

**INWESTOR:**

**Miasto Ostrów Mazowiecka**  
**Ul. 3 Maja 66**  
**07-300 Ostrów Mazowiecka**

**PROJEKT BUDOWLANO –**  
**WYKONAWCZY**  
*BRANŻA ELEKTRYCZNA*

**PRZEDMIOT  
INWESTYCJI**

**Przebudowa linii energetycznej nN 0,4 kV –  
usunięcie kolizji  
ul. Saperska w Ostrowi Mazowieckiej**

Imię i Nazwisko	Stanowisko	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Roman Sadłowski	Projektant	OS-365/83	<i>mgr inż. Roman Sadłowski</i> mgr inż. Roman Sadłowski w zakresie projektowania i nadzoru budowlanego oraz kierowania budowlaną inżynieria budowlana
mgr inż. Bartosz Rafał Sadłowski	Sprawdzający	MAZ/0152/POOE/07	<i>mgr inż. Bartosz Rafał Sadłowski</i> mgr inż. Bartosz Rafał Sadłowski w zakresie projektowania i nadzoru budowlanego oraz kierowania budowlaną inżynieria budowlana
inż. Grzegorz Szpadzik	Opracowujący	59/98/Os	<i>inż. Grzegorz Szpadzik</i> inż. Grzegorz Szpadzik w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. MAZ/0152/POOE/07

Uprawnienia budowlane do kierowania budową  
i robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr 59/98/Os  
*inż. Grzegorz Szpadzik*

Grudzień 2017

## SPIS TREŚCI

1	Strona tytułowa.....	1
2	Spis treści .....	2
3	Oświadczenie projektanta.....	3
4	Uprawnienia budowlane projektanta .....	4
5	Zaświadczenie o przynależności do MOIIB projektanta .....	5
6	Uprawnienia budowlane sprawdzającego .....	6
7	Zaświadczenie o przynależności do MOIIB sprawdzającego .....	7
8	Uprawnienia budowlane opracowującego .....	8
9	Zaświadczenie o przynależności do MOIIB opracowującego .....	9
10	Warunki usunięcia kolizji z dnia 13.06.2017 .....	10
11	Wypis z rejestru gruntów .....	12
12	Oświadczenie .....	13
13	Opinia ZUD .....	14
14	Załącznik do opinii – mapa w skali 1: 500, rys. E – 1 .....	15
15	Opis techniczny i obliczenia techniczne.....	16
16	Zestawienie materiałów.....	28
17	Projekt zagospodarowania – część opisowa.....	31
18	Projekt zagospodarowania – mapa w skali 1: 500, rys. E – 2 .....	32
19	Schemat ideowy zasilania, rys. E – 3 .....	33
20	Montaż kabla na żerdzi wirowanej, rys. E-4 .....	34
21	Szczegóły układania kabli, rys. E-5 .....	35
22	Montaż oprawy na żerdzi wirowanej, rys. E-7.....	36
23	Oświetlenie uliczne – opis techniczny.....	37
24	Opinia geotechniczna .....	38
25	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu .....	40
26	Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	41

## OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że wykonany projekt budowlano wykonawczy rozbiórki i budowy linii napowietrznej nN 0,4 kV w związku z projektowaną budową ulicy Saperskiej w Ostrowi Mazowieckiej, gm. Ostrow Mazowiecka został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

*mgr inż. Roman Sadłowski*  
upr. bud. w specjalności instalacje elektryczne  
w zakresie projektowania nadzoru  
oraz kierowania budowlami bez ograniczeń

**OS 365/83**

*mgr inż. Bartłomiej Rafał Sadłowski*  
upr. bud. w specjalności instalacje elektryczne  
w zakresie projektowania nadzoru  
oraz kierowania budowlami bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. MAZ/0152/POOE/07

Uprawnienia budowlane do kierowania budową  
i robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr 59/99/OS

*inż. Grzegorz Szpadzik*

WOJEWÓDZKA DYREKCJA  
ROZBUDOWY MIAST I OSIEDLI WIEJSKICH  
Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego  
Ostrołęka, Świerczewskiego 14

Ostrołęka, dnia 23 lutego 1983 r.

OS - 365/83

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
**do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie**

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo  
budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1  
pkt 1, § 7, § 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).

**STWIERDZAM**

że Ob. ROMAN EDWARD SADŁOWSKI s. Henryka

mgr inż. elektryk

urodzony(a) dnia 09 lipca 1951 r. - Ostrów Mazowiecka

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

PROJEKTANTA oraz KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie

instalacji elektrycznych

1. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych  
elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego  
w zakresie instalacji elektrycznych,
2. do sporządzania projektów instalacji elektrycznych.



Zup. Wojewody  
Główny Architekt Województwa  
D Y R E K T O R  
Woj. Biura Planowania Przestrzennego

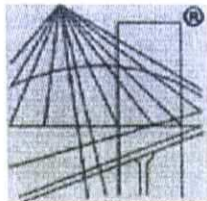
mgr inż. arch. Zdzisław Sokołowski

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

data

mgr inż. Roman Sadłowski  
upr. bud. w specjalności instalacje elektryczne  
w zakresie projektowania nadzoru  
przebiegania i bez ogr.





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-DYN-6QV-I1A \*

Pan ROMAN SADŁOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/8207/01  
adres zamieszkania LUBIEJEWSKA 2b/21, 07-300 OSTRÓW MAZOWIECKA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-21 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.)

**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. Roman Sadłowski  
inż. bud. w specjalności instalacje elektryczne  
w zakresie projektowania, nadzoru  
oraz kierowania budową i nadzoru  
OS 365/83

\* 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

Warszawa, dnia 30 czerwca 2007 r.

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 15, § 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), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

urodzony dnia 20 września 1976 roku w m. Ostrów Mazowiecka, syn Romana

nr MAZ/0152/POOE/07

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

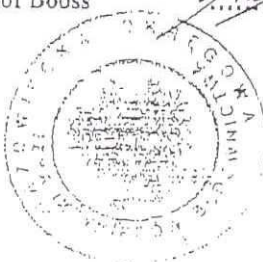
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstepuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

date

[illegible]



o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6ZY-K22-P4I \*

Pan BARTOSZ RAFAŁ SADŁOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0309/07  
adres zamieszkania ul. OSTROBRAMSKA 83/1202 A, 04-175 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-04-01 do 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-04-04 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.



59/98/0s  
nr ewid. ....

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 13 i art. 14 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z 1994 r. z późniejszymi zmianami) oraz § 5 ust. 2, § 5 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995r.):

Pan, tech. elektr. GRZEGORZ SZPADZIK syn. Wojciecha

urodzony(a) 17 listopada 1959r. w Ostrowi Maz.

## otrzymuje

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

uprawnienia do: kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie.-

do kierowania budową i robotami budowlanymi przy wykonaniu instalacji i urządzeń niskiego napięcia / wraz z przyłączeniem / w bryłach i obiektach rodzinnych i zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000m<sup>3</sup> i prostych funkcji technologicznej, takich jak magazyny, niewielkie sklepy handlowe, warsztaty rzemieślnicze.



Z up. Wojewody

inż. Tadeusz Szczapa

Dyrektor Wydziału Gospodarki  
Przestrzennej i Infrastruktury Technicznej

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Uprawnienie budowlane do kierowania budową  
i robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr 59/98/0s

inż. Grzegorz Szpadzik





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-FPC-LRL-U6K \*

Pan GRZEGORZ SZPADZIK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/6613/03  
adres zamieszkania SŁONECZNA 7, 07-300 OSTRÓW MAZOWIECKA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-03-01 do 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-27 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.)

