

PROJEKT WYKONAWCZY

Przedmiot opracowania:	„ Budowa przyłącza kablowego nN 0,4 kV i demontaż przyłącza napowietrznego nN 0,4 kV zasilanego ze stacji trafo nr 3-1174 Dobra 2 ”		
Lokalizacja:	miejscowość : SYCANÓW jednostka ewidencyjna: GM. BUCZEK obręb: 17 SYCANÓW dz. nr ew. 1/2 ; 1/3 ; 1/4 obręb: DOBRA gm. SĘDZIEJOWICE dz. nr ew. 470/1		
Branża:	Elektryczna	Inwestor:	PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie ul. Garbarska 21a, 20-340 Lublin.
Kategoria budowlana projektowanego obiektu:		XXVI	
stanowisko		nr uprawnień	
Data:	Styczeń 2023.	nr egz.	... 2 ...

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

temat opracowania:

**„ Budowa przyłącza kablowego nN 0,4 kV
oraz
demontaż przyłącza napowietrznego nN 0,4 kV
zasilanego ze stacji transformatorowej nr 3-1174 Dobra 2”**

miejscowość: SYCANÓW, gm: BUCZEK , pow.: ŁASK

nr strony:	treść
1	Strona tytułowa
2	Zakres rzeczowy
3	Uprawnienia budowlane - projektant
4	Uprawnienia budowlane - sprawdzający
5	Zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB - projektant
6	Zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB - sprawdzający
7	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o zgodności z przepisami i zasadami wiedzy technicznej opracowanego projektu
8-9	Informacja BIOS
10 -11	Uzgodnienie nr 161/2022 – PGE Dystrybucja S.A. O/Łódź ; RE Sieradz
12-14	Protokół z narady koordynacyjnej (ZUDP) + załącznik graf. – Starostwo Powiatowe Łask
15-18	Warunki wykonania inwestycji (SIWZ) + zał. graficzny
19	Projekt zagospodarowania terenu
20 - 22	Opis techniczny
23	Obliczenie max wartości spadku napięcia
24	Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażeń
25	Schemat ideowy zasilania
26	Schemat ideowy złącza ZK3+ZP1
27	Schemat ideowy stacji trafo nr 3-1174 Dobra2
28	Zestawienie montażowe materiałów
29-30	Zestawienie demontażowe + załącznik graficzny

AB.6743.1.

(nr rejestru organu architektoniczno-budowlanego)

uzupełnić do dnia 12.01.2023r.

STAROSTWO POWIATOWE W ŁASKU	
Wydział Architektury i Budownictwa	
Wpł. da.	13. 01. 2023
nr dziennika	

ZGŁOSZENIE
budowy lub wykonania innych robót budowlanych
(PB-2)

PB-2 nie dotyczy budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego

Podstawa prawna: art. 30 ust. 2 w zw. z ust. 4d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późn. zm.).

1. ORGAN ADMINISTRACJI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ

Nazwa: *Starosta Łaski, Wydział Architektury i Budownictwa, 98-100 Łask, ul. Narutowicza 17*

2.1. DANE INWESTORA¹⁾

Imię i nazwisko lub nazwa: *P.G.E. DYSTRYBUCJA S.A.*

Kraj: *POLSKA* Województwo: *LUBELSKIE*

Powiat: *LUBLIN* Gmina: *LUBLIN*

Ulica: *GARBARSKA* Nr domu: *214* Nr lokalu: *—*

Miejscowość: *LUBLIN* Kod pocztowy: *20-340* Poczta: *— LUBLIN*

Email (nieobowiązkowy): *—*

Nr telefonu: *—*

2.2. DANE INWESTORA (DO KORESPONDENCJI)¹⁾

Wypełnia się, jeżeli adres do korespondencji inwestora jest inny niż wskazany w pkt 2.1.

Kraj: Województwo:

Powiat: Gmina:

Ulica: Nr domu: Nr lokalu:

Miejscowość: Kod pocztowy: Poczta:

Adres skrzynki ePUAP²⁾:

4. INFORMACJE O ROBOTACH BUDOWLANYCH

Rodzaj, zakres i sposób wykonywania: „BUDOWA PRZYŁĄCZA KABLOWEGO NN 0,4 kV ZASILANEGO ZE STACJI TRAFO NR 3-1174 DOBRA2, ORAZ DEMONTAŻ PRZYŁĄCZA NAPOWIETRZNEGO NN 0,4 kV”

Planowany termin rozpoczęcia³⁾: 31-03-2023.....

5. DANE NIERUCHOMOŚCI (MIEJSCE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH)¹⁾

Województwo: ŁÓDZKIE.....

Powiat: ŁASKI.....

Gmina: BUCZEK, SĘDZIEJOWICE

Ulica: Nr domu:

98-113 BUCZEK

Miejscowość: SYCANÓW, DOBRA

Kod pocztowy: 98-100 ŁASK, 98-160

SĘDZIEJOWICE

Identyfikator działki ewidencyjnej⁴⁾: ZGODNIE Z ZAŁĄCZNIKIEM NR 1 DO NINIEJSZEGO ZGŁOSZENIA.

6. OŚWIADCZENIE W SPRAWIE KORESPONDENCJI ELEKTRONICZNEJ

☒ Wyrażam zgodę

☐ Nie wyrażam zgody

na doręczanie korespondencji w niniejszej sprawie za pomocą środków komunikacji elektronicznej w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2020 r. poz. 344).

7. ZAŁĄCZNIKI

- ☒ Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- ☒ Pełnomocnictwo do reprezentowania inwestora (opłacone zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2020 r. poz. 1546, z późn. zm.)) – jeżeli inwestor działa przez pełnomocnika.
- ☒ Potwierdzenie uiszczenia opłaty skarbowej – jeżeli obowiązek uiszczenia takiej opłaty wynika z ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej.

Inne (wymagane przepisami prawa):

☒ ...3 EGZEMPLARZE PROJEKTU BUDOWLANEGO.....

8. PODPIS INWESTORA (PEŁNOMOCNIKA) I DATA PODPISU

Podpis powinien być czytelny. Podpis i datę podpisu umieszcza się w przypadku dokonywania zgłoszenia w postaci papierowej.

¹⁾ W przypadku większej liczby inwestorów, pełnomocników lub nieruchomości dane kolejnych inwestorów, pełnomocników lub nieruchomości dodaje się w formularzu albo zamieszcza na osobnych stronach i dołącza do formularza.

²⁾ Adres skrzynki ePUAP wskazuje się w przypadku wyrażenia zgody na doręczanie korespondencji w niniejszej sprawie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

³⁾ W przypadku zgłoszenia budowy tymczasowego obiektu budowlanego w polu „Planowany termin rozpoczęcia” należy wskazać również planowany termin rozbiórki lub przeniesienia w inne miejsce tego obiektu.

⁴⁾ W przypadku formularza w postaci papierowej zamiast identyfikatora działki ewidencyjnej można wskazać jednostkę ewidencyjną, obręb ewidencyjny i nr działki ewidencyjnej oraz arkusz mapy, jeżeli występuje.

