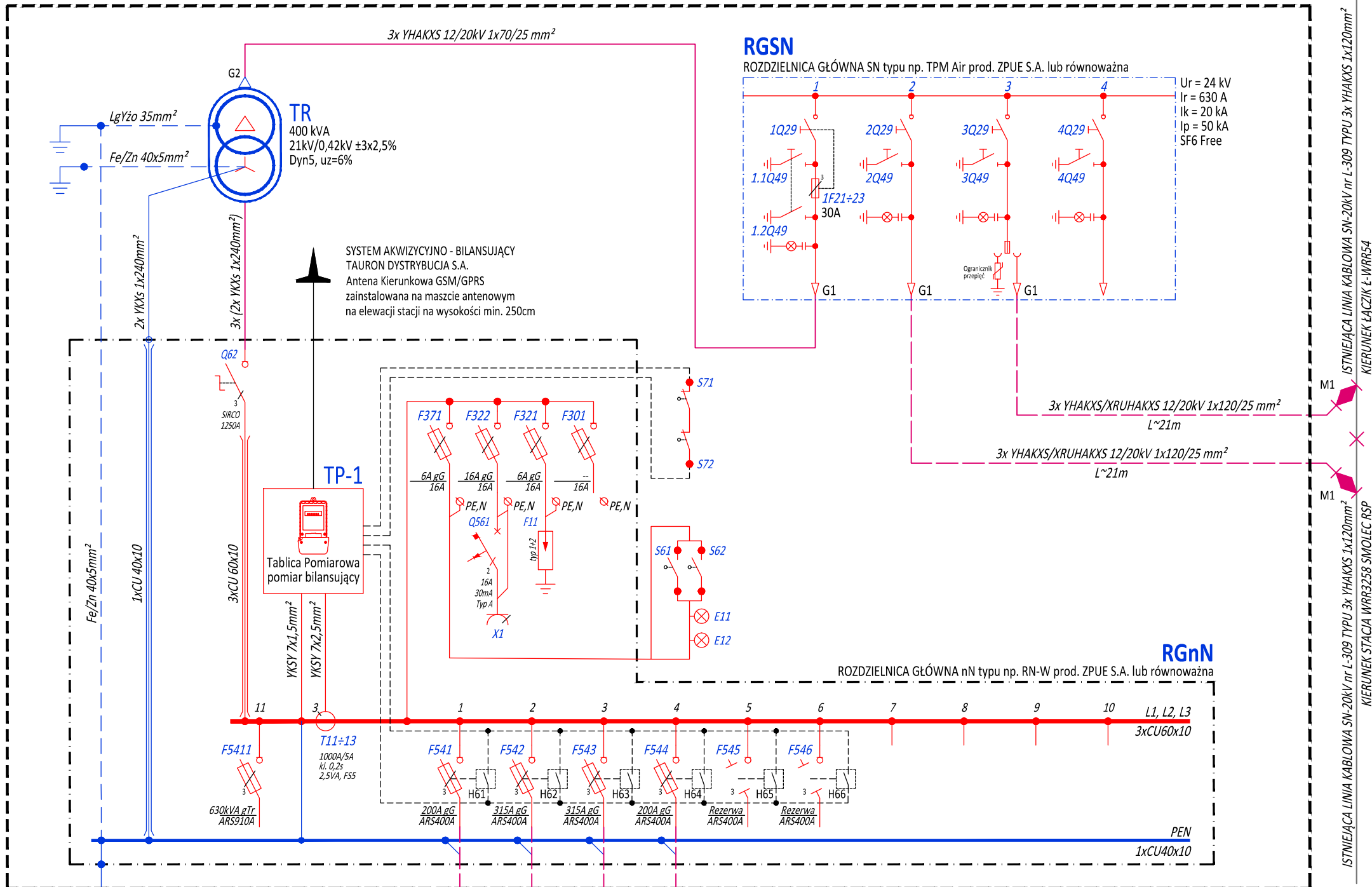
Legenda

13M

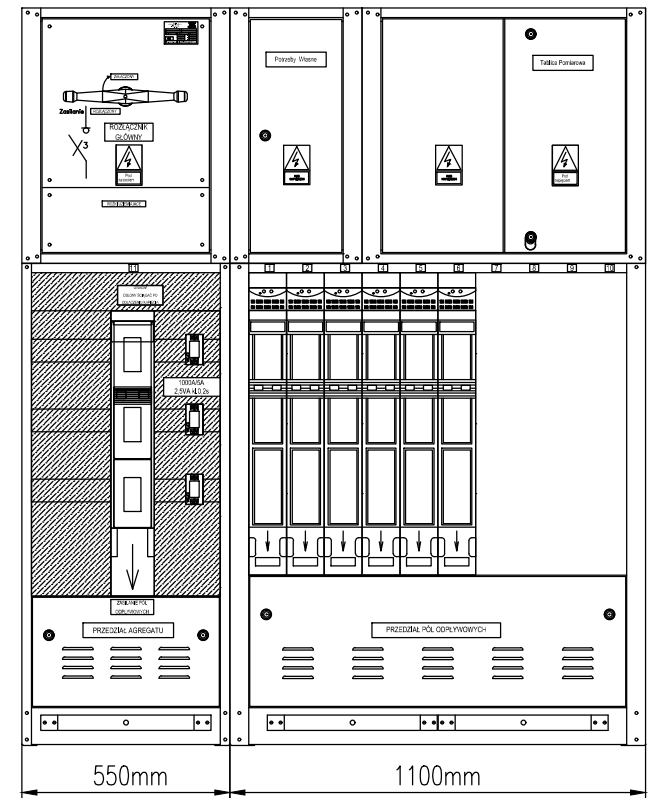
Elementy mpzp

STKz-630/20/24_-1X0,X2,X3,X2/060

PROJEKTOWANA PREFABRYKOWANA STACJA TRANSFORMATOROWA SN/nN Z OBSŁUGĄ ZEWNĘTRZNĄ
zabudowana przy ul. Chłopskiej w Smolcu - dz. nr 496/1, obr. ewid. Smolec, jedn. ewid. Kąty Wrocławskie - obszar wiejski



ELEWACJA ROZDZIELNICY RGnN



G1 - GŁOWICA KABLOWA SN
G2 - TERMOKURCZLIWA GŁOWICA KABLOWA SN
np. typu CHE-I 24kV 25-150 prod. CELLPACK (lub równoważna)
M1 - PROJEKTOWANA PRZELOTOWA MUFA KABLOWA SN
np. typu POLJ-24/1x120-240 prod. RAYCHEM (lub równoważna)
Hxx - ELEKTRONICZNE MODUŁY SYGNALIZACYJNE
UKŁADU KONTROLI PRZEPALENIA WKŁADEK TOPIKOWYCH

proj. linia kablowa nN typu YAKXS 4x120mm²
kier. istn. złącze kablowe nN nr ZK-WRR205472 na dz. nr 496/3
l~9m
proj. linia kablowa nN typu YAKXS (N42XY-J) 4x240mm²
kier. proj. złącze ZK4a-X na dz. nr 150/2
l~86m
proj. linia kablowa nN typu YAKXS (N42XY-J) 4x240mm²
kier. proj. zestaw złączowo-pomiarowy ZK3a-9P-X (Z-1) na dz. nr 496/1
l~17m
proj. linia kablowa nN typu YAKXS 4x120mm²
kier. istn. złącze kablowe nN nr ZK-WRR205471 na dz. nr 496/1 i 496/2
l~13m

