



## PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1181K POGWIZDÓW – TUNEL KLASY Z W KM 0+000,00 – 0+214,74 W RAMACH ZADANIA PN.: „BUDOWA SKRZYŻOWANIA BEZKOLIZyjNEGO DROGI POWIATOWEJ 1181K POGWIZDÓW – TUNEL Z LINIĄ KOLEJOWĄ LHS NR 65 W M. UNIEJÓW RĘDZINY WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DOJAZDÓW W ZAMIAN ZA LIKWIDACJĘ PRZEJAZDU KOLEJOWO – DROGOWEGO KAT. D W KM 337,244 LINII KOLEJOWEJ LHS NR 65” - PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH nN</b>
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE, POWIAT MIECHOWSKI KATEGORIA XXVI – SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA</b>
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	<b>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 120801_2 CHARSHNICA, OBRĘB: 0015 UNIEJÓW – RĘDZINY, IDENTYFIKATOR DZIAŁKI:</b> 120801_2.0015.83/3, 120801_2.0015.83/5, 120801_2.0015.30/2, 120801_2.0015.7/1, 120801_2.0015.9, 120801_2.0015.10/3, 120801_2.0015.45/1, 120801_2.0015.46/2, 120801_2.0015.83/6, 120801_2.0015.83/4, 120801_2.0015.7/2, 120801_2.0015.10/2
INWESTOR	<b>ZARZĄD POWIATU MIECHOWSKIEGO UL. RACŁAWICKA 12 32-200 MIECHÓW</b>

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Michał Żarnotał	do projektowania bez ograniczeń w spec. elektroenergetycznej nr uprawnień: SLK/2013/POOE/07	Branża elektryczna	04.2022 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Nowak	do projektowania bez ograniczeń w spec. elektroenergetycznej nr uprawnień: UW-136/82	Branża elektryczna	04.2022 r.	

**SPIS TREŚCI**

<b>A.</b>	<b>KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ Z IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA</b>	
<b>B.</b>	<b>WARUNKI I UZGODNIENIA</b>	
<b>C.</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>	
<b>1.</b>	<b>PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>19</b>
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	19
1.2	FORMALNA PODSTAWA OPRACOWANIA .....	19
1.3	ZAKRES OPRACOWANIA .....	20
<b>2.</b>	<b>STAN ISTNIEJĄCY .....</b>	<b>20</b>
<b>3.</b>	<b>STAN PROJEKTOWANY .....</b>	<b>20</b>
3.1	PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU. ....	21
3.2	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU .....	21
3.2.1	KABLE .....	21
3.2.2	OSŁONY RUROWE .....	21
3.2.3	TAŚMY OSTRZEGAWCZE .....	21
3.2.4	OZNACZNIKI KABLOWE .....	22
3.2.5	ZABEZPIECZENIE PRZEBUSTÓW .....	22
3.3	PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTU .....	22
3.3.1	MONTAŻ LINII KABLOWYCH.....	22
3.3.2	ZASADY WYKONYWANA PRZEPUSTÓW KABLOWYCH .....	23
3.3.3	HARMONOGRAM PRAC UWZGLĘDNIAJĄCY MINIMALIZACJĘ CZASU PRACY.....	24
<b>4.</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU.....</b>	<b>24</b>
<b>5.</b>	<b>WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>24</b>
<b>6.</b>	<b>WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .....</b>	<b>25</b>
<b>7.</b>	<b>WARUNKI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ .....</b>	<b>25</b>
<b>8.</b>	<b>WARUNKI OCHRONY PRZECIWPRZEPięCIOWEJ .....</b>	<b>25</b>
<b>9.</b>	<b>INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE .....</b>	<b>25</b>
<b>10.</b>	<b>ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH MATERIAŁÓW .....</b>	<b>26</b>

**D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

<b>NR RYSUNKU</b>	<b>TYTUŁ RYSUNKU</b>	<b>SKALA</b>
EN-01	ORIENTACJA	1:10 000
EN-02	PLAN SYTUACYJNY	1:500
EN-03	SCHEMAT JEDNOKRESKOWY	-
EN-04	Rysunek przejścia kabla przez obiekt mostowy	1:200/100

**A.****KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ  
Z IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA****1. Spis uprawnień i zaświadczeń o przynależności do izby inżynierów budownictwa,**

- 1.1 mgr inż. Michał Żarnotał
- 1.2 mgr inż. Michał Żarnotał
- 1.3 mgr inż. Krzysztof Nowak
- 1.4 mgr inż. Krzysztof Nowak