Zakres rzeczowy

temat opracowania:

„Budowa przyłącza kablowego nN 0,4 kV i demontaż przyłącza napowietrznego nN 9,4 kV zasilanego ze stacji trafo nr 3-1174 Dobra2”.

lp.	element sieci	j.m.	ilość	uwagi
1	PRZYŁĄCZE KABLOWE			
1.1	Przekop otwarty odc. słup - granica drogi gm.	mb	35	
1.2	Przekop otwarty odc. złącze- budynek	mb	47	
1.3	Montaż złącza kablowego ZK3+ZP1	kpl	1	Wypożyczenie i układ połączeń zgodnie z odrębnym schematem
1.4	Montaż uziomu $R < 30\Omega$	kpl	1	Złącze kablowe
1.5	Montaż kabla YAKXS 4x120mm ²	mb	51/65	Trasa/ kabel
1.5	Przecisk sterowany w osłonie Arot SRS 110	mb	20	
1.6	Przekop kontry w p-cie załomu przecisku	kpl	1	
1.7	Montaż kabla YKXS 4x6mm ²	mb	47/50	Trasa/ kabel
1.8	Montaż BOP-R 0,5/10 ; RSA-00/3-40A	kpl	1	
2	DEMONTAŻ			
2.1	Linia nN 0,4 kV przewód AL25mm ²	mb	100	
2.2	Linia nN 0,4 kV przewód AsXS _n 2x25mm ²	mb	28	
2.3	Żerdź nN typ E 10,5/6 z osprzętem	kpl	1	
3	ELEMENTY DODATKOWE			
3.1	Tyczenie geodezyjne trasy przyłącza (przed i po wykonaniu)	kpl	1	
3.2	Regulacja naprężenia przęsła słup 35-34	kpl	1	Zgodnie z treścią w opisie techn.
3.3	Przywrócenie miejsca do stanu przed budową	kpl	1	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 34 ust. 3d, pkt 3, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 roku poz. 1333 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że:

PROJEKT WYKONAWCZY

dla przedmiotu opracowania:

„ BUDOWA PRZYŁĄCZA KABLOWEGO NN 0,4 kV

I

DEMONTAŻ PRZYŁĄCZA NAPOWIETRZNEGO nN 0,4 kV

ZASILANEGO ZE STACJI TRAFO NR 3-1174 DOBRA 2”

w miejscowości: **Sycanów**, obręb ewidencyjny: **Buczek**,

jednostka ewidencyjna: **Buczek obr. Sycanów**, na działkach o nr ewidencyjnych:

1/2 ; 1/3 ; 1/4

jednostka ewidencyjna: **Sędziejowice obr. Dobra**, na działce o nr. ewidencyjnym: **470/ 1**

inwestor: **PGE Dystrybucja S.A., ul. Garbarska 21a, 20-340 Lublin,**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej, stwierdzam również kompletność niniejszego opracowania z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Oświadczam ponadto, że w opracowaniu projektu udział brały następujące osoby:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

TEMAT OPRACOWANIA:

***„Budowa przyłącza kablowego nN 0,4 kV
oraz demontaż przyłącza napowietrznego nN 0,4 kV”
zasilanego ze stacji trafo nr 3-1174 Dobra 2
w miejscowości Sycanów , gm. Buczek.***

INWESTOR:

**PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie
ul. Garbarska 21a, 20-340 Lublin.**

IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA:

1. Zakres robót budowlanych obejmuje:

- 1) Rozbiórkę (demontaż) przyłącza napowietrznego nN 0,4 kV t.j słup EPV 10,5/ 6 oraz przewody
- 2) Budowę przyłącza kablowego nN 0,4 kV wraz ze obwodem zaliczniowym (w.l.z)
- 3) Budowę złącza kablowo-pomiarowego.

2. Kolejność realizacji robót.

- W pierwszej kolejności proponuje się wykonanie prac wyszczególnionych w punkcie 2), 3), a następnie w punkcie 1).

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- istniejąca napowietrzna sieć energetyczna niskiego napięcia 0,4 kV, z przyłączem napowietrznym

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

- Porażenie prądem podczas montażu i podłączania urządzeń energetycznych.
- Uszkodzenia ciała podczas przemieszczania, transportu i montażu urządzeń i elementów budowlanych.
- Uderzenia przez przedmioty lub urządzenia spadające z wysokości podczas prowadzenia robót na liniach napowietrznych.
- Upadki z wysokości podczas prowadzenia robót na liniach napowietrznych.
- Upadki w trakcie wykonywania prac w sąsiedztwie wykopów i zwałów ziemi podczas wykonywania robót kablowych.
- Zagrożenia wynikające z faktu prowadzenia robót w obrębie drogi gminnej.

5. Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż prowadzić na podstawie:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych. (Dz.U. 2013 poz. 492), rozporządzenie określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji urządzeń energetycznych
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1999 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U.1999 nr 62, poz. 288). *Wykaz rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby* (zaleca się stosowanie przepisu).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47, poz. 401).
- Instrukcji bezpiecznej pracy w energetyce.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

- Roboty przyłączenia i załączenie zasilania do wybudowanej przyłącza kablowego, należy wykonywać przy wyłączeniu napięcia w urządzeniach zasilających PGE Dystrybucja S.A. po uprzednim uzgodnieniu z Rejonem Energetycznym w Sieradzu przy zachowaniu procedur bezpieczeństwa obowiązujących w energetyce.
- Pracownicy wykonujący prace, muszą posiadać wymagane świadectwa kwalifikacyjne dozoru i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych grupy I w zakresie robót montażowych.
- Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach pod napięciem muszą posiadać wymagane uprawnienia w tym zakresie (do wykonywania robót pod napięciem).
- Pracownicy wykonujący prace w rejonie dróg gdzie odbywa się ruch kołowy muszą posiadać kamizelki ostrzegawcze.
- Pracownicy wykonujący prace na wysokości muszą posiadać środki ochrony zabezpieczające przed upadkiem, lub wykonywać roboty przy użyciu podnośnika montażowego z pomostem roboczym.
- Przy wykonywaniu wykopów sprzętem zmechanizowanym, należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.
- W czasie prac przyłączeniowych, wyłączyć i uziemić urządzenia elektroenergetyczne, wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „nie załączać”.
- Pracownicy wykonujący prace na wysokości muszą posiadać środki ochrony zabezpieczające przed upadkiem, lub wykonać roboty przy użyciu podnośnika montażowego z pomostem roboczym.
- Roboty w obrębie linii elektroenergetycznych należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem i w uzgodnieniu z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź, ul. Tuwima 58, 90-021 Łódź, Rejon Energetyczny w Sieradzu.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź
Rejon Energetyczny Sieradz
98-200 Sieradz, ul. Wojska Polskiego 98
tel.: (42) 675 10 00
fax: (43) 826 72 02
e-mail: sieradz.odd@pgedystrybucja.pl

Sieradz, 28.11.2022r.

L.dz. RZ/ZU/MO/p.PGED0252855KP22/w.161/2022

Na pismo znak: PGED0252855KP22 z dnia: 15.11.2022r.

