

# Rozbudowa ul. Szkolnej w Kaźmierzu oraz ul. Topazowej w Kiączyńce w ciągu drogi gminnej nr 243516

STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY – USUNIĘCIE KOLIZJI
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
DZIAŁKI PRZEZNACZONE POD INWESTYJCJĘ	obręb 302403_2.0906 Kaźmierz dz. 183/5, 261, 183/3, 212/4, 192, 183/4, 184/6, 184/7, 211, 209/4, 208/1, 208/3, 207/2, 206, 205, 775, 776, 847, 848, 849, 203, 202/9, 778, 201/8, 201/1, 200, 198/21, 770, 184/1, 186/16, 198/23, 198/24, 197/3, 198/7, 197/19, 196/1, 195/7, 195/2, 195/1, 193/23; obręb 302403_2.0907 Kiączyń dz. 1/1, 1/14, 1/5, 20/5, 19, 273/2, 14/5, 21/3, 22/5, 22/6, 22/7, 22/8, 23/3, 23/4, 24/89, 24/90, 27/3, 36, 26, 37, 38, 39/1, 16/1, 18, 71, 70
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI
INWESTOR	GMINA KAŹMIERZ UL. SZAMOTULSKA 20 64-530 KAŹMIERZ
DATA WYKONANIA	STYCZEŃ 2023

Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień i specjalność	Podpis
DROGOWA			
Projektant	mgr inż. Bartłomiej Stachowiak	WKP/0157/POOE/14 Inżynierska drogową	
Opracowujący	mgr inż. Bartłomiej Stachowiak	WKP/0157/POOE/14 Inżynierska drogową	
Sprawdzający	-	-	

Egz.



## Spis treści

<b>1</b>	<b>Oświadczenie Projektanta .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Uprawnienia .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Cel i zakres opracowania .....</b>	<b>9</b>
3.1	Przedmiot opracowania .....	9
3.2	Cel opracowania.....	9
3.3	Podstawa opracowania.....	9
3.4	Inwestor .....	9
3.5	Jednostka projektowa.....	9
3.6	Adres inwestycji .....	10
3.7	Zakres projektu .....	10
<b>4</b>	<b>Stan istniejący.....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Stan projektowany.....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Uwagi końcowe .....</b>	<b>12</b>



## 1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Poznań, styczeń 2023r.

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414) **oświadczam**, że wykonany przeze mnie niniejszy projekt pt:

***Projekt techniczny usunięcie kolizji planowanego zagospodarowania nieruchomości gruntowej działek położonych w miejscowości Kaźmierz i Kiączyn, ul. Szkolna i Topazowa z istniejącą infrastrukturą energetyczną***

Obręb: **Kaźmierz**, działki nr: **183/5, 261, 183/3, 212/4, 192, 183/4, 184/6, 184/7, 211, 209/4, 208/1, 208/2, 207/2, 206, 205, 849, 203, 202/9, 778, 201/8, 200, 770, 186/16, 198/23, 198/24, 197/3, 198/7, 197/19, 196/1, 195/7, 195/2, 195/1, 193/23;**

Obręb: **Kiączyn**, działki nr: **1/1, 1/14, 1/5, 20/5, 19, 273/2, 21/3, 22/5, 22/6, 22/7, 22/8, 23/3, 23/4, 24/89, 24/90, 27/3, 36, 26, 37, 38, 39/1, 16/1, 18, 71, 70**

Jednostka ewidencyjna: gmina Kaźmierz, powiat szamotulski, województwo wielkopolskie

*(adres inwestycji)*

opracowany: **styczeń 2023r.**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

Dokumentacja projektowa opracowana na podstawie warunków usunięcia kolizji nr RD2/MU/PEO22P239715 z dnia 17.01.2023 jest zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: [www.operator.enea.pl](http://www.operator.enea.pl) <<http://www.operator.enea.pl>>, w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

.....  
data

.....  
podpis

## 2 UPRAWNIENIA



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-125/2014

Poznań, dnia 10 czerwca 2014 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**

**Bartłomiej Rafał Stachowiak**

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 26 lutego 1987 r. w Szamotułach

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0157/POOE/14

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. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

*Buczkowski*

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski


Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Bartłomiej Rafał Stachowiak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**


Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

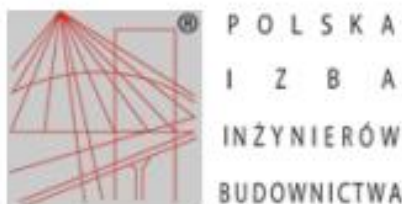
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Otrzymują:

1. Pan Bartłomiej Rafał Stachowiak  
60-163 Poznań, ul. Sieradzka 16/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
**WKP-V53-1FS-TIL \***

Pan Bartłomiej Rafał Stachowiak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0240/14  
adres zamieszkania Poznań ul. Wałbrzyska 7C/702, 60-198 Poznań (Poznań-Grunwald)  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-25 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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





### **3 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

#### **3.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy linii kablowej SN 15 kV, odcinka linii napowietrznej nn 0,4 kV oraz przyłącza kablowego nn 0,4 kV ul. Szkolnej i Topazowej, w m. Kaźmierz i Kiączyn.