Upewnienia budowlane nr:SLK/2013/POOE/07  
Zaświadczenie o przynależności do izby  
Upewnienia budowlane nr: UW-136/82  
Zaświadczenie o przynależności do izby



SLK/OKK/7131/2013/07

Katowice, dnia 20 grudnia 2007 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 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OiIB  
n a d a j e**

**Panu(i) Michałowi Żarnotal**

Mgr inż. - kierunku elektrotechnika  
ur. dnia 10 lutego 1981 w Jedrzejowie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny SLK/2013/POOE/07**

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

**UZASADNIENIE**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Michał Żarnotal** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej 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 niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OiIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Otrzymują:**

1. Pan(i) Michał Żarnotal  
Zarczyce Duże 51  
28-366 Małogoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.

**Skład orzekający OKK**

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dziurzewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

**z a k r e s:**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Michał Żarnota** jest uprawniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** do:

- 1) projektowania obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI Kwalifikacyjnej  
Sądowej Okręgowej ZEP INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
  
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-DCL-LQJ-513 \*

Pan Michał Żarnotał o numerze ewidencyjnym SLK/IE/5223/08  
adres zamieszkania ul. Barska 8/7, 41-500 Chorzów  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-03 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.pilib.org.pl](http://www.pilib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Katowice dnia 15 marca 1982 r.

Wojewódzki Zarząd  
Urbanistyki i Architektury  
ul. Jagiellońska nr 25  
40-032 KATOWICE  
-1-

Nr ewid. 136 / 82

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d, rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel KRZYSZTOF NOWAK

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 20 stycznia 1949 r. w Siemienowicach Śląskich

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel KRZYSZTOF NOWAK jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2) w budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



Główny Inżynier  
mgr inż. arch. Michał Dolhun



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-X7S-3V4-148 \*

Pan Krzysztof Nowak o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8781/03  
adres zamieszkania ul. Gromadzka 36B, 40-771 Katowice  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-09 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**B.****WARUNKI I UZGODNIENIA**

- Warunki przebudowy – pismo nr R4/RM/PB/530017/2021 z dnia 26.05.2021r
- Uzgodnienie PBW przebudowy sieci wł. PGE Dystrybucja – pismo nr 7879/2022 z 8.07.2022
- Uzgodnienie projektu budowy drogi przez PKP Energetyka – pismo nr OS2-5717-124/2022 z dnia 8.03.2022



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko Kamienna  
Rejon Energetyczny Busko  
28-100 Busko-Zdrój, ul. Bohaterów Warszawy 110  
tel. (41) 370 44 22 fax: (41) 370 44 21  
e-mail: busko.os@pgedystrybucja.pl

Załącznik nr 2 Wzór przykładowego pisma oraz Warunków usunięcia kolizji do PROC 30121/A

04 CZE. 2021

R4/RM/5300/5887/2021

**MK KONSTRUKCJE  
KAROLINA KUBICA  
ul. Górska 200  
43-300 Bielsko-Biała**

W odpowiedzi na kompletny wniosek dotyczący usunięcia kolizji istniejącej sieci elektroenergetycznej z planowaną inwestycją złożony w dniu 05-05-2021r. PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko- Kamienna przesyła w załączeniu Warunki Usunięcia Kolizji.

Jeżeli akceptujecie Państwo Warunki Usunięcia Kolizji i załączony do niniejszego pisma projekt umowy usunięcia kolizji, prosimy o kontakt z PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Busko w celu uzupełnienia projektu umowy o niezbędne dane.

Jednocześnie informujemy, że podstawą zawarcia umowy usunięcia kolizji jest opracowanie i uzgodnienie ze Spółką dokumentacji techniczno-prawnej określonej w Warunkach Usunięcia Kolizji, sporządzonej zgodnie z regulacjami i standardami obowiązującymi w PGE Dystrybucja S.A.

Zawarcie umowy usunięcia kolizji jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z planowaną inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych.

Kontakt w sprawie: Paweł Bil, tel. 41-382-31-63, adres e-mail: pawel.bil@pgedystrybucja.pl

Załączniki:

1. Warunki Usunięcia Kolizji nr R4/RM/PB/5300/17/2021 z dnia 05-05-2021 r.
2. Wzór umowy - 1 egz.
3. Klauzula informacyjna

Do wiadomości:

1x adresat

1x RM/PB

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Busko  
Z-ca Dyrektora  
Andrzej Dubaj

Miechów dnia 26-05-2021 r.

