


Egz. ....

Nazwa i adres Zamawiającego:		
	<b>Gmina Pawłów</b> Pawłów 56 27-225 Pawłów	Tel: +48 41 272 16 14 e-mail: <a href="mailto:urząd@pawlow.pl">urząd@pawlow.pl</a>

## PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA ELEKTRYCZNA

Nazwa inwestycji:

Rozbudowa drogi w miejscowości Tarczek.

Adres obiektu:

Działki nr ewid.: 189, 191/6 191/7, 191/8, 192/1, 185, 184, 193 obręb 261104\_2.0031 Tarczek; na terenie jednostki ewidencyjnej 261104\_2 Pawłów, powiat starachowicki, województwo świętokrzyskie

Wykonawca:

„Ajko” Artur Kręcisz, ul. Gen. Władysława Sikorskiego 6, 28-200 Staszów

Branża:

Elektryczna

Zespół projektowy:				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
Projektant	Mieczysław Sznajder	SWK/0056/POOE/03 w branży elektrycznej	12-2022	

Staszów, grudzień 2022

- 1 -

---

## **ZAWARTOŚĆ PROJEKTU**

ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU .....	3
1. Uprawnienia budowlane.....	3
2. Warunki techniczne na przebudowę sieci elektrycznej .....	6
CZĘŚĆ OPISOWA.....	9
1. Zakres opracowania. ....	9
2. Podstawa opracowania. ....	9
3. Istniejąca sieć elektroenergetyczna nN w miejscu występowania kolizji.....	9
4. Demontaż .....	9
5. Przebudowa sieci nN.....	9
6. Przebudowa przyłączy nN.....	12
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
Rys. E1. Lokalizacja, skala 1:10000	
Rys. E2. Ark. 1-2 Projekt Zagospodarowania Terenu, skala 1:500	
Rys. E3. Schemat przebudowy sieci elektrycznej	

## ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU

### 1. Uprawnienia budowlane



GLÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO

OZ/INN/4610/1268/04

Warszawa, 2004-04-23

#### DECYZJA

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

**MIECZYSLAW JAN SZNAJDER**

inżynier elektryk

uprawniony na mocy decyzji Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa z dnia 20-01-2004 r.,  
nr ewid: SWIK/0056/POOE/03, znak ŚOIIB.OKK.7131/56/03

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,

obejmującej

projektowanie bez ograniczeń

Zgodnie z posiadanymi uprawnieniami budowlanymi, Pan Mieczysław Jan Sznajder jest upoważniony:

- I. w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:
  - a) projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- II. Uprawnienia budowlane stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy Prawo budowlane

zostaje wpisany do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane  
pod pozycją 1591/04/U/C

#### UZASADNIENIE

Decyzja Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach, z dnia 20-01-2004 r., znak ŚOIIB.OKK.7131/56/03, w przedmiocie nadania Panu Mieczysławowi Janowi Sznajderowi uprawnień budowlanych do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, obejmującej projektowanie bez ograniczeń, stała się ostateczna. Z uwagi na powyższe orzeczono jak w sentencji.

Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane ostateczna decyzja o wpisie stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Niniejsza decyzja jest ostateczna.

Zgodnie z art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały NSA z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

#### Otrzymują:

1. Pan Mieczysław Jan Sznajder  
ul. Leśna 21  
27-530 Ożarów
2. ORI ŚOIIB
3. a'a (RES)

Z upoważnienia  
GŁÓWNEGO INSPEKTORA I ADZORU BUDOWLANEGO  
NACZELNIK WYDZIAŁU CENTRALNYCH REJESTRÓW  
DEPARTAMENTU UPRAWNIENI  
I ODPOWIEDZIALNOŚCI ZAWODOWEJ  
Grzegorz Figiel



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

ŚOIIB.OKK.7131/56/03

Kielce dnia 20.01.2004 r.

#### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z.2001r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z. 2000r. Nr 106 poz. 1126; z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995r. Nr 8 poz. 38 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

stwierdza, że:

**Pan Mieczysław Jan Sznajder**

inżynier elektryk

urodzony dnia 4 lipca 1949 roku w Winiarkach

otrzymał

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0056/POOE/03

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

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

#### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 2/E z dnia 13.01.2004r. stwierdziła, że Pan Mieczysław Jan Sznajder posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

#### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

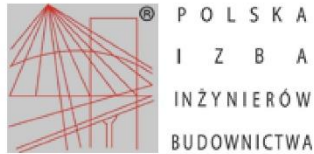
Otrzymują:

1. Pan Mieczysław Jan Sznajder  
ul. Łęčna 21  
27-530 Ożarów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKKŚIIB

1. dr inż. Stefan Szatkowski
2. mgr inż. Edmund Piniątek
3. mgr inż. Józef Piwik



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-CM8-Z6G-DIJ \*

Pan Mieczysław Sznajder o numerze ewidencyjnym SWK/IE/2140/02  
adres zamieszkania ul. Leśna 21, 27-530 Ożarów  
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-17 roku przez:

Stefan Szałkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej 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.





## 2. Warunki techniczne na przebudowę sieci elektrycznej

Miejsce i data wydania: Ostrowiec Św. dnia 07.06.2022r.

Gmina Pawłów  
Pawłów 56  
27-225 Pawłów

### WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI nr WK/6/2022

PGE Dystrybucja S.A. („Spółka”) odpowiadając na wniosek z dnia 03.06.2022r. nr dz. 3768 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: **Rozbudowa drogi w Tarczku.**

1. Miejsce występowania kolizji: **Tarczek, gm. Pawłów dz. nr 191/7, 193, 187/2 obr. Tarczek.**
  2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne wchodzące w kolizję z projektowaną inwestycją, będące własnością PGE Dystrybucja S.A.:
    1. **Odcinek napowietrznej linii niskiego napięcia 0,4 kV, obwód nr 2, ze stacji transformatorowej „Tarczek 5”.**
- 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 Z3a).
  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. Linii napowietrznych i kablowych niskiego napięcia (tom6)
    - 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. **Należy przewidzieć konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej.**

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: 946-25-63-655, REGON: 080532840. 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 2659 5194, www.pgedystrybucja.pl

Warunki WK 6\_2022

- d) przed zawarciem umowy usunięcia kolizji uzgodnić dokumentację techniczno-prawną (lit. b)) wraz z kosztorysem inwestorskim z RE Ostrowiec.  
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:  
Nieodpłatnej dla Spółki, bezterminowej służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie o treści: „Służebność przesyłu zostaje ustanowiona na rzecz PGE Dystrybucja S.A. i jej następców prawnych lub nabywców urządzeń, na okres nieoznaczony, i że wygasa najpóźniej wraz z likwidacją przedsiębiorstwa. Służebność będzie polegać na prawie korzystania z nieruchomości obciążonej na której znajdują się urządzenia elektroenergetyczne w tym urządzenia powiązane, polegającej w szczególności na prawie do utrzymywania na niej urządzeń i instalacji elektroenergetycznych, dystrybucji/przesyłu energii elektrycznej za ich pośrednictwem, prawie dostępu i dojazdu do nich niezbędnym sprzętem, usuwania awarii, dokonywania napraw, wykonywania czynności eksploatacyjnych, w tym modernizacji, konserwacji, kontroli przeglądów, wymiany, przebudowy, remontu, rozbudowy i demontażu”. Integralną częścią aktu notarialnego zawierającego oświadczenie o ustanowieniu służebności przesyłu będzie załącznik graficzny określający położenie urządzeń na nieruchomości objętej służebnością przesyłu, przy czym akt notarialny zawierający oświadczenie o ustanowieniu na rzecz Spółki służebności przesyłu zostanie sporządzony przed demontażem urządzeń. W przypadku, gdy służebność ustanawiana jest poprzez złożenie jednostronnego oświadczenia przez właściciela lub użytkownika wieczystego gruntu, akt notarialny powinien zostać dostarczony Spółce w terminie 7 dni od złożenia takiego oświadczenia z uwagi na ciążyący na Spółce obowiązek podatkowy w podatku od czynności cywilno-prawnych.
- 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.