#### **3.2 Cel opracowania**

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji projektowej dla zadania pt. „Rozbudowa ul. Szkolnej w Kaźmierzu oraz ul. Topazowej w Kiączyń w ciągu drogi gminnej nr 243516” w zakresie usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną.

#### **3.3 Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania są:

- podkłady geodezyjne,
- pomiary i wizje terenowe,
- obowiązujące akty prawne,
- zlecenie inwestora,
- uchwała nr XXX/164/12 Rady Gminy Kaźmierz z dnia 29 listopada 2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek położonych wzdłuż ulicy Topazowej i Czereśniowej w miejscowości Kiączyn, Gminie Kaźmierz.
- protokół z Narady Koordynacyjnej,
- uzgodnienia branżowe,
- uzgodnienia z właścicielami gruntów,
- katalogi producentów urządzeń,
- normy techniczne i obowiązujące przepisy

#### **3.4 Inwestor**



Gmina Kaźmierz  
ul. Szamotulska 20  
64-530 Kaźmierz

#### **3.5 Jednostka projektowa**



„DROMOST” sp. z o.o.  
ul. Trójpole 3B  
61-693 Poznań

### 3.6 Adres inwestycji

Kaźmierz, Kiączyn, ul. Szkolna, Topazowa, dz. nr 183/5, 261, 183/3, 212/4, 192, 183/4, 184/6, 184/7, 211, 209/4, 208/1, 208/2, 207/2, 206, 205, 849, 203, 202/9, 778, 201/8, 200, 770, 186/16, 198/23, 198/24, 197/3, 198/7, 197/19, 196/1, 195/7, 195/2, 195/1, 193/23 obręb Kaźmierz; dz. nr 1/1, 1/14, 1/5, 20/5, 19, 273/2, 21/3, 22/5, 22/6, 22/7, 22/8, 23/3, 23/4, 24/89, 24/90, 27/3, 36, 26, 37, 38, 39/1, 16/1, 18, 71, 70; gmina Kaźmierz, powiat szamotulski, województwo wielkopolskie.

### 3.7 Zakres projektu

Planowana przebudowa linii kablowej SN 15 kV, odcinka linii napowietrznej nn 0,4 kV oraz przyłącza kablowego nn 0,4 kV zlokalizowana jest na działkach nr ew. 19, 21/3, 22/5, 22/6 obr. Kiączyn, oraz nr ew. 192, 193/23. obr. Kaźmierz.

## 4 STAN ISTNIEJĄCY

Inwestycja przebiega przez tereny należące do Urzędu Gminy Kaźmierz. Przez teren objęty inwestycją przebiegają sieci uzbrojenia podziemnego takie jak woda, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, sieć telekomunikacyjna, kable elektroenergetyczne średnich i niskich napięć.

W stanie istniejącym linia kablowa SN 15 kV, przebiega pod planowanym zjazdem, przyłącze kablowe nn 0,4 kV zlokalizowane jest w planowanej drodze, natomiast odcinek linii napowietrznej znajduje się w projektowanym chodniku. Z uwagi na plany przebudowy ulic Szkolnej i Topazowej, zaistniała konieczność przełożenia istniejących urządzeń w pobocze nowych dróg.

## 5 STAN PROJEKTOWANY

Zgodnie z wydanymi warunkami likwidacji kolizji nr RD2/MU/PEO22P239715 z dnia 17.01.2023r. kolidujący odcinek istniejącej linii kablowej SN 15 kV należy:

- przebudować po trasie niekolizyjnej. Istniejący kabel elektroenergetyczny SN 15 kV należy przełożyć po trasie niekolidującej z przebudową dróg. W razie konieczności należy wykorzystać nowy odcinek kabla elektroenergetycznego SN 15 kV o przekroju dobranym o istniejącej linii kablowej SN i połączyć z istniejącym kablem za pomocą muf przelotowych (prześciowych),
- istniejące przyłącze kablowe nn 0,4 kV należy przebudować z wykorzystaniem nowego odcinka kabla nn 0,4 kV, o przekroju odpowiadającym istniejącemu kablowy, który połączyć z nowym odcinkiem za pomocą mufy przelotowej. Istniejącą szafkę przestawić w miejsce niekolidujące wprowadzając do niej przedłużony kabel elektroenergetyczny nn 0,4 kV,
- istniejący, kolidujący odcinek linii napowietrznej, przebudować z wykorzystaniem nowych stanowisk słupowych, betonowych, wirowanych, typu E oraz nowych przewodów napowietrznych nn 0,4 kV, o przekroju dobranym do istniejącej linii napowietrznej łącząc je za pomocą złączek.

