

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO

Tom I	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Tom II	OBIEKTY INŻYNIERSKIE
Tom III	KANALIZACJA DESZCZOWA I URZĄDZENIA OCZYSZCZAJĄCE
Tom IV	SIECI GAZOWE
Tom V	SIECI ELEKTROENERGETYCZNE V/1 USUNIĘCIE KOLIZJI NN I SN V/2 ZASILANIE POMPOWNI
Tom VI	OŚWIETLENIE
Tom VII	SIECI TELETECHNICZNE
Tom VIII	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
Tom IX	GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Oświadczenie

o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Zgodnie z Art. 20, ustęp 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r. nr 0 poz. 290) my, niżej podpisani:

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Paweł Czapiewski	POM/0321/PBE/17	
Sprawdzający	mgr inż. Kamil Bachan	POM/0320/PBE/17	

Wrzesień 2020

oświadczamy, że niniejsze opracowanie wykonane dla potrzeb Projektu Budowlanego w zakresie budowy sieci elektroenergetycznej nN-0,4 kV dla inwestycji:

Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 1 kV w istniejących granicach pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 718

dla zadania

Budowa linii elektroenergetycznej nN-0,4 kV relacji: projektowane złącze kablowo-pomiarowe przy ul. Cichej (wg odrębnego opracowania) – projektowane złącze kablowe pompowni wód opadowych z przejścia podziemnego przy Czarnej Drodze przy ul. Konrada Kurca (wg odrębnego opracowania)

zostało wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Oświadczenie

o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Zgodnie z Art. 20, ustęp 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r. nr 0 poz. 290) my, niżej podpisani:

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Paweł Czapiewski	POM/0321/PBE/17	
Sprawdzający	mgr inż. Kamil Bachan	POM/0320/PBE/17	

Wrzesień 2020

oświadczamy, że niniejsze opracowanie wykonane dla potrzeb Projektu Budowlanego w zakresie budowy sieci elektroenergetycznej nN-0,4 kV dla inwestycji:

Budowa sieci elektroenergetycznej obejmującej napięcie znamionowe nie wyższe niż 1 kV w istniejących granicach pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 718

dla zadania

Budowa linii elektroenergetycznej nN-0,4 kV relacji: projektowane złącze kablowo-pomiarowe przy ul. Cichej (wg odrębnego opracowania) – projektowane złącze kablowe pompowni wód opadowych z przejścia podziemnego przy Czarnej Drodze przy ul. Konrada Kurca (wg odrębnego opracowania)

zostało wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

SPIS TREŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ

1.	Informacje ogólne	5
1.1	Przedmiot i zakres opracowania	5
1.2	Nazwa i adres inwestora	5
1.3	Lokalizacja i przeznaczenie obiektu	5
1.4	Temat i zakres opracowania	5
1.5	Podstawa opracowania	5
2.	Stan istniejący	6
3.	Stan projektowany	7
3.1	Linie podlegające przebudowie	7
3.2	Linie kablowe nN-0,4kV	8
3.3	Linie kablowe SN-15kV	9
4.	Roboty kablowe.....	9
5.	Ochrona przeciwporażeniowa	10
6.	Pomiary i uwagi końcowe	10
7.	Zestawienie montażowe	12
8.	Zestawienie demontażowe	13
	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	14

SPIS RYSUNKÓW

V/1/1 – Plan orientacyjny	15
V/1/2 – Plan sytuacyjny (2 arkusze, skala 1:500).....	16
V/1/2a – Plan sytuacyjny uproszczony (skala 1:500).....	18
V/1/3 – Przekrój poprzeczny (skala 1:100).....	19

1. Informacje ogólne

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa kolizji elektroenergetycznych linii kablowych nN i SN w ramach zadania inwestycyjnego „Budowa przejścia podziemnego pod torami LK nr 1 i LK nr 447 (ok. km 15+340) z dostosowaniem do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz budową odwodnienia i przebudową sieci uzbrojenia terenu”.

1.2 Nazwa i adres inwestora

Prezydent Miasta Pruszkowa, Urząd Miasta Pruszkowa, ul. J. I. Kraszewskiego 14/16, 05-800 Pruszków.

1.3 Lokalizacja i przeznaczenie obiektu

Obiekt jest stałym przejściem podziemnym. Umożliwia on bezkolizyjne przejście przez grupę torów pod istniejącymi mostami kolejowymi.

