

Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT WYKONAWCZY	
Numer tomu / łączna liczba tomów	1/2	
Nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA LINII KABLOWEJ SN ORAZ KANALIZACJI ŚWIATŁOWODOWEJ	
Adres obiektu budowlanego	Pabianice, m. Pabianice, pow. pabianicki, woj. łódzkie	
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI	
- nazwa jednostki ewidencyjnej, - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego, - numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	100802_1 Miasto Pabianice obręb: P-13 Pabianice - Miasto 135/9, 135/14, 216/7, 216/2, 52/18	100802_1 Miasto Pabianice obręb: P-14 Pabianice - Miasto 301
	100802_1 Miasto Pabianice obręb: P-19 Pabianice - Miasto 366, 194/2, 195/1, 196, 193/1, 190/2,	100802_1 Miasto Pabianice obręb: P-17 Pabianice - Miasto 5, 54/3, 58/2, 67/5, 75/6, 87/12, 87/7, 87/9
Inwestor	PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź, 90-021 Łódź, ul. Tuwima 58	
Nazwa inwestycji	Budowa LKSN w relacji: PZPB_p.26_Pawlikowice od RPZ do stacji 30695 ETAP I	
Postępowanie przetargowe	0156/OŁD/MP/2020	
Zadanie	ZADANIE 4	
Jednostka Projektowa		

Spis treści

1. SPIS DOKUMENTÓW I ZAŁĄCZNIKÓW	3
2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	4
3. UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ ZAŚWIADCZENIE IZBY INŻYNIERÓW	5
4. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	6
4.1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	6
4.2. PODSTAWA OPRACOWANIA	6
4.3. ZAKRES OPRACOWANIA	6
4.4. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	7
5. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	7
5.1. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK	7
5.2. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....	8
5.3. DANE INFORMUJĄCE O WPISANIU DZIAŁKI LUB TERENU DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ O PODLEGANIU OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	9
5.4. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO	9
5.5. DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH I ICH OTOCZENIA	9
5.6. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	9
5.7. OPINIA GEOTECHNICZNA	9
5.8. WARUNKI OCHRONY PRZECIW POŻAROWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI O DROGACH POŻAROWYCH ORAZ PRZECIWPOŻAROWYM ZAOPATRZENIU W WODĘ, WRAZ Z ICH PARAMETRAMI TECHNICZNYMI	9
6. STAN ISTNIEJĄCY	10
7. STAN PROJEKTOWANY	10
7.1. OPIS TRASY LINII KABLOWEJ SN	11
7.2. UKŁADANIE LINII KABLOWYCH SN I nN	12
7.3. UKŁADANIE KANALIZACJI ŚWIATŁOWODOWEJ PRZY LINIACH KABLOWYCH SN	14
7.4. ZESTAWIENIE PRZECISKÓW/KOLIZJI.....	15
7.5. UWAGI KOŃCOWE.....	17
8. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.....	18
9. ZESTAWIENIE WSPÓŁRZĘDNYCH.....	19
10. INFORMACJA BIOZ.....	21
11. RYSUNKI.....	24
12. OBLICZENIA.....	25
12.1. DOBÓR KABLI SN	25
12.2. SPRAWDZANIE ŻYŁY POWROTNEJ DOBRANEGO KABLA NA WARUNKI ZWARCIOWE ..	26

1. SPIS DOKUMENTÓW I ZAŁĄCZNIKÓW

1. Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego.
2. Uprawnienia i zaświadczenia Projektanta oraz Sprawdzającego.
3. Specyfikacja techniczna – załącznik nr 1 do SIWZ nr postępowania 0156/OŁD/MP/2020 – Zadanie 4.
4. Mapa pogładowa – do SIWZ nr postępowania 0156/OŁD/MP/2020 – Zadanie 4.
5. Protokół z narady koordynacyjnej – ZUDP Pabianice znak sprawy: GK.6630.166.2022 z dnia 21.06.2022r. wraz z załącznikami graficznymi.
6. Protokół z narady koordynacyjnej – ZUDP Pabianice znak sprawy: GK.6630.239.2022 z dnia 29.08.2022r. wraz z załącznikami graficznymi.
7. Protokół z narady koordynacyjnej – ZUDP Pabianice znak sprawy: GK.6630.48.2023 z dnia 11.04.2023r. wraz z załącznikami graficznymi.
8. Uzgodnienie techniczne nr 1033/2022 znak L.dz. RZ/ZU/PD/p.87216/w.182737/2022 z dnia 11.10.2022r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Łódź.

2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Po zapoznaniu się z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 - Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020 r. poz. 2351), zgodnie z art. 34,

OŚWIADCZAM

że projekt budowlany dotyczący inwestycji:

Nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA LINII KABLOWEJ SN ORAZ KANALIZACJI ŚWIATŁOWODOWEJ	
Adres obiektu budowlanego	Pabianice, m. Pabianice, pow. pabianicki, woj. łódzkie	
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI	
- nazwa jednostki ewidencyjnej, - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego, - numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	100802_1 Miasto Pabianice obręb: P-13 Pabianice - Miasto 135/9, 135/14, 216/7, 216/2, 52/18	100802_1 Miasto Pabianice obręb: P-14 Pabianice - Miasto 301
	100802_1 Miasto Pabianice obręb: P-19 Pabianice - Miasto 366, 194/2, 195/1, 196, 193/1, 190/2,	100802_1 Miasto Pabianice obręb: P-17 Pabianice - Miasto 5, 54/3, 58/2, 67/5, 75/6, 87/12, 87/7, 87/9
Inwestor	PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź, 90-021 Łódź, ul. Tuwima 58	
Nazwa inwestycji	Budowa LKSN w relacji: PZPB_p.26_Pawlikowice od RPZ do stacji 30695 ETAP I	

wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami w sposób zapewniający spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego oraz odpowiednich warunków dla zabezpieczenia ochrony zdrowia i środowiska przy wykonywaniu prac budowlanych.

październik 2022r.

4. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

4.1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania niniejszej dokumentacji jest budowa linii kablowej SN wraz z kanalizacją światłowodową i wprowadzenie jej do pola nr 26 w rozdzielnicy SN w RPZ Pabianice oraz przebudowa pola nr 4 z pola ograniczników przepięć na pole liniowe w istn. kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN nr 30695. Inwestycja zlokalizowana jest w mieście Pabianice, pow. pabianicki, woj. łódzkie.

4.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi:

1. Zlecenie Inwestora.
2. Mapa pogładowa – załącznik nr 1.8 do ogłoszenia nr 0156/OŁD/MP/2020 – zadanie 4.
3. Specyfikacja techniczna stanowiąca załącznik nr 1 do ogłoszenia 0156/OŁD/MP/2020 – zadanie 4.
4. Uzgodnienia z Inwestorem.
5. Uzgodnienia z właścicielami działek.
6. Korespondencja z PGE Dystrybucja S.A. odnośnie zakresu inwestycji.
7. Wizja lokalna w terenie.
8. Ustawa Prawo Budowlane z 7.07.1994r. (wraz z późniejszymi zmianami)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 33 poz. 270 wraz z późniejszymi zmianami)
10. Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w PGE Dystrybucja S.A.
 - 10.1. WBSE – Tom 4 Linie kablowe średniego napięcia.
 - 10.2. WBSE – Tom 9 Normy i przypisy.
 - 10.3. WBSE – Tom 10 Opisy i oznaczenia elementów sieci dystrybucyjnej.
11. Obowiązujące normy i przepisy.

4.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

- Budowę linii kablowej SN typu 3x (XRUHAKXS 1x240/50 mm²) z kanalizacją światłowodową składającą się z dwóch rur typu RHDPEwp 40/3,7 od pola nr 26 w rozdzielnicy SN w RPZ Pabianice do pola nr 4 w istn. kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN nr 30695 na dz. nr ew. 87/9, obr. P-17 Pabianice - Miasto o długości wykopu/rzeczywistej ok. 1583/1670 mb;
- Przebudowa pola nr 4 z pola ograniczników przepięć na pole liniowe w istn. kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN nr 30695 zlokalizowanej na dz. nr ew. 87/9, obr. P-17 Pabianice – Miasto;

4.4. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania niniejszej dokumentacji jest budowa linii kablowej SN 15kV wraz z kanalizacją światłowodową oraz przebudowa pola nr 4 w istn. kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN nr 30695 będących elementem systemu elektroenergetycznego służącego do przesyłu energii elektrycznej z miejsca wytworzenia do odbiorcy i jest elementem sieci elektroenergetycznej zgodnie z załącznikiem do ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. jest obiektem budowlanym kategorii XXVI.

5. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zgodnie ze zleceniem PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź, zaplanowana została budowa linii kablowej SN wraz z kanalizacją światłowodową oraz przebudowa pola nr 4 w istn. kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN nr 30695, która jest realizowana zgodnie z krajowym programem zwiększenia udziału linii kablowych do 30% w sieciach SN PGE Dystrybucja S.A. w celu ograniczenia przerw w dostawach energii elektrycznej. Całość inwestycji znajduje się w miejscowości Pabianice (m. Pabianice, pow. pabianicki). Projektowana budowa nie narusza istniejącego układu komunikacyjnego sieci, uzbrojenia terenu, przeciwpożarowego, zabezpieczenia w wodę, ukształtowania terenu zieleni i drzewostanu. Przedmiotowa inwestycja nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko naturalne oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanego obiektu i jego otoczenia. Na terenach objętych inwestycją przewiduje się poprowadzenie podziemnej infrastruktury teletechnicznej. Projektowane linie kablowe będą znajdowały się pod ziemią na głębokościach według normy N-SEP-E-004, oraz będą układane zgodnie z decyzjami wydanymi przez Powiat Pabianicki, Gminę Miejską Pabianice, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie oraz z porozumieniami podpisanymi przez właścicieli działek prywatnych.

5.1. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK

Poniżej przedstawiono w formie tabelarycznej zestawienie powierzchni zagospodarowania działek:

LP	Nr działki	Obręb	Elementy
			Linia kablowa 3x(XRUHAKXS 1x240)
			Długość trasy/ Długość linii kablowej [mb/mb]
1.	135/9	P-13 Pabianice – Miasto	9/25
2.	135/14	P-13 Pabianice – Miasto	19,5/20,5
3.	216/7	P-13 Pabianice – Miasto	93/97
4.	216/2	P-13 Pabianice – Miasto	248/258
5.	52/18	P-13 Pabianice – Miasto	358/372
6.	301	P-14 Pabianice – Miasto	112/116
7.	366	P-19 Pabianice – Miasto	128/132
8.	194/2	P-19 Pabianice – Miasto	54/56
9.	195/1	P-19 Pabianice – Miasto	45/47

<u>LP</u>	<u>Nr działki</u>	<u>Obręb</u>	<u>Elementy</u>
			<u>Linia kablowa 3x(XRUHAKXS 1x240)</u>
			<u>Długość trasy/ Długość linii kablowej [mb/mb]</u>
10.	196	P-19 Pabianice – Miasto	11/12
11.	193/1	P-19 Pabianice – Miasto	18/19
12.	190/2	P-19 Pabianice – Miasto	46/48
13.	5	P-17 Pabianice – Miasto	6/7
14.	54/3	P-17 Pabianice – Miasto	36/38
15.	58/2	P-17 Pabianice – Miasto	168/174
16.	67/5	P-17 Pabianice – Miasto	100/104
17.	75/6	P-17 Pabianice – Miasto	64/67
18.	87/12	P-17 Pabianice – Miasto	66/69
19.	87/7	P-17 Pabianice – Miasto	1/2
20.	87/9	P-17 Pabianice – Miasto	2/10

5.2. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Zgodnie z artykułem 3 pkt. 20 Prawa budowlanego obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki nr ew.:

- 135/9, 135/14, 216/7, 216/2, 52/18, obr. P-13 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki, woj. łódzkie;
- 301, obr. P-14 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki, woj. łódzkie;
- 366, 194/2, 195/1, 196, 193/1, 190/2, obr. P-19 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki, woj. łódzkie;
- 5, 54/3, 58/2, 67/5, 75/6, 87/12, 87/7, 87/9, obr. P-17 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki, woj. łódzkie;

Działki nr ew. 135/9, 135/14 oraz 216/7, obr. P-13 Pabianice - Miasto objęte są miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego na podstawie uchwały Rady Miejskiej w Pabianicach nr XXIV/268/16 z dnia 03.03.2016r.

Działki nr ew.

- 216/7, 216/2, 52/18, obr. P-13 Pabianice – Miasto;
- 301, obr. P-14 Pabianice – Miasto;
- 366, 194/2, 195/1, 196, 193/1, 190/2, obr. P-19 Pabianice – Miasto;
- 5, 54/3, 58/2, 67/5, 75/6, 87/12, 87/8, 87/9 obr. P-17 Pabianice – Miasto;

objęte są miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego na podstawie uchwały Rady Miejskiej w Pabianicach nr LXVII/561/06 z dnia 29.06.2006r.

Część działki nr ew. 52/18, obr. P-13 Pabianice - Miasto jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego na podstawie uchwały Rady Miejskiej w Pabianicach nr XII/287/03 z dnia 27.06.2003r.

Część działek nr ew. 366, obr. P-19 Pabianice – Miasto oraz nr ew. 5, obr. P-17 Pabianice - Miasto są objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego na podstawie uchwały Rady Miejskiej w Pabianicach nr LVII/729/14 z dnia 15.05.2014r.

Część działki nr ew. 5, obr. P-17 Pabianice - Miasto jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego na podstawie uchwały Rady Miejskiej w Pabianicach nr XXXI/320/97 z dnia 24.09.1997r.

5.3. DANE INFORMUJĄCE O WPISANIU DZIAŁKI LUB TERENU DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ O PODLEGANIU OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Na terenie objętym inwestycją nie występują tereny górnicze, tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych, tereny wymagające określenia zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury.

5.4. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO

Nie dotyczy.

5.5. DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH I ICH OTOCZENIA

Nie przewiduje się zagrożeń mających wpływ na środowisko. Przewiduje się następujące zagrożenia dla zdrowia użytkowników: możliwość porażenia prądem elektrycznym w przypadku korzystania z projektowanych linii kablowych nie zgodnie z przeznaczeniem.

5.6. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Nie dotyczy.

5.7. OPINIA GEOTECHNICZNA

Budowa linii kablowych SN 15kV oraz kanalizacji światłowodowej prowadzona będzie w prostych warunkach terenowych, zgodnie z ustawą Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 27.02.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 2015, poz. 463). Projektowane urządzenia elektroenergetyczne SN jako obiekt budowlany kwalifikuje się do I kategorii geotechnicznej.

5.8. WARUNKI OCHRONY PRZECIW POŻAROWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI O DROGACH POŻAROWYCH ORAZ PRZECIWPOŻAROWYM ZAOPATRZENIU W WODĘ, WRAZ Z ICH PARAMETRAMI TECHNICZNYMI

Nie dotyczy.

6. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejąca wyeksploatowana linia napowietrzna SN objęta niniejszym opracowaniem stanowi fragment linii napowietrznej SN relacji RPZ Pabianice p.26 - Pawlikowice. Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono zakres objęty opracowaniem:

Zestawienie istniejącej sieci elektroenergetycznej SN				
Lp	Odcinek		Typ linii/kabla	Długość
Relacja RPZ Pabianice p.26 - Pawlikowice				
1.	RPZ Pabianice p.26 – stanowisko słupowe 37400		3x YHAKX 1x120 mm ²	253 mb
2.	Stanowisko słupowe SN nr 37400 – stanowisko słupowe SN nr 7		AFL-6 70 mm ²	620 mb
Stacje transformatorowe SN/nN				
Lp	Nazwa	Moc	Zasilanie	Typ
1.	Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nN nr 30695	160 kVA	HAKFtA 3x240 mm ²	Kontenerowa

Relacja opisana w punkcie nr 2 została wybudowana na słupach betonowych typu BSW w układzie płaskim i trójkątnym. Całkowita długość przewodów typu 3xAFL-6 70 mm² objętych niniejszym opracowaniem wynosi **620mb**;

Do unieczynnienia przeznaczono linię kablową SN typu 3xYHAKX 1x120 mm² relacji RPZ Pabianice p.26 – stanowisko słupowe SN nr 37400 o długości orientacyjnej 253 mb.

Linia SN na całej długości przebiega nad działkami rolnymi, drogowymi oraz prywatnymi. W związku z powyższym występują kłopoty z utrzymaniem sieci SN w należytych stanie technicznym. Schematyczne przedstawienie istniejących sieci elektroenergetycznych SN przeznaczonych do rozbiórki zostały przedstawione na rys. 1. ark. 2. Plan orientacyjny z zaznaczonym zakresem inwestycji przedstawiono na rys. nr 1.1. Schematyczne przedstawienie kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN nr 30695 przedstawiono na rys. nr 1.3.

UWAGA!!!

Rozbiórka istniejącej sieci elektroenergetycznej SN jest objęta odrębnym opracowaniem TOM II – Rozbiórka.

7. STAN PROJEKTOWANY

Zgodnie ze specyfikacją techniczną stanowiącą załącznik nr 1 do ogłoszenia nr 0156/OŁD/MP/2020 – Zadanie 4, zakres opracowania obejmuje:

- Budowę linii kablowej SN typu 3x (XRUHAKXS 1x240/50 mm²) z kanalizacją światłowodową składającą się z dwóch rur typu RHDPEwp 40/3,7 od pola nr 26 w rozdzielnicy SN w RPZ Pabianice do pola nr 4 w istn. kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN nr 30695 na dz. nr ew. 87/9, obr. P-17 Pabianice - Miasto o długości wykopu/rzeczywistej ok. 1583/1670 mb;

- Przebudowa pola nr 4 z pola ograniczników przepięć na pole liniowe w istn. kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN nr 30695 zlokalizowanej na dz. nr ew. 87/9, obr. P-17 Pabianice – Miasto;

Trasę przebiegu projektowanych urządzeń liniowych SN przedstawiono na planie zagospodarowania terenu wykonanym na aktualnej mapie do celów projektowych – rys. nr 2.