Projektowane urządzenia elektroenergetycznym należy układać zgodnie z załączonym planem zagospodarowania terenu (rys. nr 2).

Wykop pod projektowane kable można wykonywać mechanicznie. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami podziemnymi prace należy wykonywać ręcznie – lokalizację urządzeń podziemnych wykonać za pomocą przekopów próbnych.

W miejscach wskazanych na załączonym planie zagospodarowania terenu, projektowane kable należy układać w rurach osłonowych o średnicy 110 mm, koloru niebieskiego o wytrzymałości na ściskanie 750 N dla kabli niskiego napięcia, koloru niebieskiego, o wytrzymałości na ściskanie 750 N oraz o średnicy 160 mm, koloru czerwonego, o wytrzymałości na ściskanie 750 N dla kabli średniego napięcia.

Projektowane kable, układać w układzie trójkątnym (dotyczy kabli średniego napięcia), w rowie kablowym, linią falistą z zapasem 1-3 % długości wykopu w celu skompensowania przesunięć gruntu, na głębokości 1,0m na 0,1m podsypce z piasku (zgodnie z rys. nr 2) pozostawiając przy stacji transformatorowej zapasy kabli w postaci pętli po ok. 2 m.

W miejscach zmiany kierunków kabli należy zachować minimalne promienie zgięcia  $R=15dz$ .

Na końcach kabla oraz na trasie co 5 m przymocować opaski informacyjne OKI z podaniem typu, przekroju, roku ułożenia, relacji oraz właściciela kabla.

Na oznaczniakach należy umieścić trwałe napisy takie jak:

- symbol i numer linii,
- oznaczenie kabla według normy,
- znak fazy ( przy kablach jednożyłowych ),
- rok ułożenia kabla.

Kabel w stanie odkrytym zgłosić do odbioru technicznego oraz do wykonania geodezyjnej inwentaryzacji trasy kabla. Przed zasypaniem należy również sprawdzić:

- ciągłość żył i zgodność faz,
- pomiar rezystancji izolacji,
- próby napięciowe izolacji.

Przebudowę istniejących słupów linii napowietrznej nn 0,4 kV na nowe, zaprojektowano na podstawie Albumu linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi o przekrojach 50-70mm<sup>2</sup> na żerdziach wirowanych, STELEN, Poznań.

Naprężenia projektowanych przewodów linii nn 0,4 kV zaprojektowano w oparciu o naciągi podstawowe oraz maksymalne zwisy przewodów wg. Tabeli 2.1 w/w albumu dla długości przęseł od 35 do 50 m, tj. dla projektowanego obwodu nr III, dla przewodu 4xAL50 mm<sup>2</sup>, przyjęto naprężenie normalne.

Słupy uziemić w taki sposób, aby wartość rezystancji uziemienia wynosiła maksymalnie 10 Ω.

Dla posadowienia projektowanego słupa przyjęto fundament kopany z zastosowaniem ustojowych płyt prefabrykowanych, ustojowych elementów stalowych, zasypywane gruntem rodzimym.

Po pozytywnym wyniku odbioru technicznego przez upoważnionego pracownika ENEA Operator Sp. z o.o., ułożony kabel przysypać warstwą piasku o grubości około 0,2 m, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości 0,05 m. Całość przykryć folią PCV koloru niebieskiego (w odległości 25 cm nad kablami). Teren wyrównać ziemią rodzimą. Grunt zagęszczając warstwami. Po zakończeniu prac teren należy doprowadzić do stanu przed robotami.

Na terenach niezabudowanych z dala od charakterystycznych stałych punktów terenu należy oznaczyć widocznymi oznaczniakami trasy np. słupkami betonowymi wkopanymi w ziemię nie utrudniającymi komunikację. Na słupkach należy umieścić trwałe napis w postaci ogólnego symbolu kabla

„K”. Na prostej trasie kabla oznaczniki powinny być umieszczane w odstępach około 100m, ponad to należy je umieszczać w miejscach zmiany kierunku kabla i w miejscach skrzyżowań lub zblżeń.