Obiekt znajduje się na terenie miasta Pruszków, w powiecie pruszkowskim w województwie mazowieckim ok. km 15+340 linii kolejowych nr 1 i nr 447.

1.4 Temat i zakres opracowania

Projekt obejmuje usunięcie kolizji elektroenergetycznych z projektowaną budową przejścia podziemnego. Zakresem tej części objęto:

- Usunięcie kolizji kablowych linii elektroenergetycznych nN.
- Usunięcie kolizji kablowych linii elektroenergetycznych SN.
- Przełożenie bez przecinania istniejących kabli SRK.

1.5 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania projektu stanowią:

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Mapa do celów projektowych,
- Warunki techniczne przebudowy sieci nN wydane przez PGE Dystrybucja S.A. nr L.dz./RM/RSz/2601/2100/2018 z dnia 10.03.2018 r.,
- Warunki techniczne przebudowy sieci SN wydane przez PGE Dystrybucja S.A. nr GR/PP/JK/630/2018 z dnia 23.04.2018 r.,
- Warunki techniczne przebudowy wydane przez Warszawską Kolej Dojazdową Sp. z o.o. nr WKD10-228-84/2018 z dnia 27.11.2018 r.,
- Warunki techniczne przebudowy wydane przez PKP Energetyka S.A. nr ERD1d-5501-094/2018 z dnia 25.04.2018 r.,
- Poprawione warunki techniczne przebudowy wydane przez PKP Energetyka S.A. nr ERD1d-5501-053/2019 z dnia 26.03.2019 r.,
- Warunki techniczne przebudowy wydane przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. nr IZDK1h-505-73/2018 z dnia 06.07.2018 r.,

- Warunki techniczne dot. kabli SRK wydane przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. nr IZDK1h-505-317/2019 z dnia 15.04.2019 r.,
- Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.
- Inwentaryzacja istniejących urządzeń elektroenergetycznych w terenie,
- **Projekt budowlany wg odrębnej decyzji administracyjnej dotyczącej terenu miejskiego.**
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994 r. (Dz. U. Nr 89/1994) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie Szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (Dz. U. Nr 202/2004, poz. 2072),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 43/1999, poz. 430),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz. U. Nr 120, poz. 1133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z 2004r).
- Normy elektroenergetyczne, w szczególności:
 - PN-EN 13201:2016 Oświetlenie dróg.
 - N SEP-E-004:2004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
 - N SEP-E-001:2003 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
 - PN-E-05100-1 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
 - PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

2. Stan istniejący

Teren planowanej inwestycji zlokalizowany jest na terenie miasta Pruszkowa. Na terenie objętym inwestycją znajduje się poniższa infrastruktura elektroenergetyczna:

- istniejące oświetlenie drogowe należące do Urzędu Miasta Pruszkowa,
- istniejące oświetlenie należące do PKP PLK,
- infrastruktura elektroenergetyczna nN oraz SN będąca się na majątku PGE Dystrybucja S.A.
- infrastruktura elektroenergetyczna SN będąca się na majątku PKP Energetyka S.A.

- infrastruktura elektroenergetyczna SN będąca się na majątku Warszawskiej Kolei Dojazdowej Sp. z o.o.,
- infrastruktura elektroenergetyczna nN i kable SRK będące się na majątku PKP PLK S.A.
- infrastruktura elektroenergetyczna nN oraz SN będąca się na majątku właścicieli, których nie udało się określić.

Przed przystąpieniem do prac należy poprawnie zidentyfikować istniejące linie elektroenergetyczne.

3. Stan projektowany

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy kablowych linii elektroenergetycznych niskiego i średniego napięcia kolidujących z budową przejścia podziemnego przy ul. Kurca znajdującą się na terenie miasta Pruszkowa.

3.1 Linie podlegające przebudowie

Należy zdemonstrować kolidujące istniejące odcinki linii kablowych będące w kolizji z projektowaną inwestycją. W miejsce zdemonstrowanych linii po trasach naniesionych na planie sytuacyjnym (rys.2) ułożyć kable odpowiedniego typu i przekroju.

- **PGE Dystrybucja S.A.**

Na podstawie warunków przebudowy nr L. dz./RM/RSz/2601/2100/2018 z dnia 10.03.2018 r. oraz nr GR/PP/JK/630/2018 z dnia 23.04.2018 r. przewidziano wstawki kablowe na następujących kablach:

- linia kablowa SN-15kV [PRU-12 PIĘKNA],
- linia kablowa SN-15kV [PRU-27 LODOWISKO],
- linia kablowa SN-15kV [stacja 110/15kV Pruszków - linia napowietrzna 15kV kierunek Sękocin] (projektowana wg odrębnego opracowania).