7.1. OPIS TRASY LINII KABLOWEJ SN

Zgodnie ze specyfikacją techniczną stanowiącą załącznik nr 1 do ogłoszenia nr 0156/OŁD/MP/2020 – Zadanie 4 projektuje się linię kablową SN:

LP	Skąd	Typ zakończenia	Dokąd	Typ zakończenia	Nr pola rozdzielnic SN w stacji	Długość trasy/kabla
1	Pole nr 26 w RPZ Pabianice	Głowica kablowa prosta wewnętrzna 24MONOi1.300	Stacja trafo SN/nN nr 30695	Głowica kablowa prosta wewnętrzna 24MONOi1.300	Pole nr 4	1583/1670 mb

Kanalizację światłowodową 2xRHDPE40/3,7 układaną wzdłuż linii kablowej SN należy zakończyć na przedpolu wewnątrz kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN nr 30695. Kanalizację należy zakończyć kapturami termokurczliwymi TZK 40/15 prod. ERGOM. Sposób układania kabli przedstawiono na rys. nr 4 oraz w pkt. 7.2 niniejszego opracowania.

Linie kablową SN należy układać 0,3-0,5m od granicy z działkami prywatnymi.

Na skrzyżowaniach z wjazdami do posesji oraz przy przejściach poprzecznych pod istniejącymi drogami należy wykonywać przeciski i kabel SN prowadzić w rurach osłonowych typu SRS 160. Na skrzyżowaniach z innymi elementami uzbrojenia terenu, kable prowadzić w osłonach rurowych typu DVK 160.

Całkowita długość projektowanych linii kablowych SN wraz z kanalizacją światłowodową uwzględnia 4% zapasu kabla na fałiste ułożenie linii kablowej, wprowadzenie do kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN (7m) oraz wprowadzenie do pola w rozdzielnic SN na terenie RPZ Pabianice (15m).

UWAGA 1!!

Pole nr 4 oznaczone jako pole ograniczników przepięć w kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN nr 30695 należy przebudować w celu wprowadzenia projektowanej linii kablowej typu 3x(XRUHAKXS 1x240/50 mm²). W tym celu należy zdemontować istniejące ograniczniki przepięć wraz z szynami a następnie zarobić wewnątrz pola głowice kablowe wewnętrzne proste typu 24MONOi1.300 prod. Nexans i podłączyć do istniejącego rozłącznika. Wewnątrz pola należy również zamontować 3 pojedyncze uchwyty kablowe SE 135-170 prod. Energotytan celem podtrzymania projektowanych kabli.

UWAGA 2!!

Ze względu na długi odcinek tras projektowanych kabli SN dopuszcza się zastosowanie ok. 6 kpl. (1 kpl. na każdą żyłę) muf kablowych przelotowych SN typu 93-AS 220-1PL. Zastosowanie oraz lokalizacja muf do uzgodnienia przez Wykonawcę robót budowlanych z Inspektorem Nadzoru PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź.

UWAGA 3!!

Projektowane kable SN należy układać zgodnie z:

- Decyzją nr 7 znak DM.6853.17.2023 z dnia 03.03.2023r. wydaną przez Zarząd Powiatu w Pabianicach;
- Decyzją znak ZDM-L-211/2020 z dnia 16.12.2020r. wraz z decyzją zmieniającą z dn. 12.04.2022r. wydanymi przez Zarząd Dróg Miejskich w Pabianicach;
- Decyzją znak ZDM-L-207/2022 z dnia 20.12.2022r. wydaną przez Zarząd Dróg Miejskich;
- Warunkami technicznymi znak PO.5.6.434.1.2022.AD z dnia 17.02.2022r. wydanymi przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Nadzór Wodny w Pabianicach;

UWAGA 4!!

Na w/w działki należy opracować projekt organizacji ruchu oraz uzyskać decyzję na „umieszczenie” oraz na zajęcie pasa. Za wszelkie uszkodzenia powstałe w czasie prac odpowiedzialny jest WYKONAWCA!!!

7.2. UKŁADANIE LINII KABLOWYCH SN I nN

1. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć trasę kabli SN przez uprawnionego geodetę oraz dokonać szczegółowej wizji lokalnej.
2. Budowę linii kablowych SN należy prowadzić zgodnie z „Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.” dostępnymi na stronie PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź <http://www.pgedystrybucja.pl/dystrybucja/dla-klienta/przydatne-dokumenty#zestawienie-wytycznych-do-budowy-systemow-elektroenergetycznych>
3. Przebieg sieci kablowej SN przedstawiono na PZT – rys. nr 2.
4. Projektowane kable należy układać na głębokości co najmniej 0,8m na podsypce z piasku o grubości ok. 0,1m. Po ułożeniu kabla należy przysypać go 0,1m warstwą piasku oraz rozwinąć folię koloru czerwonego dla kabli SN i przysypać gruntem rodzimym. Następnie należy grunt odpowiednio zagęścić uzyskując odpowiedni wskaźnik zagęszczenia gruntu.

Ponadto należy się stosować do uwag zawartych w:

- Decyzją nr 7 znak DM.6853.17.2023 z dnia 03.03.2023r. wydaną przez Zarząd Powiatu w Pabianicach;

- **Decyzją znak ZDM-L-211/2020 z dnia 16.12.2020r. wraz z decyzją zmieniającą z dn. 12.04.2022r. wydanymi przez Zarząd Dróg Miejskich w Pabianicach;**
- **Decyzją znak ZDM-L-207/2022 z dnia 20.12.2022r. wydaną przez Zarząd Dróg Miejskich;**
- **Warunkami technicznymi znak PO.5.6.434.1.2022.AD z dnia 17.02.2022r. wydanymi przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Nadzór Wodny w Pabianicach;**

5. Przy układaniu projektowanych kabli SN pod jezdniami, wjazdami do posesji oraz na odcinkach pod terenami o nawierzchni nierozbieralnej należy kabel układać metodą przecisku odpowiednio rurą osłonową AROT SRS $\varnothing 160$ dla kabli SN. Kabel należy wprowadzać i wyprowadzać z przepustu na specjalnych rolkach przelotowych umieszczonych przed i za przepustem, w celu aby osłona/powłoka kabla nie ocierała o krawędzie rury oraz aby grunt nie dostawał się do wnętrza przepustu. Jeśli przed wprowadzeniem kabla do przepustu stwierdzimy niedrożność przepustu rurowego np. spowodowanego gruntem, należy przepust przeczyścić za pomocą np. liny i podczipionej do niej szczotki. W razie konieczności należy powyższą czynność wykonać kilkakrotnie.

6. Projektowanie kabli SN 3 x (XRUHAKXS 1x240/50 mm²) są kablami jednożyłowymi. Należy wprowadzić 3 kable 1-żyłowe w jeden przepust, które utworzą linię trójfazową. Zabrania się wprowadzania kabli 1-żyłowych tworzących jedną linię trójfazową do wielu przepustów.

7. Przy układaniu długich odcinków kabli dopuszczalne jest łączenie odcinków kabli ze sobą. Do powyższych czynności należy stosować osprzęt typu głowice, mufy, złączki i końcówki kablów zgodne ze standardami PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź. Montaż w/w osprzętu należy wykonywać zgodnie z instrukcjami montażu załączonymi do danego zestawu oraz muszą być wykonywanego przez uprawnionego monterę posiadającego przeszkolenie z zakresu montażu konkretnego typu osprzętu. Każde miejsce łączeniowe musi być zaopatrzone w tabliczkę informacyjną z danymi monterę, nazwa firmą oraz datą montażu. Połączenia żył roboczych w kablach energetycznych należy wykonać za pomocą złączek do zaprasowania lub złączek śrubowych, natomiast połączenia żył powrotnych należy wykonać za pomocą jednego zacisku.

8. Wszystkie otwory wlotowe i wylotowe w rurach osłonowych należy uszczelnić. Do w/w czynności należy stosować materiały odporne na działanie wilgoci oraz nie oddziałujące na uszczelniane elementy.

9. Projektowane kable SN 1-żyłowe należy spiąć opaskami kablowymi typu np. OKI tak aby tworzyły jedną linię trójfazową. Należy pamiętać, aby odległość między sąsiednimi opaskami była nie większa niż 3m.

10. Do kabli energetycznych należy również przyczepić tabliczki oznacznikowe wykonane z tworzywa sztucznego, zawierające trwałe napisy z informacją o typie, rodzaju kabla, dacie

produkcji kabla, dacie wykonania robót oraz kierunku skąd dokąd jest prowadzony dany kabel. Dla kabli SN w/w tabliczki oznacznikowe należy zakładać co ok. 5m.

11. Przed zasypaniem kabla SN, ułożone kable należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej oraz do PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź celem odbioru robót odkrytych.

7.3. UKŁADANIE KANALIZACJI ŚWIATŁOWODOWEJ PRZY LINIACH KABLOWYCH SN

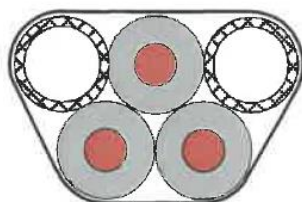
1. Budowę kanalizacji światłowodowej należy prowadzić zgodnie z „Wytycznymi do projektowania i realizacji układania kanalizacji światłowodowej wspólnie z liniami kablowymi SN w ramach zadań inwestycyjnych i modernizacyjnych PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź”.

2. Kanalizację światłowodową układać bezpośrednio wraz z linią SN. Kanalizację wykonać poprzez ułożenie bezpośrednio na linii SN 2 rur ochronnych polietylenowej, o wysokiej gęstości RHDPEwp o przekroju Φ 40mm i grubości ścianki 3,7mm (RHDPEwp 40/3,7), wzdłużnie rowkowanej z warstwą poślizgową ułatwiającą zaciąganie.

UWAGA!!!

Układana kanalizacja światłowodowa przewidywana jest jako instalacja teletechniczna tylko dla potrzeb OSD, związana bezpośrednio z linią kablową SN, a nie jako odrębna instalacja telekomunikacyjna.

Inwentaryzacja geodezyjna dla tak wybudowanej linii kablowej winna być oznaczona jedną linią z opisem – „eSi” (kabel średniego napięcia + instalacja inna).



Rys. Układ przestrzenny ułożenia 2 rur kanalizacji światłowodowej wzdłuż linii kablowej SN

3. Kanalizację światłowodową należy układać we wspólnych przepustach z linią kablową SN.

4. Łączenie poszczególnych odcinków kanalizacji światłowodowej wykonać w sposób zapewniający hermetyczność z użyciem złączek skręcanych typu ZRs-40 prod. SpyraPrima. Złączki ze względu na dostępne długości rur należy dawać co maksymalnie 250m lub w przypadku odcinkowego układania kabli SN wraz z kanalizacją częściej. Końce kanalizacji zaczopować kapturkami termokurczliwymi TZK 40/15 prod. ERGOM zapewniającymi ochronę przed wnikaniami wody.

5. Linię kablową wraz z kanalizacją światłowodową bezpośrednio związaną z linią zabezpieczyć (oznaczyć) folią ochronną w sposób tożsamy jak linię kablową. Rurociąg kanalizacji światłowodowej oznaczyć co 10 m tabliczkami wskazującymi relację oraz miejscach łączenia poszczególnych odcinków po obu stronach złączki i po obu stronach wspólnych przepustów.

6. W dokumentacji powykonawczej dokładnie zinwentaryzować miejsca łączenia poszczególnych odcinków kanalizacji światłowodowej oraz miejsca jej zakończenia.

7. Po wybudowaniu kanalizacji światłowodowej należy wykonać badanie szczelności zgodnie z normą ZN-96TPSA-013. Protokół ze sprawdzenia szczelności kanalizacji światłowodowej winien być połączony do dokumentacji powykonawczej budowanej linii kablowej SN.

7.4. ZESTAWIENIE PRZECISKÓW/KOLIZJI

LP	numer na mapie	Długość	Typ	Rura
1	1	1m	Skrzyżowanie z proj. kanalizacją deszczową	DVK160
2	2	19m	Skrzyżowanie z kanalizacją deszczową oraz ściekową oraz kablami elektroenergetycznymi	DVK160
3	3	4m	Skrzyżowanie z kablem elektroenergetycznym	DVK160
4	3a	1m	Skrzyżowanie z kanalizacją ściekową	DVK160
5	4	1m	Skrzyżowanie z kablem elektroenergetycznym	DVK160
6	5	6m	Skrzyżowanie z kanalizacją deszczową oraz kablem elektroenergetycznym	DVK160
7	6	4m	Skrzyżowanie z kanalizacją ściekową oraz wjazd na posesję	SRS160
8	7	1m	Skrzyżowanie z kablami elektroenergetycznymi	DVK160
9	8	1m	Skrzyżowanie z kablem telekomunikacyjnym	DVK160
10	9	1m	Skrzyżowanie z kablem elektroenergetycznym	DVK160
11	10	1m	Skrzyżowanie z kablem elektroenergetycznym	DVK160
12	11	3m	Zbliżenie do zasuwy wodnej, skrzyżowanie z wodociągiem oraz kablem elektroenergetycznym	DVK160
13	12	11m	Wjazd na posesję, skrzyżowanie z kablem elektroenergetycznym, telekomunikacyjnym oraz kanalizacją ściekową	SRS160
14	13	1m	Skrzyżowanie z kablem elektroenergetycznym	DVK160
15	14	7m	Wjazd na posesję, skrzyżowanie z gazociągiem oraz wodociągiem	SRS160
16	15	5m	Wjazd na posesję i skrzyżowanie z kablem telekomunikacyjnym	SRS160
17	16	1m	Skrzyżowanie z wodociągiem	DVK160
18	17	5m	Wjazd na posesję i skrzyżowanie z kablem telekomunikacyjnym oraz wodociągiem	SRS160
19	18	7m	Wjazd na posesję, skrzyżowanie z wodociągiem	SRS160
20	19	1m	Zbliżenie do słupa elektroenergetycznego	DVK160
21	20	1m	Skrzyżowanie z wodociągiem	DVK160
22	21	1m	Skrzyżowanie z wodociągiem	DVK160
23	22	6m	Wjazd na posesję, skrzyżowanie z wodociągiem	SRS160
24	23	1m	Skrzyżowanie z kablem elektroenergetycznym	DVK160
25	24	3m	Skrzyżowanie z kanalizacją deszczową	DVK160
26	25	2m	Skrzyżowanie z wodociągiem	DVK160
27	26	10m	Wjazd na posesję, skrzyżowanie w gazociągiem, kanalizacją ściekową oraz kablem telekomunikacyjnym	SRS160

28	27	4m	Skrzyżowanie z kanalizacją deszczową oraz ściekową	DVK160
29	28	3m	Skrzyżowanie z wodociągiem i gazociągiem	DVK160
30	29	1m	Skrzyżowanie z kablem elektroenergetycznym	DVK160
31	30	1m	Skrzyżowanie z wodociągiem	DVK160
32	31	7m	Wjazd na posesję oraz skrzyżowanie z gazociągiem oraz kanalizacją deszczową	SRS160
33	32	1m	Skrzyżowanie z kanalizacją deszczową	DVK160
34	33	2m	Skrzyżowanie z wodociągami	DVK160
35	34	1m	Skrzyżowanie z kanalizacją deszczową	DVK160
36	35	10m	Skrzyżowanie z ciepłociągiem oraz wjazd na posesję	SRS160
37	36	8m	Wjazd na posesję	SRS160
38	37	1m	Skrzyżowanie z wodociągiem	DVK160
39	38	6m	Wjazd na posesję	SRS160
40	39	1m	Skrzyżowanie z kablem elektroenergetycznym	DVK160
41	40	2m	Skrzyżowanie z kablami elektroenergetycznymi	DVK160
42	41	1m	Skrzyżowanie z wodociągiem	DVK160
43	42	1m	Zbliżenie do słupa elektroenergetycznego	DVK160
44	43	6m	Wjazd na posesję, skrzyżowanie z kanalizacją ściekową	SRS160
45	44	4m	Skrzyżowanie z gazociągiem i kablem telekomunikacyjnym	DVK160
46	45	7m	Wjazd na posesję, skrzyżowanie z kanalizacją ściekową	SRS160
47	46	7m	Wjazd na posesję	SRS160
48	47	1m	Zbliżenie do słupa elektroenergetycznego	DVK160
49	48	7m	Wjazd na posesję, skrzyżowanie z kanalizacją ściekową	SRS160
50	49	2m	Skrzyżowanie z gazociągiem	DVK160
51	50	2m	Skrzyżowanie z kablami telekomunikacyjnymi	DVK160
52	51	11m	Wjazd na posesję, skrzyżowanie z kanalizacją ściekową oraz wodociągiem	SRS160
53	52	2m	Zbliżenie do słupa elektroenergetycznego	DVK160
54	53	5m	Wjazd na posesję	SRS160
55	54	5m	Wjazd na posesję	SRS160
56	55	2m	Zbliżenie do słupa elektroenergetycznego	DVK160
57	56	11m	Wjazdy na posesje	SRS160
58	57	1m	Skrzyżowanie z kanalizacją ściekową	DVK160
59	58	1m	Skrzyżowanie z wodociągiem	DVK160
60	59	1m	Skrzyżowanie z wodociągiem	DVK160
61	60	1m	Zbliżenie do studzienki telekomunikacyjnej	DVK160
62	61	5m	Wjazd na posesję	SRS160
63	62	6m	Wjazd na posesję, skrzyżowanie z wodociągiem	SRS160
64	63	1m	Skrzyżowanie z wodociągiem	DVK160
65	64	9m	Wjazd na posesję, skrzyżowanie z ciepłociągiem oraz wodociągami	SRS160
66	65	9m	Skrzyżowanie z kanalizacją ściekową oraz wodociągiem, wjazd na posesję	SRS160
67	66	1m	Skrzyżowanie z wodociągiem	DVK160

68	67	10m	Wjazd na posesję, skrzyżowanie z wodociągiem oraz gazociągiem	SRS160
69	68	2m	Skrzyżowanie z gazociągiem i kablem telekomunikacyjnym	DVK160
70	69	25m	Przejście pod ul. Świetlickiego	SRS160
71	70	28m	Przejście pod rzeką Dobrzyńka	SRS160
72	71	12m	Wjazd na posesję	SRS160
73	72	1m	Skrzyżowanie z kablem elektroenergetycznym	DVK160
74	73	1m	Skrzyżowanie z kablami elektroenergetycznymi	DVK160
75	74	10m	Wjazd na posesję	SRS160
76	75	1m	Skrzyżowanie z wodociągiem	DVK160
77	76	1m	Skrzyżowanie z kablami elektroenergetycznymi	DVK160
78	77	1m	Skrzyżowanie z wodociągiem	DVK160
79	78	4m	Skrzyżowanie z kablami elektroenergetycznymi	DVK160
80	79	35m	Podwieszenie na moście proj. linii kablowej SN	SMR160
81	80	23m	Przejście pod ul. Grota Roweckiego	SRS160
82	81	13m	Dodatkowa osłona kabla	DVK160
83	82	27m	Przewiert pod istniejącymi budynkami na dz. nr ew. 135/14	SRS160

Suma:

- **rura DVK 160 – 112 mb;**
- **rura SRS 160 – 309 mb;**
- **rura SMR 160 – 35mb;**

7.5. UWAGI KOŃCOWE

1. Przygotowanie miejsca pracy, wytyczenie przez uprawnionego geodetę trasy linii kablowej SN i kanalizacji teletechnicznej.
2. Wymagane czasowe wyłączenie z eksploatacji linii kablowej SN w polu nr 26 w RPZ Pabianice w celu demontażu istniejących urządzeń i zastąpieniu ich nowymi.
3. Wykonanie prac ziemnych, ułożenie linii kablowej SN wraz z kanalizacją teletechniczną.
4. Wykonanie prac ziemnych, wprowadzenie do kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN nr 30695 projektowanej linii kablowej SN po wcześniejszej rozbiórce ograniczników przepięć z pola nr 4. Wprowadzenie proj. linii kablowej SN do pola nr 26 w rozdzielnicy SN na terenie RPZ Pabianice.
5. Proponuje się wykonanie próby napięciowej ułożonego kabla SN celem sprawdzenia ciągłości żył ułożonych kabli SN.
6. Zamknąć wyłączniki, podać napięcie na stację transformatorową SN/nN.