## **6 UWAGI KOŃCOWE**

1. Przed przystąpieniem do prac ziemnych w miejscach przewidywanych skrzyżowań projektowanych urządzeń z istniejącym uzbrojeniem wykonywać próbne wykopy ręczne.
2. Skrzyżowania i zblżenia do istniejących urządzeń podziemnych wykonać pod nadzorem wyznaczonych osób do których należą dane urządzenia.
3. W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność ze względu na możliwość napotkania niewykazanych urządzeń podziemnych.
4. Zobowiązuje się wykonawcę prac inwestycyjnych do ochrony i zabezpieczenia znajdujących się na terenie inwestycji punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych.
5. Wszystkie zastosowane materiały winny posiadać odpowiednie atesty lub aprobaty techniczne i zostać zaakceptowane przez inwestora przed ich zastosowaniem.
6. Całość prac wykonać zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami, ze ścisłym przestrzeganiem zasad i przepisów BHP.
7. Przed oddaniem urządzeń do eksploatacji przeprowadzić obowiązujące badania i pomiary potwierdzone odpowiednimi protokołami.
8. Przed rozpoczęciem robót, ich wykonawca jest zobowiązany przeprowadzić wywiad branżowy w celu aktualizacji przebiegów uzbrojenia terenu w infrastrukturę techniczną i dokonania niezbędnych uzgodnień.
9. Stanowisko słupowe podlega uziemieniu. Na planie pokazano dopuszczalne napięcia rażenia.
10. Materiały z demontażu należy przekazać do magazynu ENEA Operator S. z o.o.

**Całość prac wykonywać zgodnie z zobowiązującymi PBUE z zachowaniem zasad BHP przy wykonawstwie prac elektrycznych.**

Opracował: mgr inż. Bartłomiej Stachowiak

**Zestawienie materiałów dla budowy linii kablowej nn 0,4 kV**

				ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW				Symbol:						
20		łączna długość trasy kabla [m]						-						
20		Długość trasy kabla [m]		Stadium:				-						
-		-						proj. budowlano - wykonawczy						
		Numer złącza		Typ złącza										
		Działka posadowienia złącza						Opracowano na podstawie: 1) Standard w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o. "Elektroenergetyczne linie kablowe średniego napięcia" zatwierdzony do stosowania z dniem 2016-06-01,						
Istniejąca linia kablowa SN 15 kV		Istniejąca linia kablowa SN 15 kV		Producent		Poz.						Wyszczególnienie		Jedn.
										jedn.	całk.			
				<b>1</b>		<b>LINIA KABLOWA</b>								
20				1.1		Trasa kabla		m	20					
40				1.2		Wykop ręczny		m	40			Łącznie z odkopaniem istn. kabla		
10				1.4		Rura ochronna dwudzielna		m	10					
1				1.6		Piasek do zasypiania wykopu		m <sup>3</sup>	0,625					
20				1.7		Folia z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze czerwonym, grub. 0,5mm		m	20					
				<b>2</b>		<b>OSPRZĘT KABLOWY</b>								
2				2.1		Mufa kablowa SN przelotowa		kpl.	2			w razie potrzeby rozcięcia		

Opracował: mgr inż. Bartłomiej Stachowiak

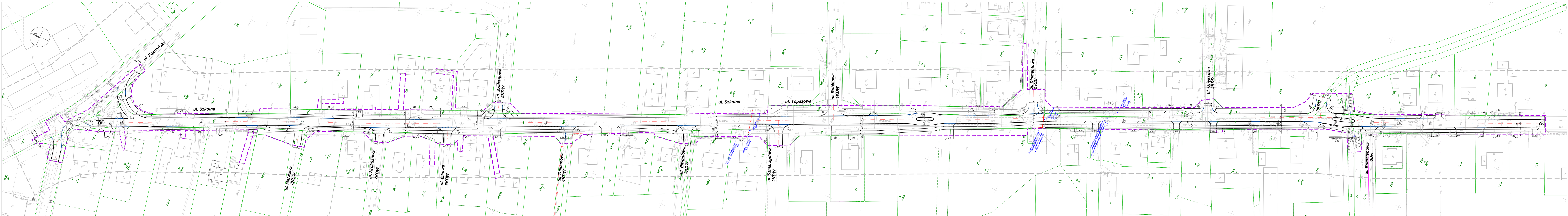
**Zestawienie montażowe przebudowywanej linii napowietrznej,  
wg kat. Lnni - oprac. ELprojekt, Ensto, Belos.**