Dotyczy: uzgodnienia projektu pn: „Przebudowa przyłącza napowietrznego nN na przyłączy kablowe zasilane ze stacji trafo nr 1174 Dobra 2 w miejscowości Sycańów, gm. Buczek”

Uzgodnienie nr 161/2022

Nazwa obiektu:	Przebudowa przyłącza napowietrznego nN na przyłączy kablowe zasilane ze stacji trafo nr 1174 Dobra 2 w miejscowości Sycańów, gm. Buczek
Adres obiektu:	Buczek dz. 1/2, 1/3, 1/4, gm. Buczek Dobra, dz. 470/1, gm. Sędziejowice
Inwestor:	PGE Dystrybucja S.A Oddział Łódź
Jednostka projektowa:	
Przedmiot projektu:	Przebudowa przyłącza napowietrznego nN na przyłączy kablowe zasilane ze stacji trafo nr 1174 Dobra 2 w miejscowości Sycańów, gm. Buczek
Zakres projektu objęty uzgodnieniem:	- projekt zagospodarowania terenu (mapa) - urządzenia elektroenergetyczne, parametry i dane techniczne, - obliczenia techniczne, - schemat elektryczny
Podstawa uzgodnienia:	Wytyczne zawarte w SIWZ do umowy nr 24010/2022 z dnia 07.09.2022r.
PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź Rejon Energetyczny Sieradz po sprawdzeniu zgodności z ww. warunkami przyłączenia oraz obowiązującymi WBSE w PGE Dystrybucja S.A. uzgadnia <u>pozytywnie</u> przedłożony projekt.	

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

Ustalenia końcowe:

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

1. Załącznik – egzemplarz uzgodnionej dokumentacji w wersji elektronicznej.

STAROSTA ŁASKI

Znak sprawy: GK.6630.99.2022

ŁASK , 2022-12-02

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu 2022-12-02

Wnioskodawca:

Inwestor: PGE Dystrybucja S.A.

20-340 Lublin

Garbarska 21A

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przewodniczący narady: - Podinspektor Wydziału Geodezji i Kartografii

Nr gminy	Nr obrębu	Działka	Nazwa gminy	Nazwa obrębu
012	17	1/2	Buczek	Sycanów - op.odnowy (93 r)
012	17	1/3	Buczek	Sycanów - op.odnowy (93 r)
012	17	1/4	Buczek	Sycanów - op.odnowy (93 r)
032	4	470/1	Sędziejowice	Dobra - op.ewid. (67)

Opis przedmiotu narady:

1 elektroenergetyka - NN przyłącze

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź-Teren S.A. Rejon Energetyczny Sieradz		brak uwag
2	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp.z.o.o		brak uwag
3	Powiatowy Zarząd Dróg w Łasku		brak uwag

4	Urząd Gminy w Buczku		Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.
---	----------------------	--	--

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ

Z uwagi na to, że znaki geodezyjne podlegają ochronie, wszelkie prace terenowe w otoczeniu tych znaków należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, a w przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub przemieszczenia podlegają one wznowieniu na koszt inwestora (art. 11 ust.1, art. 15 ust. 1, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne)

Starosta Łaski

Niniejsza dokumentacja była przedmiotem
narady koordynacyjnej, która odbyła się
za pomocą środków komunikacji elektronicznej

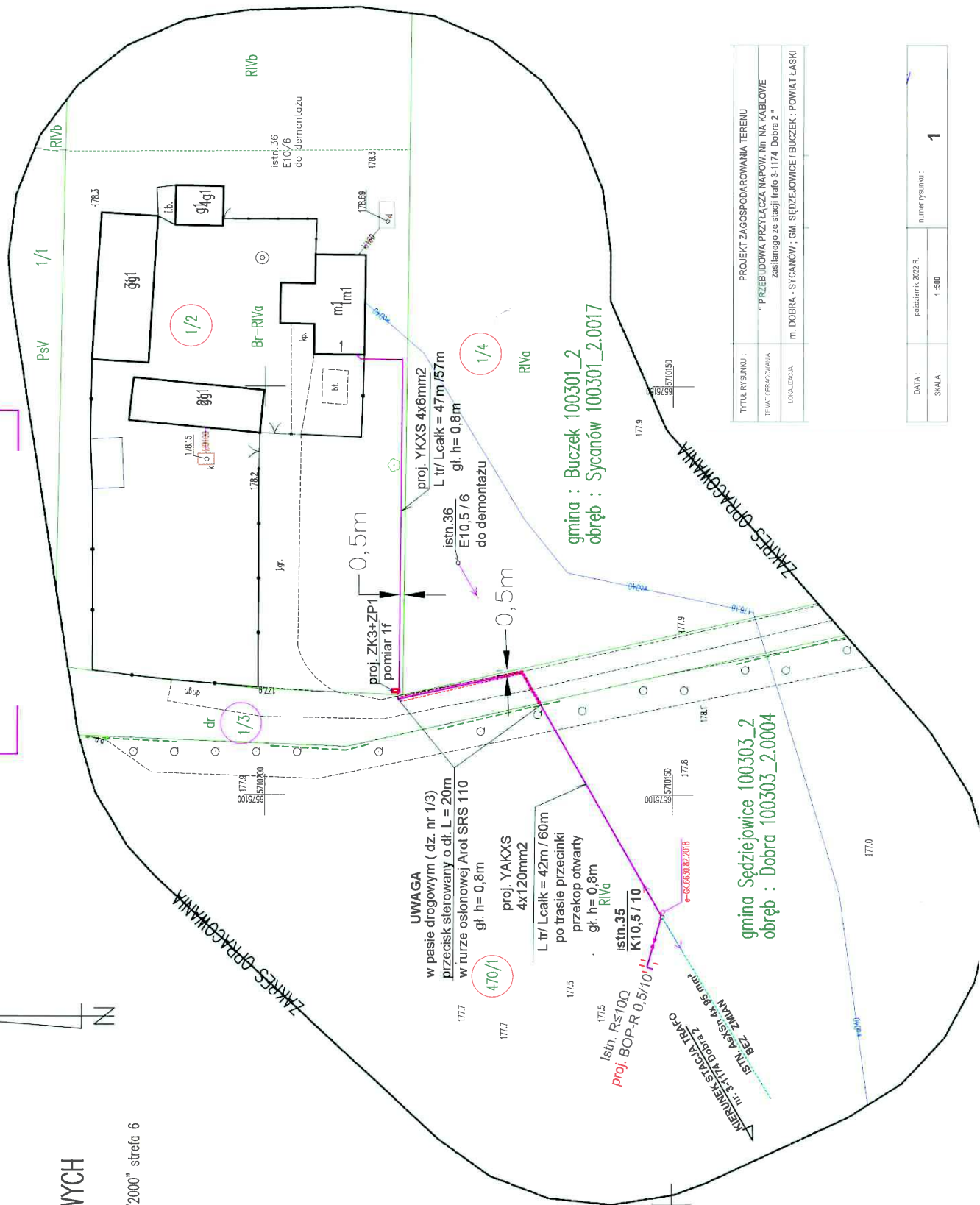
Data narady: 2022-12-02

Znak sprawy: GK.6630.99.2022

**Uwagi i zalecenia zostały zawarte w protokole
z narady koordynacyjnej**

Układ współrzędnych płaskich prostokątnych – "2000" strefa 6
Układ wysokości – "Kronsztadt 86"

Task 17-10-2022 r.



Tytuł rysunku :	PROJEKT Zagospodarowania Terenu
Temat opracowania	"PRZEBUDOWA PRZYSTĄCZA NAPÓW. N1 NA KABLOWE zaśnialnego ze stacji Iratlo 3-11/74. Dobra 2"
Lokalizacja	m. DOBRA - SYCĄNÓW, G.M. SĘDZISZOWICE /BUCEK; POWIAT ŁASKI

DATA :	październik 2022 R.	numer rysunku : 1
SKALA :	1 : 500	

SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ZAŁĄCZNIK NR 1.7**w postępowaniu wyboru wykonawcy dokumentacji projektowej w branży elektroenergetycznej****1. Określenie przedmiotu zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej zgodnie z umową o prace projektowe, dla zadania wyszczególnionego przez Zamawiającego poniżej.