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Uprawnienie budowlane do kierowania budową  
i robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr 59/92/Os

\* 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.



**PGE Dystrybucja S.A.**  
**Oddział Warszawa**  
**Rejon Energetyczny Wyszaków**  
07-200 Wyszaków, ul. Pułtуска 116  
tel.: (29) 743 54 27, fax: (29) 743 55 92  
e-mail: re07.ow@pgedystrybucja.pl

Nr RM/BP/6295/3128/2017

Wyszków dnia 13-06-2017r.

**Miasto Ostrów Mazowiecka**  
**ul. 3 Maja 66**  
**07-300 Ostrów Mazowiecka**

**WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI NR RM/BP/5312/2768/2016/1**

Odpowiadając na wniosek z dnia 01-05-2016 nr 5312/2016 określa się następujące warunki przeniesienia lub odtworzenia sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu:  
w m. **Ostrów Mazowiecka ul. Saperska i ul. Artyleryjska**

1. Miejsce występującej kolizji: **Ostrów Mazowiecka ul. Saperska i ul. Artyleryjska dz. nr: 582; 727/5; 641/3; 726; 714/1; 641/2; 713/1; 640; 639; 712/1; 642; 711/1; 710/3; 710/4; 634/6; 708; 634/7; 706/1; 634/8; 704/9; 633/3; 5394/3; 693/7; 693/8; 631; 692/7; 632/7; 637/2; 637/3.**

2. Sieci wchodzące w kolizję z projektowaną budową, będące własnością Spółki:  
- linia napowietrzna nN AL. 4x35mm<sup>2</sup>

Stan techniczny przedmiotowych 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 urzędzeń wskazanych punkcie 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urzędzeń.

4. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji należy:

a) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji, stosując Wytyczne budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w zakresie:

Przebudowa linii napowietrznej nN AL 4x35mm<sup>2</sup> polegająca na zmianie usytuowania istniejących urządzeń elektroenergetycznych w miejsce niekolidujące z planowanym zagospodarowaniem terenu.

b) wykonać projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą budowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych: Przebudowy linii napowietrznej nN AL 4x35mm<sup>2</sup>.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Uprawnienia budowlane do kierowania budową  
i robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie

**PGE Dystrybcja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie**, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego KRS 000043724 NIP: 631-982-01-90 REGON: 060552840. Kapitał zakładowy: 9 729 424 160 zł w pełni opłacony Konto bankowe: Bank PEK SA 11 1100 0000 0000 0000 0000 0000 Warszawa Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194 [www.pgedystrybcja.pl](http://www.pgedystrybcja.pl)

inż. Grzegorz Szpędzik



- c) uzgodnić dokumentację projektową w **Wydziale Majątku Sieciowego PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Wyszaków ul. Pułtowska 116** w zakresie przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
- d) uzyskać pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia z art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.),
- e) uzyskać zgody właścicieli gruntów, na których zostaną usytuowane urządzenia energetyczne, sporządzone w formie umów. Wymagane jest, by załącznikiem do umowy cywilno-prawnej – zgody zawartej z właścicielem działki było uwidocznione usytuowanie urządzeń na działce (ksero z trasy) potwierdzone podpisami stron,
- f) spowodować ustanowienie własnym kosztem i staraniem dla nieruchomości, na których zostaną usytuowane urządzenia elektroenergetyczne, służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie (dla osób fizycznych dodatkowo: „akt notarialny ustanawiający służebność przesyłu musi być zawarty przed demontażem urządzeń”). Służebność powinna być ustanowiona jednorazowo, na czas nieokreślony. Przy ustanowieniu służebności przesyłu na nieruchomości, integralną częścią aktu notarialnego jest załącznik graficzny z określeniem terenu nieruchomości objętego służebnością.
- g) Służebność powinna obejmować nieodpłatne udostępnienie PGE Dystrybucja S.A. nieruchomości w celu budowy i rozbudowy sieci elektroenergetycznej, jak również do zapewnienia dostępu, wraz z niezbędnym sprzętem, do urządzeń stanowiących własność PGE Dystrybucja S.A. znajdujących się na nieruchomości w celu usunięcia awarii, kontroli, przeglądu, modernizacji, rozbudowy oraz dostępu do układu pomiarowo – rozliczeniowego. Zabezpieczeniem tego prawa jest ustanowiona na rzecz PGE Dystrybucja S.A. służebność przesyłu wzdłuż linii przebiegu sieci, w formie aktu notarialnego z wpisem do księgi wieczystej. Powyższa służebność będzie polegała na prawie korzystania z pasa gruntu o szerokości 1m na trasie przebiegu sieci elektroenergetycznej, a w przypadku infrastruktury elektroenergetycznej - na prawie dostępu do niej (prawo dojścia i dojazdu), wraz z niezbędnym sprzętem, jej modernizacji, przebudowy i rozbudowy, w tym wymiany i wyprowadzania nowych obwodów, jak również konserwacji, przeprowadzania remontów, usuwania awarii, dokonywania kontroli, przeglądu oraz ewentualnej likwidacji i demontażu urządzeń elektroenergetycznych.
- h) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
- i) zdemontować urządzenia związane z usunięciem kolizji,
- j) pokryć koszty demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji,
- k) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji.
- l) Przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac.
5. Inwestor zobowiąże wykonawcę do udzielenia PGE Dystrybucja S.A. 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 oraz zawierającej oświadczenia o których mowa w pkt 8 i 9 poniżej zgodnie ze wzorem umowy stanowiącym załącznik do niniejszych Warunków.
7. zawarcie pomiędzy Stronami umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji zgodnie z załącznikiem do niniejszych Warunków jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych.
8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz przyjmuje do wiadomości, 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. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany oraz przyjmuje do wiadomości, 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, w której zawarta będzie informacja, iż w związku z powyższym usunięciem 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. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe.
9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę, 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 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. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe.
10. Termin ważności Warunków ustala się na **1 rok od daty wydania**.
11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania do Departamentu Sieci w Centrali PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie, ul. Garbarska 21A za pośrednictwem Oddziału wydającego warunki w terminie 14 dni od daty otrzymania.

**Niniejsze Warunki Usunięcia Kolizji bez zawartej umowy na przeniesienie/odtworzenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano-montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie umowy pomiędzy Stronami.**

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Wyszków  
  
Zastępca Dyrektora Rejonu  
Krzysztof Iwanowicz

10



# WYKAZ PODMIOTÓW I SKOROWIDZ DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH

z dnia: 2017-11-15

Strona 1

NAZWISKO I IMIĘ (NAZWA)				Chw, UDZIAŁ, GRUPA, ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)			
NAZWA OBRĘBU	ARKUSZ	DZIAŁKA	POW.DZIAŁKI	POŁOŻENIE DZIAŁKI, PODSTAWA NABYCIA,		NIERUCHOMOŚĆ, JEDNOSTKA	

Gmina : 141601\_1-Ostrów Mazowiecka - gmina miejska

JANKOWSKI ARTUR MARCIN (RYSZARD,BARBARA)	wl 1/1M 7.2	07-300 OSTRÓW MAZOWIECKA ul. LUBIEJEWSKA 2B / 40
KRÓL-JANKOWSKA MARYLA (KAZIMIERZ,JANINA)	wl M	07-300 OSTRÓW MAZOWIECKA ul. PL.KSIĘŻNEJ ANNY MAZOWIECKIEJ 2 / 17
Ostrów Mazowiecka 254.14 684	0.4799 [położ.: 2126] [KW OS1M/00055539/6]	G1054

Ilość jednostek rejestrowych użytych do wydruku: 1, działek: 1, podmiotów: 1

Z up. Starosty  
*D. Górecka*  
 Dobrosława Górecka  
 Podinspektor w Wydziale Geodezji,  
 Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami

Ostrów Mazowiecka, dnia 27.12.2017

## OŚWIADCZENIE

Maryla Król – Jankowska i Artur Marcin Jankowski, zam. , 07-300 Ostrów Mazowiecka, ul. Lubiejewska 2b/40 oświadczamy, że jesteśmy właścicielami nieruchomości zlokalizowanej w miejscowości Ostrów Mazowiecka, dz. nr 684 przy ul. Saperskiej i wrażamy zgodę na rozbiórkę urządzeń energetycznych zlokalizowanych na naszej działce.