- **Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o.**

Na podstawie warunków przebudowy nr WKD10-228-84/2018 z dnia 27.11.2018 r. przewidziano wstawki kablowe następujących kabli:

- linia kablowa SN-15kV [PRU-25 WKD-1],
- linia kablowa SN-15kV [PRU-10 WKD-2].

- **PKP ENERGETYKA S.A.**

Na podstawie poprawionych warunków przebudowy ERD1d-5501-053/2019 z dnia 26.03.2019 r. przewidziano wstawki kablowe na następujących odcinkach:

- linia kablowa SN-15kV [Zasilanie podstacji Pruszków]
- linia kablowe SN-15kV,
- kabel sterowniczy [z G2 do G1 - sterowanie odłączników].

Istniejącą linię światłowodową znajdującą się w jednym wykopie z kablem SN, należy przełożyć bez przecinania na odcinku 22m.

- **PKP PLK S.A.**

Na podstawie warunków dot. kabli SRK nr IZDK1h-505-317/2019 z dnia 15.04.2019 r., przewidziano przełożenie bez przecinania istniejących kabli SRK na odcinku 8,5m:

- YKSY 61x1,5 relacji SK101-PrD,
- YKSY 19x1,5 relacji SK101-PrD,
- YKSY 24x1,5 relacji SK101-PrD,
- YKSY 61x1,5 relacji SK102-PrD,
- YKSY 75x1,5 relacji SK102-PrD,
- RE-2Y (SŁ)Y 2x2x1,3 relacji SK101-PrD,
- RE-2Y (SŁ)Y 2x2x1,3 relacji SK101-PrD,
- RE-2Y (SŁ)Y 2x2x1,3 relacji SK102-PrD,
- RE-2Y (SŁ)Y 2x2x1,3 relacji it4-t3a-PrD.

Na podstawie otrzymanej dokumentacji powykonawczej sieci PKP PLK oraz z uzyskanych informacji od gestora, kable elektroenergetyczne wypisane w warunkach (IZDK1h-505-73/2018 z dnia 06.07.2018 r.) typu YAKY 3x16, YKY 4x240 zlokalizowane między torem a ekranem, nie znajdują się w rejonie budowy przejścia podziemnego i nie podlegają przebudowie. Kabel YKY 4x10 jest kablem oświetleniowym i został przebudowany wg odrębnego opracowania dot. przebudowy oświetlenia (uzgodnienie nr IZDK1h-505-8/2019 z dnia 17.04.2019 r.).

- **Właściciel nieznany**

Z projektowaną budową przejścia podziemnego koliduje kabel, którego właściciela nie udało się określić:

- linia kablowa nN-0,4kV,

W projekcie przyjęto przebudowę tego kabla. Wykonawca robót przed przebudową powinien zidentyfikować przebudowywane kable (sprawdzić obecność i profil kabla) i potwierdzić sposób przebudowy z ich właścicielem.

3.2 Linie kablowe nN-0,4kV

Istniejącą linię kablowe nN-0,4kV będącą własnością właściciela niezidentyfikowanego należy przebudować kablem typu YAKXS 4x120mm² zgodnie z planem sytuacyjnym (rys. 2) i schematem przebudowy (rys. 3). Istniejący kabel sterowniczy będący własnością PKP Energetyka S.A. należy przebudować kablem typu YKSY 7x2,5mm². Kolidujące odcinki linii kablowych należy zdemonstrować na całych długościach, nie pozostawiając żadnych istniejących i kolidujących odcinków w ziemi. Projektowane wstawki kablowe należy połączyć z istniejącymi liniami kablowymi w miejscach pokazanych na planie sytuacyjnym (rys. 2) za pomocą muf przejściowych. Rodzaje zastosowanych muf kablowych niskiego napięcia powinny być zgodne ze standardami PGE Dystrybucja S.A./PKP Energetyka S.A.

Projektowane linie kablowe nN-0,4kV przy skrzyżowaniu z innym uzbrojeniem terenu należy zabezpieczyć rurami RHDPE 110/4,0. Kable nN-0,4kV należy układać zgodnie z pkt. 4.