„Przebudowa zasilania napowietrznego przyłącza linii nN 0,4kV ze stacji transformatorowej 3-1174 Dobra 2 w miejscowości Sycanów, gm. Buczek.”

Nazwa zadania

2. Sposób realizacji dokumentacji projektowej określa projekt umowy o prace projektowe.**3. Zasady wykonywania dokumentacji projektowej.**

- 3.1. Na wykonanie dokumentacji projektowej zawarta zostanie umowa pisemna.
- 3.2. Załącznikiem do ww. umowy będzie przyjęta oferta Wykonawcy.
- 3.3. Termin realizacji wykonania dokumentacji projektowej może ulec przesunięciu tylko w przypadkach określonych w umowie.
- 3.4. Do uzgodnienia formalno-prawnego należy złożyć 1 egzemplarz kompletnej dokumentacji wraz z częścią formalno-prawną.
- 3.5. Przy wyborze szczegółowych rozwiązań projektowych Wykonawca będzie dążył do realizacji celu gospodarczego umowy jakim jest umożliwienie realizacji inwestycji. Ogólne rozwiązania projektowe zaproponowane poniżej stanowią jedynie wytyczne do opracowania rozwiązań projektowych dla potrzeb realizacji ww. celu. Zamawiający dopuszcza zastosowanie przez Wykonawcę rozwiązań zamiennych w stosunku do ww. wytycznych pod warunkiem wykazania przez Wykonawcę przed przystąpieniem do właściwych prac projektowych istniejących przeszkód technicznych lub prawnych uniemożliwiających lub istotnie utrudniających realizację rozwiązania projektowego zaproponowanego przez Zamawiającego – wykazanie to powinno nastąpić za pomocą dokumentów.
- 3.6. Rozwiązanie zamienne musi zostać zaakceptowane przez Zamawiającego przed przystąpieniem przez Wykonawcę do prac projektowych.
- 3.7. Dokumentacja projektowa wymagana jest również w plikach wektorowych z rozszerzeniem .shp dla inwentaryzowanych warstw w układach 2000 (pas 6,7), 1992(m), 1965 (strefa 1).

4. Obowiązki Wykonawcy przed złożeniem oferty:

- 4.1. Zapoznanie się z danymi wyjściowymi do projektowania/warunkami przyłączenia do sieci.
- 4.2. Zapoznanie się z planowaną lokalizacją sieci, warunkami terenowymi, uwarunkowaniami zagospodarowania (tereny zamknięte, kategoria dróg, administracja – gminy, starostwa itp.).
- 4.3. Zapoznanie się z warunkami i wymaganiami ofertowymi i treścią projektu umowy o prace projektowe.
- 4.4. Uwzględnienie ww. warunków w ofercie.

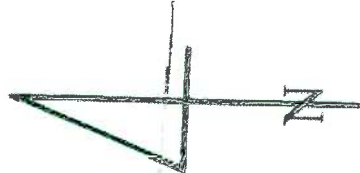
5. Szczegółowy opis zadania:

- Zmiana lokalizacji stanowiska słupowego nr 36 na dz. nr 1/4 w przy granicy z dz. nr 1/3, wraz z jego wymianą na żerdź wirowaną uzbrojoną w osprzęt liniowy.
- Budowa odcinka linii nN przewodem typu AsXSn 2x25mm² o długości 0,04km.
- Budowa ZKP na dz. nr 1/2 przy granicy z działkami 1/3 i 1/4.
- Budowa linii kablowej YAKXS 4x35mm² od stanowiska słupowego nr 36 do ZKP na dz. nr 1/2 o długości 0,03km.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ZAŁĄCZNIK NR 1.7

UWAGA: Linia kablowa SN winna być zaprojektowana z żyłą powrotną miedzianą o przekroju 25 mm^2 , co jest zgodne z treścią Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A. w tomie pn. „Linie kablowe średniego napięcia – tom 4”, o ile nie zachodzą szczególne uwarunkowania techniczne do zastosowania większego przekroju.

Dobór przekroju żyły powrotnej kabla SN należy potwierdzić obliczeniowo z uwzględnieniem obowiązujących norm (PN-EN 60865-1:2012 ; PN-EN 60909-0:2016-09) oraz miejsca przyłączenia linii kablowej do sieci SN. W przypadku obliczeń, które wskazują na zastosowanie żyły powrotnej o przekroju mniejszym niż 25 mm^2 , należy zastosować przekrój 25 mm^2 . W przypadku projektowania linii kablowej SN polegającej na wcinie w istniejące ciągi sieciowe, niedopuszczalna jest zmiana tj. pomniejszenie przekroju żyły powrotnej w stosunku do istniejących linii SN.



1/2

1/4

1/3

LEGENDA:

Demontaż linii AL 2x25mm².

Zmiana lokalizacji stanowiska słupowego nr 36 na dz. nr 1/4 w przy granicy z dz. nr 1/3, wraz z jego wymianą na żerdź wirowaną krańcową uzbrojoną w osprzęt liniowy.

Wymiana odcinka linii nN przewodem AsXSn 2x25mm² o długości 0,04km.

Budowa ZKP przy granicy działki nr 1/3.

Budowa linii kablowej typu YAKXS 4x35mm przy granicy działki nr 1/3 o długości 0,03km.

OPIS TECHNICZNY

Przedmiot opracowania

Projekt budowlano-wykonawczy kablowego przyłącza energetycznego niskiego napięcia do zasilania w energię elektryczną budynku mieszkalnego na dz. o nr ew. 1/2 w miejscowości **Sycanów ; gm. Buczek ; pow. łaski .**

Podstawa opracowania.

Projekt opracowany został w oparciu o:

- Zlecenie i wskazania inwestora z późniejszymi korektami.
- Mapę sytuacyjno-wysokościową do celów projektowych,
- Inwentaryzację istniejących urządzeń, sieci niskiego napięcia,
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w GK PGE – Tom 6 – „Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia”;
- Obowiązujące przepisy i normy.

Stan istniejący.

W miejscowości Sycanów gm. Buczek, istnieje działka o nr ew. 1/2, która jest zasilana w energię elektryczną , poprzez przyłącze napowietrzne nN (słupy nr 35 i 36). Od słupa nr 35 (słup EPV 10,5/ 10) przewodem 2xAL25mm² dł. l= 50m, od słupa nr 36 (słup EPV 10,5/ 6) przewodem AsXSn 2x25mm² dł. l= 28m. Pomiar energii jest 1fazowy, zabezpieczenie przedlicznikowe 25A, zalicznikowe 16A

Stan projektowany.

Projektuje się zasilanie w energię elektryczną budynku mieszkalnego jednorodzinnego, energetycznym przyłączem kablowym nN typu YAKXS 4x120 mm², z pomiarem jednofazowym, dla mocy przyłączeniowej 4 kW, poprzez podłączenie do istniejącego słupa K-10.5/10 nr 35. Słup jest uziemiony, bez ograniczników przepięć. Miejscem przyłączenia będzie projektowane złącze ZK3+ZP1 , ponadto w.l.z wykonany kablem YKXS 4x6 mm² do ściany budynku z podłączeniem do instalacji.

Zakres projektu.