Nr R4/RM/PB/5300/17/2021

Starostwo Powiatowe w Miechowie  
ul. Raclawicka 12  
32-200 Miechów  
Zarząd Dróg Powiatowych w Miechowie

### WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

PGE Dystrybucja S.A. („Spółka”) odpowiadając na wniosek z dnia 05-05-2021r. nr 5300 dotyczący usunięcia kolizji istniejącej sieci elektroenergetycznej z inwestycją określa się następujące warunki przebudowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych wchodzących w skład sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną inwestycją: „Budowę skrzyżowania bezkolizyjnego drogi powiatowej 1181K Pogwizdów- Tunel z linią kolejową LHS nr 65 w m. Uniejów Rędziny wraz z przebudową dojazdów w zamian za likwidację przejazdu kolejowo-drogowego kat. D w km 327,244 linii kolejowej LHS nr 65”.

1. Miejsce występowania kolizji: m. Uniejów Rędziny, dz. nr 83/3, 83/5, 83/6, 83/4, gm. Charsznica.
2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne wchodzące w kolizję z projektowaną inwestycją, będące własnością PGE Dystrybucja S.A.:
  - linie kablowe nN relacji typu: 4x1x YAKY 95mm<sup>2</sup>, YAKY 4x 35mm<sup>2</sup>, dł. ok. 200m, relacji : od słupa nr 42 zasilanego ze stacji tr. „Pogwizdów 1” do słupa nr 17 zasilanego ze stacji tr. „Uniejów Rędziny 1”.

Stan techniczny urządzeń elektroenergetycznych jest dobry oraz umożliwia ich wykorzystywanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.

3. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych w pkt. 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń. (projekt umowy wg wzoru nr 3a).
4. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji urządzeń elektroenergetycznych należy:
  - a) przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia wskazane w pkt. 2, stosując Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w następującym zakresie:
    - i. kolidujące sieci kablowe nN przebudować poza obszar kolizji, prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.
  - b) opracować projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą przebudowy/przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. oraz sporządzić na jego podstawie kosztorys inwestorski.
  - c) prace należy wykonać w sposób, który nie powoduje przerw w dostawie energii elektrycznej dla odbiorców przyłączonych do sieci elektroenergetycznej. W przypadku konieczności wyłączenia, niezbędne jest uzyskanie zgody PGE Dystrybucja i ustalenie warunków wyłączenia.

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 060652840. Kapitał zakładowy: 9 726 424 160 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2659 5194. [www.pgedystrybucja.pl](http://www.pgedystrybucja.pl)

2 z 4

- d) przed zawarciem umowy usunięcia kolizji uzgodnić dokumentację techniczno-prawną (lit. b)) wraz z kosztorysem inwestorskim z: „Przebudowa kolidujących sieci nN na działkach nr 83/3, 83/5, 83/6, 83/4, m. Uniejów Rędziny, gm. Charsznica” w zakresie przebudowy/przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
  - e) uzyskać niezbędne pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia, o którym mowa w art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t. j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1186).
  - f) przed zawarciem umowy usunięcia kolizji należy pozyskać i dostarczyć Spółce – własnym kosztem i staraniem (łącznie z wpisem w stosownych księgach wieczystych dla przypadków, dla których to możliwe) tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przenoszone/odtworzone urządzenia elektroenergetyczne PGE Dystrybucja S.A. po usunięciu kolizji w postaci:
    - i. w przypadku kolizji z drogami – decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) wydanej w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t. j. Dz.U. z 2018r. poz.1474) z wpisem do właściwych ksiąg wieczystych;
 Dopuszcza się możliwość pozyskania tytułu prawnego oraz dokonania wpisów w stosownych księgach wieczystych po zakończeniu procesu usunięcia kolizji pod warunkiem zawarcia ze Spółką umowy kaucji (według wzoru obowiązującego w Spółce).
  - g) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac związanych z usunięciem kolizji,
  - h) zdemontować/przebudować/przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
  - i) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń elektroenergetycznych związanych z usunięciem kolizji.
  - j) podpisać protokół zdawczo-odbiorczy po zakończeniu usuwania kolizji.
5. Najpóźniej w dniu podpisania protokołu odbioru technicznego Inwestor udzieli Spółce lub zapewni udzielenie przez wykonawcę robót lub dostawcę materiałów 36-miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego, na wykonane roboty budowlano-montażowe i zabudowane urządzenia elektroenergetyczne.
6. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji wskazanej w pkt. 3 oraz zawierającej oświadczenia, o których mowa w pkt. 8 i 9 poniżej.
7. Zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych.
8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje, że urządzenia elektroenergetyczne, które podlegają przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie w ramach usunięcia kolizji stanowią własność Spółki zarówno w trakcie usuwania kolizji, jak i po usunięciu kolizji. Ponadto Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany oraz akceptuje, iż nakłady na istniejące urządzenia Spółki, urządzenia odtworzone w całości bądź w części z innych elementów niż pochodzące z demontażu oraz nowo wybudowane urządzenia stają się własnością Spółki z chwilą połączenia z siecią elektroenergetyczną Spółki. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarta będzie informacja, iż usunięcie kolizji wiąże się z obowiązkiem wydania Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w



ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor potwierdza i akceptuje powyższe.

9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy usunięcia kolizji, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz akceptuje warunek, że w przypadku współfinansowania planów inwestycyjnych Inwestora ze środków wspólnotowych, Inwestor zobowiązany jest zrealizować inwestycję w sposób, który umożliwi Inwestorowi wydanie Spółce do niezakłóconego posiadania część sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji, w oparciu o podpisany obustronnie protokół zdawczo-odbiorczy. Inwestor potwierdza i akceptuje powyższe.
10. Termin ważności Warunków ustala się na 24 miesiące od daty ich wydania.
11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania w terminie 21 dni od daty ich wydania.
12. Osoba do kontaktu: Paweł Bil    adres....., tel: 41-382-31-63,

Niniejsze Warunki usunięcia kolizji bez zawartej umowy na przebudowę/przeniesienie/odtworzenie urządzeń elektroenergetycznych stanowiących własność Spółki nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano – montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących z projektowaną inwestycją urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji (umowa usunięcia kolizji).

*Paweł Bil*

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Busko

Z-ca Dyrektora  
Andrzej Dubaj



**PGE Dystrybucja S.A.**  
**Oddział Skarżysko-Kamienna**  
**Rejon Energetyczny Busko**  
 28-100 Busko-Zdrój, ul. Bohaterów Warszawy 110  
 tel. + 48(41) 252 67 90, fax +48(41) 2526315  
 e-mail: busko.os@pgedystrybucja.pl

Miechów 8 lipca 2022 r.  
 L. dz. / **7878** /2022  
 Egz. Nr 2  
 MK Konstrukcje Karolina Kubica  
 ul. Górska 200  
 43-300 Bielsko-Biała

Rejon Energetyczny Busko przesyła w załączeniu protokół nr 27/U/K/2022 z dn. 08-07-2022r., z uzgodnienia projektu budowlano- wykonawczego dla zadania: „Przebudowa linii kablowych 0,4kV na kablowe poza obszar kolizji w związku z budową skrzyżowania bezkolizyjnego drogi powiatowej 1181K Pogwizdów- Tunel z linią kolejową LHS nr 65w m. Uniejów Rędziny, gm. Charsznica - usunięcie kolizji”.

Celem dalszego procedowania niezbędne jest uzyskanie przez inwestora wpisów do właściwych ksiąg wieczystych zgodnie z ustawą z dn. 10-04-2003r. , która określa zasady przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Z poważaniem

Zał. 1 / stron 1  
 1. Zał. nr 1 (1str.)

**PGE Dystrybucja S.A.**  
**Oddział Skarżysko-Kamienna**  
**Rejon Energetyczny Busko**  
 Dyrektor  
**Czesław Maj**

Wykonano w 2 egzemplarzach  
1. Egzemplarz nr 1 – Adresat  
2. Egzemplarz nr 2 – a/a  
 Wykonał: RM/PB

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 060552840, Kapitał zakładowy: 9 729 424 160 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194. [www.pgedystrybucja.pl](http://www.pgedystrybucja.pl)



PGE Dystrybucja S.A.  
 Oddział Skarżysko-Kamienna  
 Rejon Energetyczny Busko  
 28-100 Busko-Zdrój, ul. Bohaterów Warszawy 110  
 tel. + 48(41) 252 67 90, fax +48(41) 2526315  
 e-mail: busko.os@pgedystrybucja.pl

Miechów 8 lipca 2022 r.