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: 949-26-93-855, REGON: 080552840, Kapitał zakładowy: 9 729 424 160 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. w Warszawie, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194. [www.pgedystrybucja.pl](http://www.pgedystrybucja.pl)

2 z 3

- Osoba do kontaktu: Rafał Strojny,  
adres: rafal.strojny@pgedystribucja.pl,  
tel 48 41 267 4346. 885 332 004.

Rafał Strojny  
opracował

PGE Dystrybucja S.A.  
Główny Skarbiec - ko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Ostrówie  
Wydział Kaja - Sieciowego  
zawierają

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 po nr KRS: 0000343124, NIP: 946-25-63-655, REGON: 060562840, Kapitał zakładowy: 9 726 424 160 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. w Warszawie, Al. Jerozolimskie 2, 00-440 Warszawa, NO 1240 6186 1111 0010 2850 5194, www.pgedystrybucja.pl

373



## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Zakres opracowania.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt techniczny przebudowy oraz zabezpieczenia kolidujących urządzeń elektroenergetycznych nN na działkach nr 187/2, 191/7, 193 z projektowaną rozbudową drogi w msc. Tarczek, gm. Pawłów.

### 2. Podstawa opracowania.

- a) Zlecenie Inwestora.
- b) Warunki usunięcia kolizji nr WK/6/2022 z dn. 07.06.2022r.
- c) Plan zagospodarowania działki.
- d) Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. tom 6

### 3. Istniejąca sieć elektroenergetyczna nN w miejscu występowania kolizji.

Kolidujący odcinek linii napowietrznej nN wykonany jest przewodami nieizolowanymi  $4 \times \text{AL } 50 \text{ mm}^2 + \text{AsXSn } 2 \times 25 \text{ mm}^2$  oraz  $\text{AsXSn } 4 \times 35 \text{ mm}^2 + \text{AsXSn } 2 \times 25 \text{ mm}^2$  na słupach betonowych typu ŻN-10 zasilany ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV TARCZEK 5. Na słupach nr 22, 27, 28, 29, 30 zamontowane są lampy oświetlenia ulicznego. Istniejące przyłącza napowietrzne wykonane są izolowanymi przewodami typu AsXSn  $4 \times 16 \text{ mm}^2$ . Na odcinku od słupa nr 24 do 28 oraz 22 podwieszony jest światłowód operatora telekomunikacyjnego.

### 4. Demontaż

Istniejący odcinek linii napowietrznej nN od słupa nr 24 do słupa nr 31 przewodami  $4 \times \text{AL } 50 \text{ mm}^2$  oraz  $\text{AsXSn } 4 \times 35 \text{ mm}^2$  należy zdemontować. Przewody  $4 \times \text{AL } 50 \text{ mm}^2 + \text{AsXSn } 2 \times 25 \text{ mm}^2$  należy odtworzyć w oparciu o nową lokalizację stanowiska słupowego nr 22. Istniejące słupy nr 22, 27, 28, 29 typu ŻN(10) należy zdemontować wraz z przyłączami napowietrznym nN typu AsXSn  $4 \times 16 \text{ mm}^2$  do budynków mieszkalnych na dz. nr 183/2, 184, 185. Materiały z demontażu po spisaniu zakresu zdać do magazynu RE Ostrowiec.