Projekt obejmuje:

- budowę przyłącza kablowego niskiego napięcia do zasilania działki nr ew. 1/2 – podłączenie do istniejącego słupa K-10,5/10 nr 35.
- montaż złącza kablowo-pomiarowego ZK3+ZP1.
- budowę obwodu zalicznikowego w.l.z z podłączeniem do instalacji budynku
- budowę koniecznych uziemień projektowanego złącza i uzupełnienie ograniczników przepięć na słupie nr 35

Przyłącze kablowe.

Zasilanie w energię elektryczną budynku mieszkalnego jednorodzinnego, na działce nr ew. 1/2 wykonać kablem typu YAKXS 4x120 mm². Kabel podłączyć do istniejącego słupa K-10,5/10 nr 35, a następnie podłączyć do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego typu ZK3+ZP1. Trasa kabla zgodnie z rysunkiem na mapie dc projektowych.

Długość trasy – 51 m, całkowita długość kabla – 65 m.

- W zakresie dz. nr ew. 470/1 wykonać przekopem otwartym o dł. $l = 30\text{m}$ w pasie istniejącej przecinki drzew, głębokość ułożenia kabla min. $0,8\text{m}$.
- Skrzyżowanie z drogą dojazdową, (gminna droga szutrowa utwardzana dz. nr ew. 1/3), wykonać w rurze ochronnej AROT SRS 110, umieszczonej metodą przecisku na głębokości min. $0,8\text{m}$. Z uwagi na warunek jaki postawiła gmina Buczek, odnośnie wykonania przecisku poprzecznego (ok. $4,5\text{m}$) i wzdłużnego (ok. 16m), należy w miejscu zmiany trasy wykonać przekop o wymiarach umożliwiających zmianę trasy kabla w promieniu technologicznym, czyli promień gięcia $R_{\min} = 15D$, tj. $R_{\min} = 15 \times 4\text{cm} = 60\text{cm}$. Po zakończeniu prac, nawierzchnię drogi przywrócić do stanu istniejącego
- Na słupie nr 35, proj. kabel energetyczny YAKXS $4 \times 120\text{mm}^2$, należy ułożyć w rurze Arot BE75 do wysokości od gruntu $2,5\text{m}$, natomiast kabel w.l.z YKXS $4 \times 6\text{mm}^2$ na ścianie budynku w rurze Arot BE50 również do wysokości $2,5\text{m}$ i uszczelnić tak aby zapobiec gromadzeniu się w niej wody.
- Kable ziemne układać na głębokości min. $0,8\text{m}$.
- Należy sprawdzić naprężenie przewodu w przęśle słupów 35-34, przed demontażem przyłącza napowietrznego. Naprężenie nie powinno przekraczać 20MPa .

Sieć kablowa 0,4kV – uwagi ogólne.

Roboty budowlane sieci kablowej należy wykonywać zgodnie z postanowieniami Normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa” i Polskiej Normy PN - IEC 60 364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

- Kable powinien być ułożony w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia go przez zginanie, skręcanie, rozciąganie;
- Temperatura otoczenia przy układaniu kabli, powinna być nie mniejsza niż 0°C ;
- Kable można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 15-krotna zewnętrzna jego średnica;
- Bezpośrednio w gruncie kable układać na głębokości $0,8\text{m}$ z dokładnością $\pm 5\text{cm}$ (lub zgodnie z zapisami w odpowiednich decyzjach i uzgodnieniach) na warstwie piasku o grubości 10cm z przykryciem również 10cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15cm ; Na wysokości 25cm nad kablami, należy ułożyć folię kablową koloru niebieskiego o szerokości 20cm i grubości min. $0,5\text{mm}$.
- Dopuszcza się zasypanie kabli gruntem rodzimym, pod warunkiem że jest to grunt piaszczysty;
- Kable powinien być ułożony w wykopie linia falistą z zapasem $(1-3)\%$;
- Na kable należy nałożyć oznaczniki identyfikacyjne w odległościach nie większych niż 10m a także przy wejściu i wyjściu z rur osłonowych, w miejscach gdzie zmienia się kierunek układania kabli, oraz komorze złącza w sposób dogodny dla łatwego ich odczytywania).
- Rury osłonowe założone na kable i przy podejściu do złącza uszczelnić na końcach, tak aby zapobiec gromadzeniu się w nich wody, zamulaniu rur, przenikaniu wilgoci do komory złącza.

Złącze kablowo-pomiarowe.

- Do zasilania działki, projektuje się złącze kablowo-pomiarowe zlokalizowane w linii granicy działki, otwierane od strony drogi dojazdowej. Dokładną lokalizację złącza, pokazano na rysunku nr: 1.
- Złącza kablowe instalować tak, aby dolna jego krawędź znajdowała się na

wysokości co najmniej 30 cm, od poziomu terenu, a górna jego krawędź na wysokości nie większej niż 170 cm, od poziomu terenu. Projektuje się złącze kablowo-pomiarowe, pojedyncze typu: ZK3+ZP1 wyposażone zgodnie ze schematem zasilania i kartą katalogową.

- Są to złącza wykonane w obudowie termoutwardzalnej lakierowanej w II klasie izolacji ustawione na fundamencie prefabrykowanym;
- Wejścia kabla zasilającego do złącza osłonić rurami osłonowymi, odpowiednio typu DVK 110 i uszczelnić;
- Złącza wypełnić keramzytem do poziomu gruntu tak aby zapobiec przenikaniu wilgoci do złącza;
- Kabel zasilający przed złączem i w złączu oznakować opaską kablową. Opaskę kablową w złączu umieścić w miejscu widocznym;
- Zamki złącz wyposażać we wkładkę „Master – Key” dostarczoną przez RE Sieradz przed załączaniem zasilania;
- W złączach umieścić schemat zasilania, oraz nadać im numery.

Układ pomiarowy.

W projektowanym złączu, przygotować miejsce na zainstalowanie układu pomiarowego, to jest licznika jednofazowego, przeniesionego z budynku mieszkalnego na dz. nr ew. 1/2, zapewniający jednokierunkowy pomiar energii czynnej.

Układ pomiarowo rozliczeniowy winien spełniać wymogi dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz w „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.

Licznik energii elektrycznej powinien posiadać klasę dokładności nie gorszą niż A lub 2 dla energii czynnej.

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Obudowa złącza kablowo-pomiarowego wykonana jest w II klasie izolacji. W obwodach odbiorcy zastosować system ochrony od porażenia prądem elektrycznym – za pomocą samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie pracy sieci TN-C-S, jako ochronę uzupełniającą należy zastosować wyłącznik różnicowoprądowy $\Delta I = 30 \text{ mA}$. Rozdziału przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewody N i PE dokonać poza złączem - w instalacji odbiorcy. Rezystancja uziemienia punktu rozdziału przewodu PEN musi być mniejsza lub równa 30Ω . Wykonanie odcinka WLZ i instalacji wewnętrznej obiektu nie jest tematem poniższego opracowania. Układ pracy sieci zasilającej TN-C.

Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z projektem pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane wykonawcze w zakresie sieci i instalacji elektrycznych. Przed wykonaniem robót należy dokonać przez uprawnionego geodetę tyczenia: trasy linii kablowej, lokalizacji złącza i infrastruktury podziemnej, po ułożeniu kabla przed jego zasypaniem należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej. Należy również wykonać pomiary: ciągłości żył roboczych, pomiarów rezystancji izolacji żył kabla, rezystancji uziemień. Po zakończeniu robót teren prac przywrócić do stanu pierwotnego.