Całość robót należy wykonać solidnie i zgodnie z przepisami podanymi na wstępie. Prace montażowe i nadzór zlecić osobie (firmie) posiadającej uprawnienia budowlane w zakresie objętym niniejszym projektem. Przestrzegać przepisy BHP i technologii poszczególnych robót.

8. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.

Lp.	Nazwa	Producent	Ilość
Linie kablowe SN wraz z kanalizacją światłowodową			
1	Kabel SN 3 x (XRUHAKXS 1x240/50mm ²)	Telefonika	1670 mb
2	Folia ostrzegawcza czerwona	MARMAT	1249 mb
3	Rury osłonowe czerwone SRS Ø160	AROT	309 mb
4	Rury osłonowe czerwone DVK Ø160	AROT	112 mb
5	Rury osłonowe w systemie AROT MOST – SMR 160	AROT	35 mb
6	Dławica czopowa EK 186/160	BUSCH Polska	62 szt.
7	Mufa kablowa 93-AS 220-1PL	3M	9 szt.
8	Głowica kablowa prosta wewnątrzowa 24MONOi.300	Nexans	2 kpl.
9	Uchwyt kablowy SE 135-170	ENERGOTYTAN	3 szt.
10	Obejma AMRO 160	AROT	ok. 16 szt.
11	Uchwyt górny AMU	AROT	ok. 16 szt.
12	Rura 2x(RHDPEwp 40/3,7)	SpyraPirmo	1670 mb
13	Złączka skręcana ZRs-40	SpyraPirmo	ok. 12 szt.
14	Kapturek termokurczliwy TKZ 40/15	ENERGOM	4 szt.

Uwaga !!!

Projektant dopuszcza zastosowanie urządzeń równoważnych innych producentów, tj. o parametrach technicznych nie gorszych niż parametry określone przez producentów urządzeń zaprojektowanych w dokumentacji projektowej.

12. OBLICZENIA.

12.1. DOBÓR KABLI SN

12.1.1. Impedancja zwarcia systemu elektroenergetycznego:

Na podstawie danych uzyskanych od PGE Dystrybucja S.A. przyjęto, że moc zwarcia wynosi $S''_{kQ} = 250 \text{ MVA}$

$$Z_{kQ} = \frac{c_{max} \times U_n^2}{S''_{kQ}} = \frac{1,1 \times 15000^2}{250 \times 10^6} = 0,99 \Omega$$

$$X_{kQ} = 0,995 \times Z_{kQ} = 0,995 \times 0,99 = 0,985 \Omega$$

$$R_{kQ} = 0,1 \times X_{kQ} = 0,1 \times 0,98505 = 0,098 \Omega$$

12.1.2. Elektromagnetyczna stała czasowa obwodu zwarcia:

$$T = \frac{X_{kQ}}{\omega \times R_{kQ}} = \frac{0,985}{2 \times \pi \times 50 \times 0,098} = 0,031 \text{ s}$$

$$T_k = 0,5 \text{ s} \geq 10T = 10 \times 0,031 \text{ s} = 0,31 \text{ s}$$

W przypadku gdyby $T_k \geq 10T$, można przyjąć upraszczające założenie $I_{th} = I''_{k3}$

12.1.3. Początkowy prąd zwarcia:

$$I''_{k3} = \frac{S''_{kQ}}{\sqrt{3} \times U_n} = \frac{250 \times 10^6}{\sqrt{3} \times 15 \times 10^6} \approx 9,62 \text{ kA}$$

12.1.4. Sprawdzenie kabli na warunki zwarcia:

$$I_{th} < I_{th240} \rightarrow 9,62 \text{ kA} < 22,70 \text{ kA}$$

12.1.5. Prąd udarowy:

$$i_p = \sqrt{2} \times \kappa \times I''_{k3} = \sqrt{2} \times 1,75 \times 9,62 = 23,808 \text{ kA} \approx 23,81 \text{ A}$$

$$\kappa = 1,02 + 0,98 \times \exp \left[-3 \frac{R_{kQ}}{X_{kQ}} \right] = 1,02 + 0,98 \times \exp \left[-3 \frac{0,098}{0,985} \right] = 1,746 \approx 1,75$$

12.1.6. Obciążalność prądowa długotrwała kabli oraz sprawdzenie przekroju kabli:

Według katalogu producenta TELE-FONIKA KABLE dla kabli typu **3x(XRUHAKXS 1x240mm²)** przy ułożeniu kabli w trójkącie w ziemi wynosi $i_{dd} = 527 \text{ A}$

$$\tau_{sr} = \frac{\tau_{pz} + \tau_{dz}}{2} = \frac{90 + 250}{2} = 170^\circ \text{C}$$

$$\gamma_{sr} = \frac{\gamma_{20}}{1 + \alpha \times (\tau_{sr} - 20)} = \frac{35}{1 + 0,004 \times (170 - 20)} = 21,88 \text{ m}/(\Omega \text{ mm}^2)$$

$$k = \sqrt{\gamma_{sr} \times c_w \times \frac{\tau_{dz} - \tau_{pz}}{T_k}} = \sqrt{21,88 \times 2,48 \times \frac{250 - 90}{0,5}} = 131,76 \text{ A/mm}^2$$

$$S \geq \frac{1}{k} \times \sqrt{\frac{I_{th}^2 \times T_k}{1}} = \frac{1}{131,77} \times \sqrt{\frac{9,62^2 \times 0,5}{1}} = 51,63 \text{ mm}^2$$

**Na podstawie przeprowadzonych obliczeń,
kabel 3x(XRUHAKXS 240/50)mm² spełnia powyższe wymagania.**

gdzie:

S''_{kQ} – moc zwarcia w RPZ Pabianice – zgodnie z informacją od PGE Dystrybucja S.A. do obliczeń przyjmujemy wartość 250 MVA;

Z_{kQ} – impedancja zastępcza w [Ω];

R_{kQ} – rezystancja zastępcza w [Ω];

X_{kQ} – reaktancja zastępcza w [Ω];

C_{max} – wartość współ. korekcyjnego siły elektromotorycznej obwodu zwarciego [-];

T – elektromagnetyczna stała czasowa zastępczego obwodu zwarciego w [s];

I_{thr} – prąd zwarcia 1-sekundowy kabla w [A] zgodnie z katalogiem TELE-FONIKA KABLE;

I''_{k3} – prąd początkowy zwarcia trójfazowego na szynach SN 15kV w [A];

I_p – prąd udarowy [A];

κ – współczynnik udaru [-];

γ_{sr} – konduktywność przewodu w temperaturze τ_{sr} w [$\text{m}/\Omega\text{mm}^2$];

γ_{20} – konduktywność przewodu w temperaturze 20°C w [$\text{m}/\Omega\text{mm}^2$];

τ_{pz} – początkowa temperatura kabla podczas zwarcia w [°C];

τ_{dz} – dopuszczalna końcowa temperatura kabla podczas zwarcia w [°C];

c_w – ciepło właściwe aluminium w [$\text{J}/\text{cm}^3\text{K}$];

α – rozszerzalność cieplna aluminium w [$1/\text{K}$];

T_k – czas trwania zwarcia w [s];

12.2. SPRAWDZANIE ŻYŁY POWROTNEJ DOBRANEGO KABLA NA WARUNKI ZWARCIOWE

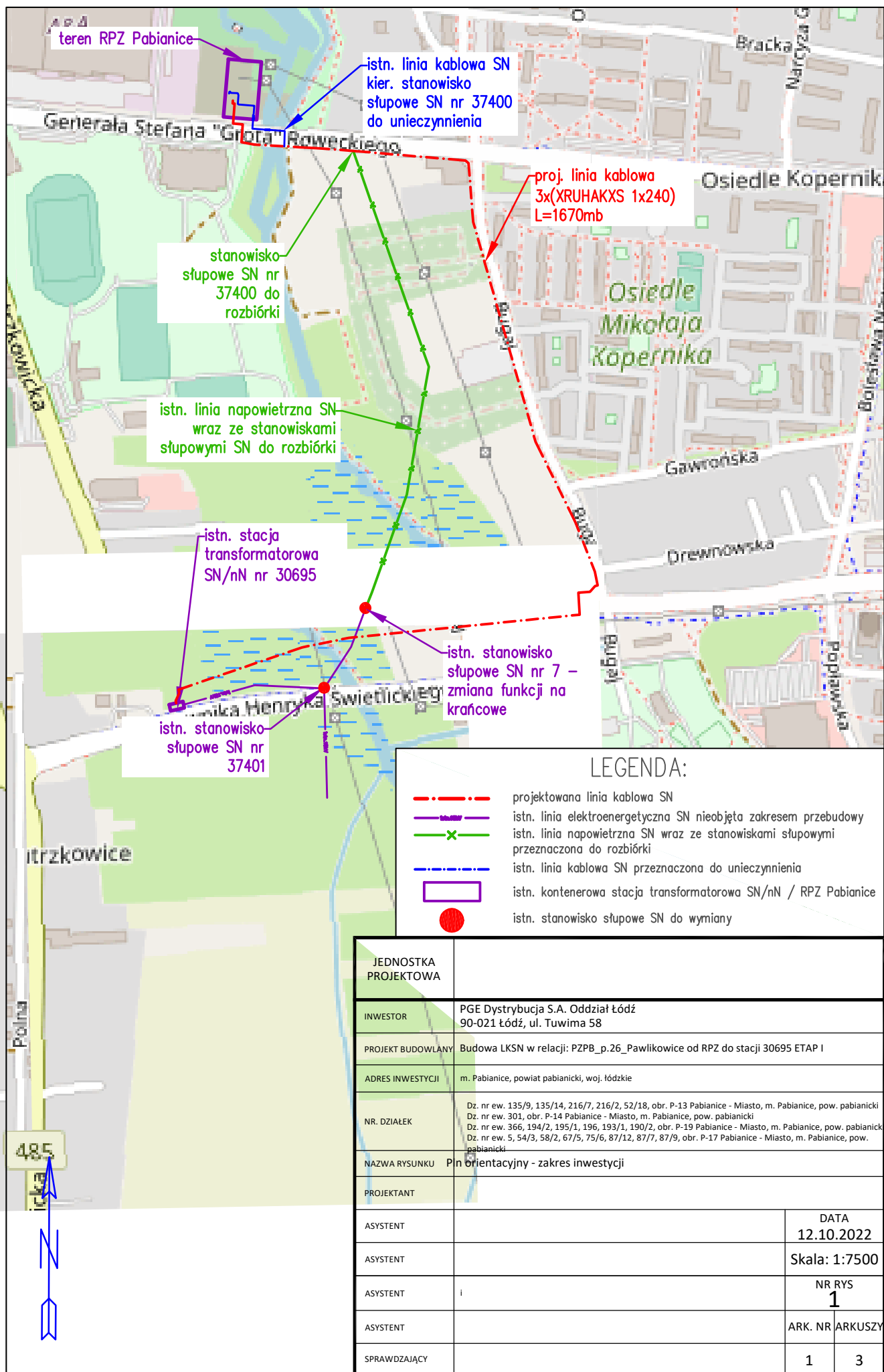
Prąd zwarcia dwufazowego jest większy niż prąd zwarcia jednofazowego z ziemią przez co spełnienie przez dobrany kabel warunku odporności zwarcia żyły powrotnej dla prądów zwarcia dwufazowego należy uznać za wystarczający. Zatem:

$$I''_{k2} = \frac{\sqrt{3}}{2} \times I''_{k3} = \frac{\sqrt{3}}{2} \times 9,62 = 8,33 \text{ kA} < I_{kdopzp} = 9,80 \text{ kA}$$

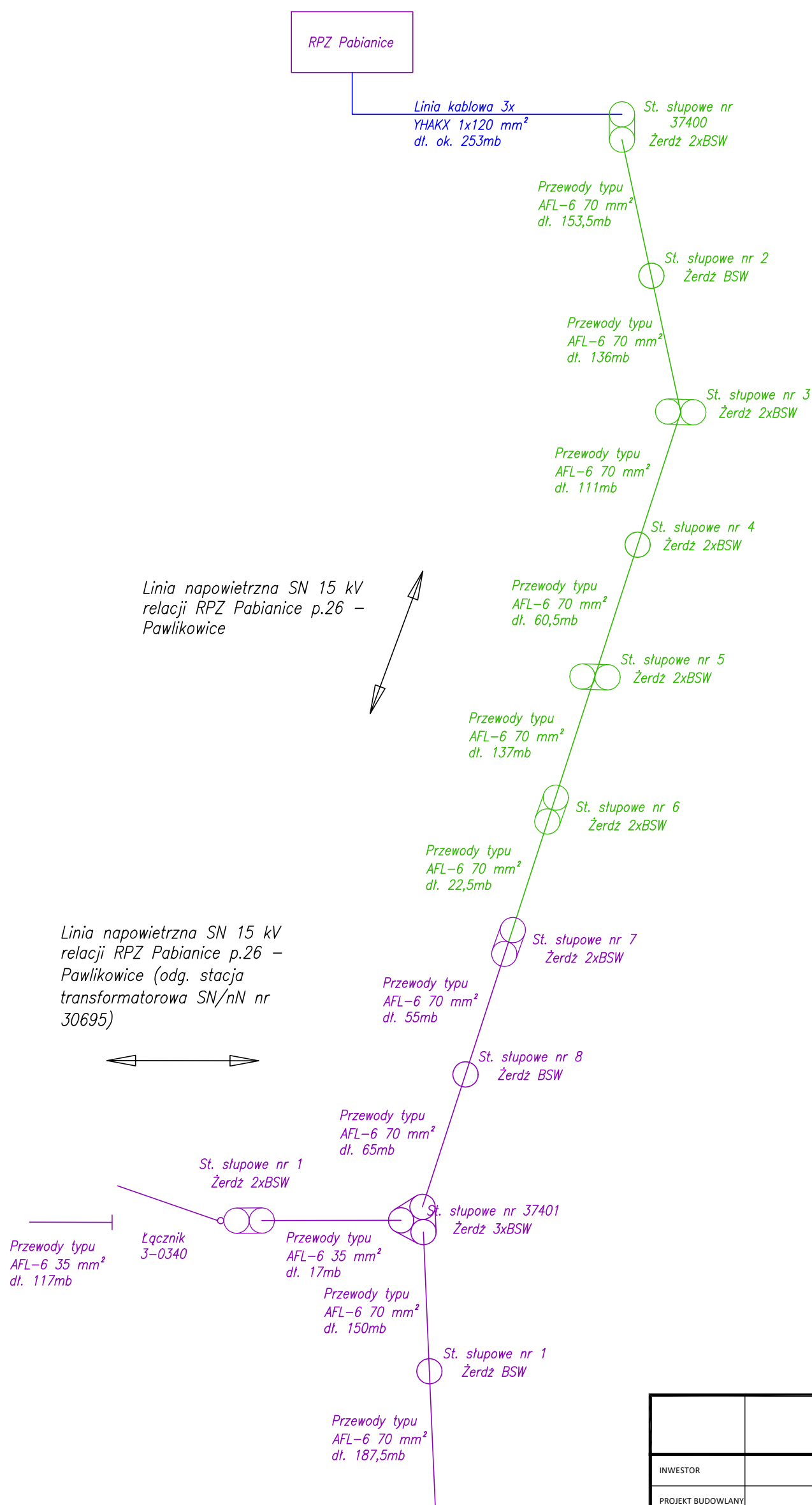
Zatem Kabel z żyłą powrotną o przekroju 50mm² został dobrany prawidłowo.

gdzie:

I_{kdopzp} – dopuszczalna zwarcia obciążalność żyły powrotnej w [kA] wg katalogu TELE-FONIKA dla żyły powrotnej 50 mm²;



Schemat istniejącej sieci SN RPZ Pabianice p.26 - Pawlikowice



UWAGA!!!


Kolorem zielonym oznaczono elementy sieci SN przeznaczone do rozbiórki.

Istniejącą infrastrukturę sieci elektroenergetycznej SN należy rozebrać po wybudowaniu projektowanych urządzeń w postaci linii kablowych SN, złącz kablowych oraz stacji transformatorowych SN/nN.