L. dz. / 4878/1 /2022

Egz. Nr 2

**Protokół nr 27/U/K/2022  
 z dnia 08-07-2022r.**

Uzgodnienie: „Przebudowa linii kablowych 0,4kV na kablowe poza obszar kolizji w związku z budową skrzyżowania bezkolizyjnego drogi powiatowej 1181K Pogwizdów- Tunel z linią kolejową LHS nr 65w m. Uniejów Rędziny - usunięcie kolizji”.

opracowanego przez: MK Konstrukcje Karolina Kubica ul. Górska 200, 43-300 Bielsko- Biała

projektant: Michał Żarnotał upr. nr SLK/2013/POOE/07

Skład Komisji:

Przewodniczący: **Bogusław Metryka**

Członkowie: **Paweł Bil**

Członkowie:

podpis:

*B. Metryka*  
*P. Bil*

**Po zapoznaniu się z przedłożoną dokumentacją projekt uzgadnia się pozytywnie**

Akceptuję

PGE Dystrybucja S.A.  
 Oddział Skarżysko-Kamienna  
 Rejon Energetyczny Busko  
 Dyrektor  
 Czesław Maj





GRUPA KAPITAŁOWA

**PKP ENERGETYKA**  
 OBSŁUGA

 Kielce, dnia 08.03.2022r  
 OS2-5717-124/2022

**ARKUSZ UZGODNIENI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

 Dla: Powiat Miechowski, ul. Racławicka 12, 32-200 Miechów, zarząd Dróg Powiatowych w  
 Miechowie, ul. Warszawska 11, 32-200 Miechów

 Dotyczy: Uzgodnienie projektu budowy drogi pod istniejącą linią napowietrzną SN 15 kV  
 relacji odczep z linii ZE – mijanka Kępie – Uniejów Parcela, LK 65 LHS w M.  
 Uniejów Rzędziny

Lp.	Uwagi	Podpis
1.	<p>PKP Energetyka Obsługa Sp. z o.o. Obszar Serwisowy Centralny działając z upoważnienia PKP Energetyka S.A. uzgadnia projekt budowy drogi pod istniejącą linią napowietrzną SN 15 kV relacji odczep z linii ZE – mijanka Kępie – Uniejów Parcela, LK 65 LHS w M. Uniejów Rzędziny – bez uwag.</p> <p>Na załączonej mapie naniesiono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- linię napowietrzną SN 15 kV relacji odczep ZE – Mijanka Kępie – Uniejów Parcela</li> </ul>	<p>z up. PKP Energetyka S.A.            Kierownik Biura Przyłączeń  <i>Sławomir Pater</i></p>

 Sporządził: Dariusz Jas, tel. 697049126, e mail: [d.jas@pkpenergetyka.pl](mailto:d.jas@pkpenergetyka.pl)

 Adres do korespondencji: PKP Energetyka - Obsługa Sp. z o.o. Obszar Serwisowy Centralny Dział  
 Eksploatacji i Realizacji Usług ul. Towarowa 35, 25-616 Kielce.

**Wszelką korespondencję w przedmiotowej sprawie prosimy kierować na powyższy adres.**

 PKP Energetyka Obsługa Sp. z o.o.  
 ul. Hoża 86/1  
 00-682 Warszawa  
 KRS: 0000610778  
 NIP: 7010564340  
 REGON: 36412143400000  
 Kapitał zakładowy: 2.000.000,- PLN

 PKP Energetyka Obsługa Sp. z o.o.  
 Obszar Serwisowy Centralny  
 Dział Eksploatacji i Realizacji Usług  
 ul. Dowborczyków 18  
 90-019 Łódź  
 Tel.: 42 205 55 70  
 Tel.: 42 205 53 72

**C.****CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

### **1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej przebudowy sieci elektroenergetycznych w ramach realizacji zadania: „Budowa skrzyżowania bezkolizyjnego drogi powiatowej 1181K Pogwizdów – Tunel z linią kolejową LHS nr 65 w m. Uniejów – Rędziny wraz przebudową dojazdów w zamian za likwidację przejazdu kolejowo – drogowego kat. D w km 337,244 linii kolejowej LHS nr 65”.

### **1.2 FORMALNA PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania stanowią:

- Mapa do celów projektowych oraz mapa własnościowa wraz z wypisami z ewidencji gruntów,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- Warunki Umowy, uzgodnienia z Zamawiającym,
- Obowiązujące uregulowania prawne, normy i wytyczne
- Wizje lokalne w terenie.