Roboty budowy sieci kablowej, należy wykonywać zgodnie z postanowieniami Normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa” i Polskiej Normy PN - IEC 60 364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

Obliczenie maksymalnej wartości spadku napięcia

miejsowość:	SYCANÓW
gmina:	BUCZEK
Stacja trafo:	istniejąca nr 3-1174 „DOBRA 2”
Obwód:	istniejący, nr 2

Numer słupa/złącza	Długość przęsła	Ilość odbiorów	Moc	wsp. jednoczesn. obciążenia	Przekrój linii zasilającej	ΔU [%]
	L [m]	n [szt]	P [kW]	Kj	[mm ²]	
ISTN. OBW.2 (STACJA- SŁUP NR.35	850	18	120	0,44	95	8,436
ISTN. SŁ NR 35- PROJ. ZŁĄCZE ZK3+ZP1	65	1	4	1	120	0,039
ΣL [m]	915			ΔU [%] całk.		8,475

 $I_{obl./zł.} = 16,667$ [A]

wartość prądu dla projektowanego złącza kablowo-pomiarowego

 $P = 4$ [kW]

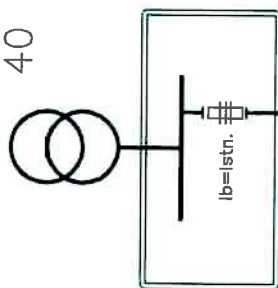
moc odbioru przyłączanego (1f)

 ΔU [%] całk. = 8,475 < ΔU [%] dop. = 10%

Warunek uzyskania dopuszczalnego spadku napięcia jest zachowany

nr. 3-1174 Dobra2

40 kVA



Istn. skrzynka
stacyjna

Istn. 35
K-10,5/10

Proj.
RSA-00/3,
Ib=40A

Istn. AsXSn 4x95mm²,
L= 850m

Proj. YAKXS 4x120 mm²,
L=65m

Proj. ZK3+ZP1
dz. nr 1/2

Istn.
RS10Q

Proj.
RS30C

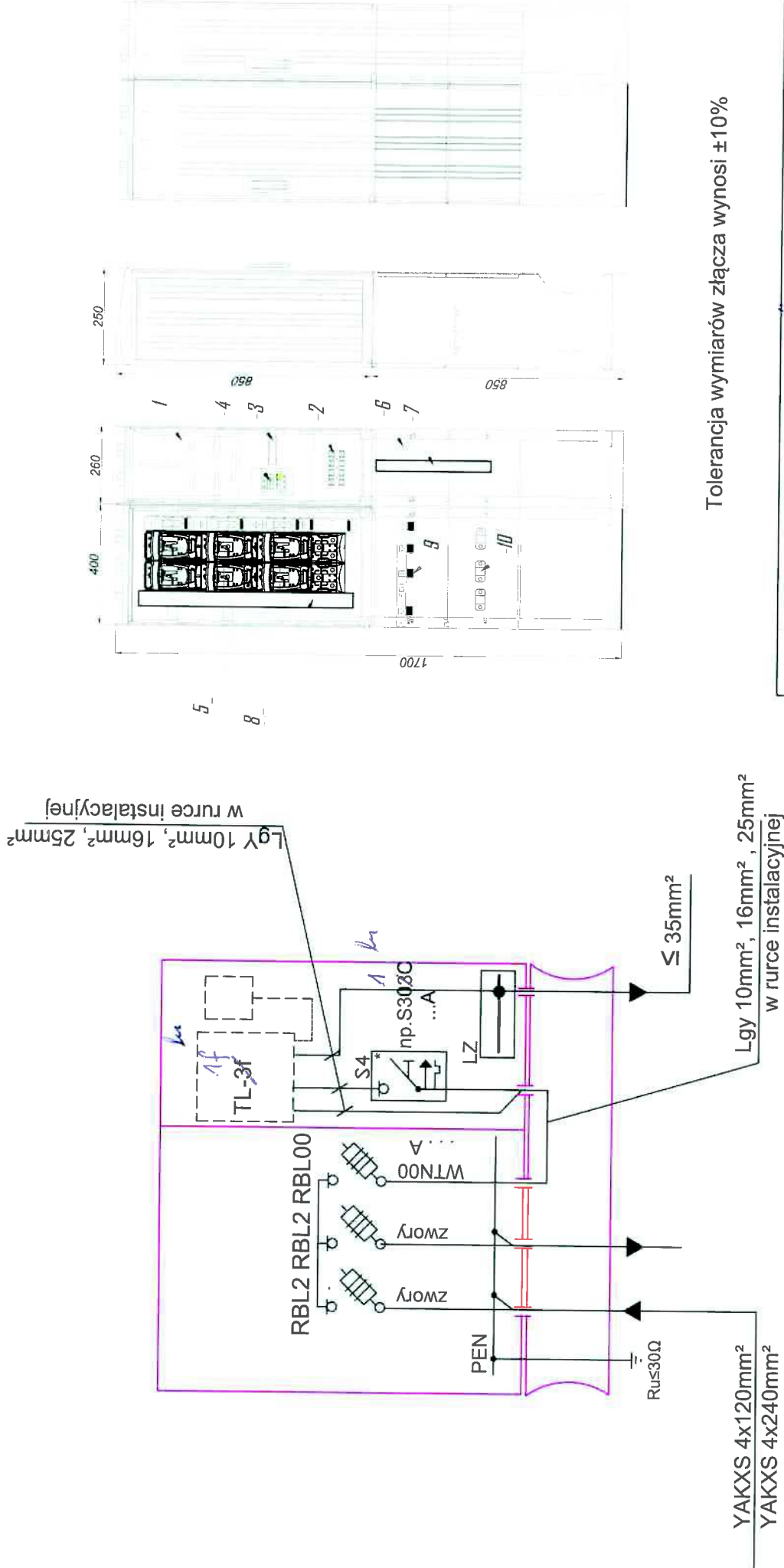
Impedancja pętli zwarcia [Ω]		Z _p =Z _{pobl.} x 1,25		0,962 Ω	
I _z [A] = 239	I _{w(t=5s)sk.trafo} [A]	40	4,8	192	gG
	I _{w(t=5s)złqczs} [A]	25	7	175	C
	I _{w(t=5s)sk.trafo} [A]	--	--	--	gF
	I _{w(t=5s)złqczs} [A]	--	--	--	C
		I _b x	k =	I _w	typ wkładki
Przy zastosowaniu zabezpieczenia RSA-00/3 o wartości prądu znamionowego podanego powyżej, ochrona od porażen poprzez samoczynne wyłączenie zasilania (dla projektowanego złącza) jest skuteczna.					
Przy zastosowaniu zabezpieczenia w projektowanym złączu o wartości prądu znamionowego podanego powyżej, ochrona od porażen poprzez samoczynne wyłączenie zasilania (za zabezpieczeniem przedlicznikowym) jest skuteczna.					

I s t n i e j q c a s t a c j a t r a f o 3 - 1 1 7 4 D o b r a 2 , 4 0 k v



DATA :	październik 2022 R.	numer rysunku :	2
SKALA :	1 : 500		25

Rys. 5 Złącze typu ZK3+Z11



UWAGA

Urządzenia pomiarowe powinny być umieszczone na wysokości mierzonej od podłoża: od 80cm(mierzone od dolnej krawędzi jego obudowy) do 180cm (mierzone od górnej krawędzi jego obudowy).