Projekt demontażu został ujęty w TOM II - ROZBIÓRKA

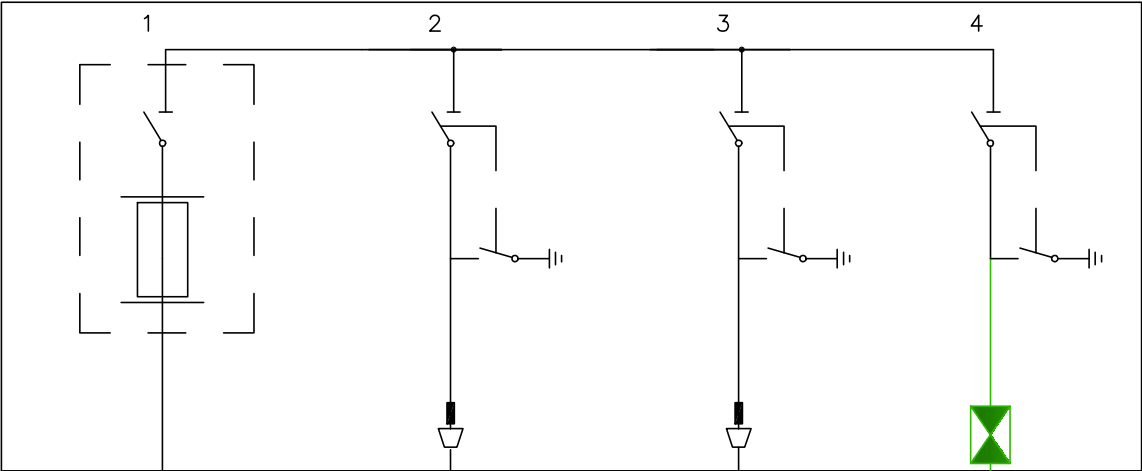
Kolorem fioletowym oznaczono istniejącą sieć elektroenergetyczną SN objętą odrębnym opracowaniem.

Kolorem niebieskim oznaczono fragment istniejącej linii kablowej SN przeznaczonej do unieczynnienia.

INWESTOR		
PROJEKT BUDOWLANY		
ADRES INWESTYCJI		
NR. DZIAŁEK		
NAZWA RYSUNKU		
PROJEKTANT		
ASYSTENT		
ASYSTENT		
ASYSTENT		
ASYSTENT		ARKUSZ
SPRAWDZAJĄCY		

Schemat istniejącej stacji transformatorowej SN/nN nr 30695

Istniejąca kontenerowa stacja transformatorowa SN/nN nr 30695
na terenie działki nr ew. 87/9, obr. P-17 Pabianice – Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki



Istn. linia kablowa SN typu
HAKFŁA 3x240 mm²

kier. linia napowietrzna PZBP (odt. 3-0340)

Istn. linia kablowa SN typu
HAKnFŁA 3x240 mm²

kier. linia napowietrzna Ujęcie Wody (roz. 3-0506)

Kolorem czarnym oznaczono istniejące elementy
sieci SN

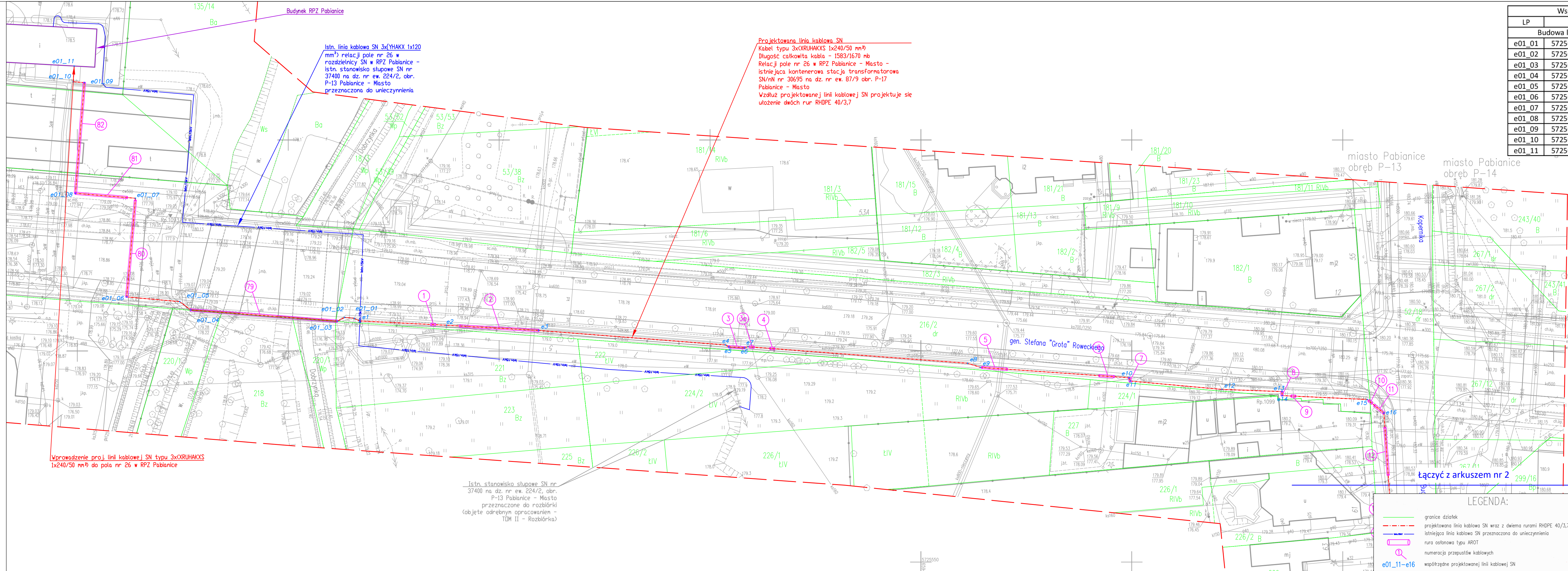
UWAGA!!!

Kolorem zielonym oznaczono istniejące ograniczniki
przebieg wraz z szynami w polu nr 4 kontenerowej
stacji transformatorowej SN/nN nr 30695, które
zgodnie z zapisami w SIWZ zostaną przeznaczone
do rozbiórki!

TRANSFORMATOR

Moc	160	kVA
Nap. górne	15,75	kV
Nap. dolne	0,42	kV
Grupa połączeń	YZN 5	

JEDNOSTKA		
PROJEKTOWA		
INWESTOR	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź 90-021 Łódź, ul. Tuwima 58	
PROJEKT BUDOWLANY	Budowa LKSN w relacji: PZPB_p.26_Pawlikowice od RPZ do stacji 30695 ETAP I	
ADRES INWESTYCJI	m. Pabianice, powiat pabianicki, woj. łódzkie	
NR. DZIAŁEK	Dz. nr ew. 135/9, 135/14, 216/7, 216/2, 52/18, obr. P-13 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki Dz. nr ew. 301, obr. P-14 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki Dz. nr ew. 366, 194/2, 195/1, 196, 193/1, 190/2, obr. P-19 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki Dz. nr ew. 5, 54/3, 58/2, 67/5, 75/6, 87/12, 87/7, 87/9, obr. P-17 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki	
NAZWA RYSUNKU	Stan istniejący - schemat sieci SN	
PROJEKTANT		
ASYSTENT		DATA 12.10.2022
ASYSTENT		Skala: ---
ASYSTENT		NR RYS 1
ASYSTENT		ARK. NR ARKUSZY
SPRAWDZAJĄCY	3	3



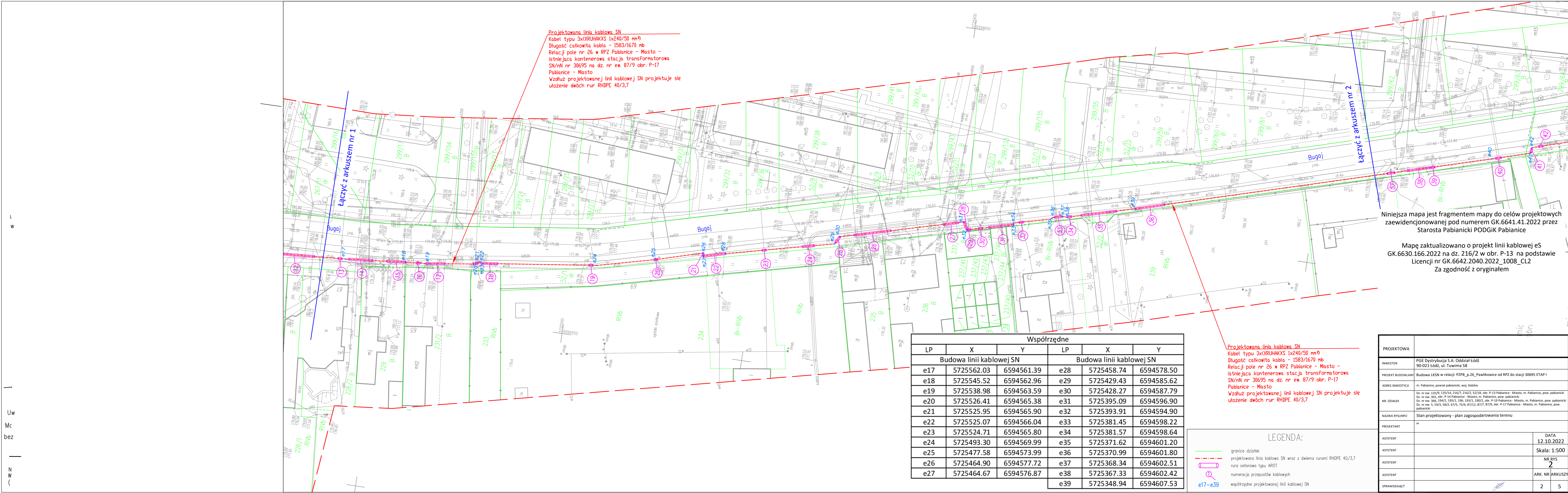
Współrzędne		
LP	X	Y
Budowa linii kablowej SN		
e01_01	5725607.72	6594315.68
e01_02	5725607.94	6594313.37
e01_03	5725607.06	6594311.62
e01_04	5725609.72	6594276.92
e01_05	5725611.69	6594274.30
e01_06	5725612.80	6594261.73
e01_07	5725636.18	6594263.80
e01_08	5725637.36	6594249.56
e01_09	5725663.58	6594251.68
e01_10	5725663.81	6594249.04
e01_11	5725667.51	6594249.27

Współrzędne		
LP	X	Y
Budowa linii kablowej SN		
e1	5725607.11	6594316.98
e2	5725606.08	6594337.54
e3	5725604.86	6594359.39
e4	5725601.44	6594403.63
e5	5725600.99	6594404.44
e6	5725600.75	6594408.19
e7	5725601.00	6594409.00
e8	5725597.08	6594461.07
e9	5725596.12	6594464.11
e10	5725593.65	6594499.39
e11	5725592.87	6594499.63
e12	5725590.89	6594521.37
e13	5725590.37	6594535.62
e14	5725589.42	6594535.63
e15	5725588.50	6594555.85
e16	5725585.26	6594559.77

Niniejsza mapa jest fragmentem mapy do celów projektowych
zaewidencjonowanej pod numerem GK.6641.41.2022 przez
Starosta Pabianicki PODGK Pabianice

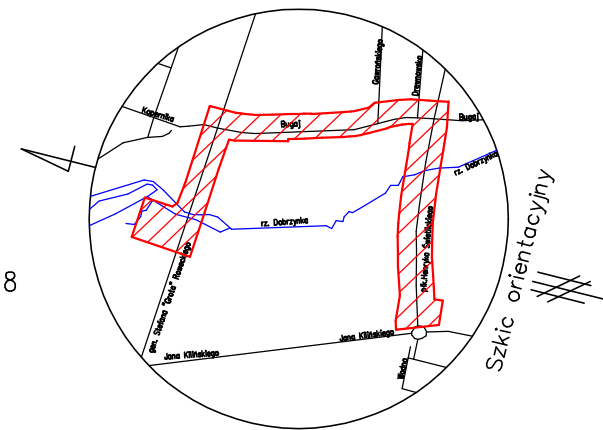
Mapę zaktualizowano o projekt linii kablowej eS
GK.6630.166.2022 na dz. 216/2 w obr. P-13 na podstawie
Licencji nr GK.6642.2040.2022_1008_CL2
Za zgodność z oryginałem

PROJEKTOWA
INWESTOR
PROJEKT BUDOWLANY
ADRES INWESTYCJI
NR. DZIAŁEK
NAMNA RYSUNKU
PROJEKTANT
ASYSTENT
ASYSTENT
ASYSTENT
ASYSTENT
SPRAWDZAJĄCY



U
M
be

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Wynika to z zasłyszności historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji.
(Ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Dz.U. z 2000r Nr 100 z późn. zmianami)




Współrzędne					
LP	X	Y	LP	X	Y
Budowa linii kablowej SN			Budowa linii kablowej SN		
e40	5725253.82	6594635.77	e55	5725104.52	6594705.57
e41	5725243.53	6594638.93	e56	5725096.84	6594709.70
e42	5725243.36	6594640.52	e57	5725089.26	6594713.29
e43	5725230.83	6594644.40	e58	5725079.62	6594716.33
e44	5725214.97	6594649.46	e59	5725079.97	6594717.43
e45	5725194.39	6594659.62	e60	5725073.75	6594719.42
e46	5725152.26	6594682.02	e61	5725064.22	6594721.91
e47	5725151.99	6594682.73	e62	5725045.28	6594726.28
e48	5725150.77	6594683.40	e63	5725042.04	6594725.86
e49	5725149.94	6594683.31	e64	5725029.71	6594728.34
e50	5725124.46	6594696.74	e65	5725029.27	6594725.86
e51	5725123.69	6594696.83	e66	5725020.24	6594717.67
e52	5725122.26	6594697.57	e67	5725019.21	6594704.58
e53	5725121.85	6594698.11	e68	5724989.57	6594706.42
e54	5725105.23	6594706.77	e69	5724988.72	6594700.33

Projektowana linia kablowa SN
Kabel typu 3xXRUHAKXS 1x240/50 mm²
Długość całkowita kabla - 1583/1670 mb
Relacji pole nr 26 w RPZ Pabianice - Miasto -
istniejąca kontenerowa stacja transformatorowa
SN/nr nr 30695 na dz. nr ew. 87/9 obr. P-17
Pabianice - Miasto
Wzduż projektowanej linii kablowej SN projektuje się
ulożenie dwóch rur RHDP 40/3,7

Projektowana linia kablowa SN
Kabel typu 3x(CRUHAKXS 1x240/50 mm²)
Długość całkowita kabla - 1583/1670 mk
Relacji pole nr 26 w RPZ Pabianice - Miasto -
istniejąca kontenerowa stacja transformatorowa
SN/nN nr 30695 na dz. nr ew. 87/9 obr. P-17
Pabianice - Miasto
Wzduż projektowanej linii kablowej SN projektuje się

łączyć z arkuszem nr 4

LEGENDA:

- 
 granice działek
 projektowana linia kablowa SN wraz z dwiema rurami RHDPE 40/3,7
 rura osłonowa typu AROT
 numeracja przepustów kablowych
 e40-e69
 współrzędne projektowanej linii kablowej SN

Niniejsza mapa jest fragmentem mapy do celów projektowych
zaewidencjonowanej pod numerem GK.6641.41.2022 przez
Starostę Pabianicki PODGiK Pabianice

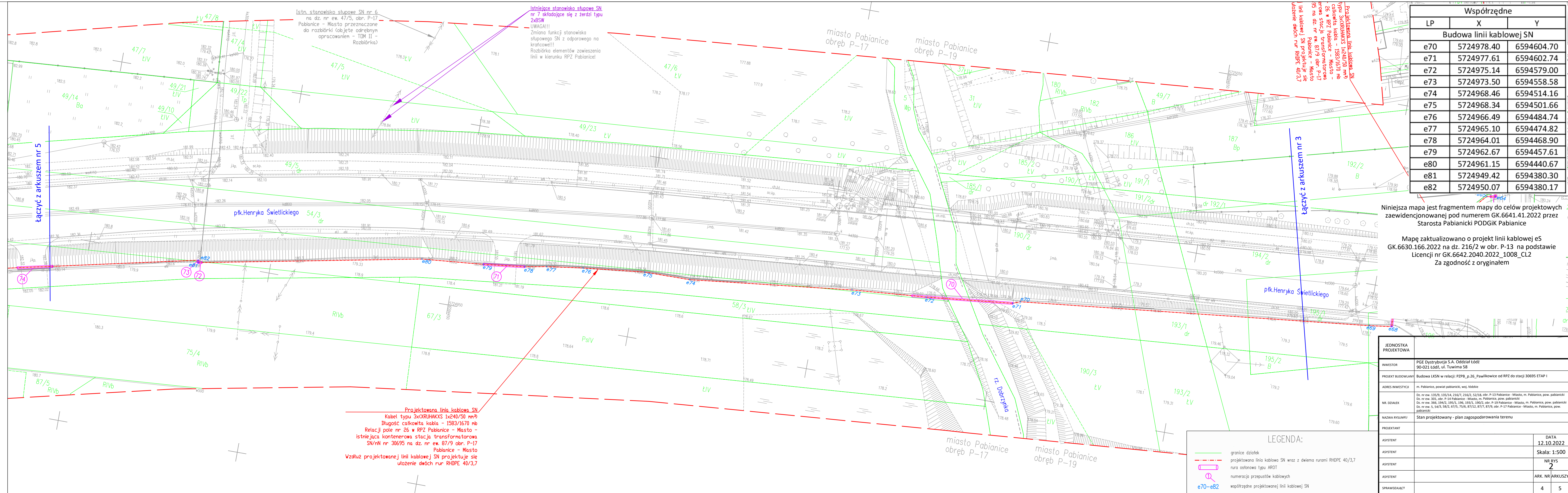
Mapę zaktualizowano o projekt linii kablowej eS
GK.6630.166.2022 na dz. 216/2 w obr. P-13 na podstawie
Licencji nr GK.6642.2040.2022_1008_CL2
Za zgodność z oryginałem

JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
INWESTOR		PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź 90-021 Łódź, ul. Tuwima 58	
PROJEKT BUDOWLANY		Budowa LKSN w relacji: PZPB_p.26_Pawlikowice od RPZ do stacji 30695 ETAP I	
ADRES INWESTYCJI		m. Pabianice, powiat pabianicki, woj. łódzkie	
NR. DZIAŁEK		Dz. nr ew. 135/9, 135/14, 216/7, 216/27, 52/18, obr. P-13 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki Dz. nr ew. 301, obr. P-14 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki Dz. nr ew. 366, 194/2, 195/1, 196, 193/1, 190/2, obr. P-19 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki Dz. nr ew. 5, 54/5, 58/2, 67/5, 75/8, 87/2, 87/7, 87/9, obr. P-17 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki	
NAZWA RYSUNKU		Stan projektowany - plan zagospodarowania terenu	
PROJEKTANT			
ASYSTENT		DATA	12.10.2022
ASYSTENT		Kala: 1:500	
ASYSTENT		NR RYS	2
ASYSTENT		ARK. NR ARKUSZY	
SPRAWDZAJĄCY		3	5

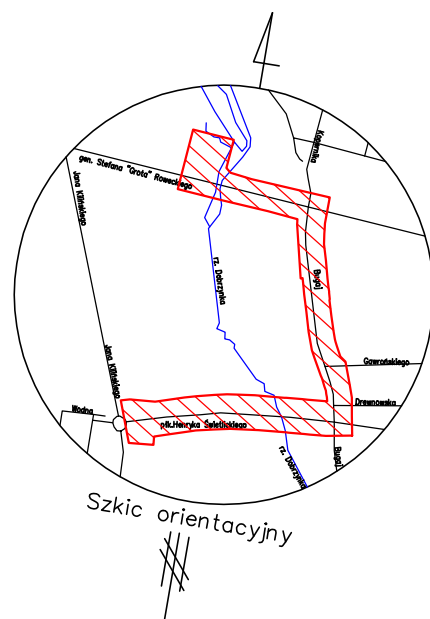
Mapę sporządzono na podstawie mapy zasadniczej miasta Pobianice
 Godło mapy: "2000" : 6.161.32.24.2.2, 6.161.32.24.2.4, 6.161.32.25.1.3, 6.161.32.25.3.1, 6.161.32.25.3.
 6.160.32.05.1.1, 6.160.32.04.2.2
 "65" : 122.233.094, 122.233.142, 122.233.151, 122.233.144
 materiałów archiwalnych, oraz pomiaru uzupełniającego z lutego 2022r.