Do podstawowych przepisów prawnych i materiałów wykorzystanych w projekcie należą niżej wymienione ustawy i rozporządzenia:

- Ustawa z dnia 7.07.1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2017, poz. 1332, z późniejszymi zmianami).
- Zarządzenie nr 29 Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 17.07.1974 w sprawie doboru przewodów i kabli elektroenergetycznych do obciążeń prądem elektrycznym.
- N SEP – E – 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona Przeciwporażeniowa
- PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
- N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
- WBSE TOM 3 – Linie napowietrzne średniego napięcia
- WBSE TOM 4 – Linie kablowe średniego napięcia

- WBSE TOM 5 – Stacje transformatorowe SN/nN
- WBSE TOM 6 – linie kablowe niskiego napięcia
- WBSE TOM 10 – Opisy i oznaczenia elementów sieci dystrybucyjnej

### **1.3 ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakres przedmiotowego projektu obejmuje:

- demontaż istniejącej trasy kablowej niskiego napięcia.
- budowa nowych tras kablowych
- zabezpieczenie rurami ochronnymi

## **2. STAN ISTNIEJĄCY**

W stanie istniejącym występują sieci kablowe nN, oraz sieci napowietrzne nN wł. PGE Dystrybucja.

## **3. STAN PROJEKTOWANY**

Przebudowę projektuje się tylko w niezbędnym zakresie, koniecznym do prawidłowej rozbudowy drogi zgodnie z aktualnymi normami. Kable zostaną poprowadzone wzdłuż projektowanej drogi oraz w kapie chodnikowej obiektu mostowego, w którym zostały przygotowane specjalne przepusty (Kapa chodnikowa to część mostu, na której znajdują się chodnik dla pieszych, bariery energochłonne, balustrady oraz krawężniki). Połączenie z istniejącą siecią rozdzielczo – oświetleniową wykonane zostanie w tych samych miejscach co w stanie istniejącym, tzn. na słupach linii napowietrznej.

Kable w miejscach:

- skrzyżowań z innymi sieciami należy je zabezpieczyć rurami ochronnymi typu HDPE Ø 110.
- pod zjazdami należy je zabezpieczyć rurami ochronnymi typu RHDPEp Ø110/6,3.

### 3.1 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU.

Projektowane przebudowy sieci elektroenergetycznej są wymuszone zmianami w układzie drogowym w stosunku do stanu istniejącego. Po przebudowie ich przeznaczenie i program użytkowania nie zmieni się.

### 3.2 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU

#### 3.2.1 KABLE

Dla sieci nN zastosowano kable elektroenergetyczne z żyłami aluminiowymi o izolacji i powłoce polwinitowej lub polietylenowej. Poprowadzony zostanie YAKXS 4x120mm<sup>2</sup> dla sieci rozdzielczej, YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> dla sieci oświetleniowej dobranym do odpowiednich przekrojów istniejących kabli.

#### 3.2.2 OSŁONY RUROWE

Zastosowano osłony rurowe wykonane z polietylenu wysokiej gęstości HDPE koloru koloru niebieskiego dla kabli nN.

Zastosowane rury powinny posiadać odpowiednią odporność na ściskanie wyrażoną w niutonach nie mniejszej niż:

- na skrzyżowaniach z drogami i zjazdami – 750N
- na skrzyżowaniach z innym uzbrojeniem terenu – 450N

#### 3.2.3 TAŚMY OSTRZEGAWCZE

Trasę projektowanej linii kablowej nN należy oznaczyć taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego zgodnie z Aneks nr 1 do normy SEP-E-004 (A1:2019-05).

Taśma powinna znajdować się w wykopie nad ułożoną linią kablów lub pojedynczym kablem (rurą, osłonową), w odległości nie mniejszej niż 25 cm i nie większej niż 40 cm.

Krawędzie taśmy powinny wystawać poza zewnętrzną krawędź trasy ułożonych kabli. Oś szerokości taśmy powinna odpowiadać osi wiązki kabli lub osi pojedynczego kabla linii.

W przypadku ułożenia kabli w układzie płaskim należy stosować taśmy o szerokościach dostosowanych do obszaru zajętego przez linię kablową.