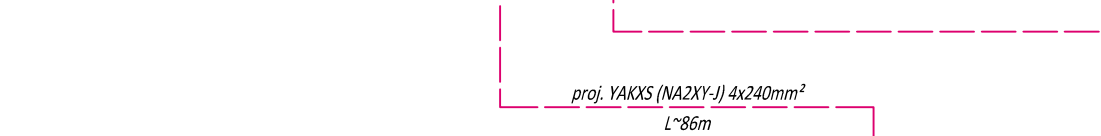
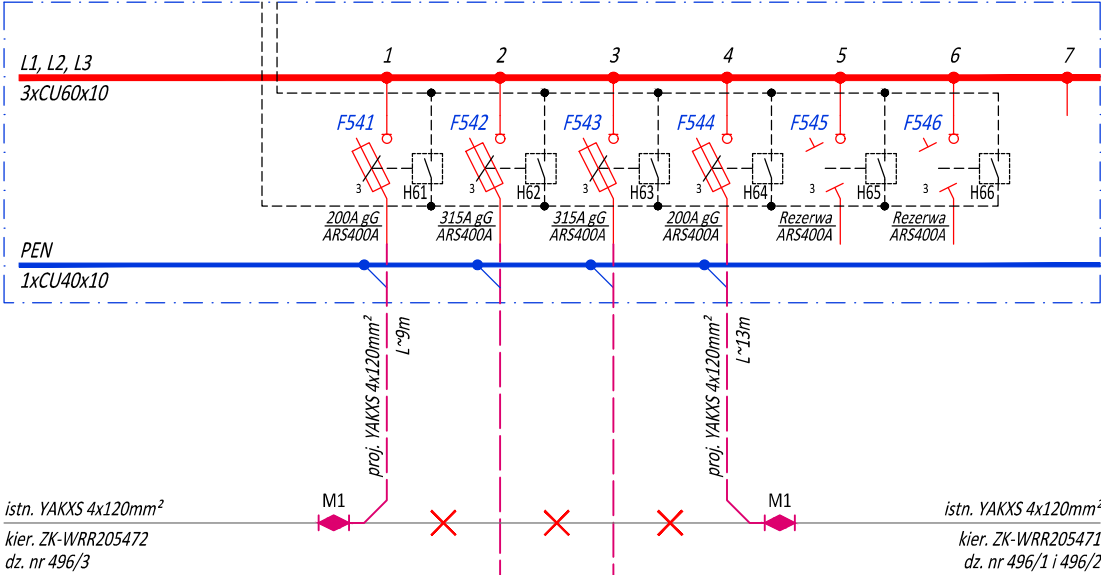
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

20kV - Uziemienie ochronne
0,4kV - Układ TN-C-S
Samoczynne wyłączenie zasilania

Jednostka projektowa:	ENERGY DESIGN Paweł Młyńczak ul. Rodła 91, 54-530 Wrocław		
Inwestor:	TAURON DYSTRYBUCJA S.A. ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków		
Nazwa obiektu budowlanego:	PREFABRYKOWANA STACJA TRANSFORMATOROWA SN/nN, WRAZ Z ELEKTROENERGETYCZNĄ SIECIĄ SN I nN		
Adres obiektu budowlanego:	dz. nr 150/2, 495, 496/1, 496/2 obr. ewid. 0025 Smolec, jedn. ewid. 022304_5 Kąty Wrocławskie - obszar wiejski		
Nazwa zamierzenia budowlanego:	BUDOWA PREFABRYKOWANEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/nN WRAZ Z ELEKTROENERGETYCZNĄ SIECIĄ SN I nN PRZY UL. CHŁOPSKIEJ W SMOLCU		
Projektant Główny:	mgr inż. PAWEŁ MŁYŃCZAK; upr. nr DOŚ/0359/PBE/24	Branża:	ELEKTRYCZNA
Asystent:	mgr inż. MARCIN SAŁĘGA; upr. nr 360/DOŚ/10	Branża:	ELEKTRYCZNA
Nazwa elementu PB:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Data:	25.11.2025
Tytuł rysunku:	SCHEMAT STACJI TRANSFORMATOROWEJ	Skala:	--
		Rewizja:	00
		Nr rysunku:	S01