— — — — —zakres opracowania

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Wynika to z zasłyszności historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji.
(Ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Dz.U. z 2000r Nr 100 z późn. zmianami)

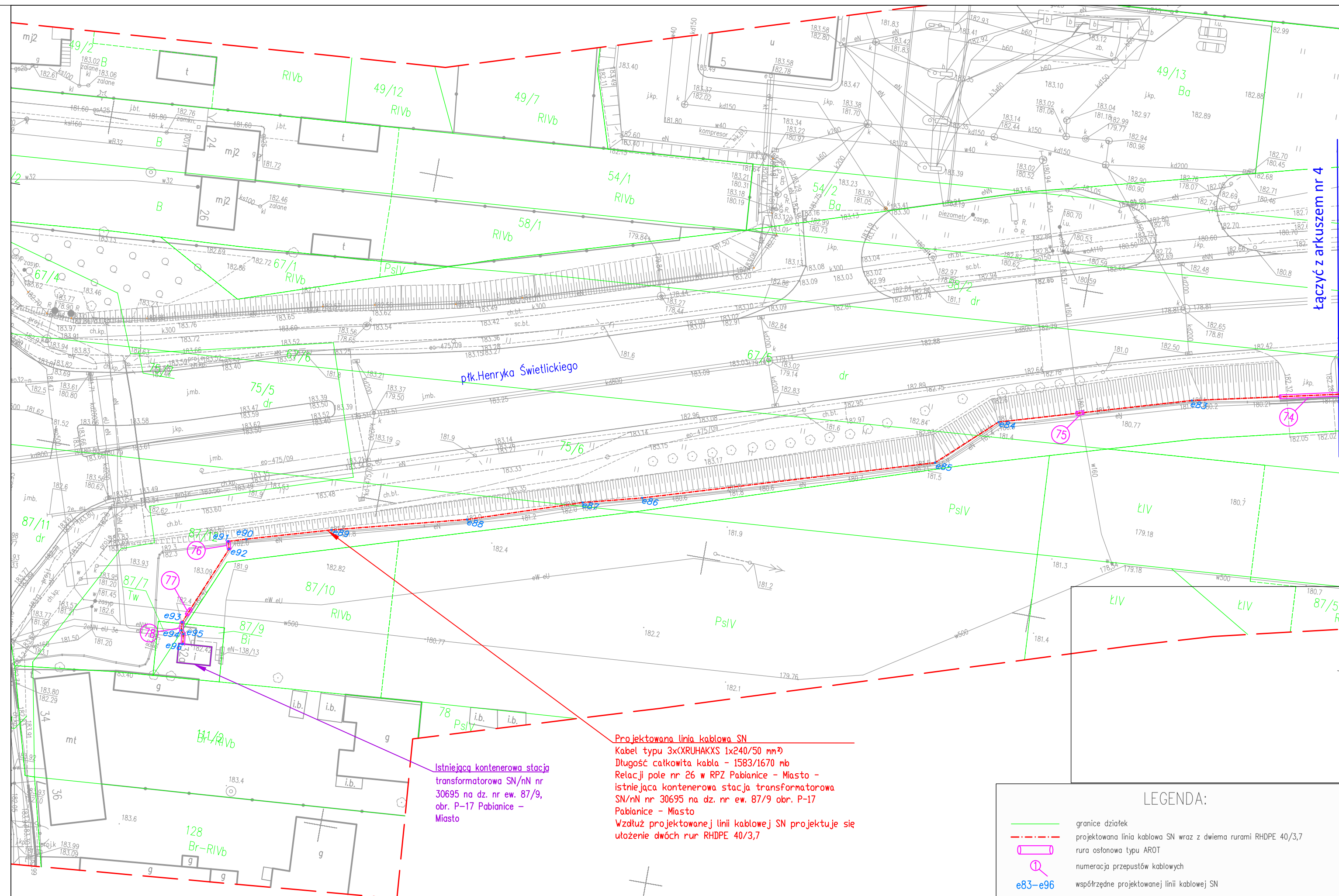


województwo łódzkie
powiat pabianicki
miasto Pabianice
id. jedn. ewid. 100802_1
obręb: P-13
id. obrębu 100802_1.0013
dz nr 135/9, 135/14, 216/7, 216/2, 52/18
obręb: P-14
id. obrębu 100802_1.0014
dz nr 301
obręb: P-19
id. obrębu 100802_1.0019
dz nr 366, 194/2, 195/1, 193/1, 190/2, 5
49/5, 54/3, 58/2, 67/2, 75/3, 87/8
87/7, 87/9, 87/10



ul. gen. Stefana "Grotu" Roweckiego – Bugaj – płk. Henryka Świetlickiego
wz. zakresu

Mapę sporządzono na podstawie mapy zasadniczej miasta Pabianice
 Godło mapy: "2000": 6.161.32.24.2.2, 6.161.32.24.2.4, 6.161.32.25.1.3, 6.161.32.25.3.1, 6.161.32.25.3.3
 6.160.32.05.1.1, 6.160.32.04.2.2
 "65": 122.233.094, 122.233.142, 122.233.151, 122.233.144
 materiałów archiwalnych, oraz pomiaru uzupełniającego z lutego 2022r.



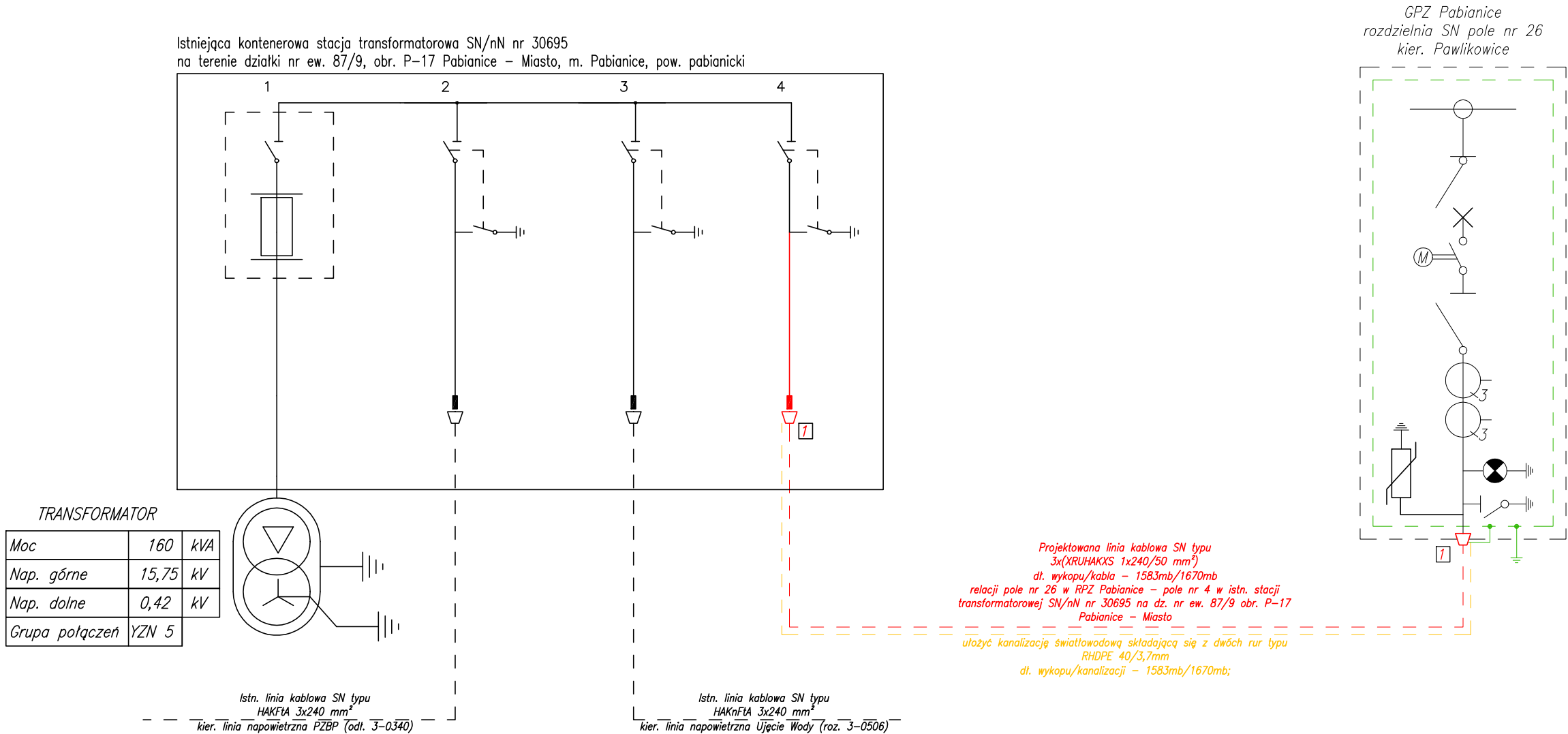
Współrzędne		
LP	X	Y
Budowa linii kablowej SN		
e83	5724936.43	6594318.62
e84	5724928.09	6594290.37
e85	5724920.34	6594281.98
e86	5724907.33	6594239.26
e87	5724905.06	6594230.51
e88	5724899.47	6594213.74
e89	5724894.32	6594193.78
e90	5724890.69	6594181.34
e91	5724889.88	6594178.70
e92	5724888.77	6594179.04
e93	5724876.60	6594173.98
e94	5724875.37	6594174.06
e95	5724874.88	6594174.47
e96	5724873.39	6594174.66

Niniejsza mapa jest fragmentem mapy do celów projektowych
zaewidencjonowanej pod numerem GK.6641.41.2022 przez
Starostę Pabianicki PODGiK Pabianice

Mapę zaktualizowano o projekt linii kablowej eS
GK.6630.166.2022 na dz. 216/2 w obr. P-13 na podstawie
Licencji nr GK.6642.2040.2022_1008_CL2
Za zgodność z oryginałem

JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
INWESTOR	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź 90-021 Łódź, ul. Tuwima 58		
PROJEKT BUDOWLANY	Budowa LKSN w relacji: PZPB_p.26_Pawlikowice od RPZ do stacji 30695 ETAP I		
ADRES INWESTYCJI	m. Pabianice, powiat pabianicki, woj. łódzkie		
NR. DZIAŁEK	Dz. nr ew. 135/9, 135/14, 216/7, 216/2, 52/18, obr. P-13 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki Dz. nr ew. 301, obr. P-14 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki Dz. nr ew. 366, 194/2, 195/1, 196, 193/1, 190/2, obr. P-19 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki Dz. nr ew. 5, 54/3, 58/2, 67/5, 75/6, 87/12, 87/7/9, obr. P-17 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki		
NAZWA RYSUNKU	Stan projektowany - plan zagospodarowania terenu		
PROJEKTANT			
ASYSTENT			DATA 12.10.2022
ASYSTENT			Skala: 1:500
ASYSTENT			NR RYS 2
ASYSTENT			ARK. NR ARKUSZ
SPRAWDZAJĄCY			5 5

Schemat projektowanej sieci SN



Kolorem pomarańczowym oznaczono projektowaną kanalizację światłowodową.

Kolorem czarnym oznaczono istniejące elementy sieci SN

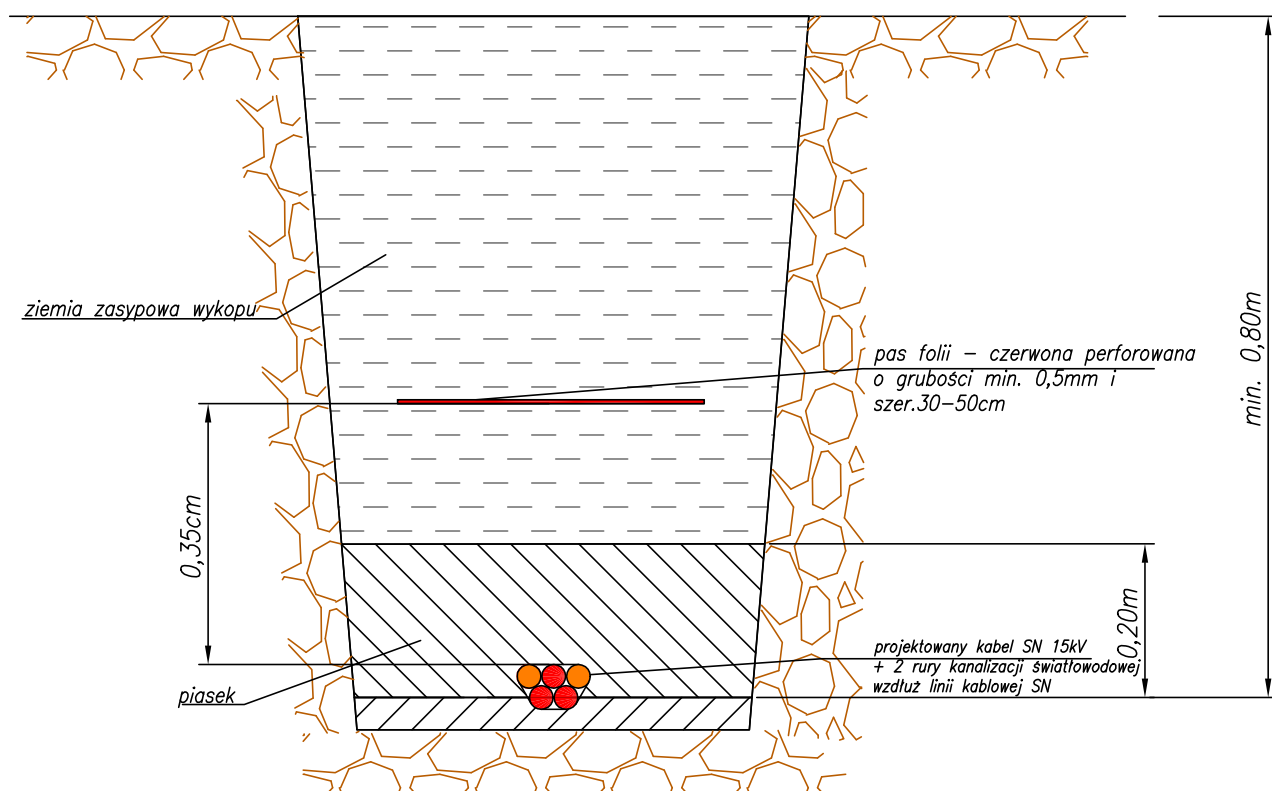
UWAGA!!!

Z pola nr 4 w istn. kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN nr 30695 należy zdemontować odgromniki wraz z szynami celem późniejszego wprowadzenia projektowanej linii kablowej SN!!!