Lp.	Nr stupa	Rodz. stupa	Rozpiętość przęsła	Naprężenie linii AsXSn 4x25mm <sup>2</sup>	E-10,5/6	Posadowienie stupa			Uzbrojenie stupa			Mocowanie przewodu	Iz. ogr. prz. + podł. przew. neutr. do uz.										Uziemienie Galmar											
						Głębokość zakopania	Typ ustoju	Obejma Ou - 1a	Płyta ustojowa U - 85	Płyta stopowa - trylinka	Konstrukcja krańcowa		Obejma O-1	Śruba oc. Z nakrętką i podkł. Okr. I spręż. M12x40	Uchwyt końcowy dla przewodu AsXSn 4x16-25	Zacisk odgałęźny 16-50	Taśma kablowa odporna na UV	Uchwyt słupowy z odciążeniem pojedynczym	Izol. ograniczn. przepięć ASA 660-5B+E2+K (Aparator)	Przewód goły L 16 mm <sup>2</sup>	Przewód AsXSn 4x120 mm <sup>2</sup>	Uchwyt dwumetalowy (Galmar 11803)	Bednarka ocynkowana 20x4	Klamerka	Taśma stalowa 20x0,7	Zacisk odgałęźny przebijający izolację SLIP 32.2	Śruba oc. z nakr. podkł. okr. i spręż. M10x25	Zacisk tulejowy ZUP-12	Zacisk tulejowy ZUP-5	Uziom prętowy dł.1,5m (art. nr 100 12)	Złączki do uziomu (art. nr 104 02)	Grot do uziomu (art. nr 106 02)	Głowica do uziomu (art. nr 108 02)	Uchwyt krzyżowy - płaski do uziomu (art. nr 103 21)
1	-	AsXSn 4x25 mm <sup>2</sup>	18	42,5	1	2,1	U1	1	1	1	1	1	2	1	4	2	1	3	3	1	1	9	8	8	3	2	1	1	4	3	1	1	2	1
<b>RAZEM:</b>			<b>18</b>		<b>1</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	

**Zestawienie materiałów dla budowy linii kablowej nn 0,4 kV**

				ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW		Symbol:			
4		Łączna długość trasy kabla [m]				-			
4		Długość trasy kabla [m]		Projektowany kabel typu NAYY-J 4x35mm <sup>2</sup>		Stadium:			
-		-				proj. budowlano - wykonawczy			
-		Numer złącza							
		Działka posadowienia złącza							
Istniejąca linia kablowa nn 0,4 kV		Typ złącza		Opracowano na podstawie: 1) Standard w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o. "Elektroenergetyczne linie kablowe średniego napięcia" zatwierdzony do stosowania z dniem 2016-06-01,					
istn. złącze									
		Producent		Wyszczególnienie		Masa [kg]		Uwagi	
		Poz.		Jedn.		Ilość			
						jedn.		całk.	
		<b>1</b>		<b>LINIA KABLOWA</b>					
4		1.1		Trasa kabla		m		4	
7		1.2		Długość kabla NAYY-J 4x35 mm <sup>2</sup>		m		44	
4		1.3		Wykop ręczny		m		4	
1		1.4		Mufa przelotowa		kpl.		1	
0,25		1.6		Piasek do zasypiania wykopu		m <sup>3</sup>		0,25	
4		1.7		Folia z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze niebieskim, grub. 0,5mm		m		4	
3		1.9		Opaska informacyjna OKI		szt.		3	
1		1.10		Złącze kablowe z demontażu		kpl.		1	
		<b>2</b>		<b>Uziemienie</b>					
1		2.1		Uziemienie złącza 30 Ohm		kpl.		2	

Opracował: mgr inż. Bartłomiej Stachowiak



Wykonawca	DROMOST SP. Z O.O. UL. TRÓJPÓLE 3b, 61-693 POZNAŃ TEL: +48 61 627-70-20; FAX: +48 61 627-70-11 REGON: 142664; NIP: 780-00-42-74; REGON: 142664	Data	02.2023
Investor	Gmina Kaźmierz ul. Szamotulska 20 64-530 Kaźmierz	Stadium	PT
<p><b>Rozbudowa ul. Szkolnej w Kaźmierzu oraz ul. Topazowej w Książynie w ciągu drogi gminnej nr 243516 P</b></p> <p>BRANŻA ELEKTRYCZNA</p>			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność
Projektant	mgr. inż. Bartłomiej Stachowiak	WP10197POE/14	instalacyjna elektryczna
Opracowujący	...	...	...
Sprawdzający	...	...	...
<p><b>PLAN SYTUACYJNY</b></p>			<p>Skala: 1:500 Nr rys. E5</p>