### 5. Przebudowa sieci nN

Na odcinku pomiędzy słupami 24 – 28 projektuje się linię napowietrzną typu AsXSn  $4 \times 50 \text{ mm}^2$  dł. 91/100m naprężenie podstawowe 15 MPa oraz odtworzenie linii oświetlenia ulicznego wykorzystując istniejący przewód AsXSn  $2 \times 25 \text{ mm}^2$  na odcinku 169/183m naprężenie podstawowe 25 MPa. Należy wymienić istniejące stanowiska słupowe nr 22,

27, 28 i 29 stosując żerdzie wirowane typu E-10,5/4,3, E-10,5/6 i ŻN-10 w nowych lokalizacjach zgodnie z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Istniejące złącze licznikowe ZL-2 na słupie nr 22 należy zamontować ponownie. Na słupach nr 22, 27, 28 i 29 zamontować ponownie lampy oświetlenia ulicznego. Dla opraw zabudować oprawy bezpiecznikowe SV 29.253 z zaciskiem SL 21.1 i wkładką BiWts-4A. Podłączenie opraw do przewodów linii wykonać przewodem AsXSn 1x16mm<sup>2</sup> i YDY-3x2,5mm<sup>2</sup> za pomocą zacisków odgałęźnych SLIP 12.05.

Istniejący światłowód na odcinku od słupa nr 24 do 28 odtworzyć stosując osprzęt do montażu na słupach wirowanych. Odcinki przyłączy światłowodowych do budynków mieszkalnych na dz. nr 183/2, 184, 185 odtworzyć w oparciu o istniejące zapasy.

Całość robót wykonać zgodnie z normą N SEP-E-003 w stanie beznapięciowym.

### Obliczenia wytrzymałości słupów:

- **Obliczenia dla słupa narożnego nr 27:**

N<sub>1</sub> – naciąg przewodów AsXSn 4x50mm<sup>2</sup> F<sub>1</sub> = 420 [daN], a=45,0m

N<sub>2</sub> – naciąg przewodów AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> F<sub>2</sub> = 252 [daN], a=45,0m

N<sub>3</sub> – naciąg przewodów AsXSn 4x50mm<sup>2</sup> F<sub>3</sub> = 420 [daN], a=45,0m

N<sub>4</sub> – naciąg przewodów AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> F<sub>4</sub> = 252 [daN], a=45,0m

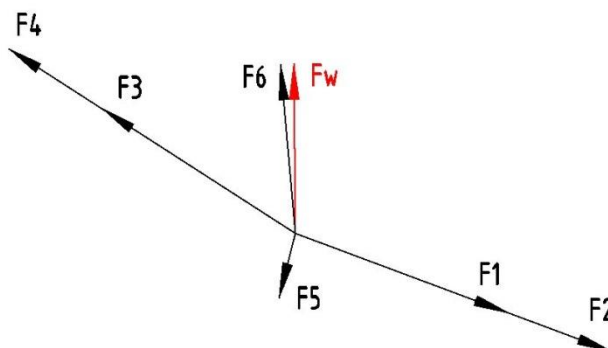
N<sub>5</sub> – naciąg przewodów AsXSn 4x16mm<sup>2</sup> F<sub>5</sub> = 92 [daN], a=18m

N<sub>6</sub> – naciąg przewodów AsXSn 4x35mm<sup>2</sup> F<sub>6</sub> = 250 [daN], a=33,5m

Do obliczeń przyjęto obciążenie wiatrem słupa - 50 daN oraz oprawy 22 daN

Przyjęto naciąg przewodów światłowodu – 125 daN

Obliczenie siły wypadkowej działającej na słup:



**Wynik:**

Siła wypadkowa  $F_w = 275$  daN

Dopuszczalna siła  $F$  wynosi  $430$  daN  $> F_w = 275$  daN

Przyjęto słup typu E-10,5/4,3

- Obliczenia dla słupa odporowego nr 28:**

$N_1$  – naciąg przewodów AsXS<sub>n</sub> 4x50mm<sup>2</sup>  $F_1 = 420$  [daN],  $a=45,0$ m

$N_2$  – naciąg przewodów AsXS<sub>n</sub> 2x25mm<sup>2</sup>  $F_2 = 252$  [daN],  $a=45,0$ m

