

Nazwa i adres Inwestora:



**Wójt Gminy Szemud**  
ul. Kartuska 13, 84-217 Szemud

Nazwa i adres Jednostki Projektowej:



**RedRoad Biuro Projektów**  
**Bartosz Waczyński**  
ul. Świętokrzyska 51, lok. 4  
80-180 Gdańsk  
biuro@redroad.pl www.redroad.pl

Stadium projektu:

**PROJEKT BUDOWLANY / PROJEKT WYKONAWCZY**  
**PROJEKT TECHNICZNY**

Nazwa elementu:

**Usunięcie kolizji energetycznych**

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

**Budowa drogi Warzno – Karczemki wraz z sieciami**

Lokalizacja inwestycji: Obręby i nr ewidencyjne działek:

Powiat Wejherowski, gmina Szemud, jedn. ewidencyjna: 221509\_2:

• Gmina Szemud, obszar wiejski, Obręb 0004 Dobrzewino:  
387/9, 301, 374/2, 315, 342/5, 130/2, 348/23, 339, 340, 348/22, 302/41, 341, 342/6, 344, 423/34, 423/8, 423/9, 423/29, 423/11, 267, 374/1, 348/12, 349, 376/2, 348/21, 423/33, 380, 265/21(z podziału dz. 265/19), 265/23(z podziału dz. 265/20), 317/24(z podziału dz. 317/21), 317/26(z podziału dz. 317/20), 379/8, 268/1, 387/30(z podziału dz. 387/25), 317/22(z podziału dz. 317/19), 268/5(z podziału dz. 268/4), 348/17, 384, 348/18, 348/2, 317/25(z podziału dz. 317/21), 387/31(z podziału dz. 387/25), 387/26, 387/13, 379/1, 265/22(z podziału dz. 265/19)

Powiat Kartuski, gmina Żukowo, jedn. ewidencyjna: 220508\_5:

• Gmina Żukowo, obszar wiejski, Obręb 0019 Tuchom:

77

244/20(z podziału dz. 244/13), 244/21(z podziału dz. 244/13), 244/22(z podziału dz. 244/13), 4/43, 3/1(z podziału dz. 3), 2/7(z podziału dz. 2/4), 4/49, 4/102(z podziału dz. 4/29), 180/55(z podziału dz. 180/52), 4/106(z podziału dz. 4/98), 2/5(z podziału dz. 2/3), 12/25(z podziału dz. 12/19), 12/23(z podziału dz. 12/18), 12/21(z podziału dz. 12/17), 4/55, 4/50, 5/1(z podziału dz. 5), 5/2(z podziału dz. 5), 4/104(z podziału dz. 4/94), 4/81, 4/8, 78/1, 1/15, 1/37, 1/40, 4/73, 4/107(z podziału dz. 4/98), 5/3(z podziału dz. 5), 4/103(z podziału dz. 4/29), 4/96,

• Gmina Żukowo, obszar wiejski, Obręb 0004 Chwaszczyno:

903, 519/1,

Kolorem czerwonym oznaczono działki włączone do pasa drogowego w trybie ZRID

Kolorem niebieskim oznaczono działki objęte czasowym ograniczonym korzystaniem z nieruchomości

Kategoria obiektu:

**XXVI - sieci (elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe) k:8,0 w: 1,0 (dł.≤1km)**

Funkcja:	Branża	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Energetyczna	mgr inż. Waldemar Wesolowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych 75/Gd/2002	
Sprawdzający	Energetyczna	mgr inż. Andrzej Kamiński	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych WAM/0169/POOE/04	
Nr archiwalny: <b>2019_37</b>	Data opracowania / Data sprawdzenia	Tom/ ilość tomów	Nr egz.	
	30.10.2020r./30.10.2020r.	<b>3/5</b>		

Spis zawartości projektu wykonawczego:

<b><u>PROJEKT WYKONAWCZY</u></b>
Układ drogowy
Sieć kanalizacji deszczowej, wodociągowej i kanalizacyjnej Przebudowa sieci gazowej
<b>Usunięcie kolizji energetycznych</b>
Budowa oświetlenia
Usunięcie kolizji teletechnicznych