Zobowiązuje się Inwestora do uporządkowania terenu po prowadzonych pracach, tj. do przywrócenia stanu pierwotnego.

Artur Marcin Jankowski  
Maryla Król-Jankowska

Starostwo Powiatowe w Ostrowi Mazowieckiej  
Wydział Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami  
Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Protokół

Narada koordynacyjna

Ostrów Mazowiecka, dnia 11.12.2017

OG.6630.322.2017

w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot: linia elektroenergetyczna napowietrzna - kablowa ..... USŁUGI ELEKTROINSTALACYJNE,  
Lokalizacja: Ostrów Maz. ul. Solfarska ..... SANITARNE I OGÓLNOBUDOWLANE s.c.  
Wnioskodawca: Usługi Elektroinstalacyjne Sanitarne i Ogólnobudowlane Danuta Szpadzik Grzegorz Szpadzik  
Przewodniczący: Beata Sputo - Kierownik ODiGK ..... 07-300 Ostrów Maz. ul. Słoneczna 7  
tel./fax 0-29 745-10 12  
NIP 759-13-64-423, Regon 550071758

- ✓ Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o. w Ostrowi Maz - Roman Świedziński.....
- ✓ PSG Sp. z o.o. - Zdzisław Achciński.....
- ✓ PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie - Krzysztof Wierzejski .....
- DUON Dystrybucja S.A. - Dariusz Zawistowski .....
- ✓ Burmistrz Miasta w Ostrowi Maz. - Grzegorz Czyronis .....
- Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego - Krystyna Zaugólnik.....
- Powiatowy Zarząd Dróg w Ostrowi Maz. - Waldemar Piórkowski .....
- ORANGE Polska - Wiesław Szurnicki.....
- Naczelnik Wydziału Architektury i Budownictwa - Ewa Suchcicka .....
- Zakład Energetyki Ciepłej w Ostrowi Maz. ....
- ✓ MULTIMEDIA Polska S. A. ....
- Wójt Gminy .....
- PUKiR Ostrów Maz.....
- ZGKiM Sp. z o. o. Małkinia Górna.....
- KBTO Sp. z o.o. ....

Stanowiska uczestników narady:

Poświadczam zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA OSTROWSKI
Nazwa materiału zasobu	protokół z narady koordynacyjnej
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	OG. 6630.322.2017
Data wykonania kopii	11.12.2017r.
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Paweł Milczewski

Inspektor w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

projekt uzgodniono

z warunkami, aby:

- w trakcie wykonywania prac nie naruszyć istniejącej osnowy geodezyjnej, uzbrojenia terenu, zieleni wysokiej, obiektów budowlanych,
- prace ziemne na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem wykonywane były ręcznie pod nadzorem administratorów poszczególnych sieci

## OPIS TECHNICZNY

### PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- usunięcie kolizji linii napowietrznej nN 0,4 kV z projektowaną budową ulicy

### PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- warunki usunięcia kolizji,
- wizja lokalna w terenie,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- katalogi typizacyjne PTPIREE
- Polskie Normy PN-E-05100-1, N SEP-E-001, N SEP-E-003, N SEP-E-004 oraz obowiązujące katalogi i przepisy budowy.

### STAN ISTNIEJĄCY

Istniejąca linia energetyczna nN 0,4 kV wykonana w technologii Lnn oraz Lnni przewodami Al 50mm<sup>2</sup> i AsXSn 4x70mm<sup>2</sup> + AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> na żerdziach typu ŻN oraz wirowanych typu E w ulicy Saperskiej zasilona ze stacji transformatorowej Legionowa I nr 1133 obwód nr 1 oraz obwód nr 3 wyprowadzony ze stacji Ostrów Maz. Ułanów nr 11-1844.

### USUNIĘCIE KOLIZJI

W ramach zlecenia oraz wydanych warunków usunięcia kolizji z dnia 16.06.2017 projektuje się:

1. budowę linii napowietrznej nN 0,4 kV na odcinku oznaczonym na projekcie zagospodarowania od „A” do „B” oraz od „I” do „J”
2. rozbiórkę linii napowietrznej nN 0,4 kV na odcinku oznaczonym na projekcie zagospodarowania od „A” do „B” oraz od „I” do „J”.
3. Wymianę przewodów linii napowietrznej nN 0,4 kV na odcinku oznaczonym na projekcie zagospodarowania od „K” do „L”.
4. Przełożenie istniejących przyłączy kablowych na odcinku od projektowanego słupa nr 1-5 do granicy działki nr ew. 682.

W niniejszym opracowaniu projektuje się budowę linii napowietrznej nN 0,4 kV w technologii Lnni z zastosowaniem przewodu samonośnego typu AsXSn 4x70mm<sup>2</sup> na żerdziach wirowanych typu „E” zlokalizowanych zgodnie z projektem zagospodarowania, rys. E-2. Funkcje, numery oraz wytrzymałości żerdzi oznaczono na schemacie ideowym zasilania, rys. E-3.

W celu wybudowania projektowanej linii napowietrznej należy:

**Stanowisko słupowe 1-7** – istniejącą żerdź wirowaną należy przestawić zgodnie z projektem zagospodarowania. Długość przyłącza napowietrznego należy skorygować do nowej lokalizacji słupa.

Przewód przyłącza napowietrznego należy przyłączyć do projektowanej linii napowietrznej izolowanej za pomocą zacisków izolowanych dwustronnie przebijających izolację. Kabel przyłącza YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>



należy zdemontować na czas przestawiania słupa. Upřednio zdemontowany kabel prowadzić po słupie do wysokości 2,5 m od gruntu w rurze ochronnej typu BE o średnicy 75 mm, a wlot i wylot zabezpieczyć za pomocą kształtki termokurczliwej typu „end-cap” REC 75 na uchwytych odstępowych upřednio zdemontowanych. Kabel łączyć z przewodami linii za pomocą zacisków dwustronnie przebijających izolację.

**Stanowisko słupowe 1-6** – istniejący słup przelotowy typu ŻN 10 należy poddać rozbiórce. Zdemontować przewody linii oraz osprzęt słupa. Istniejący kabel przyłącza YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> należy odłączyć od linii i zdjąć z uchwytych na czas rozbiórki słupa. Istniejące przewody przyłączy napowietrznych należy odłączyć od linii na czas rozbiórki słupa.