3.3 Linie kablowe SN-15kV

Istniejące i projektowane (wg odrębnego opracowania) linie kablowe SN-15kV nr:

- PRU-12 PIĘKNA - PGE Dystrybucja S.A.,
- PRU-27 LODOWISKO] - PGE Dystrybucja S.A.,
- stacja 110/15kV Pruszków - linia napowietrzna 15kV - kierunek Sękocin - PGE Dystrybucja S.A. (wg odrębnego opracowania),
- PRU-25 WKD-1 - Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o.,
- PRU-10 WKD-2 - Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o.,
- linia kablowa SN - PKP Energetyka S.A.,
- Zasilanie podstacji Pruszków

należy przebudować kablami typu 3x XRUHAKXS 1x120/50/20kV, 3x XRUHAKXS 1x240/50/20kV oraz YHAKXS 3x120/50/20kV, zgodnie z planem sytuacyjnym (rys. 2) i schematem przebudowy.

Kolidujące odcinki linii kablowych należy zdemontować na całych długościach, nie pozostawiając żadnych istniejących i kolidujących odcinków w ziemi. Projektowane wstawki kablowe należy połączyć z istniejącymi liniami kablowymi w miejscach pokazanych na planie sytuacyjnym za pomocą muf przejściowych, które powinny być zgodne ze standardami PGE Dystrybucja S.A./Warszawskiej Kolej Dojazdowej Sp. z o.o./PKP Energetyka S.A.

Przewiert pod istniejącym terenem kolejowym należy wykonać metodą przewiertu rurami RHDPEp 200/11,4 (rys. 2). Przy przewiercie należy założyć co najmniej jeden przepust rezerwowy dla kabli SN-15kV (rys. 2). Projektowane linie kablowe SN-15kV przy skrzyżowaniu z innym uzbrojeniem terenu należy zabezpieczyć rurami RHDPE 160/5,0. Przy wykonywaniu przewiertu należy wykonać wykopy kontrolne w celu dokładnego ustalenia położenia istniejącego uzbrojenia terenu. Kable SN-15kV należy układać zgodnie z pkt. 4.

4. Roboty kablowe

Kategoria gruntu III. Projektowane kable należy układać linią falistą na głębokości 0,7m (kable nN) lub 0,8m (kable SN) na 10cm podsypce z piasku w rowach kablowych o wymiarach: dla nN 0,8x0,4m, dla SN 1,0x1,0m. Ułożone kable należy przykryć 10 cm warstwą piasku a następnie 20 cm warstwą gruntu rodzimego. Następnie należy ułożyć folię koloru niebieskiego (nN) lub czerwonego (SN) a pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym. Należy zachować wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu. Promień gięcia kabli nie mniejszy niż 10 średnic zewnętrznych danego kabla. Temperatura otoczenia w czasie układania, nie mniejsza niż 0°C.

Kable pod terenem kolejowym prowadzić w przepustach kablowych RHDPEp 200/11,4 dla kabli SN15kV. Wszelkie skrzyżowania i zbliżenia kabli między sobą jak i z urządzeniami podziemnymi obcymi, wykonywać zgodnie z normą N SEP-E-004.

Na wszystkich skrzyżowaniach projektowanych kabli z sieciami uzbrojenia podziemnego należy kable układać w rurach osłonowych typu RHDPE 110/4,0 (kable 0,4kV) lub RHDPE160/5,0 (kable SN 15kV).

Przed zasypianiem kabli wykonać dokumentację powykonawczą z wykonaniem pomiaru geodezyjnego i dokonać odbioru przy udziale przedstawiciela PGE Dystrybucja S.A./ Warszawskiej Kolej Dojazdowej Sp. z o.o./PKP Energetyka S.A. Należy wykonać pomiary rezystancji izolacji kabli, próby napięciowe kabli, sprawdzenie ciągłości żył i sporządzić odpowiednie protokoły.

5. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako podstawową ochronę przeciwporażeniową dla nN zastosowano izolację roboczą natomiast jako dodatkową samoczynne wyłączenie zasilania. Ochronie podlegają wszystkie części przewodzące dostępne i obce mogące znaleźć się pod napięciem w warunkach zakłóceńowych - zgodnie z normą N SEP-E-001; ochrona od porażen: samoczynne wyłączanie zasilania.

Z racji wymiany odcinków istniejących linii SN na linie o identycznym bądź większym stosunku przekroju do długości, nie zostaną zmienione (pogorszone) ich parametry, więc projektowana przebudowa nie wpłynie na skuteczność istniejącej ochrony przeciwporażeniowej w sieci SN-15kV.