Widok przykładowy , część pomiarowa może być zlokalizowana z lewej lub z prawej strony części sieciowej złącza w zależności od potrzeb.

Przekrój linki Lgy dobrać w zależności od mocy przyłączeniowej

* - przystosowane do plombowania

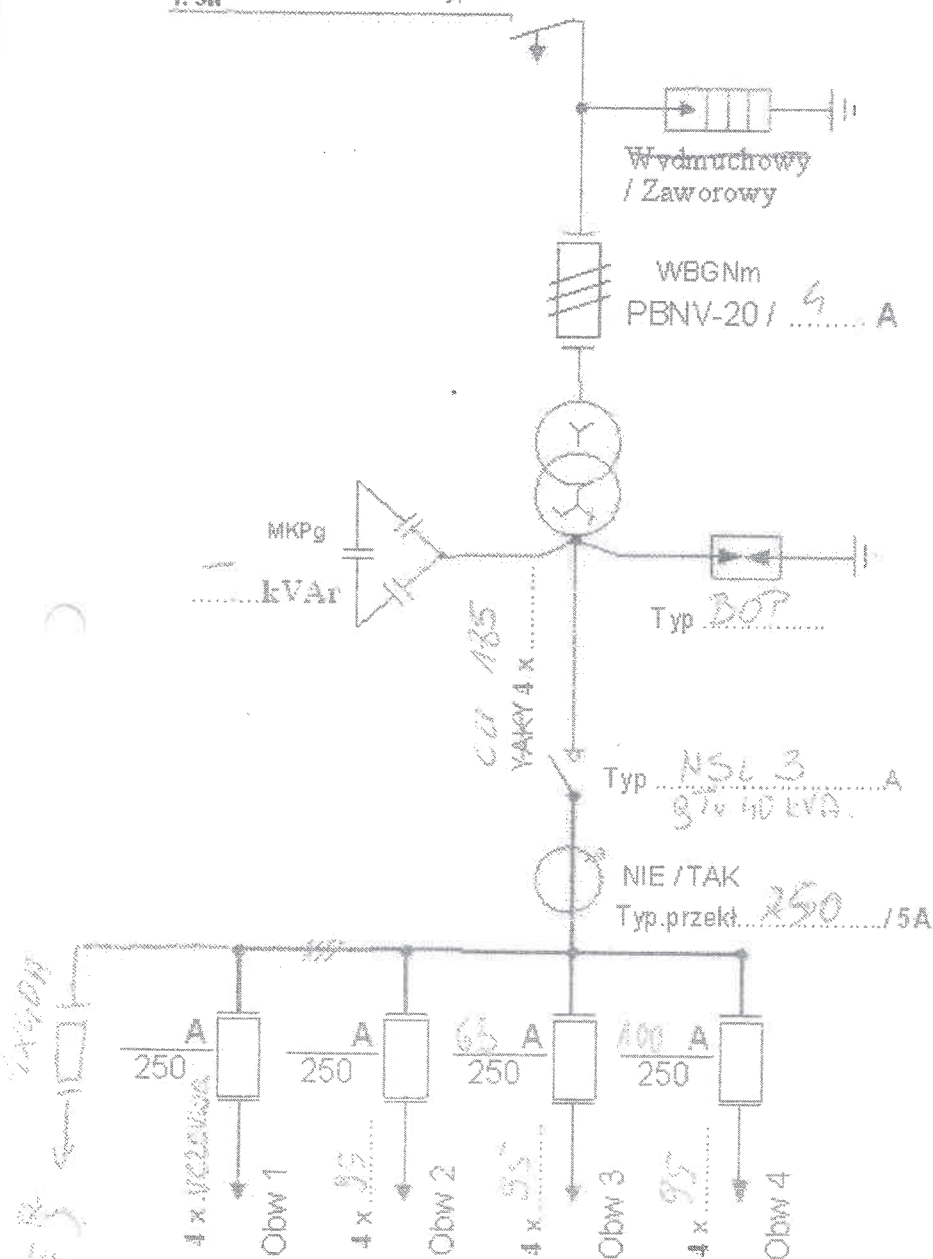
Tolerancja wymiarów złącza wynosi $\pm 10\%$

1.	Tablica licznikowa 3x11
2.	Listwa zaciskowa 4x35mm ²
3.	Euroszyina
4.	Miejsce na zabezpieczenie przedlicznikowe obudowa S4
5.	Rozłącznik bezpiecznikowy listwowy 160A lub 400A
6.	Szyina PEN
7.	Rura osłonowa Ø37mm
8.	Maskownica PCV
9.	Zacisk V-klema
10.	Tablica Lokalizacja

Uwagi dodatkowe:

Oświetlenie uliczne w skrzynce rozdzielczej NIE / TAK Ilość obwodów 4 szt. w tym rez. 1 szt.

I. SW NIE / TAK Typ.....



dane transformatora:

typ TNDSC7-40 15PN5 DT57-L35

moc 40 137

nr fabr. 11021506851

nr inwentarzowy 3-40-368

rok prod. 2013

straty jałowe 83

straty

obciążeniowe 378

napięcie

zwarcia 4,82

grupa połączeń DYN 5

Prąd GN 1,5

Prąd DN 55

Pomiar napięcia strona nN:

1. Pod obciążeniem:

L1-N 348 V

L2-N 348 V

L3-N 348 V

2. Stan jałowy strona nN:

L1-N 348 V

L2-N 348 V

L3-N 348 V

Pomiar prądu strona nN:

L1 10 A

L2 10 A

L3 10 A

Uwagi osoby wykonującej oględziny/przegląd: NIE

Uwagi weryfikującego: czytelny podpis.

ORZECZENIE / Ocena stanu

Stacja znajduje się w stanie dobrym / złym i nie nadaje / i nadaje się do eksploatacji;

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE MATERIAŁÓW

temat opracowania:

**„Budowa przyłącza kablowego nN 0,4 kV i demontaż przyłącza napowietrznego nN 0,4 kV
zasilanego ze stacji trafo nr 3-1174 Dobra2”.**