Projektowane stanowisko słupowe należy zlokalizować zgodnie z projektem zagospodarowania. Stanowisko wykonać, jako odporowe z zastosowaniem żerdzi wirowanej typu E-10,5/12. Przed posadowieniem słupa należy wykonać jego hydroizolację za pomocą roztworu bitumicznego typu Abizol-D. Słup posadowić w wykopie na płycie stopowej i zainstalować płyty ustojowe zgodne z funkcją słupa dla gruntu średniego. Słup należy wyposażyć w osprzęt dla linii dwutorowej zgodnie z funkcją słupa. Upřednio zdemontowany kabel przyłącza kablowego należy prowadzić po słupie do wys. 2,5m w rurze osłonowej typu BE 75 na uchwytych odstępowych z odsadzeniem typu UKI 3(65-90mm) , powyżej na uchwytych odstępowych z odsadzeniem typu UKI-1(25-45mm). Kabel podłączyć do linii za pomocą zacisków dwustronnie przebijających izolację typu TTD 201 FA. Wlot i wylot rury osłonowej zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem za pomocą kształtki termokurczliwej typu „end-cap” REC 75. Istniejące przyłącza napowietrzne należy przyłączyć do projektowanej linii napowietrznej za pomocą zacisków dwustronnie przebijających izolację typu TTD 151 FA. Długości przewodów przyłączy należy dostosować do nowej lokalizacji słupa. W przypadku konieczności przedłużenia przewodów należy zastosować złączki typu MJPT 25.

**Stanowisko słupowe 1-5** - istniejący słup ROK z żerdzi typu ŻN 10 należy poddać rozbiórce. Zdemontować przewody linii oraz osprzęt słupa. Odłączyć istniejące przewody przyłącza napowietrzego, a istniejące kable przyłączy YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> należy odłączyć od linii i zdjąć z uchwytych na czas rozbiórki słupa.

Projektowane stanowisko słupowe należy zlokalizować zgodnie z projektem zagospodarowania. Stanowisko wykonać, jako ROK z zastosowaniem żerdzi wirowanej typu EM 10,5/15. Przed posadowieniem słupa należy wykonać jego hydroizolację za pomocą roztworu bitumicznego typu Abizol-D. Słup posadowić w wykopie na płycie stopowej w ustojach typu studziennego zgodnie z funkcją słupa dla gruntu średniego. Słup należy wyposażyć w osprzęt zgodnie z funkcją słupa. Na słupie zainstalować poprzecznik typu PK-2 dla linii zasilającej z przewodów nieizolowanych. Przewody mocować do izolatorów wsporczych typu S-115/2.

Upřednio zdemontowane kable przyłączy kablowych należy prowadzić po słupie do wys. 2,5m w rurze osłonowej typu BE 75 na uchwytych odstępowych z odsadzeniem typu UKI 3(65-90mm) , powyżej na uchwytych odstępowych z odsadzeniem typu UKI-1(25-45mm). Kable podłączyć do linii za pomocą

zacisków dwustronnie przebijających izolację typu TTD 201 FA. W związku z projektowaną przebudową drogi należy zmienić przebieg kabli przyłączy od słupa nr 1-5 do granicy działki nr ew. 682. W tym celu należy kable na w/w odcinku odkopać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego w celu uniknięcia ich uszkodzenia i przełożyć zgodnie z nową lokalizacją. Kable prowadzić w rowie kablowym na głębokości 0,8 m od „0” rzędnej terenu i można układać je bezpośrednio w ziemi, o ile nie będzie zawierać ostrych żwirów, kamieni, gruzu, itp. materiałów mogących uszkodzić izolację kabla. W przypadku stwierdzenia w ziemi tego typu materiałów, kabel należy ułożyć na podsypce z piasku o grubości 10 cm. i przysypać 10 cm. warstwą piasku a następnie 15 cm. warstwą ziemi rodzimej lub piasku, ubić i przykryć folią ochronną niebieską o szerokości nie mniejszej niż 20 cm. Niezależnie od sposobu ułożenia kabla ( na podsypce z piasku czy ziemi rodzimej) warstwy gruntu należy ubić, a odległość folii od kabla powinna być mniejsza niż 25cm. Następnie rów zasypać ziemią rodzimą, ubijając ją warstwami. Kable pod projektowanymi wjazdami na posesję prowadzić w rurze osłonowej dwudzielnej typu Arot A58PS. Wloty i wyloty osłony rurowej zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem za pomocą kształtki termokurczliwej typu REC 75. Osłonę rurową osadzić w gruncie za pomocą wykopu otwartego.

Istniejące przyłącze napowietrzne należy przyłączyć do projektowanej linii napowietrznej za pomocą zacisków dwustronnie przebijających izolację typu TTD 151 FA. Długości przewodów przyłączy należy dostosować do nowej lokalizacji słupa. W przypadku konieczności przedłużenia przewodów należy zastosować złączki typu MJPT 25. W celu ochrony na słupie należy zainstalować ograniczniki przepięć typu ASA 0,5/10. Słup należy uziemić. Przewód odprowadzający należy wykonać z płaskownika FeZn 25x4mm i mocować do słupa za pomocą taśmy stalowej COT 37 i klamerek COT 36. Przewód odprowadzający oznakować kolorem żółto zielonym. Uziemienie wykonać, jako taśmowo prętowe. Połączenie uziomu z przewodem odprowadzającym wykonać za pomocą złącza kontrolnego. Wartość uziemienia nie może przekroczyć 10  $\Omega$ .

**Stanowisko słupowe 3-5/3** - istniejący słup przelotowy typu ŻN 10 należy poddać rozbiórce. Zdemontować przewody linii oraz osprzęt słupów i odłączyć istniejące przewody przyłącza napowietrznego.

Projektowane stanowisko słupowe należy zlokalizować zgodnie z projektem zagospodarowania. Stanowisko wykonać, jako krańcowe z zastosowaniem żerdzi wirowanej typu E-10,5/12. Przed posadowieniem słupa należy wykonać jego hydroizolację za pomocą roztworu bitumicznego typu Abizol-D. Słup posadzić w wykopie na płycie stopowej i zainstalować płyty ustojowe zgodne z funkcją słupa dla gruntu średniego. Słup należy wyposażać w osprzęt dla linii dwutorowej zgodnie z funkcją słupa.

Istniejące przyłącze napowietrzne należy przyłączyć do projektowanej linii napowietrznej za pomocą zacisków dwustronnie przebijających izolację typu TTD 151 FA. Długości przewodów przyłączy należy dostosować do nowej lokalizacji słupa. W przypadku konieczności przedłużenia przewodów należy zastosować złączki typu MJPT 25.

W celu ochrony na słupie należy zainstalować ograniczniki przepięć typu ASA 0,5/10. Słup należy uziemić. Przewód odprowadzający należy wykonać z płaskownika FeZn 25x4mm i mocować do słupa za



pomocą taśmy stalowej COT 37 i klamerek COT 36. Przewód odprowadzający oznakować kolorem żółto zielonym. Uziemienie wykonać, jako taśmowo prętowe. Połączenie uziomu z przewodem odprowadzającym wykonać za pomocą złącza kontrolnego. Wartość uziemienia nie może przekroczyć 10  $\Omega$ .

**Stanowisko słupowe 3-5/2** - istniejący słup krańcowy z żerdzi typu ŻN 10 należy poddać rozbiórce. Zdemontować przewody linii oraz osprzęt słupa i odłączyć istniejące przewody przyłącza napowietrznego.

Projektowane stanowisko słupowe należy zlokalizować zgodnie z projektem zagospodarowania. Stanowisko wykonać, jako odporowe z zastosowaniem żerdzi wirowanej typu E-10,5/12. Przed posadowieniem słupa należy wykonać jego hydroizolację za pomocą roztworu bitumicznego typu Abizol-D. Słup posadowić w wykopie na płycie stopowej i zainstalować płyty ustojowe zgodne z funkcją słupa dla gruntu średniego. Słup należy wyposażać w osprzęt dla linii dwutorowej zgodnie z funkcją słupa.