Jeżeli po trasach demontowanych odcinków kabli nN ułożona jest bednarka Fe/Zn 25x4, to należy ją odtworzyć po projektowanej trasie i zapewnić ciągłość.

6. Pomiary i uwagi końcowe

- Przed rozpoczęciem prac ich wykonawca powinien szczegółowo zapoznać się z niniejszym opisem technicznym, rysunkami oraz załączoną dokumentacją a wszelkie niejasności i wątpliwości wyjaśnić z Inwestorem.
- Przebudowy i budowy linii elektroenergetycznych wykonać zgodnie z projektem, normami, przepisami,
- Należy stosować się do uwag zawartych na rysunkach.
- Napotkane urządzenia podziemne traktować jako czynne.
- Przed przystąpieniem do robót powiadomić PGE Dystrybucja S.A./ Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o./ PKP Energetyka S.A. celem przygotowania koniecznych wyłączeń linii i powiadomienia odbiorców,
- Trasy linii kablowych oraz posadowienie słupów powinny zostać wytyczone przez geodetę.
- Stosować materiały zgodne ze standardami PGE Dystrybucja S.A. Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o./ PKP Energetyka S.A.
- Słupy oraz ich uzbrojenie dobrano na warunki docelowej pracy. Podczas montażu linii napowietrznych i kablowych słupy należy odpowiednio zabezpieczyć aby nie przekroczyć ich dopuszczalnych wytrzymałości mechanicznych.
- Materiały z demontażu, należy rozliczyć z ich właścicielem,
- Przy wykonywaniu przewiertów należy wykonać wykopy kontrolne w celu dokładnego ustalenia położenia istniejącego uzbrojenia terenu,
- Wykonawca robót opracuje projekt odwodnienia wykopów wykonywanych podczas prowadzenia prac układania linii kablowych,
- Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z 2004r.),

- Osoby dopuszczone do wykonywania robót budowlanych powinny posiadać odpowiednie i aktualne uprawnienia SEP (eksploatacja, dozór, pomiary) a kierownik robót powinien posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- Wszystkie urządzenia muszą posiadać znak bezpieczeństwa CE oraz spełniać wymagania obowiązujących norm i przepisów, w szczególności wymagania w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.
- **Ujęte w projekcie nazwy firm lub symboli z katalogów wskazujących nazwy firm, są przykładowe i użycie innych elementów składowych tego projektu jest możliwe pod warunkiem, iż spełniają wymagane warunki i parametry jakości na podstawie, których został opracowany projekt.**
- Kable zlokalizowane przy wykopach pod przejście podziemne należy dodatkowo zabezpieczyć na czas prowadzenia wykopów i robót budowlanych.
- **W projekcie przyjęto do przebudowy projektowany kabel 3xXRUHAKXS 1x240/50/20kV w ramach inwestycji: "Budowa linii kablowej 15kV relacji: stacja 110/15kV Pruszków - linia napowietrzna 15kV kierunek Sękocin". Jeżeli ww. inwestycja zostanie zrealizowana po wykonaniu przebudowy sieci elektroenergetycznej w ramach tego opracowania, należy wybudować jedynie dodatkową rurę osłonową pod terenem kolejowym.**
- Po zakończeniu montażu instalacji elektrycznej wydzielonej należy przygotować protokoły przeprowadzonych badań, które obejmują:
 - pomiary rezystancji izolacji,
 - pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
 - próby napięciowe,
 - pomiar rezystancji uziomu,
 - pomiar ciągłości żył.
- Po wykonaniu robót przygotować dokumentację powykonawczą i dokonać odbioru przez przedstawiciela PGE Dystrybucja S.A./ PKP Energetyka S.A.
- Wykonawca powinien potwierdzić wykonanie instalacji przyłączanych w „Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej”,

Uwaga:

Zaleca się wykonywanie pomiarów ochrony przeciwporażeniowej nie rzadziej niż co 1 rok, a rezystancji izolacji nie rzadziej niż co 5 lat.