WYPOSAŻENIE PROJEKTOWANE			
Lp.	Nazwa	Producent	Typ
1.	Głowica kbl. wnątrz. prosta	Nexans	24MONOi1.300

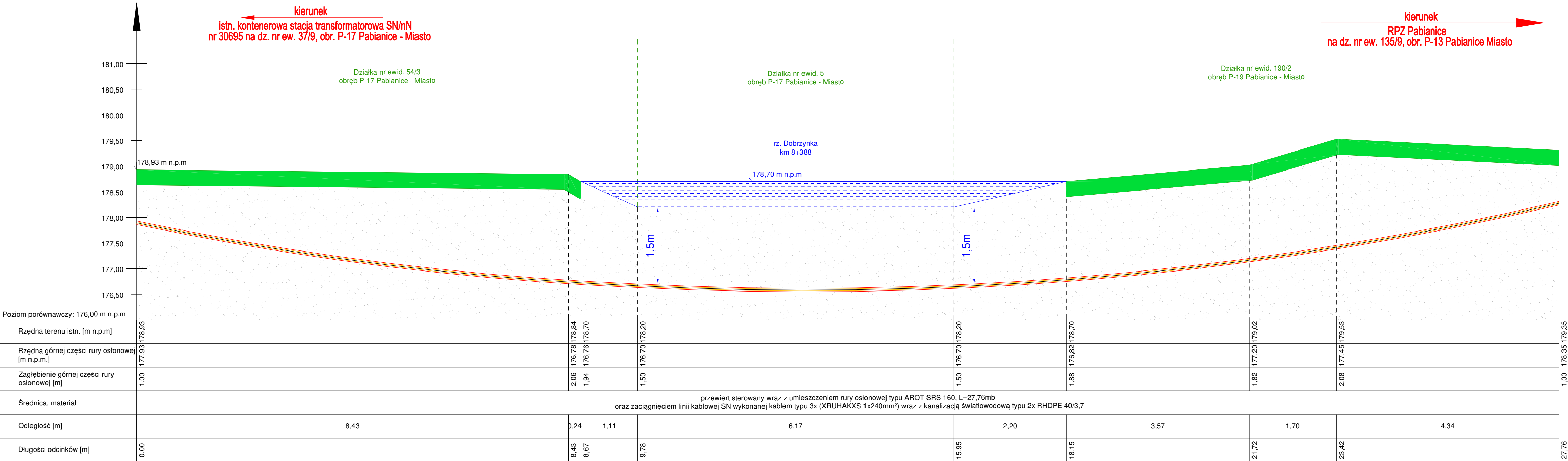
JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
INWESTOR	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź 90-021 Łódź, ul. Tuwima 58		
PROJEKT BUDOWLANY	Budowa LKSN w relacji: PZPB_p.26_Pawlikowice od RPZ do stacji 30695 ETAP I		
ADRES INWESTYCJI	m. Pabianice, powiat pabianicki, woj. łódzkie		
NR. DZIALEK	Dz. nr ew. 135/9, 135/14, 216/7, 216/2, 52/18, obr. P-13 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki Dz. nr ew. 301, obr. P-14 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki Dz. nr ew. 366, 194/2, 195/1, 196, 193/1, 190/2, obr. P-19 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki Dz. nr ew. 5, 54/3, 58/2, 67/5, 75/6, 87/12, 87/7, 87/9, obr. P-17 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki		
NAZWA RYSUNKU	Stan projektowany - schemat sieci SN		
PROJEKTANT			
ASYSTENT			DATA 12.10.2022
ASYSTENT			Skala: ---
ASYSTENT			NR RYS 3
ASYSTENT			ARK. NR ARKUSZY
SPRAWDZAJĄCY	1	1	

Układanie linii kablowej SN wraz z kanalizacją światłowodową w wykopie



JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
INWESTOR	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź 90-021 Łódź, ul. Tuwima 58		
PROJEKT BUDOWLANY	Budowa LKSN w relacji: PZPB_p.26_Pawlikowice od RPZ do stacji 30695 ETAP I		
ADRES INWESTYCJI	m. Pabianice, powiat pabianicki, woj. łódzkie		
NR. DZIAŁEK	Dz. nr ew. 135/9, 135/14, 216/7, 216/2, 52/18, obr. P-13 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki Dz. nr ew. 301, obr. P-14 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki Dz. nr ew. 366, 194/2, 195/1, 196, 193/1, 190/2, obr. P-19 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki Dz. nr ew. 5, 54/3, 58/2, 67/5, 75/6, 87/12, 87/7, 87/9, obr. P-17 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki		
NAZWA RYSUNKU	Stan projektowany - przekrój poprzeczny wykopu		
PROJEKTANT			
ASYSTENT		DATA 12.10.2022	
ASYSTENT		Skala: ---	
ASYSTENT		NR RYS 4	
ASYSTENT		ARK. NR	ARKUSZY
SPRAWDZAJĄCY		1	1

Profil podłużny przejścia linią kablową pod rzeką Dobrzynka



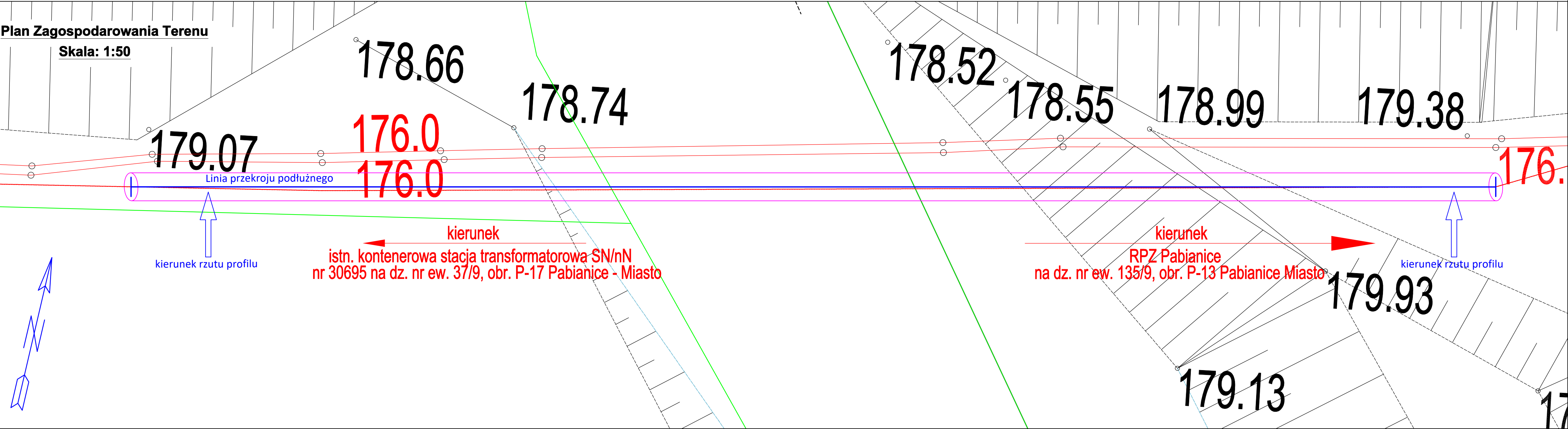
Uwaga!!!
Lokalizację istniejących urządzeń podziemnych
sprawdzić robiąc wykopy kontrolne!!!

Zgodnie z warunkami technicznymi znak
PO.5.6.434.1.2022.AD wydanymi przez
Państwowe Gospodarstwo Wodne Nadzór
Wodny w Pabianicach dnia 17.02.2022r.:
1. Odległość pionowa od zewnętrznej
powierzchni kabla do dna koryta rzeki
Dobrzynka - min. 1,5m;

Uwaga!!!
Maszynę przewiertową należy ustawić pod kątem
w pozycji która pozwoli uzyskać odpowiedni kąt
przewiertu zgodnie z przedstawionym profilem!!!

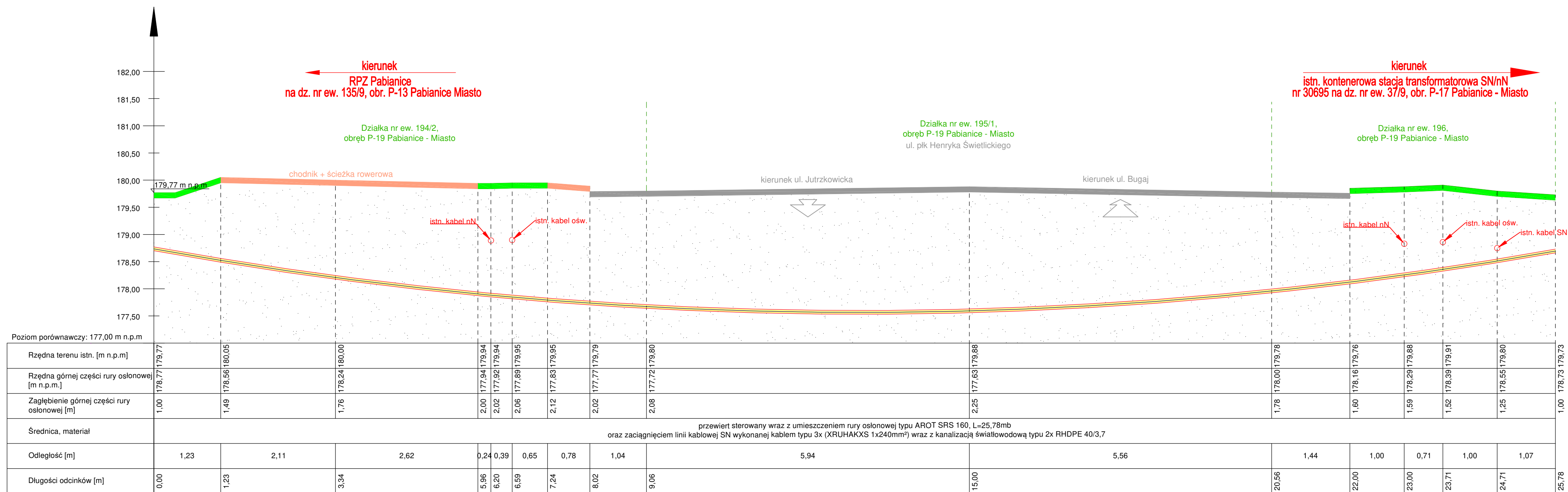
Plan Zagospodarowania Terenu

Skala: 1:50



JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ZAKŁAD OBSŁUGI ENERGETYKI ul. Kierokowskiej 10, 95-100 Łęka tel. +48 42 675 2537, fax +48 42 716 4876 poczta@oei.pl, www.oei.pl	Grupa Technitel
INWESTOR	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź 90-021 Łódź, ul. Tuwima 58	
PROJEKT BUDOWLANY	Budowa LKSN w relacji: PZPB_p.26_Pawlikowice od RPZ do stacji 30695 ETAP I	
ADRES INWESTYCJI	m. Pabianice, powiat pabianicki, woj. łódzkie	
NR. DZIAŁEK	Dz. nr ew. 135/9, 135/14, 216/7, 216/2, 52/18, obr. P-13 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki Dz. nr ew. 301, obr. P-14 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki Dz. nr ew. 366, 394/2, 195/1, 196, 193/1, 190/2, obr. P-13 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki Dz. nr ew. 5, 54/3, 58/2, 67/5, 75/6, 87/12, 87/7, 87/9, obr. P-17 Pabianice - Miasto, m. Pabianice, pow. pabianicki	
NAZWA RYSUNKU	Stan projektowany - przekrój podłużny przejścia linii kablowej pod rzeką Dobrzynka	
PROJEKTANT	mgr inż. Emilia Rosak nr. UPR. BUD. ŁÓD/1565/POD/11	
ASISTENT	mgr inż. Łukasz Milczarek	DATA 12.10.2022
ASISTENT	mgr inż. Anna Wasiaś	Skala: 1:50
ASISTENT	mgr inż. Michał Wójcikowski	NR. RYS 5
ASISTENT	inż. Łukasz Wójcikowski	ARK. NR. JARKUSZY
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Janusz Domagała nr. UPR. BUD. 230/90/NL	1 1

Profil podłużny przejścia linią kablową pod ul. płk Henryka Świetlickiego

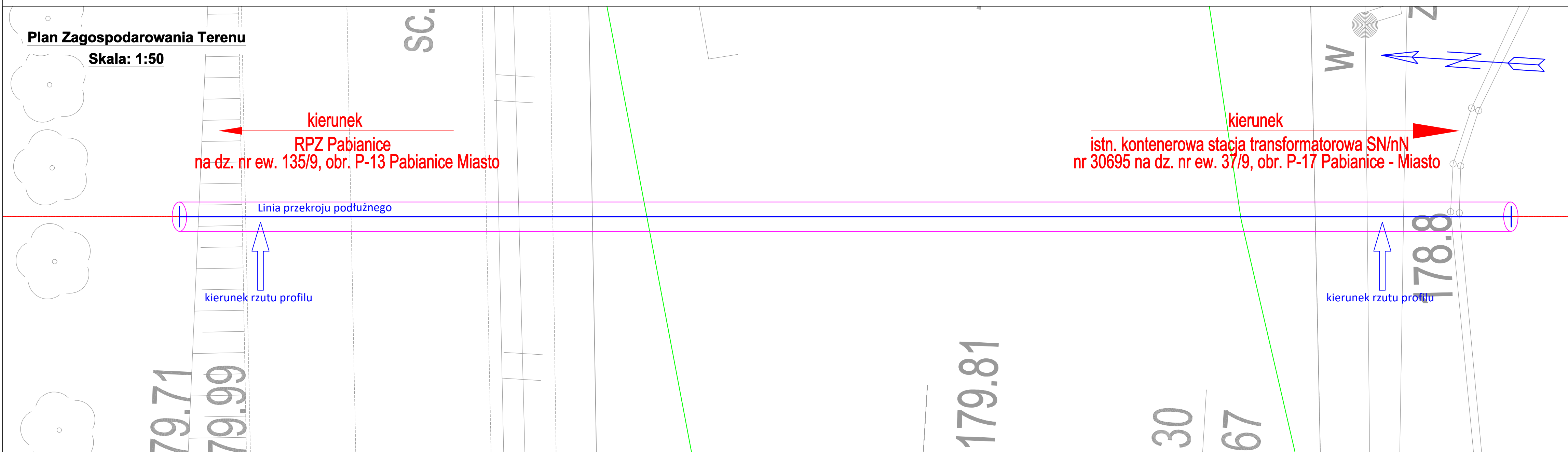


Uwaga!!
Lokalizację istniejących urządzeń podziemnych
sprawdzić robiąc wykopy kontrolne!!!

Zgodnie z decyzją znak ZDM-L-211/2020 wydaną przez Zarząd Dróg Miejskich w Pabianicach dnia 16.12.2020r.:

1. Odległość pionowa od zewnętrznej powierzchni kabla do powierzchni terenu - min. 1,0m;

Uwaga!!!
Maszynę przewiertową należy ustawić pod kątem
w pozycji która pozwoli uzyskać odpowiedni kąt
przewiertu zgodnie z przedstawionym profilem!!!



Nazwa elementu projektu budowlanego		PROJEKT WYKONAWCZY		
Numer tomu / łączna liczba tomów		2/2		
Nazwa zamierzenia budowlanego		ROZBIÓRKA LINII NAPOWIERZNEJ SN WRAZ ZE STANOWISKAMI SŁUPOWYMI SN		
Adres obiektu budowlanego		Pabianice, m. Pabianice, pow. pabianicki, woj. łódzkie		
Kategoria obiektu budowlanego		XXVI		
- nazwa jednostki ewidencyjnej, - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego, - numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany		100802_1 Miasto Pabianice obręb: P-13 Pabianice - Miasto 224/2, 226/1, 226/2, 229, 231/1, 233, 234, 235, 236, 237/46, 239, 240, 238, 241/1		
		100802_1 Miasto Pabianice obręb: P-19 Pabianice - Miasto 1, 3, 5, 7, 9, 11, 16,		
		100802_1 Miasto Pabianice obręb: P-17 Pabianice - Miasto 5, 33/7, 38/8, 41/6, 47/6, 47/5, 49/23,		
Inwestor	PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź, 90-021 Łódź, ul. Tuwima 58			
Nazwa inwestycji		Budowa LKSN w relacji: PZPB_p.26_Pawlikowice od RPZ do stacji 30695 ETAP I		
Postępowanie przetargowe		0156/OŁD/MP/2020		
Zadanie		ZADANIE 4		
Jednostka Projektowa		Zakład Obsługi Energetyki Sp. z o.o. 95-100 Zgierz, ul. Stefanii Kuropatwińskiej 16		
Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data	Podpis
Energetyka	Projektant (obiektu)		październik 2022	
	numer upr.			
Energetyka	Projektant sprawdzający		październik 2022	
	numer upr.			
Energetyka	Asystent projektanta		październik 2022	
Energetyka	Asystent projektanta		październik 2022	
Energetyka	Asystent projektanta		październik 2022	
Energetyka	Asystent projektanta		październik 2022	

Niniejsze opracowanie chronione jest obowiązującym prawem, zawartym w Kodeksie Cywilnym oraz w ustawie o prawie autorskim i pracach pokrewnych z dnia 04.02.1994 r. (Dz. U. Nr 24, poz. 83). Zamawiający nie może bez pisemnej zgody autorów odstępować innym jednostkom prawnym oraz osobom fizycznym dokumentacji projektowej w całości lub we fragmentach, a także dokonywać w niej zmian i przeróbek.

Spis treści

1.	SPIS DOKUMENTÓW I ZAŁĄCZNIKÓW	3
2.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	4
3.	UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ ZAŚWIADCZENIE IZBY INŻYNIERÓW	5
4.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	6
4.1.	PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	6
4.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	6
5.	STAN ISTNIEJĄCY	6
6.	STAN PROJEKTOWANY	7
7.	OPIS ZAKRESU I SPOSOBU PROWADZENIA ROBÓT	8
7.1.	OPIS PRZYJĘTEJ TECHNOLOGII PRAC ROZBIÓRKOWYCH.....	8
7.2.	ZAKRES ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH.....	8
8.	KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH.....	8
9.	ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I MIENIA.....	8
10.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI.....	9
11.	INFORMACJA BIOZ.....	10
12.	RYSUNKI.....	13

1. SPIS DOKUMENTÓW I ZAŁĄCZNIKÓW

1. Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego.
2. Uprawnienia i zaświadczenia Projektanta oraz Sprawdzającego.
3. Specyfikacja techniczna – załącznik nr 1 do SIWZ nr postępowania 0156/OŁD/MP/2020 – Zadanie 4.
4. Mapa pogładowa – do SIWZ nr postępowania 0156/OŁD/MP/2020 – Zadanie 4.
5. Zgoda właściciela obiektu na jego rozbiórkę znak L.dz.RE8/RM/MR/p.3277/010533/2022 z dnia 09.05.2022r. wydana przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź.
6. Uzgodnienie techniczne nr 1032/2022 znak L.dz. RZ/ZU/PD/p.87604/w.181538/2022 z dnia 11.10.2022r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź.