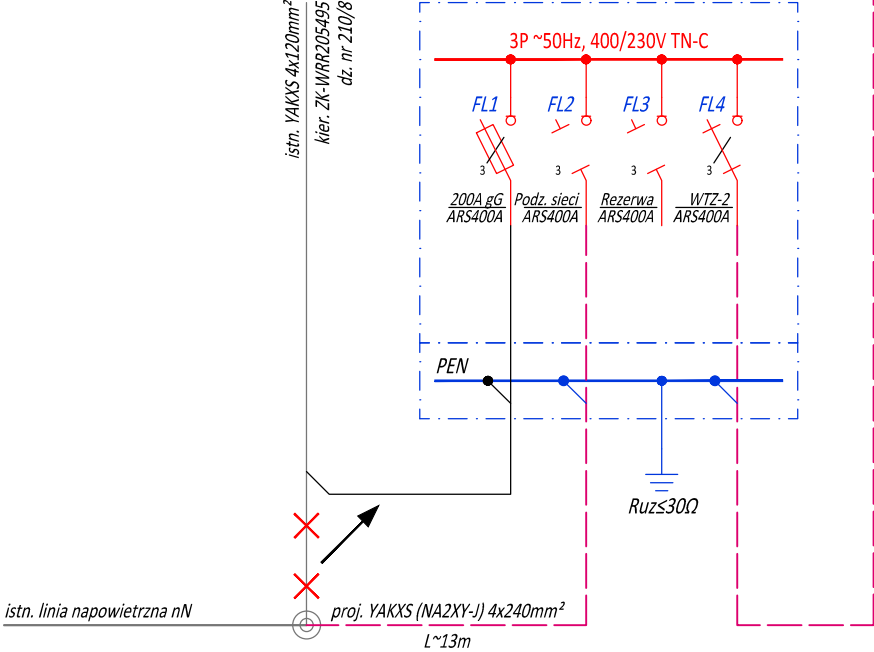
RGnN - fragment

ROZDZIELNICA GŁÓWNA nN typu np. RN-W prod. ZPUE S.A. lub równoważna - szczegóły wg rys. S01



proj. ZK4a-X

PROJ. ZŁĄCZE KABLOWE nN DZ. NR 150/2

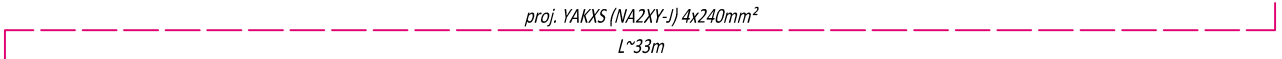
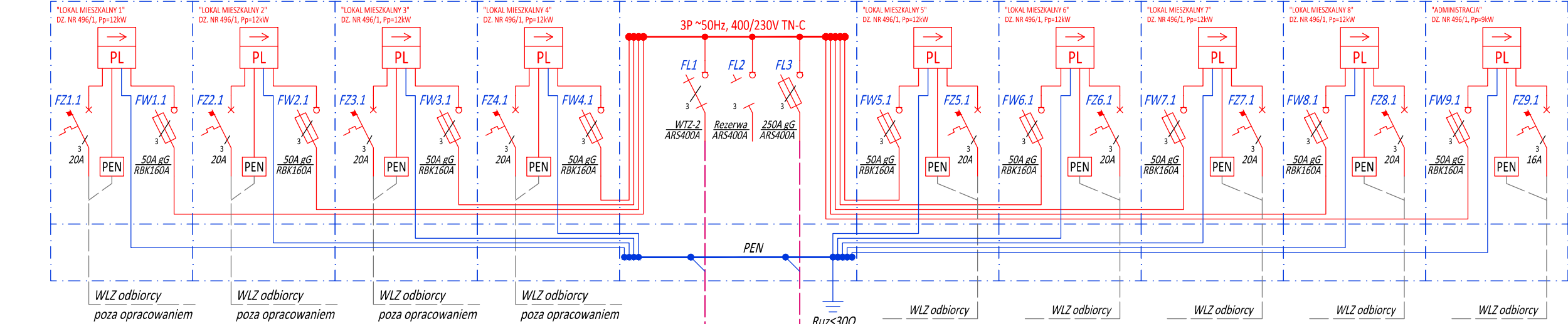