Opracował

mgr inż. Paweł Czapiewski
03.2020

7. Zestawienie montażowe

L.p.	Odcinek od - do	Kabel typ i przekrój	Długość całkowita						Układanie kabla						Rury osłonowe			Inny osprzęt			Uwagi
			nN		SN		Rowy kablowe: 0,8 x 0,4 m. - nN	Rowy kablowe: 1,0 x 0,6 m. - SN	W ziemi	W rurze	Zapasy, falowanie	Folia niebieska / nN - 0,4 kV /	Folia czerwona / SN - 15 kV /	RHDPE 110/4,0	RHDPE 160/5,0	RHDPEp 200/11,4 - przewiert	Mufa przelotowa na kabel nN	Mufa przelotowa na kabel 3x SN	Mufa dla kabla sterowniczego		
-	-	-	mb	mb	mb	mb														mb	mb
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
MONTAŻ SN - PGE DYSTRYBUCJA S.A.																					
1	M1	3x XRUHAKXS 1x120														86				2 Rury rezerwowe	
	M10	PRU-12 PIĘKNA			86	94		43	20	66	8		43		23	43		2			
2	M2	3x XRUHAKXS 1x120																			
	M11	PRU-27 ŁODOWISKO			93	101		50	27	66	8		50		23	43		2			
3	M3	3x XRUHAKXS 1x240																			
	M18	stacja 110/15kV - kierunek Sękocin			116	125			43	73	9		73		30	43		2			
MONTAŻ SN - Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o.																					
1	M4	YHAKXS 3x120																			
	M17	PRU-25 WKD-1			90	98		47	32	58	8		47		15	43		2			
2	M5	YHAKXS 3x120																			
	M16	PRU-10 WKD-2			90	98		47	32	58	8		47		15	43		2			
MONTAŻ SN - PKP ENERGETYKA S.A.																					
1	M6	3x XRUHAKXS 1x240																			
	M7				22	26		22	21	1	4		22		1			2			
2	M9	3x XRUHAKXS 1x240																			
	M14	Zas. podst. Pruszków			31	37		31	17	14	6		31		14			2			
MONTAŻ kabla sterowniczego - PKP ENERGETYKA S.A.																					
1	M8	YKSY 7x2,5																			
	M15	z G2 do G1 - ster. odł.	38	44			38		19	19	6	38		19					2		
MONTAŻ nN - WŁAŚCICIEL NIEZNANY																					
1	M12	YAKXS 4x120																			
	M13		20	25			20		9	11	5	20		11			2				
			mb	mb	mb	mb	mb	mb	mb	mb	mb	mb	mb	mb	mb	mb	kpl.	kpl.	kpl.		
RAZEM			58	69	528	579	58	240	220	366	62	58	313	30	121	301	2	14	2		
Montaż kabla		3x XRUHAKXS 1x240	100	88	188	mb															
Montaż kabla		3x XRUHAKXS 1x120	63	132	195	mb															
Montaż kabla		YHAKXS 3x120	80	116	196																
Montaż kabla		YAKXS 4x120	14	11	25	mb															
Montaż kabla		YKSY 7x2,5	25	19	44	mb															
			W ziemi	W rurze	Razem																

8. Zestawienie demontażowe

			Długość całkowita			Uwagi
L.p.	Odcinek od - do	Kabel typ i przekrój	Długość trasowa linii kablowej	Rowy kablowe: 0,8 x 0,4 m	Rowy kablowe: 1,0 x 0,6 m	
-	-	-	mb	mb	mb	-
1	2	3	4	5	6	7
DEMONTAŻ - PGE DYSTRYBUCJA S.A.						
1	M1	HAKnFtA 3x120mm2	108		108	
	M10					
2	M2	HAKnFtA 3x120mm2	103		103	
	M11					
3	M3	3xXRUHAKXS 1x240mm2	83		83	
	M18					
DEMONTAŻ - Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o.						
1	M4	YHAKXS 3x120mm2	50		50	
	M17					
2	M5	YHAKXS 3x120mm2	50		50	
	M16					
DEMONTAŻ - PKP ENERGETYKA S.A.						
1	M6	kabel ziemny SN	21		21	
	M7					
2	M9	kabel ziemny SN	30		30	
	M14					
3	M8	YKSY 7x2,5mm2	24	24		
	M15					
DEMONTAŻ - WŁAŚCICIEL NIEZNANY						
1	M12	kabel ziemny nN	17	17		
	M13					
			mb	mb	mb	
RAZEM			486	41	445	
Demontaż kabla YHAKXS 3x120mm2			100	mb		
Demontaż kabla HAKnFtA 3x120mm2			211	mb		
Demontaż kabla 3xXRUHAKXS 1x240mm2			83	mb		
Demontaż kabla YKSY 7x2,5mm2			24	mb		
Demontaż kabla kabel ziemny SN			51	mb		
Demontaż kabla kabel ziemny nN			17	mb		

CZEŚĆ RYSUNKOWA