Istniejące przyłącze napowietrzne należy przyłączyć do projektowanej linii napowietrznej za pomocą zacisków dwustronnie przebijających izolację typu TTD 151 FA. Długości przewodów przyłącza należy dostosować do nowej lokalizacji słupa. W przypadku konieczności przedłużenia przewodów należy zastosować złączki typu MJPT 25.

**Stanowisko słupowe 3-5/1** – istniejący słup krańcowy z żerdzi typu ŻN 10 należy poddać rozbiórce. Zdemontować przewody linii oraz osprzęt słupa i odłączyć istniejące przewody przyłącza napowietrznego.

Projektowane stanowisko słupowe należy zlokalizować zgodnie z projektem zagospodarowania. Stanowisko wykonać, jako narożne z zastosowaniem żerdzi wirowanej typu E-10,5/12. Przed posadowieniem słupa należy wykonać jego hydroizolację za pomocą roztworu bitumicznego typu Abizol-D. Słup posadowić w wykopie na płycie stopowej i zainstalować płyty ustojowe zgodne z funkcją słupa dla gruntu średniego. Słup należy wyposażać w osprzęt dla linii dwutorowej zgodnie z funkcją słupa.

Istniejące przyłącze napowietrzne należy przyłączyć do projektowanej linii napowietrznej za pomocą zacisków dwustronnie przebijających izolację typu TTD 151 FA. Długości przewodów przyłącza należy dostosować do nowej lokalizacji słupa. W przypadku konieczności przedłużenia przewodów należy zastosować złączki typu MJPT 25.

**Stanowisko słupowe 3-5** – istniejący słup ROK z żerdzi ŻN 10 należy poddać rozbiórce wraz z osprzętem. Zdemontować przewody linii oraz osprzęt słupa i odłączyć istniejące przewody przyłączy napowietrznych.

Projektowane stanowisko słupowe należy zlokalizować zgodnie z projektem zagospodarowania. Stanowisko wykonać, jako RNK z zastosowaniem żerdzi wirowanej typu EM-10,5/17,5. Przed posadowieniem słupa należy wykonać jego hydroizolację za pomocą roztworu bitumicznego typu Abizol-D. Słup posadowić w wykopie na płycie stopowej w ustojach typu studziennego zgodnie z funkcją słupa dla gruntu średniego. Słup należy wyposażać w osprzęt dla linii dwutorowej zgodnie z funkcją słupa.

Przewód odgałęzienia linii napowietrznej w kierunku ulicy Ułanów do słupa nr 3-4 (odcinek „K” do „L” zgodnie z projektem zagospodarowania) w celu uniknięcia łączenia przewodów należy wymienić na nowy, tj. typu AsXSn 4x70mm<sup>2</sup>.

Istniejące przyłącza napowietrzne należy przyłączyć do projektowanej linii napowietrznej za pomocą zacisków dwustronnie przebijających izolację typu TTD 151 FA. Długości przewodów przyłączy należy dostosować do nowej lokalizacji słupa. W przypadku konieczności przedłużenia przewodów należy zastosować złączki typu MJPT 25.

**Stanowisko słupowe 3-5/1/1** – istniejący słup narożny z żerdzi typu ŻN 10 należy poddać rozbiórce. Zdemontować przewody linii oraz osprzęt słupa. Odłączyć istniejące przewody przyłączy napowietrznych na czas rozbiórki.

Projektowane stanowisko słupowe należy zlokalizować zgodnie z projektem zagospodarowania. Stanowisko wykonać, jako odporowe z zastosowaniem żerdzi wirowanej typu E-10,5/12. Przed posadowieniem słupa należy wykonać jego hydroizolację za pomocą roztworu bitumicznego typu Abizol-D. Słup posadowić w wykopie na płycie stopowej i zainstalować płyty ustojowe zgodne z funkcją słupa dla gruntu średniego. Słup należy wyposażić w osprzęt dla linii dwutorowej zgodnie z funkcją słupa.

Istniejące przyłącza napowietrzne należy przyłączyć do projektowanej linii napowietrznej za pomocą zacisków dwustronnie przebijających izolację typu TTD 151 FA. Długości przewodów przyłącza należy dostosować do nowej lokalizacji słupa. W przypadku konieczności przedłużenia przewodów należy zastosować złączki typu MJPT 25.

**Stanowisko słupowe 3-5/1/2** – istniejący słup krańcowy z żerdzi typu ŻN 10 należy poddać rozbiórce. Zdemontować przewody linii oraz osprzęt słupa i nie izolowane przewody przyłączy napowietrznych.

Istniejący kabel przyłącza YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> należy odłączyć od linii i zdjąć z uchwytów na czas rozbiórki słupa.

Projektowane stanowisko słupowe należy zlokalizować zgodnie z projektem zagospodarowania. Stanowisko wykonać, jako krańcowe z zastosowaniem żerdzi wirowanej typu E-10,5/15. Przed posadowieniem słupa należy wykonać jego hydroizolację za pomocą roztworu bitumicznego typu Abizol-D. Słup posadowić w wykopie na płycie stopowej i zainstalować płyty ustojowe zgodne z funkcją słupa dla gruntu średniego. Słup należy wyposażić w osprzęt dla linii dwutorowej zgodnie z funkcją słupa.

Przyłącza napowietrzne do budynków zlokalizowanych na dz. nr ew. 649 i 645 wymienić na izolowane typu AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> i przyłączyć do projektowanej linii napowietrznej za pomocą zacisków dwustronnie przebijających izolację typu TTD 151 FA.

Upřednio zdemontowany kabel przyłącza kablowego należy prowadzić po słupie do wys. 2,5m w rurze osłonowej typu BE 75 na uchwytach odstępowych z odsadzeniem typu UKI 3(65-90mm) , powyżej na uchwytach odstępowych z odsadzeniem typu UKI-1(25-45mm). Kabel podłączyć do linii za pomocą zacisków dwustronnie przebijających izolację typu TTD 201 FA.



W celu ochrony od przepięć na słupie należy zainstalować ograniczniki przepięć typu ASA 0,5/10. Słup należy uziemić. Przewód odprowadzający należy wykonać z płaskownika FeZn 25x4mm i mocować do słupa za pomocą taśmy stalowej COT 37 i klamerek COT 36. Przewód odprowadzający oznakować kolorem żółto zielonym. Uziemienie wykonać, jako taśmowo prętowe. Połączenie uziomu z przewodem odprowadzającym wykonać za pomocą złącza kontrolnego. Wartość uziemienia nie może przekroczyć 10  $\Omega$ .

Projektowaną linię napowietrzną wykonać w technologii Lnni przewodem samonośnym typu AsXSn 4x70mm<sup>2</sup>.

### WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

Do budowy należy stosować materiały, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego stosowania w budownictwie.

Wyroby spełniające powyższe wymagania muszą posiadać:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa zapewniający zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobat Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji,
- znakowanie CE, dla których dokonano oceny zgodności z normą europejską, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami.

### UWAGI DLA WYKONAWCY ROBÓT

Jeżeli uzgodnienia wymagają wcześniejszego zawarcia umowy na czasowe zajęcie terenu np. pas drogowy, pobocze, chodniki itp. należy zawrzeć w określonym terminie stosowną umowę oraz wnieść opłaty za zajęcie terenu, na którym będą prowadzone prace.