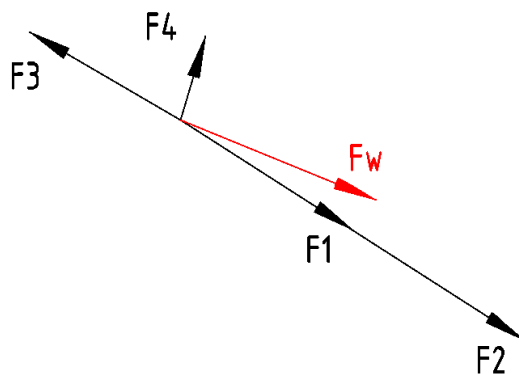
$N_3$  – naciąg przewodów AsXS<sub>n</sub> 2x25mm<sup>2</sup>  $F_3 = 223$  [daN],  $a=38,5$ m

$N_4$  – naciąg przewodów AsXS<sub>n</sub> 4x16mm<sup>2</sup>  $F_4 = 100$  [daN],  $a=19,5$ m

Do obliczeń przyjęto obciążenie wiatrem słupa - 50 daN oraz oprawy 22 daN

Przyjęto naciąg przewodów światłowodów – 125 daN

Obliczenie siły wypadkowej działającej na słup:



**Wynik:**

Siła wypadkowa  $F_w = 435$  daN

Dopuszczalna siła  $F$  wynosi  $600$  daN  $> F_w = 435$  daN

Przyjęto słup typu E-10,5/6

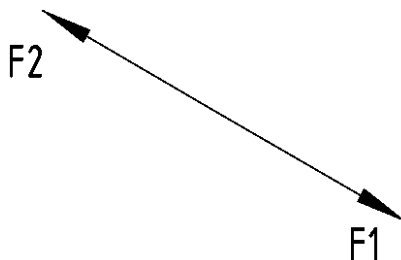
- Obliczenia dla słupa przelotowego nr 29:**

$N_1$  – naciąg przewodów AsXS<sub>n</sub> 2x25mm<sup>2</sup>  $F_1 = 223$  [daN],  $a=38,5$ m

$N_2$  – naciąg przewodów AsXS<sub>n</sub> 2x25mm<sup>2</sup>  $F_2 = 223$  [daN],  $a=38,5$ m

Do obliczeń przyjęto obciążenie wiatrem słupa - 50 daN oraz oprawy 22 daN

Obliczenie siły wypadkowej działającej na słup:



**Wynik:**

Siła wypadkowa  $F_w = 0$  daN

Dopuszczalna siła  $F$  wynosi  $430$  daN  $> F_w = 0$  daN

Przyjęto słup typu E-10,5/4,3

**6. Przebudowa przyłączy nN.**

W związku z przebudową stanowisk słupowych nr 22, 27, 28 zachodzi konieczność odtworzenia istniejących, napowietrznych przyłączy elektroenergetycznych nN przewodami typu AsXSn  $4 \times 16 \text{ mm}^2$  oraz AsXSn  $4 \times 16 \text{ mm}^2$  od nowych lokalizacji słupów nr 22, 27, 28 do istniejących budynków mieszkalnych zlokalizowanych na dz. nr 183/2, 184, 185 zakańczając na zaciskach prądowych przy konstrukcjach wsporczych na ścianie budynków odbiorców.

Istniejące przyłącze napowietrzne z słupa nr 27 przewodem typu AsXSn  $4 \times 16 \text{ mm}^2$  należy skrócić i ponownie wykorzystać do przyłączenia kościoła na dz. nr 188.

W ramach przebudowy należy ponownie podłączyć istniejący kabel typu YAKY  $4 \times 2,5 \text{ mm}^2$  służący do oświetlenia budynku kościoła do linii oświetlenia ulicznego poprzez oprawę bezpiecznikową.

Całość robót wykonać zgodnie z normą N SEP-E-003 w stanie beznapięciowym.