## A. SPIS TREŚCI

A.	SPIS TREŚCI .....	3
B.	OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH.....	4
C.	UPRAWNIENIABUDOWLANE/TECHNICZNE/ZAŚWIADCZENIA.....	5
1.	Podstawy opracowania.....	9
2.	Cel i zakres opracowania .....	9
3.	Przebudowa kolizji ENERGA-OPERATOR .....	9
3.1.	Prace ziemne .....	11
4.	UWAGI .....	13
5.	Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego .....	15
	KOLIZJE ENERGETYCZNE - CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	16
	Rys. E_K_2.1 Plan sytuacyjny – usunięcie kolizji energetycznych.....	17
	Rys. E_K_2.2 Plan sytuacyjny – usunięcie kolizji energetycznych.....	18
	Rys. E_K_2.3 Plan sytuacyjny – usunięcie kolizji energetycznych.....	19
	Rys. E_K_2.4 Plan sytuacyjny – usunięcie kolizji energetycznych.....	20
	Rys. E_K_3.1 Schemat usunięcia kolizji.....	21
	Rys. E_K_3.2 Schemat usunięcia kolizji.....	22

## B. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

### OŚWIADCZAM, ŻE

PROJEKT WYKONAWCZY „Budowa drogi Warzno – Karczemki wraz z sieciami” ZOSTAŁ  
SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

	<b>Branża</b>	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Uprawnienia</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant</b>	Energetyczna	mgr inż. Waldemar Wesołowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych  75/Gd/2002	
<b>Sprawdzający</b>	Energetyczna	mgr inż. Andrzej Kamiński	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych  WAM/0169/POOE/04	

## C. UPRAWNIENIABUDOWLANE/TECHNICZNE/ZASWIADCZENIA



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 18

### DECYZJA NR 75/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Panu: Waldemarowi Marcinowi Wesołowskiemu

magistrowi inżynierowi elektrotechnikowi

ur. w dniu 07 marca 1973 r. w Gdańsku

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.



WOJEWODA  
Inż. Andrzej Kazimierz Normant  
P.o. z-ca Dyrektora Wydziału



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-NQC-GPU-TMI \*

Pan Waldemar Wesołowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/5902/02

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-08 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





WARMIŃSKO - MAZURSKA  
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
10-532 Olsztyn Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/82/04

Olsztyn, dnia 16 grudnia 2004 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38 ze zm./ oraz art. 104 ust.1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
nadaje**

**Panu ANDRZEJOWI KAMIŃSKIEMU**  
magistrowi inżynierowi elektrotechniki  
ur. 02 grudnia 1974 r. w Malborku

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/0169/POOE/04**

**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ**

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

## UZASADNIENIE

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

### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



### Otrzymuje:

1. Pan Andrzej Kamiński  
82-300 Elbląg, ul. Mielczarskiego 4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

### Skład orzekający OKK:

1. Janusz Palmowski
2. Elżbieta Lasmanowicz
3. Andrzej Rawłuszko



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-PIY-599-WZX \*

Pan Andrzej Kamiński o numerze ewidencyjnym POM/IE/0080/05  
adres zamieszkania ul. Jasna 8/32, 82-200 Malbork  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-09 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





## 1. Podstawy opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie Inwestora. A także:

- warunki przebudowy wydane przez Energa-Operator
- projekty drogowy oraz inne dokumentacje dotyczące przedmiotowego zadania
- obowiązujące normy, przepisy i katalogi. W szczególności
- inwentaryzacja istniejących urządzeń elektroenergetycznych dokonana przez autora opracowania.
- Mapa do celów projektowych
- uzgodnienia poczynione w trakcie przygotowania dokumentacji projektowej

## 2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu usunięcia kolizji elektroenergetycznych w ramach budowanej drogi relacji Warzno – Karczemki gm. Szemud.

Zakres opracowania (kolizje):

1. Przebudowa linii kablowych SN (numer 901542, 901528)
2. przebudowa linii kablowych nn wyprowadzonych ze stacji T-95991
3. przebudowa linii napowietrznej nn wyprowadzonych ze stacji T-95994

**Całość przebudowywanej infrastruktury energetycznej zgodnie z oznaczeniem na planach sytuacyjnych grubą zieloną linią mieści się w zakresie objętym inwestycją drogową - poszerzonym pasie drogowym dróg gminnych.**

**Przebudowę realizować w oparciu o uzgodnioną dokumentację obejmującą przebudowę etapu I oraz II inwestycji. Etap 1 prac został już zakończony i niniejsza dokumentacja obejmuje jedynie prace w ramach etapu II**

## 3. Przebudowa kolizji ENERGA-OPERATOR

W ramach przebudowy układu drogowego należy przebudować wszystkie linie kablowe nn i SN kolidujące z drogą. Przedmiotowa dokumentacja obejmuje dokończenie prac ie wykonanych w I etapie prac budowlanych w ulicy

Roboty zawarte w etapie 2:

- Kolizja nn2
- Kolizja nn3
- Kolizja SN1,
- Kolizja SN2,
- Kolizja SN3 oraz SN3b,
- Kolizja SN4,

#### **KOLIZJA SN 1**, istn. LK 901542 typu 3x NA2XS(FL)2Y 1x120

Kabel SN relacji C2064 – słup numer 21A linii napowietrznej należy przebudować na odcinku ponad 168m poprzez zmianę trasy, zakłada się wykonanie nowej wstawki kablowej SN typu 3x NA2XS(FL)2Y 1x150, kabel pod nowymi oraz odtwarzanymi wjazdami zabezpieczyć rurą grubościenną HDPE 160mm. Dopuszcza się w ramach przebudowy częściowe przełożenie istniejącego kabla SN na nową trasę. Linia kablowa została częściowo przebudowana we wcześniejszym etapie prac, w ramach niniejszej inwestycji wykonać przebudowę od miejsca nowej mufy SN do końca zakresu kolizji.

#### **KOLIZJA SN 2**, istn. 901528 typu 3x NA2XS(FL)2Y 1x120

Linie kablową 901528 relacji złącze ZK-SN C2064 – stacja słupowa T-95994 należy przebudować na odcinku 48m poprzez zmianę trasy (przesunięcie o max 1m). Kabel należy przesunąć na nową trasę poza projektowany krawężnik drogowy, przebudowę wykonać w bezpośrednim sąsiedztwie złącza ZK-SN (C2064) w związku z czym zakłada się możliwość wypięcia linii kablowej na głowicy i po przełożeniu ponowne podpięcie głowic.

#### **KOLIZJA nn 1 i nn2** obwód 200 stacji T-95994 Dobrzewino Działki

Kolidujące z projektowanym układem drogowym stanowiska słupowe typu ZN należy przebudować na słupy wirowane typu E10.5 i posadzić przy granicy pasa drogowego. Przewód linii napowietrznej typu AsXS<sub>n</sub> 4x70 należy przewiesić na przebudowane i przestawione stanowiska słupowe. Na przebudowane stanowiska słupowe należy przenieść istniejące przyłącza kablowe wyprowadzone ze słupów. Na słupach krańcowych i przy odejściach kablowych sprawdzić działanie ograniczników przepięć i w razie uszkodzenia wymienić na nowe, wykonać nowe uziemienia przedmiotowych słupów  $R_u < 10\Omega$ .

Słup numer 206 został już wcześniej przebudowany, w ramach niniejszych prac należy istniejącą żerdź z fundamentem przestawić w docelową lokalizację.

### **KOLIZJA nn 3** obwód 300, 400 stacji T-95991 Dobrzewino Południe

Istniejące linie kablowe typu YAKY 4x120 na odcinku od stacji słupowej do złącz Z-300 oraz Z400 należy w miejscu wskazanym na planie nieznacznie skorygować przebieg i ułożyć poza kolizją z projektowanym krawężnikiem drogowym. Kable przełożyć bez cięcia. Długość przełożenia L=31mb.

### **KOLIZJA SN 3 , SN3b** istniejąca linia kablowa SN 15kV S 361549 rel sł. 20A linii 091512 – sł. 19 linii 090725

Zgodnie z planem sytuacyjnym należy zmienić przebieg linii kablowej SN 15kV. Przebudowę wykonać na dwóch odcinkach, dopuszcza się wykonanie przełożenia istniejącego kabla w przypadku wystarczającej długości. W odrębnym przypadku na zakresie przebudowy wykonać wstawkę nowym kablem zgodnymi ze standardami EOP typu 3x NA2XS(FL)2Y 1x150/25 /20kv. Kabel istniejący i projektowany łączyć mufami przelotowymi.

### **KOLIZJA SN 4** istniejąca linia kablowa SN 15kV

Zgodnie z planem sytuacyjnym należy zmienić przebieg linii kablowej SN 15kV. Przebudowę wykonać poprzez wykonanie nowej wstawki kablem zgodnymi ze standardami EOP typu 3x NA2XS(FL)2Y 1x150/25 /20kv. Kabel istniejący i projektowany łączyć mufami przelotowymi.

## **3.1. Prace ziemne**

Prace na sieci energetycznej wykonywać po dopuszczeniu i pod nadzorem Energa-Operator, przebudowywane linie kablowe, montaż rur osłonowych na kablach nn i SN a także zinwentaryzowane w wykopach kontrolnych linie kablowe podlegają odbiorowi ze strony ENERGA-OPERATOR.