Materiały uzyskane z demontażu należy przekazać właścicielowi sieci tj. PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Wyszków.

Wykonawca ma obowiązek stosować się do uwag zamieszczonych w uzgodnieniach z poszczególnymi właścicielami i/lub zarządcami nieruchomości.

Po wykonaniu wszystkich prac należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą oraz przeprowadzić prace kontrolno pomiarowe wraz ze sporządzeniem protokołu.

### UWAGI KOŃCOWE

Sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C. Ochrona przed dotykiem pośrednim przez zastosowanie szybkiego wyłączenia za pomocą wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego o prądzie różnicowym 0,03 A. Jako uziom ochronny należy wykorzystać uziom poziomy sieci i przyłączyć do niego przewody ochronne. Całość wykonania robót musi być zgodna z normą PN-E-05100-1, N SEP-E-003, N SEP-E-004, aktualnymi przepisami o budowie urządzeń elektrycznych oraz postanowieniami dotyczącymi ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach elektrycznych do 1 kV zawartych w normie N SEP-E-001

Uprawnienie budowlane do kierowania budową  
i robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr 59/98/Os

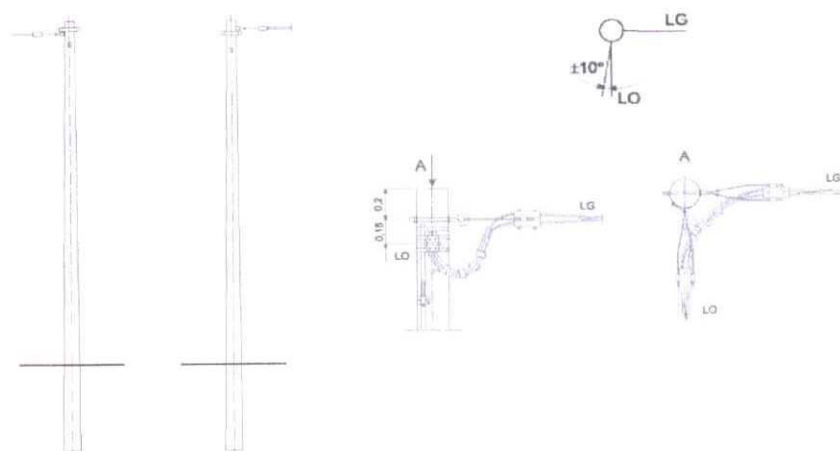
inż. Grzegorz Szpadzik

mgr inż. Bartosz Rafał Sadiłowicz  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. MAZ/0152/POCE/07

mgr inż. Roman Saulowski  
upr. bud. w specjalności instalacje elektryczne  
w zakresie projektowania nadzoru  
oraz kierowania budowlami bez ograniczeń  
nr 365/83

21

## SŁUP ROZGAŁĘŻNY RKK Z ŻERDZI WIROWANYCH



Warunek wytrzymałości słupa :  $P_{uwd} \geq P_{uw}$

$$P_{uw} = \sqrt{P_{ug}^2 + P_{uo}^2}$$

$P_{uwd}$  - dopuszczalne obciążenie słupa [daN]

$P_{uw}$  - obciążenie obliczeniowe słupa [daN]

$N_{pg}$  - naciąg przewodu linii głównej [daN]

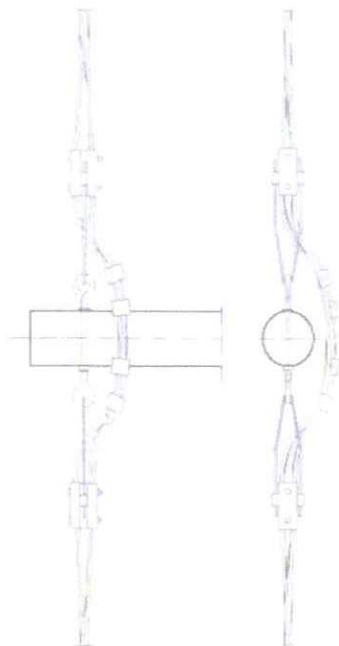
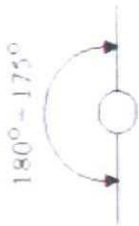
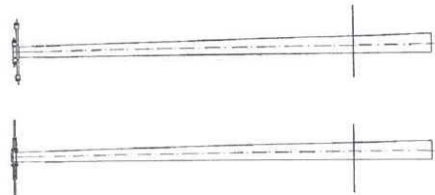
$N_{po}$  - naciąg przewodów linii odgałęźnej [daN]

$N_r$  - naciąg przewodów przyłącza [daN]

$P_o$  - obciążenie wiatrem oprawy [daN]

stanowisko (nr słupa)	$N_{pg}$	$P_o$	$N_r$	$N_{po}$	$P_{ug}$	$P_{uo}$	$P_{uwd}$	$P_{uw}$	Warunek wytrzymałości spełniony	Dobrano żerdź typu	Konfiguracja słupa
	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[tak/nie]		
1 - 5	693	22	48	773	763	843	1500	1137	TAK	E-10,5/15	RKK 5

## SŁUP ODPOROWY



Sprawczenie warunku wytrzymałości słupa

$P_{ud}$  Dopuszczalne obciążenie słupa [daN]

$N_p$  Naciąg przewodów [daN]

$N_r$  Wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy [daN]

$P_p$  Obciążenie wiatrem przewodów [daN]

$P_s$  Obciążenie wiatrem słupa [daN]

$P_n$  Wypadkowa naciągów obliczeniowych w przypadku załomów [daN]

$P_o$  Obciążenie wiatrem oprawy [daN]

a długość przęsła

$W_p$  Jednostkowe obciążenie wiatrem przewodów [daN/m]

$$P_{ud} \geq P_u \text{ i } P_{ud} \geq P_z$$

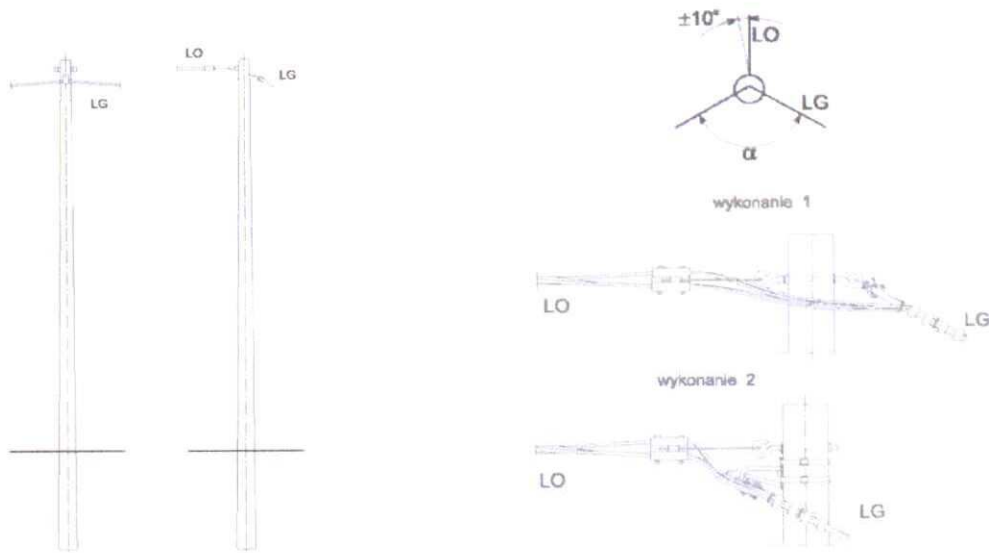
$$P_u = \frac{2}{3} \cdot N_p + N_r$$

$$P_z = P_p + P_s + P_o + N_r \text{ dla } \alpha = 180^\circ$$

$$P_z = P_n + P_p + P_s + P_o + N_r \text{ dla } 179^\circ \geq \alpha \geq 175^\circ$$