#### 3.2.4 OZNACZNIKI KABLOWE

Oznaczniki kablowe powinny być wykonane z tworzywa sztucznego w formie tabliczek. Należy montować je z każdej strony mufy, z każdej strony przepustów i osłon, a także na wyjściach kabli: z szafek pomiarowych, z kablowych rozdzielnic szafowych i z zejść z linii napowietrznych. Na prostych odcinkach linii kablowej oznaczniki kablowe należy montować w odstępach nie większych niż 10 m.

#### 3.2.5 ZABEZPIECZENIE PRZEBUSTÓW

Do zabezpieczenia przepustów rurowych w ziemi należy zastosować dławice czopowe lub masę plastyczną na bazie kauczuku.

### 3.3 PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTU

#### 3.3.1 MONTAŻ LINII KABLOWYCH

- kable należy układać na warstwie piasku 10 cm, zasypać kolejną warstwą piasku grubości 10 cm, następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości, co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego grubości, co najmniej 0,5 mm i szerokości, co najmniej 20 cm; zastosować folie koloru niebieskiego dla kabli nN;

- kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych (skrzyżowania),

- na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające, co najmniej:
  - a) typ kabla (ilość, przekrój żył roboczych i żyły powrotnej, napięcie znamionowe)
  - b) relacja linii kablowej
  - c) długość linii kablowej
  - d) skrócona nazwa użytkownika
  - e) wykonawca
  - f) rok budowy
- na zewnętrznej powłoce kabli, w odstępach nie większych niż 1m, wytłoczone były w sposób trwały:
  - a) symbol kabla,
  - b) napięcie znamionowe,
  - c) liczba i przekrój żył roboczych,
  - d) rok produkcji,
  - e) znacznik bieżącej długości kabla,
  - f) identyfikacja producenta.
- kable układane w terenie niezabudowanym oraz z dala od charakterystycznych punktów terenu powinny być oznakowane słupkami betonowymi umieszczonymi na powierzchni terenu,
- głębokość ułożenia kabli nN mierzona od powierzchni terenu do górnej powierzchni kabla powinna wynosić, co najmniej 70 cm w pasie drogowym
- kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem wynoszącym 1 – 3% długości wykopu.

### 3.3.2 ZASADY WYKONYWANA PRZEPUSTÓW KABLOWYCH

- odcinki przepustów kablowych pod drogą projektowaną i należy wykonać metodą przekopu otwartego, natomiast pod drogą istniejącą należy wykonać metodą przecisku/przewiertu sterowanego lub metodą przekopu otwartego. Całość prac należy prowadzić w skoordynowaniu z robotami drogowymi.

- najmniejsza odległość pionowa między górną powierzchnią drogi a górną częścią osłony kabla nie powinna być mniejsza niż 120cm, natomiast odległość między górną częścią osłony kabla a dolną powierzchnią trwałego podłoża drogi powinna wynosić, co najmniej 50cm.

- głębokość ułożenia przepustów kablowych powinna być taka, aby odległość mierzona od dna rowu odwadniającego do górnej powierzchni przepustu wynosiła, co najmniej 0,5 m,

- długość przepustu kablowego winna być taka, aby odległość pozioma mierzona od końca przepustu do krawędzi rowu odwadniającego wynosiła, co najmniej 0,5m, a w przypadku braku rowu odwadniającego 0,5 m mierzona od końca przepustu do krawędzi jezdni. Końce rur w ziemi zabezpieczyć dławicami czopowymi.

### 3.3.3 HARMONOGRAM PRAC UWZGLĘDNIAJĄCY MINIMALIZACJĘ CZASU PRACY

Przed przystąpieniem do prac wykonawca winien opracować szczegółowy harmonogram robót z uwzględnieniem własnych możliwości technicznych i uzgodnić go w PGE Dystrybucja S.A. Na czas wykonywanych robót wykonawca winien zapewnić tymczasowe zasilanie dla odbiorców przy zastosowaniu agregatów prądotwórczych.

## 4. Charakterystyka energetyczna obiektu

Charakterystyka energetyczna sieci po przebudowie nie zmieni się w stosunku do stanu istniejącego.

## 5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowane roboty nie oddziałują niekorzystnie na środowisko. Po wykonaniu robót teren należy uporządkować.



## 6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy.

## 7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Zgodnie ze stanem istniejącym.

## 8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPRZEPięCIOWEJ

Sieć napowietrzna nN

Ochronę przeciwprzepięciową wykonać zgodnie z dokumentem: Ochrona sieci elektroenergetycznych od przepięć. Wskazówki wykonawcze. PTPiREE Poznań 2005 r.