2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Po zapoznaniu się z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 - Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333), zgodnie z art. 34,

OŚWIADCZAM

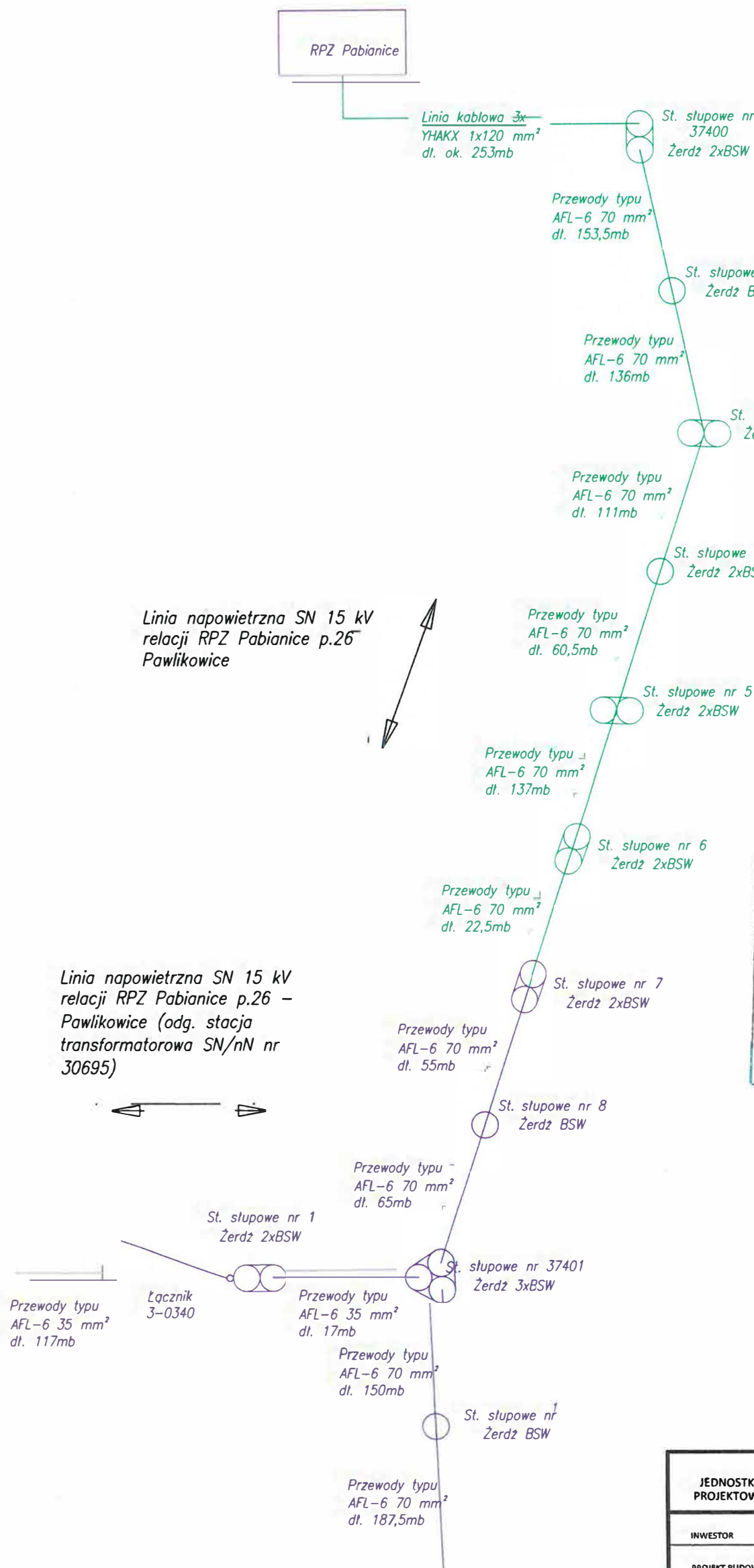
że projekt budowlany dotyczący inwestycji:

Nazwa zamierzenia budowlanego	ROZBIÓRKA LINII NAPOWIERZNEJ SN WRAZ ZE STANOWISKAMI SŁUPOWYMI SN	
Adres obiektu budowlanego	Pabianice, m. Pabianice, pow. pabianicki, woj. łódzkie	
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI	
- nazwa jednostki ewidencyjnej, - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego, - numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	100802_1 Miasto Pabianice obręb: P-13 Pabianice - Miasto 224/2, 226/1, 226/2, 229, 231/1, 233, 234, 235, 236, 237/46, 239, 240, 238, 241/1	
	100802_1 Miasto Pabianice obręb: P-19 Pabianice - Miasto 1, 3, 5, 7, 9, 11, 16,	
	100802_1 Miasto Pabianice obręb: P-17 Pabianice - Miasto 5, 33/7, 38/8, 41/6, 47/6, 47/5, 49/23,	
Inwestor	PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź, 90-021 Łódź, ul. Tuwima 58	
Nazwa inwestycji	Budowa LKSN w relacji: PZPB_p.26_Pawlikowice od RPZ do stacji 30695 ETAP I	

wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami w sposób zapewniający spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego oraz odpowiednich warunków dla zabezpieczenia ochrony zdrowia i środowiska przy wykonywaniu prac budowlanych.

październik 2022r.

Schemat istniejącej sieci SN RPZ Pabianice p.26 - Pawlikowice



PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź
ul. Tuwima 58, 90-021 Łódź
WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA MIAJĄTKIEM SIECIOWYM
DZIAŁ UTRZYMANIA SIECI

Uzgodnienie / Opinię do / projektu / koncepcji *
określono bez uwag *

w piśmie nr
które powinno stanowić integralną część projektu / koncepcji.*
Prawa osób trzecich

* Niepotrzebne skreślić

UWAGA!!!

Kolorem zielonym oznaczono elementy sieci SN przeznaczone do rozbiórki. Zakres przedstawiony na schemacie jest zgodny z zapisami SIWZ!!!

Istniejącą infrastrukturę sieci elektroenergetycznej SN należy rozebrać po wybudowaniu projektowanych urządzeń w postaci linii kablowych SN, łącz kablowych oraz stacji transformatorowych SN/nN.

Kolorem fioletowym oznaczono istniejącą sieć elektroenergetyczną SN objętą odrębnym opracowaniem.

Kolorem niebieskim oznaczono fragment istniejącej linii kablowej SN która zostanie zmurowana z projektowaną linią kablową SN.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	
INWESTOR	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź 90-021 Łódź, ul. Tuwima 58
PROJEKT BUDOWLANY	Budowa LKSN w relacji: PZPB_p.26_Pawlikowice od RPZ do stacji 30695 ETAP I
ADRES INWESTYCJI	m. Pabianice, powiat pabianicki, woj. łódzkie
NR. DZIAŁEK	Rozbiórka: Dz. nr ew. 224/2, 226/1, 226/2, 229, 231/1, 233, 234, 235, 236, 237/46, 239, 240, 238, 241/1, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218,

4. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

4.1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania niniejszej dokumentacji jest rozbiórka fragmentu linii napowietrznej SN w relacji RPZ Pabianice p.26 - Pawlikowice w torze linii głównej od stanowiska słupowego SN nr 37400 do stanowiska słupowego SN nr 7 wraz z unieczynnieniem linii kablowej SN na odcinku od RPZ Pabianice – stanowisko słupowe SN nr 37400.

4.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi:

1. Zlecenie Inwestora.
2. Mapa pogładowa – załącznik nr 1.8 do ogłoszenia nr 0156/OŁD/MP/2020 – zadanie 4.
3. Specyfikacja techniczna stanowiąca załącznik nr 1 do ogłoszenia 0156/OŁD/MP/2020 – zadanie 4.
4. Uzgodnienia z Inwestorem.
5. Uzgodnienia z właścicielami działek.
6. Korespondencja z PGE Dystrybucja S.A. odnośnie zakresu inwestycji.
7. Wizja lokalna w terenie.
8. Ustawa Prawo Budowlane z 7.07.1994r. (wraz z późniejszymi zmianami)
9. Obowiązujące normy i przepisy.

5. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejąca wyeksploatowana linia napowietrzna SN objęta niniejszym opracowaniem stanowi fragment linii napowietrznej SN relacji RPZ Pabianice p.26 - Pawlikowice. Poniżej w formie tabelarycznej przedstawiono zakres objęty opracowaniem:

Zestawienie istniejącej sieci elektroenergetycznej SN					
Lp	Odcinek		Typ linii/kabla	Długość	
Relacja RPZ Pabianice p.26 - Pawlikowice					
1.	RPZ Pabianice p.26 – stanowisko słupowe 37400		3x YHAKX 1x120 mm ²	253 mb	
2.	Stanowisko słupowe SN nr 37400 – stanowisko słupowe SN nr 7		AFL-6 70 mm ²	620 mb	
Stacje transformatorowe SN/nN					
Lp	Nazwa		Moc	Zasilanie	Typ
1.	Kontenerowa stacja transformatorowa SN/nN nr 30695		160 kVA	HAKFtA 3x240 mm ²	Kontenerowa

Relacja opisana w punkcie nr 2 została wybudowana na słupach betonowych typu BSW w układzie płaskim i trójkątnym. Całkowita długość przewodów typu 3xAFL-6 70 mm² objętych niniejszym opracowaniem wynosi **620mb**;

Do unieczynnienia przeznaczono linię kablową SN typu 3xYHAKX 1x120 mm² relacji RPZ Pabianice p.26 – stanowisko słupowe SN nr 37400 o długości orientacyjnej 253 mb.

Linia SN na całej długości przebiega nad działkami rolnymi, drogowymi oraz prywatnymi. W związku z powyższym występują kłopoty z utrzymaniem sieci SN w należytym stanie technicznym. Schematyczne przedstawienie istniejących sieci elektroenergetycznych SN przeznaczonych do rozbiórki zostały przedstawione na rys. 1. ark. 2. Plan orientacyjny z zaznaczonym zakresem inwestycji przedstawiono na rys. nr 1.1. Schematyczne przedstawienie kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN nr 30695 przedstawiono na rys. nr 1.3.

6. STAN PROJEKTOWANY

Zgodnie ze specyfikacją techniczną stanowiącą załącznik nr 1 do ogłoszenia nr 0156/OŁD/MP/2020 – Zadanie 4, projektuje się rozbiórkę fragmentu linii napowietrznej SN relacji RPZ Pabianice p.26 – Pawlikowice. Zakres projektu obejmuje również unieczynnienie oraz zaślepienie linii kablowej SN typu 3xYHAKX 1x120 mm² relacji RPZ Pabianice p.26 – stanowisko słupowe SN nr 37400 na odcinku ok. 253 mb.

UWAGA!!!

Zgodnie z załącznikiem nr 1 oraz załącznikiem 1.8 do SIWZ nr postępowania przetargowego 0156/OŁD/MP/2020 – Zadanie 4, zaprojektowano budowę linii kablowej SN kablem typu 3 x (XRUHAKXS 1x240/50mm²) celem zastąpienia istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej SN w relacji od pola nr 26 w RPZ Pabianice do istn. kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN nr 30695 na dz. nr ew. 87/9, obr. P-17 Pabianice – Miasto.

Przebudową objęto również istniejącą kontenerową stację transformatorową SN/nN nr 30695 na dz. nr ew. 87/9, obr. P-17 Pabianice – Miasto. Przebudowa będzie polegać na rozbiórce w polu nr 4 istn. rozdzielnicy SN ograniczników przepięć wraz z szynami oraz na wprowadzeniu wyżej wymienionej projektowanej linii kablowej SN typu 3x(XRUHAKXS 1x240 mm²).

Ponadto wzdłuż proj. linii kablowej SN zaprojektowano budowę kanalizacji światłowodowej typu 2xRHDPE 40/3,7.

Powyższy zakres budowy jest objęty osobnym opracowaniem w Tomie I - Budowa.

Po wybudowaniu wyżej wymienionych linii kablowej należy rozebrać pozostałe nieczynne odcinki linii napowietrznych SN wraz ze stanowiskami słupowymi SN. Całkowita długość przewodów napowietrznych SN do demontażu wynosi **620 mb**. Do unieczynnienia i zaślepienia przeznaczono odcinek linii kablowej SN o długość **109 mb**.

Projektowana rozbiórka została przedstawiona na planie sytuacyjnym wykonanym na aktualnych mapach zasadniczych pobranych z Wydziału Geodezji i Kartografii Starostwa Powiatowego w Pabianicach.

7. OPIS ZAKRESU I SPOSOBU PROWADZENIA ROBÓT

7.1. OPIS PRZYJĘTEJ TECHNOLOGII PRAC ROZBIÓRKOWYCH

Ze względu na usytuowanie obiektu i zagrożenia, jakie mogą wystąpić w trakcie wykonywania robot rozbiórkowych, należy je zrealizować w jak najkrótszym czasie oraz z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa.

W rozpatrywanym przypadku roboty rozbiórkowe należy rozpocząć od zorganizowania zagospodarowania placu budowy, lokalizacji urządzeń podlegających rozbiórce, oraz wykonania wyłączenia urządzeń z pod napięcia.

Przy pomocy specjalistycznego sprzętu jakim są podnośniki montażowe oraz dźwig należy zabezpieczyć przewody demontowanej linii SN, a następnie zdemontować przewody, osprzęt elektryczny oraz konstrukcje stalowe opuszczając rozebrane/zdemontowane elementy na grunt. Stanowiska słupowe wraz z ustojami zdemontować przy pomocy dźwigu. Elementy z rozbiórki na bieżąco składować w miejscu wydzielonego tymczasowego składowania, oddzielając części metalowe od gruzu. Następnie przekazać/oddać do utylizacji. Wszystkie prace muszą wykonywać osoby z aktualnymi szkoleniami BHP.

7.2. ZAKRES ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

- rozebranie wsporczych konstrukcji stalowych;
- demontaż stanowisk słupowych SN;
- wywóz powstałego gruzu porozbiórkowego;
- uporządkowanie terenu z gruzu i innych pozostałości po przeprowadzonych pracach;
- teren w miejscach usunięcia słupów zasypać i wyrównać.

8. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

- Wygrodzenie terenu rozbiórki.
- Rozbiórka stanowisk słupowych SN wraz z linią napowietrzną SN.
- Przecięcie istniejącej linii kablowej SN a następnie zaślepienie jej końców i zakopanie w ziemi.
- Usunięcie gruzu porozbiórkowego na tymczasowe miejsce składowania.
- Wyrównanie terenu rozbiórki (do poziomu terenu).
- Uprzątnięcie terenu rozbiórki.

9. ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I MIENIA

Wygrodzenia i zabezpieczenia terenu rozbiórki.

Zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, teren prowadzonych prac budowlanych winien być wygrodzony w sposób, który jednoznacznie i trwale oddzieli teren prowadzonych prac rozbiórkowych wraz z przewidzianymi strefami niebezpiecznymi, miejscem na tymczasowe składowanie materiałów porozbiórkowych, gruzu, elementów drewnianych, miejscem na tymczasowe składowanie stali złomowej porozbiórkowej, placami manewrowymi dla

maszyn ładunkowych oraz postoju samochodów do transportu i uniemożliwi wejście na teren rozbiórki osobom postronnym. Takie warunki daje wygródzenie taśmą budowlaną w kolorze czerwono-białym, mocowaną na słupkach stalowych, rozmieszczonych co 2,0 m. Taśma winna być umieszczona na wysokości 80 cm i 120 cm na całym obwodzie terenu wygródnionego. Przyjęto strefę wygródnienia: min. 6,0 m wokół rozbiieranych konstrukcji.

Ponadto teren prac rozbiórkowych należy oznakować tablicami ostrzegawczymi. Wygródnienia terenów winny być zaopatrzone w bramę wjazdową o szerokości ok. 4,0 m.

Od chwili rozpoczęcia prac rozbiórkowych, przez cały czas trwania robót aż do chwili całkowitej rozbiórki, wymagane jest całodobowe monitorowanie terenu, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, oraz zabezpieczenie przed wejściem na jego teren osób nieupoważnionych.

10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW Z ROZBIÓRKI.

Lp.	Nazwa	Ilość
1	Żerdź typu BSW	10 szt.
2	Przewód typu 3xAFL-6 70mm ²	620 mb
3	Izolatory stojące	3 szt.
4	Izolatory stojące podwójne	12 szt.
5	Łańcuchy wiszące	6 szt.
6	Łańcuchy wiszące podwójne	6 szt.
7	Konstrukcje stalowe pod zawieszenie linii	6 szt.
8	Głowica kablowa	1 kpl.
9	Ograniczniki przepięć wraz z szynami w p.4 w KST nr 30695	1 kpl.

Uwaga 1 !!!

Materiały z rozbiórki winny być zagospodarowane zgodnie z umową zawartą między Inwestorem a Wykonawcą. Wykonawca ma obowiązek wykonania robót rozbiórkowych w taki sposób, aby elementy urządzeń z rozbiórki nie zostały zniszczone i znajdowały się w stanie poprzedzającym ich rozbiórkę!!!

11. INFORMACJA BIOZ

Nazwa elementu projektu budowlanego		INFORMACJA BIOZ
Nazwa zamierzenia budowlanego		ROZBIÓRKA LINII NAPOWIETRZNEJ SN WRAZ ZE STANOWISKAMI SŁUPOWYMI SN
Adres obiektu budowlanego		Pabianice, m. Pabianice, pow. pabianicki, woj. łódzkie
Kategoria obiektu budowlanego		XXVI
- nazwa jednostki ewidencyjnej, - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego, - numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany		100802_1 Miasto Pabianice obręb: P-13 Pabianice - Miasto 224/2, 226/1, 226/2, 229, 231/1, 233, 234, 235, 236, 237/46, 239, 240, 238, 241/1
		100802_1 Miasto Pabianice obręb: P-19 Pabianice - Miasto 1, 3, 5, 7, 9, 11, 16,
		100802_1 Miasto Pabianice obręb: P-17 Pabianice - Miasto 5, 33/7, 38/8, 41/6, 47/6, 47/5, 49/23,
Inwestor	PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź, 90-021 Łódź, ul. Tuwima 58	
Nazwa inwestycji	Budowa LKSN w relacji: PZPB_p.26_Pawlikowice od RPZ do stacji 30695 ETAP I	
Postępowanie przetargowe	0156/OŁD/MP/2020	
Zadanie	ZADANIE 4	
Jednostka Projektowa		

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA BIOZ

WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezp. i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 nr 120 poz. 1126) §6 ust. 1f należy opracować Informację BIOZ. Podczas realizacji inwestycji polegającej na rozbiórce istniejącej linii napowietrznej SN wraz ze stanowiskami słupowymi SN na terenach objętych zakresem prac przewidzianych w projekcie, należy stosować się do wymaganych zasad BHP. Należy zachować ostrożność podczas innych prac budowlanych i eksploatacyjnych realizowanych na tym terenie, a w szczególności z uwagi na demontaż elementów stanowisk słupowych SN przy użyciu dźwigów. Demontaż mogą wykonywać tylko przeszkoleni pracownicy i uprawniony operator dźwigu pod nadzorem kierownika budowy. Należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy na budowie, uwzględniając warunki terenowe i gruntowe oraz zasady bezpiecznej pracy przy użyciu transportu dźwigowego elementów wielkogabarytowych. Dźwig należy ustawić na stabilnym i wytrzymałym podłożu. Teren wokół prowadzenia prac demontażowych należy zabezpieczyć przed osobami postronnymi.