Nr słupa	N <sub>p</sub> [daN]	N <sub>r</sub> [daN]	a [m]	W <sub>p</sub> [daN/m]	P <sub>p</sub> [daN]	P <sub>o</sub> [daN]	P <sub>s</sub> [daN]	P <sub>n</sub> [daN]	α [°]	P <sub>z</sub> dla α=180° [daN]	P <sub>z</sub> dla 179° ≥ α ≥ 175° [daN]	P <sub>u</sub> [daN]	P <sub>ud</sub> [daN]	Warunek wytrzymałości spełniony	Dobrano żerdź
														[tak/nie]	
1-6	773	200	41	1,98	81	22	50	13	179	353	367	715	1200	<b>tak</b>	E 10,5/12
1-7	773	75	41	1,98	81	22	50	0	180	228	228	590	1200	<b>tak</b>	E 10,5/12

## SŁUP ROZGAŁĘŻNY RNK 7 Z ŻERDZI WIROWANYCH NR 3-5



Sprawdzenie warunku wytrzymałości słupa

$$P_{wgd} \geq P_{wg} \quad i \quad P_{wod} \geq P_{wo}$$

$$P_{wg} = 2N_{pg} \cdot \cos(\alpha / 2) + P_o N_r$$

$$P_{wo} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

P <sub>wgd</sub> =	1750	[daN]
P <sub>wod</sub> =	1690	[daN]
P <sub>wg</sub> =	874	[daN]
P <sub>wo</sub> =	1613	[daN]
P <sub>z</sub> =	857	[daN]
P <sub>u</sub> =	1367	[daN]
N <sub>pg</sub> =	773	[daN]
N <sub>po</sub> =	560	[daN]
P <sub>s</sub> =	50	[daN]
P <sub>o</sub> =	22	[daN]
N <sub>r</sub> =	785	[daN]
α =	175	[°]
F <sub>x</sub> =	67	[daN] dla linii głównej
x =	560	[daN] dla linii odgałęznej

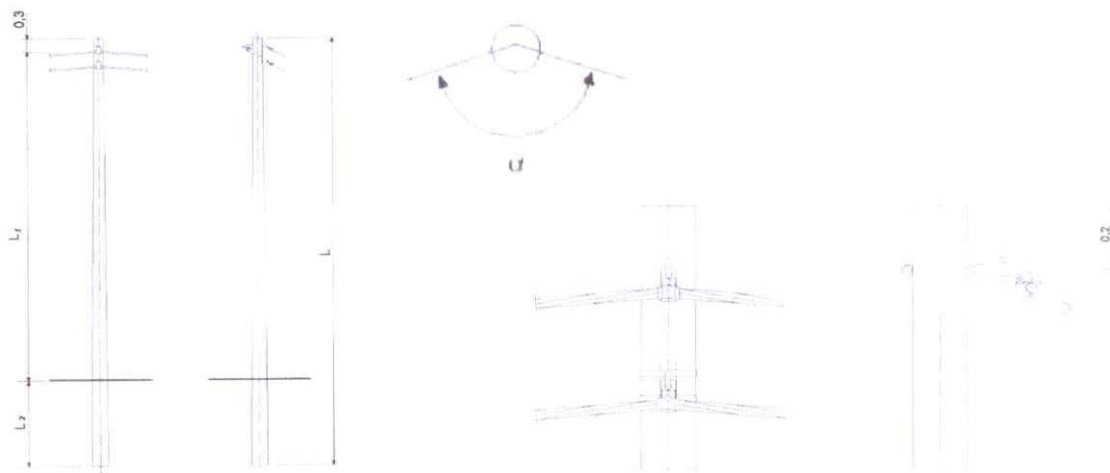
1750	≥	874	Linia LG
1690	≥	1613	Linia LO

Warunek wytrzymałości słupa spełniony: **tak** [tak/nie]

Przyjęto słup wirowany typu E 10,5/17,5 kN, którego siła użytkowa wynosi 17,5 kN



## SŁUP NAROŻNY



Sprawdzenie warunku wytrzymałości słupa

$$P_{ud} \geq P_u$$

$$P_u = 2N_p \cdot \cos(\alpha / 2) + P_o + N_r$$

$P_{ud}$  Dopuszczalne obciążenie słupa [daN]

$P_u$  Obliczeniowe obciążenie słupa [daN]

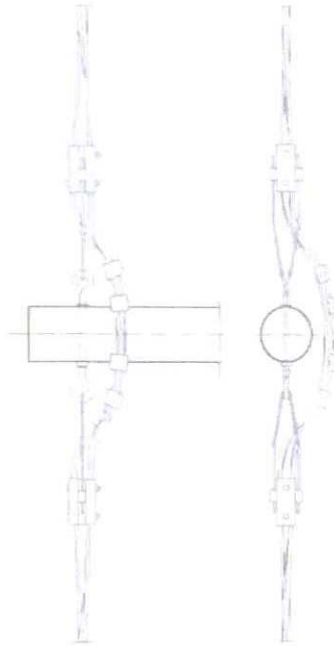
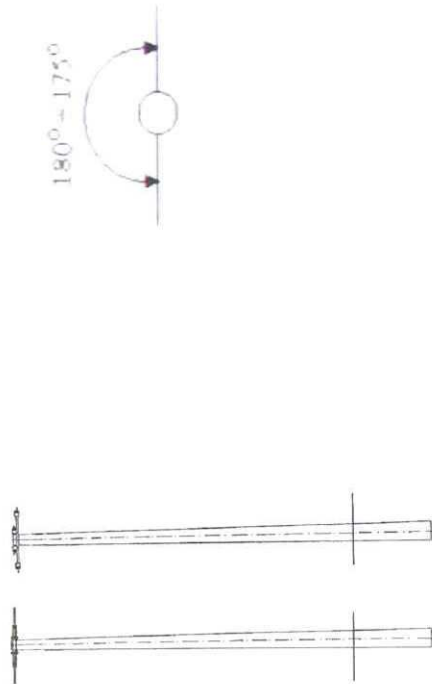
$N_p$  Naciąg przewodów linii [daN]

$P_o$  Obciążenie wiatrem oprawy [daN]

$N_r$  Wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy [daN]

Nr słupa	$N_p$	$P_o$	$N_r$	$\alpha$	$P_u$	$P_{ud}$	Warunek wytrzymałości spełniony	Dobrano żerdź
	[daN]	[daN]	[daN]	[°]	[daN]	[daN]		
3- 5/1	773	22	64	175	153	1200	tak	E 10,5/12

# SŁUP ODPOROWY



Sprawdzenie warunku wytrzymałości słupa

$P_{ud}$  Dopuszczalne obciążenie słupa [daN]

$N_p$  Naciąg przewodów [daN]

$N_r$  Wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy [daN]

$P_p$  Obciążenie wiatrem przewodów [daN]

$P_s$  Obciążenie wiatrem słupa [daN]

$P_n$  Wypadkowa naciągów obliczeniowych w przypadku załomów [daN]