Kable elektroenergetyczne niskiego napięcia układać na głębokości 0,7m (kable SN 0,8m) stosując podsypkę i przykrycie piasku o grubości 0,1m. Kable nn w rowach przykryć folią koloru niebieskiego zaś SN koloru czerwonego. Na kablach w odstępach 10 – 15m oraz przy przepustach a także w złączach i na słupach założyć opaski kablowe danymi znamionowymi kabla i użytkownika. Przy skrzyżowaniach z drogami i rowami kabel układać w rurach ochronnych grubościennych HDPE 110-160, zaś przy skrzyżowaniu z obcą infrastrukturą bądź wjazdami na posesję stosować rury osłonowe HDPE

110-160. Przepusty zabezpieczyć zgodnie z wymaganiami normowymi Operatora sieci. Przecinane w trakcie prac sieci telekomunikacyjne bądź elektroenergetyczne należy dodatkowo dobezpieczyć rurami dwudzielnymi A 110/160PS.

Wszystkie demontowane odcinki linii kablowych należy fizycznie usunąć z gruntu.

Wszystkie kable elektroenergetyczne przebiegające pod przebudowywaną drogą należy w wykopach próbnym odkryć i sprawdzić stan obecnego zabezpieczenia, w razie nadmiernego zużycia bądź braku rury osłonowej kable należy zabezpieczyć rurą dwudzielną typu np. A-PS. Kable elektroenergetyczne biegnące pod przebudowywanymi bądź projektowanymi zjazdami z drogi należy odkryć wykopem kontrolnym i w razie braku osłony zabezpieczyć rurą dwudzielną. W miejscach gdzie następuje regulacja wysokościowa terenu sprawdzić stan i rzędne ułożenia linii kablowych, w razie ewentualnego wypłylenia przebiegu wykonać regulację wysokościową przebiegu kabla. Ziemię w rowach kablowych ubijać warstwowo. Przed odbiorem wykonać pomiary zagęszczenia gruntu. Kable przed zasypaniem podlegają etapowemu odbiorowi przez użytkownika oraz służby geodezyjne.

W ramach prac budowlanych należy zweryfikować rzędne posadowienia złącz kablowych zlokalizowanych przy przebudowywanej drodze. Jeśli w trakcie prac budowlanych niweleta gruntu przy złączu kablowym przekracza 10cm należy dostosować rzędną posadowienia do rzędnych gruntu.

Przy przebudowie linii kablowych nn należy także odtworzyć istniejący uziom poziomy (w przypadku istnienia takowego) za pomocą bednarki FeZn 30x4, bednarkę istniejącą i projektowaną łączyć za pomocą spawania. Miejsce spawu zabezpieczyć smarem przed dostępem wody.

Na wszystkich projektowanych słupach kablowych i krańcowych nn należy zamontować na linii po komplecie (3x szt) ograniczników przepięć nn które należy uziemić poprzez przyłączenie do projektowanego uziomu pionowego P-9 projektowanego przy przebudowywanym słupie. Rezystancja uziemienia słupów krańcowych linii nn – 5ohm, pozostałe – 10ohm. Dopuszcza się wykorzystanie istniejących ograniczników przepięć oraz uziomów w przypadku ich zgodnościami ze standardami ENERGA OPERATOR. Uziom wykonać z prętów miedziowych fi 17,4. Na wszystkich przebudowywanych słupach nn istniejące bądź projektowane kable wprowadzone na słupy należy do wysokości min 2,5m nad ziemią prowadzić na słupie w rurze osłonowej odpornej na promieniowanie UV. Wprowadzenie kabla do rury zabezpieczyć głowiczką termokurczliwą. Także rozszycie kabla przy wpięciu do linii napowietrznej należy zabezpieczyć palczatką termokurczliwą, zaś kabel przy podłączeniu do linii wygiąć w kształt fajki uniemożliwiając ściekanie wody po izolacji kabla.

Prace ziemne należy tak skoordynować z innymi branżami na etapie budowy by nie występowała konieczność odbudowy nawierzchni (chodnika/jezdni).