lp.	element sieci	j.m.	ilość	uwagi
1.	Ogranicznik przepięć BOP-R 0,5/10	szt	4	słup nr 35 (uzupełnienie)
2.	Zacisk dwustronnie przebijający izolację	szt	4	słup nr 35 (uzupełnienie)
3.	Osłona rurowa do kabla odporna na UV BE110	mb	3	słup nr 35 (uzupełnienie)
4.	Ramka Rks (mocowanie kabla i osłony rurowej)	szt	7	słup nr 35 (uzupełnienie)
5.	Bednarak ocynkowana 20x0,4 (mocowanie kabla i rury)	mb	7	słup nr 35 (uzupełnienie)
6.	Klamerka (do poz. 5)	szt	7	słup nr 35 (uzupełnienie)
7.	Palczatka termokurczliwa czteropalcza	szt	1	słup nr 35 (uzupełnienie)
8.	Zabezpieczenie wzdluzne RSA-00/3 - 40A	kpl	1	słup nr 35 (uzupełnienie)
9.	Bednarka ocynkowana 20x4 (do poz.8)	mb	3	słup nr 35 (uzupełnienie)
10.	Zacisk tulejowy do przewodu ZUP-12 (do poz. 8)	szt	2	słup nr 35 (uzupełnienie)
11.	Klamerka (do poz. 8)	szt	2	słup nr 35 (uzupełnienie)
12.	Taśma stalowa 20x 0,7 (do poz. 8)	mb	3	słup nr 35 (uzupełnienie)
13.	Przewód AsXSn 4x 95 mm ² (do poz. 8)	mb	1	słup nr 35 (uzupełnienie)
14.	Śruba ocynk. M10x25 z nakr.podkł okr.i spr. (do poz.8)	szt	2	słup nr 35 (uzupełnienie)
15.	Kabel nn 0,4 kV YAKXS 4x120 mm ²	mb	65	
16.	Folia kablowa niebieska szer.20 cm, gr. min 0,5 mm	mb	31	
17.	Rura ochronna AROT SRS 110 - PRZECISK	mb	20	
18.	Podłączenie projektowanego kabla nn 0,4 kV YAKXS 4x120 mm ² do proj. złącza ZK3+ZP1	kpl	1	
19.	Złącze kablowo-pomiarowe ZK3+ZP1, z wyposażeniem i fundamentem.	kpl	1	Wyposażenie i układ połączeń zgodnie ze schematem.
20.	Rura ochronna AROT DVK 110	mb	2	podejścia do złącza kablowego
21.	Zwieracz bezpiecznikowy (do poz. 19)	szt	6	
22.	Budowa uziemienia $R \leq 30 \Omega$ w proj. złączu ZK3+ZP1	kpl	1	
23.	Bednarka ocynkowana 20x4 (do poz. 22)	mb	12	
24.	Pręt stalowy ocynkowany z grotem fi 16 l = 1,5m (poz.22)	szt	3	
25.	Przewód YKY 4 x 6mm ² (linia zalicznikowa w.l.z)	mb	60	
26.	Folia kablowa niebieska szer.20 cm, gr. min 0,5 mm	mb	60	
27.	Osłona rurowa do kabla odporna na UV BE60 (do poz.23)	mb	3	
28.	Mocowanie osłony do ściany budynku (uchwyt instalac.)	szt	6	
29.	Zacisk do połączenia kabla z instalacją wewn.	szt.	2	
30.	Materiały pomocnicze (normalia, piasek)	wg potrzeb		

Razem: Bednarka ocynk. 20 x 4 (poz. 5 + 9 + 23) = 22 mb

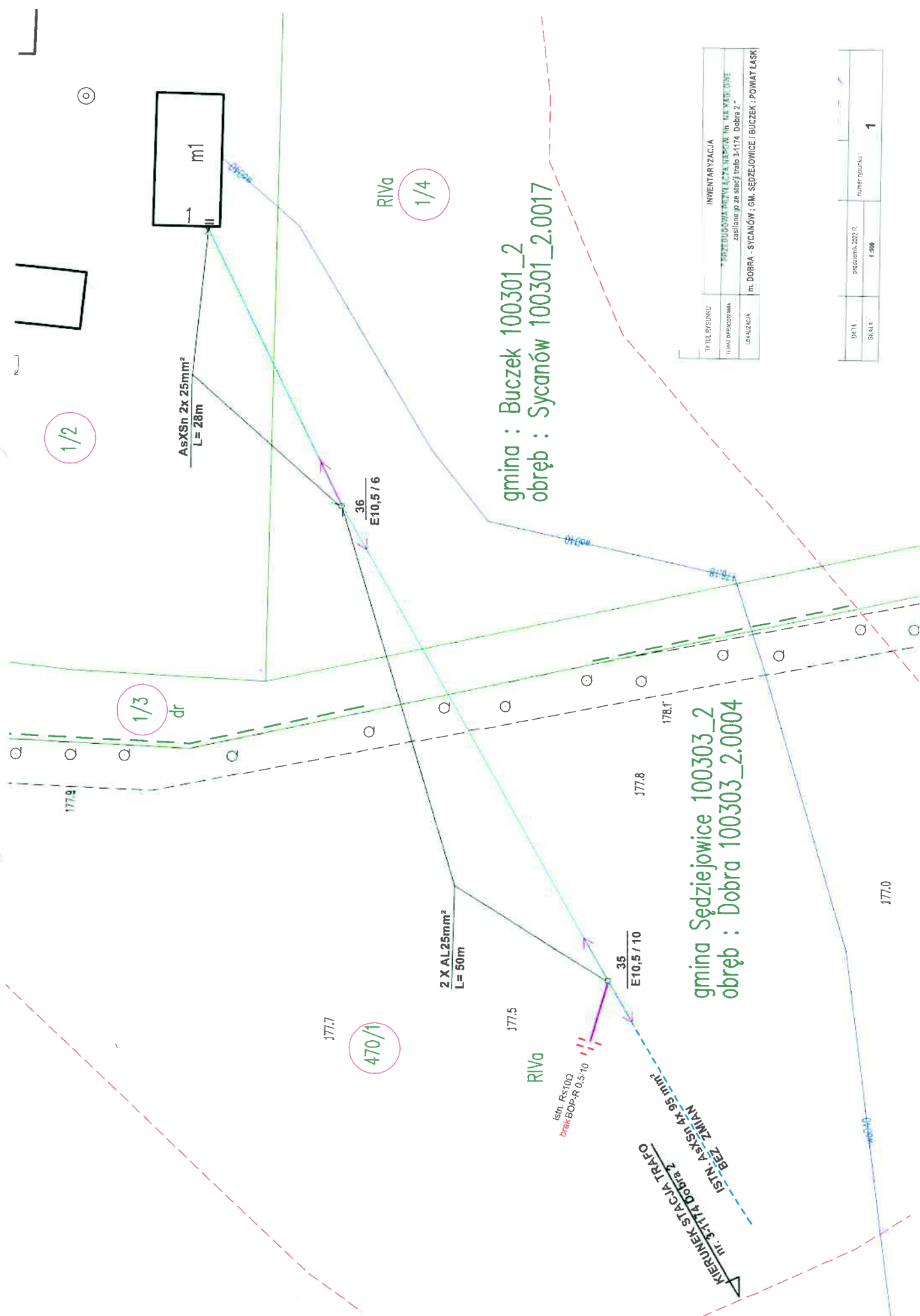
Folia kabl. nieb. (poz. 16 + 26) = 91 mb

Nr proj. 1/2022

m. Sycanów gm. Buczek pow. łaski

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU
przyłącza napowietrznego nN
zasilanego ze stacji trafo nr. 3-1174 Dobra 2

- | | |
|---|----------|
| 1. żerdź typu E 10,5/ 6 - nr. 36 | - 1 szt. |
| 2. poprzeczka przelotowa PP-2+ 2 N80 | - 1 kpl. |
| 3. materiał przewodów AL 25mm ² | - 100 mb |
| 4. materiał przewodów AsXSn 2x25mm ² | - 28 mb |



Tytuł rysunku:	INWENTARYZACJA
Temat opracowania:	PRZEBUDOWA PRZYSTANKA NIEPEŁNOSPRAWNYCH NA TRAKTOWIE zasilanie po ze stacji trakt 3-1174 Dobra 2
Lozysko:	m. DOBRA - SYCANÓW, G.M. SĘDZIEJOWICE / BUCZEK - POWIAT ŁASKI

Data:	2022r. 2022 R.
Skala:	1:500
Numer rysunku:	1

gmina : Buczek 100301_2
 obręb : Sycanów 100301_2.0017

gmina Sędziejowice 100303_2
 obręb : Dobra 100303_2.0004