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT

1. Zagrożenia z tytułu możliwości upadku z wysokości będą występować przy załadunku i wyładunku materiałów i sprzętu, demontażu elementów konstrukcyjnych stanowisk słupowych SN jak również wykonywaniu robót ziemnych i wykopów.

Podstawowymi zagrożeniami mającymi wpływ na bezpieczeństwo i ochronę zdrowia mogą być:

- Utrata stateczności dźwigu na skutek przeciążenia lub niestabilności podłoża;
- Zerwanie zawiesi na skutek niewłaściwej wytrzymałości lub nieprawidłowego zamocowania żerdzi stanowisk słupowych SN;
- Brak ostrożności pracowników i dźwigowego może spowodować zagrożenie uszkodzenia ciała przy transporcie ciężaru wielkogabarytowego;

2. Zagrożenia z tytułu możliwości zasypania gruntem będą występować przy wykonywaniu robót ziemnych pod demontaż stanowisk słupowych SN.

3. Zagrożenia od linii komunikacyjnych będą występować w związku z ruchem drogowym na wszystkich ulicach w rejonie budowy oraz ruchem i pracą sprzętu i transportu na budowie.

4. Zagrożenia od linii wysokiego napięcia. Na terenie budowy występują linie kablowe SN i nN, na które należy zwrócić uwagę przy robotach ziemnych, uwzględniając też budowane i oddawane do eksploatacji kable.

5. Zagrożenia związane z prowadzeniem demontażu ciężkich elementów stanowisk słupowych SN.

6. Zagrożenia porażeniem prądem występować będą przy przebudowie linii kablowych oraz przy robotach rozbiórkowych istniejących linii napowietrznych SN wraz ze stanowiskami słupowymi SN. Zagrożenia takie będą występować również w związku z używaniem narzędzi i maszyn elektrycznych.

INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Projektowany zakres robót powoduje wystąpienia w trakcie realizacji inwestycji prac szczególnie niebezpiecznych związanych z prowadzeniem prac budowlanych.

W związku z powyższym przed rozpoczęciem robót należy przewidzieć instruktaż pracowników w ww. zakresie.

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE.

Projektowany zakres robót powoduje wystąpienie w trakcie realizacji inwestycji prac szczególnie niebezpiecznych jak również zlokalizowanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia. Przewiduje się następujące zabezpieczenie środków technicznych i organizacyjnych:

1. Wszyscy pracownicy prowadzący pracę muszą posiadać:

- ważne badania lekarskie;
- ukończone szkolenia w zakresie BHP;
- odpowiednią odzież i obuwie robocze oraz sprzęt ochrony osobistej;

2. Należy przestrzegać następujących zasad:

- maszyny i urządzenia mogą obsługiwać wyłącznie pracownicy z odpowiednimi uprawnieniami i upoważnieniami;
- należy wyznaczyć miejsca składowania materiałów;
- należy określić sposób przechowywania i usuwania odpadów, gruzu oraz utrzymania na budowie czystości i porządku;
- używane narzędzia muszą być sprawne;
- powinien być przygotowany system powiadamiający o wypadkach lub zagrożeniach oraz udzielania pomocy miejsce ewentualnego wypadku zabezpieczyć do ustalenia okoliczności i przyczyny wypadku;
- pracownicy oraz nadzór zobowiązani są do noszenia kasków ochronnych
- przy pracach powyżej 1m należy stosować podesty z poręczami, przy braku poręczy należy stosować sprzęt zabezpieczający przy pracy na wysokości (pracownicy muszą być zabezpieczeni przed upadkiem za pomocą pasa ochronnego linką zamocowaną do stałych części konstrukcji obiektu, względnie poprzez inne urządzenia zabezpieczające, np. rusztowania ochronne);
- technologię transportu materiałów i sprzętu należy dostosować do możliwości wynikających z warunków lokalnych z zachowaniem przepisów BHP;

12. RYSUNKI.

Rys. 1 – Stan istniejący –

Ark. 1 – Plan orientacyjny – zakres inwestycji;

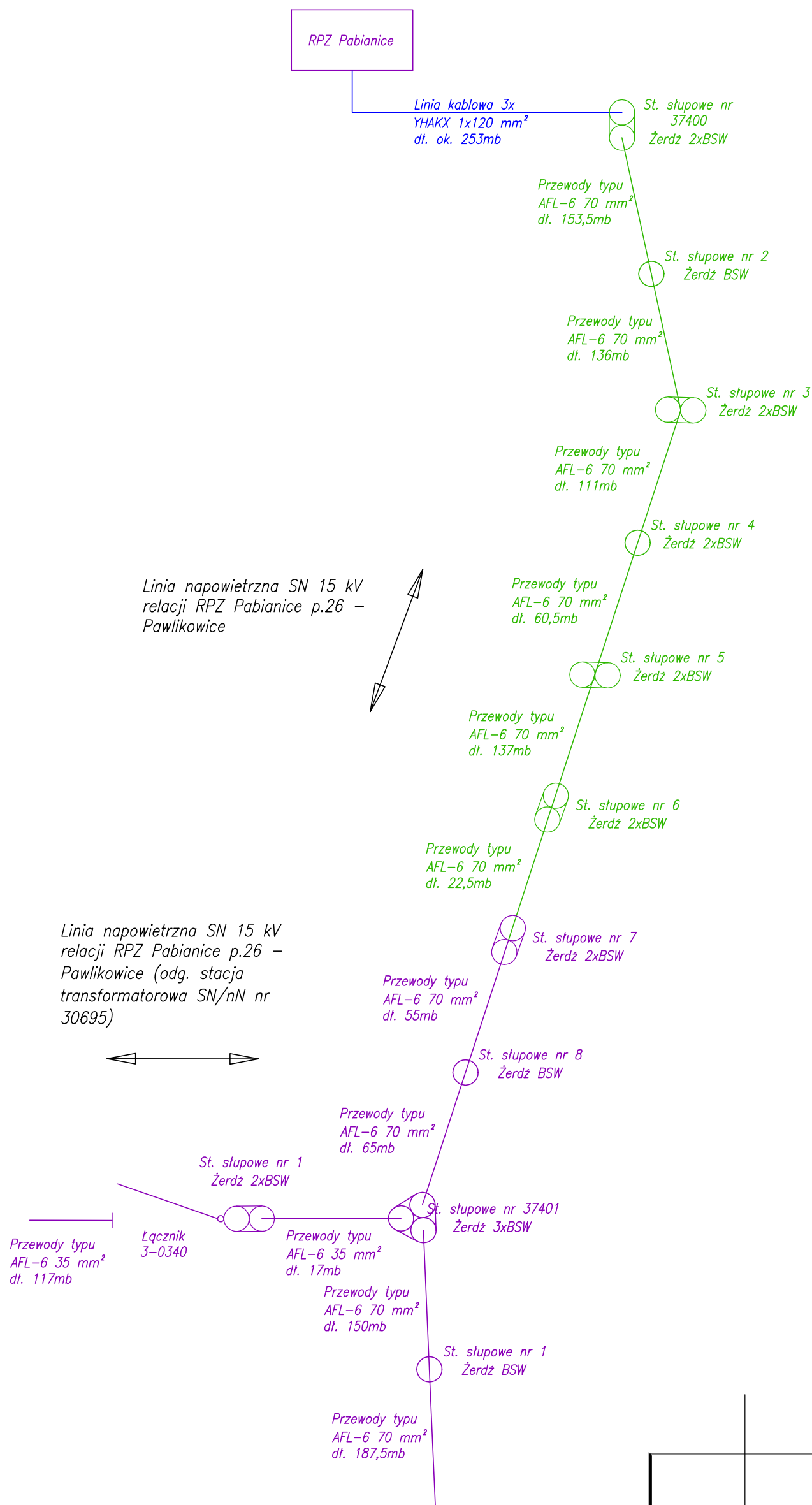
Ark. 2 – Schemat sieci SN;

Ark. 3 – Schemat kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN nr 30695;

Rys. 2 – Plan sytuacyjny rozbiórki

Rys. 3 – Stan projektowany – Schemat sieci SN;

Schemat istniejącej sieci SN RPZ Pabianice p.26 - Pawlikowice



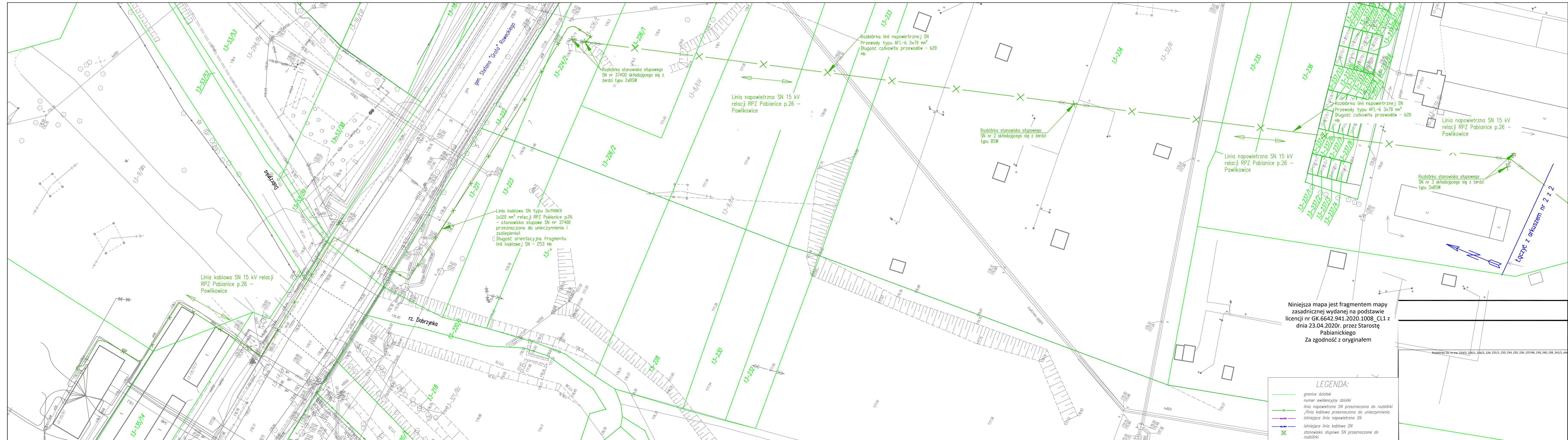
UWAGA!!!

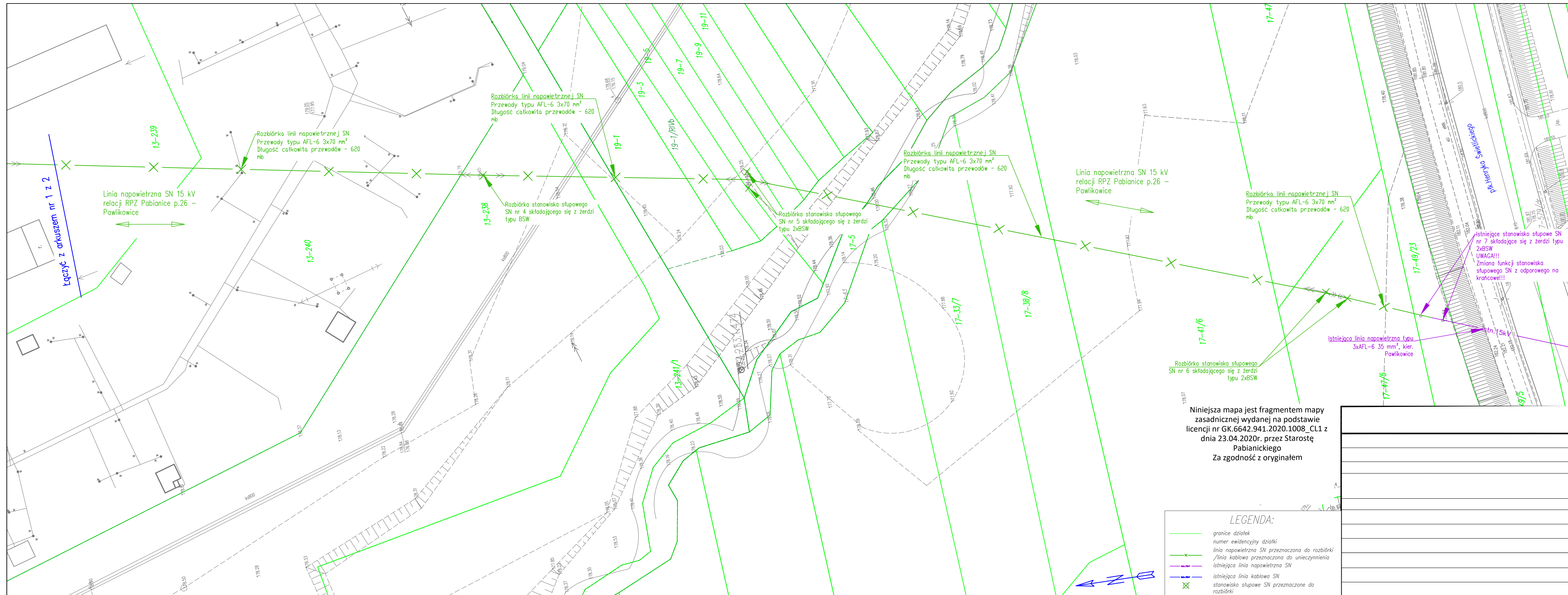
Kolorem zielonym oznaczono elementy sieci SN przeznaczone do rozbiórki. Zakres przedstawiony na schemacie jest zgodny z zapisami SIWZ!!!

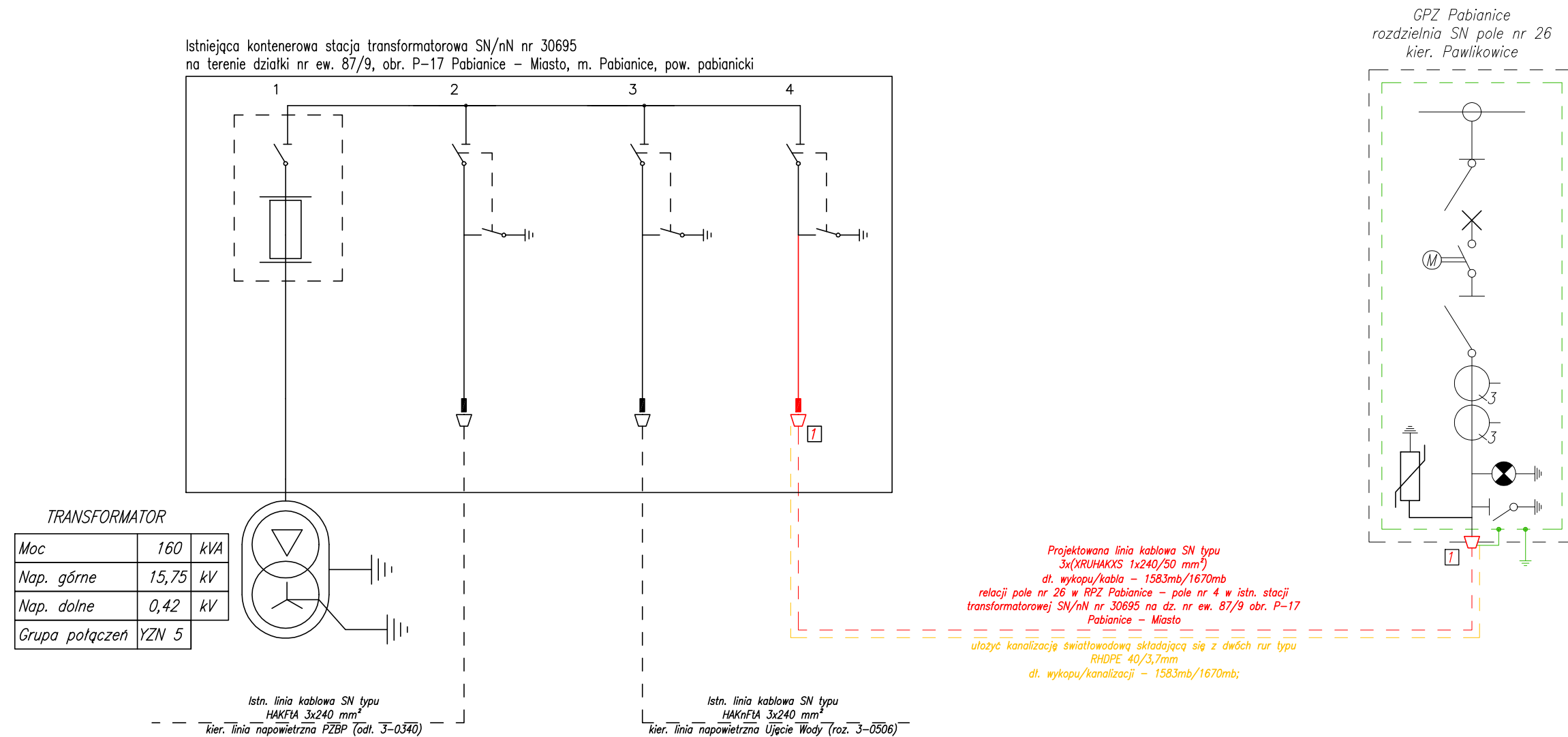
Istniejącą infrastrukturę sieci elektroenergetycznej SN należy rozebrać po wybudowaniu projektowanych urządzeń w postaci linii kablowych SN, złącz kablowych oraz stacji transformatorowych SN/nN.

Kolorem fioletowym oznaczono istniejącą sieć elektroenergetyczną SN objętą odrębnym opracowaniem.

Kolorem niebieskim oznaczono fragment istniejącej linii kablowej SN przeznaczonej do unieczynnienia.







Kolorem czarnym oznaczono istniejące elementy sieci SN

Z pola nr 4 w istn. kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN nr 30695 należy zdemontować odgromniki wraz z szynami celem późniejszego wprowadzenia projektowanej linii kablowej SN!!!

WYPOSAŻENIE PROJEKTOWANE			
Lp.	Nazwa	Producent	Typ
1.	Głowica kbl. wnętrz. prosta	Nexans	24MONOi1.300