#### **4. UWAGI**

- Przystąpienie do robót na istniejących sieci kablowej SN 14kV i nn 0,4kV ENERGIA OPERATOR SA O/Gdańsk. Wszelkie wyłączenia i przełączenia w sieci można wykonać po dopuszczeniu przez służby techniczne ENERGIA-OPERATOR, uzgodnić termin i czas wyłączenia urządzeń spod napięcia. Dla sieci SN przewidzieć konieczność zasilenia agregatami prądotwórczymi stacji transformatorowych odciętych od zasilania z sieci SN (na czas niezbędnych wyłączeń w sieci SN)..
- Wszelkie prace związane z przyłączeniami do sieci ENERGIA OPERATOR należy wykonać przy wyłączonym napięciu i pod nadzorem służb eksploatacyjnych ZE.
- Całość instalacji należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom V „Instalacje Elektryczne” i normami PN-E, jak N SEP-E-003 i N SEP-E-004, PN-EN 12464-2:2008, PN-EN 13201, PBUE oraz BiHP
- Uzyskanie zgody na zajęcie pasa drogowego należy do wykonawcy robót.
- Po wykonaniu robót należy dokonać pomiaru stanu izolacji, oporności uziemień i sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń, wyniki pomiarów potwierdzić protokołami, które należy przekazać Użytkownikowi.
- Wykonanie wszelkich wykopów w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy obowiązkowo wykonywać ręcznie, ponadto wykonawca powinien uczulić pracowników na zagrożenie nieopatrznego uszkodzenia istniejącego uzbrojenia podziemnego.
- W miejscach kolizyjnych, budzących wątpliwości należy wykonać przekopy próbne.
- Wymagania dot. napraw nawierzchni chodników i trawników:
  - Naruszona nawierzchnię chodnika bitumicznego oraz z kostki, odbudować w istniejącej technologii w rzucie wykopu oraz po 0,5m w każdą stronę od krawędzi wykopu, z wymianą elementów uszkodzonych i uzupełnieniem brakujących.
  - Naruszoną nawierzchnię chodnika z płyt betonowych, odbudować w istniejącej technologii w rzucie wykopu oraz po 0,2m w każdą stronę od krawędzi wykopu.
  - Tereny zielone, trawniki odtworzyć zgodnie ze sztuką ogrodniczą w granicach zajętych pod

budowę: zasypać wykopy, zagęścić grunt, rozścielić ziemię urodzajną warstwą 10cm na powierzchni faktycznie zajętej pod budowę, rozrzucić nawozy mineralne (w ilości 2kg/100m<sup>2</sup>) z zagrabieniem, wysiać nasiona traw (w ilości 3kg/100m<sup>2</sup>) z zagrabieniem i ubiciem

- Wymagania dot. ochrony środowiska przyrody i krajobrazu:
  - w rzucie koron drzew projektowana sieć prowadzić w rurach metoda przecisku
  - w razie konieczności odkrycia systemu korzeniowego, ściany wykopu od strony drzewa zabezpieczyć przed wysychaniem lub przemarzeniem korzeni układając maty lub torf
  - czas trwania robót w obrębie drzewa skrócić do minimum
  - wygrodzić lub odeskować drzewa, które znajdują się w obrębie planowanych prac
- Wykonawca w ramach zlecenia powinien wykonać i dostarczyć Użytkownikowi dokumentację powykonawczą z naniesionymi wszelkimi zmianami dotyczącymi przebiegu tras: linii kablowych, rozmieszczenia i usytuowania rozdzielnic, i słupów
- Dopuszcza się zastosowanie urządzeń, aparatów i osprzętu elektrycznego dowolnego producenta, ale równorzędnych pod względem parametrów technicznych
- Wykonawca ma bezwzględny obowiązek zapoznania się z uwagami i treścią uzgodnień zawartych w dokumentacji i skrupulatnego przestrzegania w/w zapisów.
- Wszystkie prace wykonać zgodnie z dokumentacją i przepisami B.H.P.
- Materiały użyte do budowy muszą mieć dokumenty dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane / Dz. U. Nr 89 z dnia 25.08.1994r., poz. 414 /. Przed przystąpieniem do wbudowania materiału, wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności materiału z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i Karty Techniczne poszczególnych materiałów.
- Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.

Zastosowane wg projektu na budowie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia winny spełniać normy bezpieczeństwa ppoż. i bhp oraz posiadać aktualne atesty i aprobaty.

## **5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

W wyniku przeprowadzonych prac geologiczno-inżynierskich stwierdzono, że na omawianym terenie występują bardzo korzystne warunki gruntowo wodne dla posadowienia bezpośredniego.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w rozpatrywanym podłożu występują proste warunki gruntowo-wodne.

Grunty warstw geotechnicznych I, Ia, Ib i IIb sklasyfikowano jako nośne, warstwy geotechniczne IIa i nasypy zaliczono do gruntów wąpiliwych.