43/2

ISTNIEJĄCY SŁUP LINII NAPOWIETRZNEJ nN
ZABUDOWANY NA DZ. NR 150/2
BEZ ZMIAN

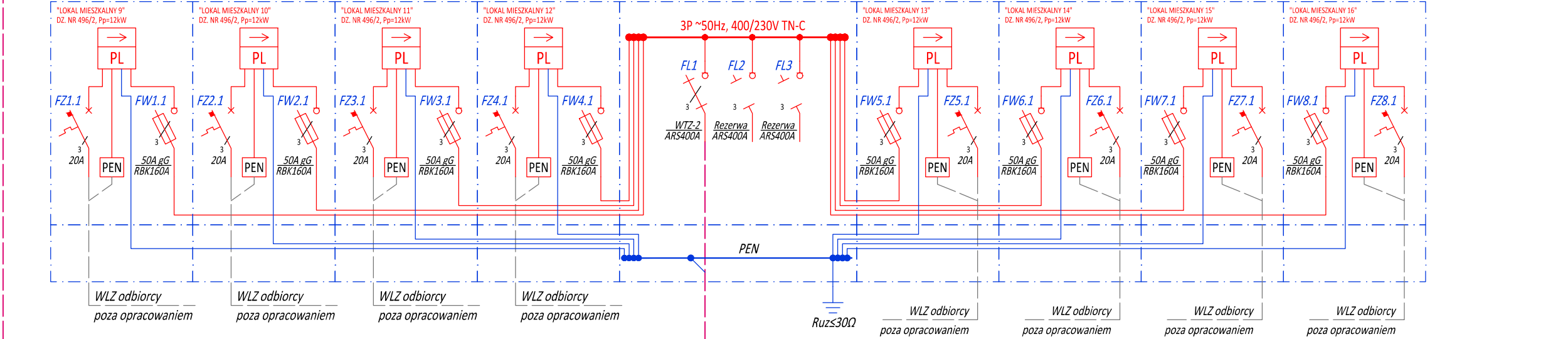
proj. ZK3a-9P-X (Z-1)

PROJ. ZESTAW ZŁĄCZOWO-POMIAROWY nN DZ. NR 496/1



proj. ZK3a-8P-X (Z-2)

PROJ. ZESTAW ZŁĄCZOWO-POMIAROWY nN DZ. NR 496/2



M1 - PRZELOTOWA MUFA KABLOWA np. TYPY UJSM-4X095-240 prod. TE CONNECTIVITY (lub równoważna)

Jednostka projektowa:	ENERGY DESIGN Paweł Młyńczak ul. Rodła 91, 54-530 Wrocław			 ENERGY DESIGN
Inwestor:	TAURON DYSTRYBUCJA S.A. ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków			
Nazwa obiektu budowlanego:	PREFABRYKOWANA STACJA TRANSFORMATOROWA SN/nN, WRAZ Z ELEKTROENERGETYCZNĄ SIECIĄ SN I nN			
Adres obiektu budowlanego:	dz. nr 150/2, 495, 496/1, 496/2 obr. ewid. 0025 Smolec, jedn. ewid. 022304_5 Kąty Wrocławskie - obszar wiejski			
Nazwa zamierzenia budowlanego:	BUDOWA PREFABRYKOWANEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ SN/nN WRAZ Z ELEKTROENERGETYCZNĄ SIECIĄ SN I nN PRZY UL. CHŁOPSKIEJ W SMOLCU			
Projektant Główny:	mgr inż. PAWEŁ MŁYŃCZAK; upr. nr DOŚ/0359/PBE/24 <small>upr. bud. w specjalności inst. w zakresie sieć, instalacji i urządzeń elektrycznych do projektowania bez ograniczeń</small>	Bronza:	ELEKTRYCZNA	Podpis: 
Asystent:	mgr inż. MARCIN SATEGA; upr. nr 360/DOŚ/10 <small>upr. bud. w specjalności inst. w zakresie sieć, instalacji i urządzeń elektrycznych do projektowania bez ograniczeń</small>	Bronza:	ELEKTRYCZNA	Podpis: 
Nazwa elementu PB:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Data:	25.11.2025	Skala: -- Rewizja: 00
Tytuł rysunku:	SCHEMAT SIECI NN			Nr rysunku: S02

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

0,4kV - Układ TN-C
Samoczynne wyłączenie zasilania