Do wykonania uziemienia zastosować taśmę stalową miedziowaną Fe/Cu 30x4mm oraz uziomy prętkowe miedziowane  $\Phi 17,2\text{mm}/9\text{m}$ . Na słupach, przewidziano zainstalowanie ograniczników przepięciowych z uziemieniem o rezystancji nie większej niż  $10\Omega$ .

Przyjęto uziomy katalogowe:

- dla wartości uziemienia  $10\Omega$  przyjęto uziom TP1x9.

Przebudowa sieci kablowej nN

Nie dotyczy

## 9. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

- Prace ziemne wykonywać ręcznie przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem, roboty należy prowadzić odcinkowo i zgodnie z ustaleniami właścicieli istniejącego uzbrojenia;

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie;
- Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Osoby wykonujące prace powinny posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia robót.
- Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych ręcznie i pod nadzorem użytkowników.
- Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zaleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.
- Całość prac usunięcia kolizji należy prowadzić pod nadzorem właścicieli urządzeń.
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sporządzi harmonogram prowadzenia robót i uzgodni go z PGE Dystrybucja S.A.
- Materiały z demontażu, które nie zostaną wykorzystane ponownie należy zdać do magazynu właścicieli urządzeń
- Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, projekt realizuje konkretny ciąg technologiczny, więc dopuszcza się stosowanie urządzeń równoważnych co do ich cech i parametrów, a wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów użyte w dokumentacji projektowej powinny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy firmowe tych urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji..

## 10. ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH MATERIAŁÓW

L.p.	Wyszczególnienie elementu rozliczeniowego	Jednostka	
		Nazwa	Ilość
1.	Kabel YAKXS 4x120mm <sup>2</sup>	mb.	146,00
2.	Kabel YAKXS 4x35mm <sup>2</sup>	mb.	146,00
3.	Rura ochronna typu RHDPEp 110/6,3	mb.	42,00
4.	Rura ochronna typu RHDPEk-F 110/6,3	mb.	20
5.	Rura ochronna typu HDPE 110	mb.	40,00
6.	Zabudowa kabla na słupie (1. Rura ochronna UV fi 75 - l=3m, ramka RK-2 - szt., taśma ze stali nierdzewnej + klamerka - 6kpl., rurka termokurczliwa - 2kpl., zaciski przebijające izolację - 4szt., osłonki końca przewodów - 4szt., głowiczka termokurczliwa czteropalczatka - 1szt.	kpl.	4,00
7.	Rozłącznik napowietrzny typu RSA 00/4 wraz z kompletnym osprzętem do mocowania na żerdzi ŻN	kpl.	2,00
8.	Rozłącznik napowietrzny typu RSA 1/4 wraz z kompletnym osprzętem do mocowania na żerdzi ŻN	kpl.	2,00
9	Doposażenie słupa w ograniczniki przepięć: - Ogranicznik przepięć SE30.450 BZ-10 – 4szt - przewód LGy 16mm – 4m - zacisk uziemiający – 4 szt	kpl.	2
10	Uziemienie słupa 10ohm: Bednarka stalowa miedziana. 25x4mm -18m., Pręt stalowy miedziany fi17,2 -9m – 2 szt Klamerka COT36 – 8szt., Taśma stalowa COT 37, 2x1, 20x0.7 – 8szt., Zacisk uziemiający śrubowy ZUS30 – 2szt., Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą M10x25 – 2szt.,	kpl	2,00
11.	Dławice czopowe do zabezpieczenia rur	kpl.	22
12.	Piasek na podsypkę i zasypkę	m <sup>3</sup>	7,00
13.	Taśma ostrzegawcza koloru niebieskiego grubości, co najmniej 0,5 mm i szerokości, co najmniej 40 cm	mb.	110,00
14.	Pomiary powykonawcze elektryczne	kpl.	1,00
15.	Obsługa geodezyjna	kpl.	1,00

F

L.p.	Wyszczególnienie elementu rozliczeniowego -DEMONTAŻ	Jednostka	
		Nazwa	Ilość
1.	Linia kablowa nN	mb.	280,00

**D.****CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

NR RYSUNKU	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
EN-01	ORIENTACJA	1:10 000
EN-02	PLAN SYTUACYJNY	1:500
EN-03	SCHEMAT JEDNOKRESKOWY	-
EN-04	Rysunek przejścia kabla przez obiekt mostowy	1:200/100