Wykonanymi otworami stwierdzono występowanie zwierciadła wód gruntowych, które stabilizuje się na głębokości

Na przedmiotowym odcinku wykonano łącznie 21 otworów geotechnicznych. W przeważającej części inwestycji podłoże wykonane jest z nasypów budowlanych oraz przepuszczalnych piasków średnich. W miejscach gdzie zgodnie z przeprowadzonymi badaniami wystąpiły grunty niewysadzinowe o małej nośności zaprojektowano konstrukcje wzmocnienia podłoża wykonaną pełniącą jednocześnie funkcję mrozoodporną. Na głębokości warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowej nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

Dla projektowanych obiektów budowlanych przyjęto I kategorię geotechniczną oraz proste warunki gruntowe. Szczegóły dotyczące wierceń i badań zawarte są w dokumentacji geologiczno-inżynierskiej zawartej w Projekcie Technicznym TOM 8.

## KOLIZJE ENERGETYCZNE - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. E_K_2.1	Plan sytuacyjny – usunięcie kolizji energetycznych .....	17
Rys. E_K_2.2	Plan sytuacyjny – usunięcie kolizji energetycznych .....	18
Rys. E_K_2.3	Plan sytuacyjny – usunięcie kolizji energetycznych .....	19
Rys. E_K_2.4	Plan sytuacyjny – usunięcie kolizji energetycznych .....	20
Rys. E_K_3.1	Schemat usunięcia kolizji.....	21
Rys. E_K_3.2	Schemat usunięcia kolizji.....	22







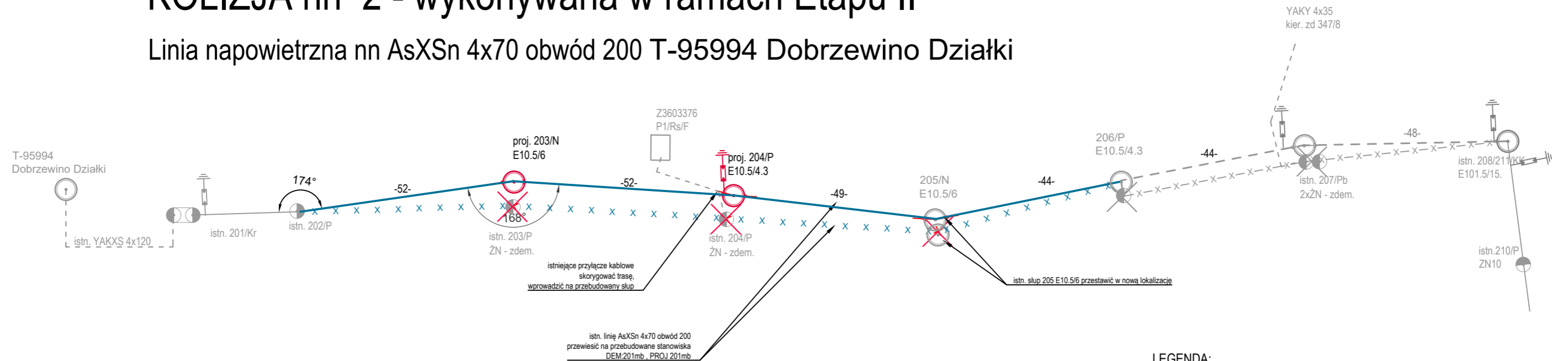






# KOLIZJA nn 2 - wykonywana w ramach Etapu II

Linia napowietrzna nn AsXSn 4x70 obwód 200 T-95994 Dobrzewino Działki

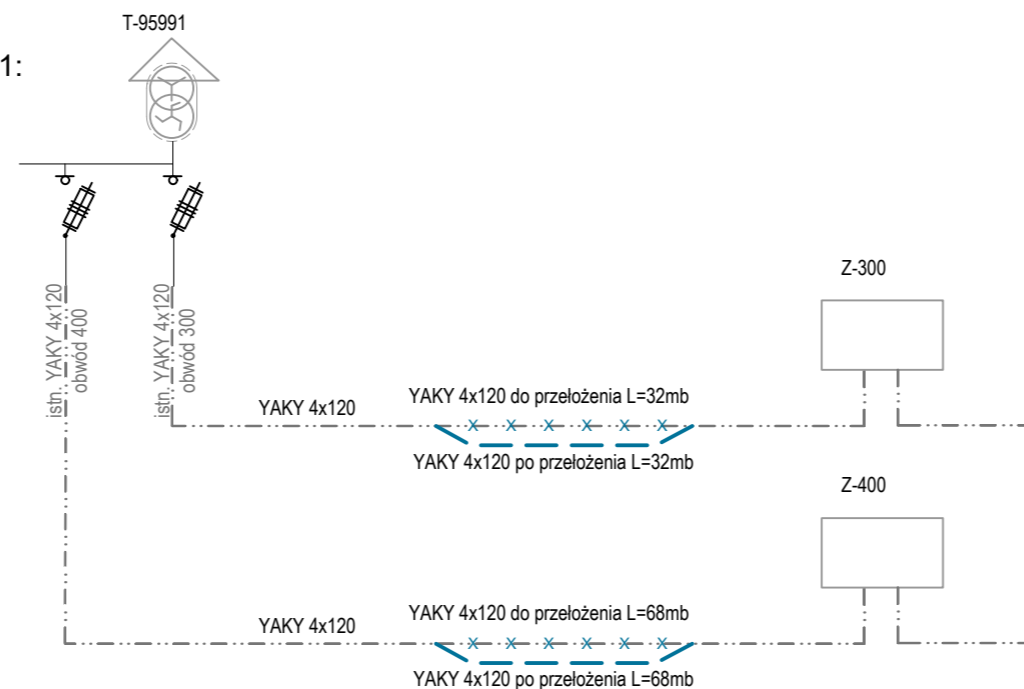


**LEGENDA:**

- - - - - istn. kabel elektroenergetyczny nn
- x - x - x - x - x - x - istn. kabel elektroenergetyczny nn - do demontażu
- - - - - proj. kabel elektroenergetyczny nn - linia kablowa
- — — — — proj. linia napowietrzna nn (przewieszenie linii)
- ◇ — — — — — proj. mufa nn - zgodna ze standardami EOP
- x — — — — — istn./demontowana linia nap.
- — — — — istn. przyłącze/linia napowietrzna
- 42/44- odległość linii do demontażu/projektowana
- — — — — istn./proj. ogr. przepięć typu ASA A 500/10 + uziom max 10ohm

# KOLIZJA nn 3

linie kablowe obwód 300 i 400 T-95991:  
 1. YAKY 4x120 rel T-95991 - Z300  
 2. YAKY 4x120 rel T-95991 - Z400

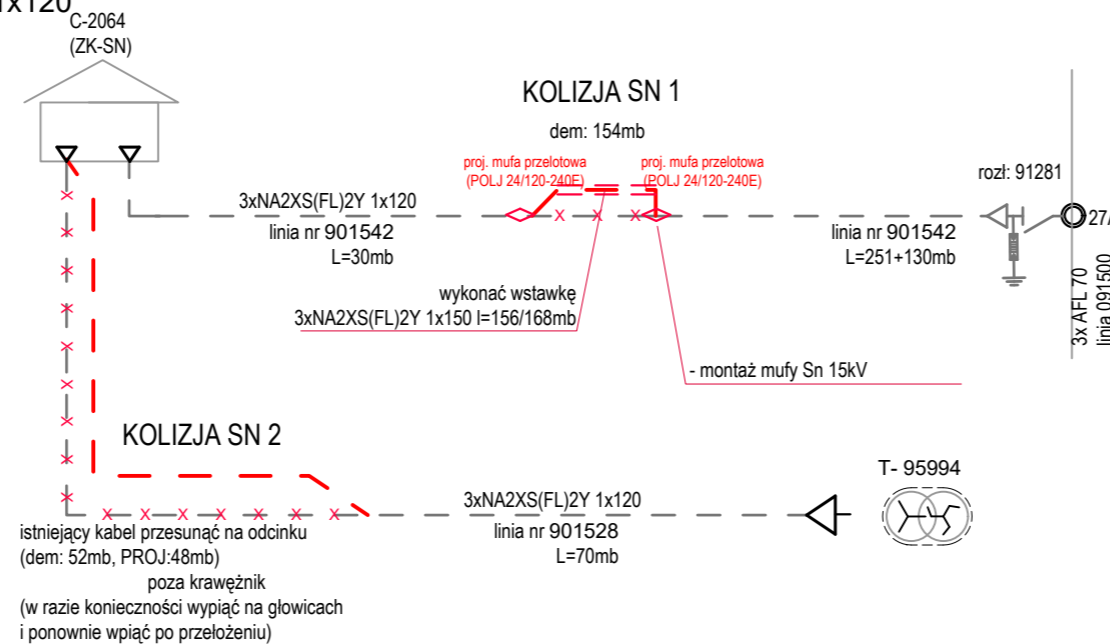


**warunki techniczne:**  
 R/20/069305 z dnia 15.12.2020

Jednostka projektowa:		<b>RedRoad</b> Biuro Projektów Bartosz Waczyński	
		80-180 Gdańsk, ul. Świętokrzyska 51, lok. 4 nip: 888-287-90-03 region: 221-730-500 biuro@redroad.pl www.redroad.pl	
Zamierzenie budowlane/Obiekt budowlany: Budowa drogi Warzno-Karczemki wraz z sieciami			
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY / PROJEKT WYKONAWCZY PROJEKT TECHNICZNY			
Tytuł rysunku: Schemat przebudowy sieci EOP nn 0,4 kV			
Branża: Energetyczna			
Projektant:	nr uprawnień:	Podpisy:	
mgr inż. Waldemar Wesolowski	75/Gd/2002		
Sprawdzający:	WAM0169/PO0E/04		
mgr inż. Andrzej Kamiński			
Opracowujący:	mgr inż. Michał Obidziński		
Nr arch.:	Stadium:	Data:	Skala:
2019_37	PT/PW	10.2020	
			Nr rys.: E_K_3.1

# KOLIZJA SN1 i KOLIZJA SN2

istn. LK el 901542 rel:  
 C-2064 - sł. 27A lini 091500 (rozł: 91281), 3xNA2XS(FL)2Y  
 1x120  
 LKSN 901528 r  
 C-2064 - T95994, 3xNA2XS(FL)2Y 1x120



**LEGENDA:**

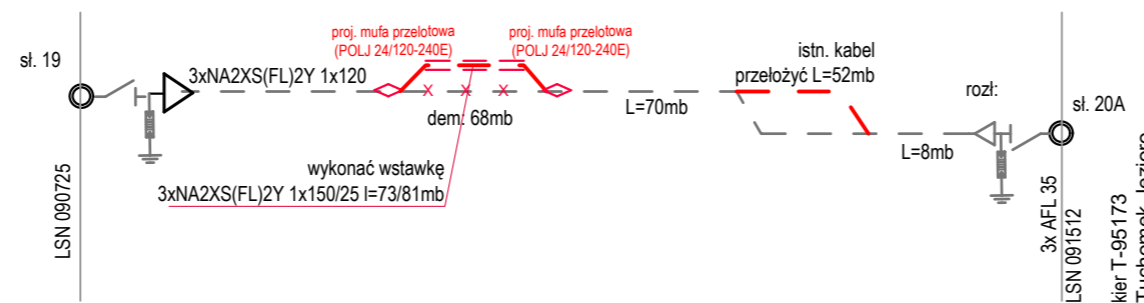
- istn. kabel elektroenergetyczny nn
- x - x - x - x - x - istn. kabel elektroenergetyczny nn - do demontażu
- proj. kabel elektroenergetyczny SN
- ◇ proj. mufa SN - zgodna ze standardami EOP

**UWAGA.**

1. Długość linii kablowej do demontażu określona została na podstawie długości trasy na mapie
2. Podane przy projektowanych wstawkach długości określają długość trasową wstawki / długość kablową ( z uwzględnieniem zapasów na wykonanie mufy),
3. Dopuszcza się zamiast wykonania nowej wstawki wykonanie częściowej przekładki istniejącego kabla - po dopuszczeniu przez służby Energa-Operator
4. Przy projektowanych przekładkach kablowych należy ułożyć także wstawki z bednarki uziemiającej którą należy połączyć z istniejącym uziomem poziomym, W przypadku braku istniejącej bednarki - nie układać przedmiotowej

# KOLIZJA SN 3 i KOLIZJA SN 3b

istn. S 361549 LK 3xNA2XS(FL)2Y 1x120



# KOLIZJA SN 4

istn. LK 3xNA2XS(FL)2Y 1x120



warunki techniczne:  
 R/20/069305 z dnia 15.12.2020

Jednostka projektowa: <b>RedRoad</b> Biuro Projektów Bartosz Waczyński	
80-180 Gdańsk, ul. Świętokrzyska 51, lok. 4 nip: 888-287-90-03 regon: 221-730-500 biuro@redroad.pl www.redroad.pl	
Zamierzenie budowlane/Obiekt budowlany: Budowa drogi Warzno-Karczemki wraz z sieciami	
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY / PROJEKT WYKONAWCZY PROJEKT TECHNICZNY	
Tytuł rysunku: Schemat przebudowy sieci EOP SN 15 kV	
Branża: Energetyczna	
Projektant: mgr inż. Waldemar Wesolowski	nr uprawnień: 75/G3/2002
Podpisy:	
Sprawdzający: mgr inż. Andrzej Kamiński	WAM0169/PO0E/04
Opracowujący: mgr inż. Michał Obidziński	
Nr arch.: 2019_37	Stadium: PT/PW
Data: 10.2020	Skala:
Nr rys.: E_K_3.2	