$P_o$  Obciążenie wiatrem oprawy [daN]

a długość przęsla

$W_p$  Jednostkowe obciążenie wiatrem przewodów [daN/m]

$$P_{ud} \geq P_u \text{ i } P_{ud} \geq P_z$$

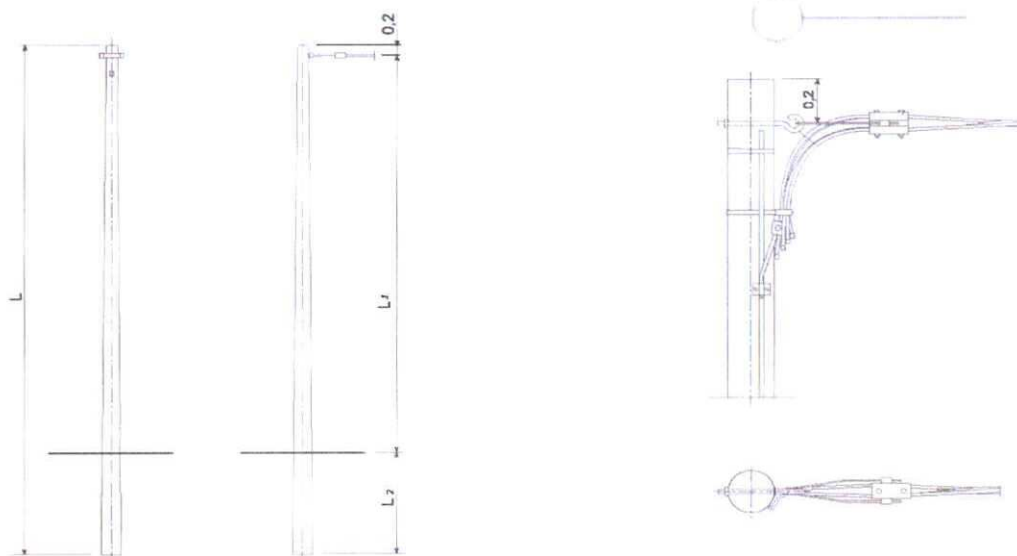
$$P_u = \frac{2}{3} \cdot N_p + N_r$$

$$P_z = P_p + P_s + P_o + N_r \text{ dla } \alpha = 180^\circ$$

$$P_z = P_n + P_p + P_s + P_o + N_r \text{ dla } 179^\circ \geq \alpha \geq 175^\circ$$

Nr słupa	N <sub>p</sub> [daN]	N <sub>r</sub> [daN]	a [m]	W <sub>p</sub> [daN/m]	P <sub>p</sub> [daN]	P <sub>o</sub> [daN]	P <sub>s</sub> [daN]	P <sub>n</sub> [daN]	α [°]	P <sub>z</sub> dla α=180° [daN]	P <sub>z</sub> dla 179° ≥ α ≥ 175° [daN]	P <sub>u</sub> [daN]	P <sub>ud</sub> [daN]	Warunek wytrzymałości spełniony		Dobrano żerdź
														[tak/nie]		
3- 5/2	773	100	41	1,98	81	22	50	27	178	253	280	615	1200		<b>tak</b>	E 10,5/12
3- 5/1/1	773	400	50	1,98	99	22	50	13	179	571	584	915	1200		<b>tak</b>	E 10,5/12

## SŁUP KRAŃCOWY Z ŻERDZI WIROWANYCH



Sprawdzenie warunku wytrzymałości słupa

$$P_{uwd} \geq P_{uw}$$

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$P_{uwd}$  - Dopuszczalne obciążenie słupa [daN]

$P_{uw}$  - obliczeniowe obciążenie słupa [daN]

$P_u = N_p + N_r$  [daN]

$P_z = P_s + P_o + N_r$  [daN]

$N_p$  - naciąg przewodu linii [daN]

$P_o$  - obciążenie wiatrem oprawy [daN]

$P_s$  - obciążenie wiatrem słupa [daN]

stanowisko (nr słupa)	$N_p$	$N_r$	$P_u$	$P_s$	$P_o$	$P_z$	$P_{uwd}$	$P_{uw}$	Warunek wytrzymałości spełniony	Dobrano żerdź typu	Konfiguracja słupa
	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[tak/nie]		
3 -5/3	773	32	805	50	22	104	1200	812	<b>TAK</b>	<b>E-10,5/12</b>	<b>K4</b>
3 -5/1/2	773	112	885	50	22	184	1500	904	<b>TAK</b>	<b>E-10,5/15</b>	<b>K6</b>



## Zestawienie materiałów

## Typ żerdzi:

L.p.	Element	j.m.	Ilość
1	Żerdź wirowana EM 10,5/17,5	szt.	1
2	Żerdź wirowana EM 10,5/15	szt.	2
3	Żerdź wirowana E 10,5/12	szt.	5

## Ustoje:

L.p.	Element	j.m.	Ilość
4	Płyta stopowa 0,5x0,5m	szt.	8
5	Płyta ustojowa U-130	szt.	10
6	Płyta ustojowa U-85	szt.	8
7	Obejma OU-1	szt.	10
8	Element ustoju ES-2a	szt.	8
9	Betonowy krąg studzienny h=0,3m, śr. Wew. 1,2m	szt.	16
10	Beton C12/15	m <sup>3</sup>	4,9

## Rodzaje przewodów:

L.p.	Element	j.m.	Ilość
11	Przewód AsXSn 4x70mm <sup>2</sup>	m	310
12	Przewód AsXSn 2x25mm <sup>2</sup>	m	310
13	Przewód LgY 1x25mm <sup>2</sup>	m	18
14	Przewód DY 1x2,5mm <sup>2</sup>	m	54

## Uzbrojenie:

L.p.	Element	j.m.	Ilość
15	Poprzecznik PI-1	szt.	11
16	Hak nakrętkowy PD 2.2	szt.	23
17	Hak wieszakowy M20x130	szt.	22
18	Hak wieszakowy M20x320	szt.	4
19	Uchwyt odciągowy GUKo 1 (4x25-70mm <sup>2</sup> )	szt.	19
20	Uchwyt odciągowy GUKp 2 (2x16-35mm <sup>2</sup> )	szt.	19
21	Złączka przewodowa wzdłużna SJ 8.70	szt.	28
22	Złączka przewodowa wzdłużna SJ 8.25	szt.	28
23	Zacisk odgałęźny przebijający izolację TTD 231 FA	szt.	1
24	Uchwyt wierzchołkowy wysięgnika na żerdź wirowaną	szt.	9
25	Wysięgnik rurowy Wo-6 1000/500 kąt 5°	szt.	9
26	Bezpiecznik napowietrzny SPIN 550 25A	szt.	9
27	Uchwyt słupa wirowanego z hakiem 2xM16	szt.	10
28	Złączka pętlicowa	szt.	4
29	Uchwyt śrubowo kabłąkowy NK 2421	szt.	4
30	Taśma Al. 10x1	szt.	4
31	Izolator S-115/2	szt.	4

32	Śruba M16x280 z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	szt.	2
33	Obejma O-3	szt.	1
34	Poprzecznik krańcowy PK-2	szt.	1
35	Zacisk odgałęźny przebijający izolację NTD 201 FA	szt	4
36	Zacisk odgałęźny przebijający izolację TTD 051 FTA	szt	18
37	Zacisk odgałęźny przebijający izolację TTD 231 FTA	szt	3
38	Zacisk odgałęźny przebijający izolację TTD 401 FTA	szt	16
39	Zacisk odgałęźny przebijający izolację TTD 201 FA	szt	20
40	Ogranicznik przepięć ASA 0,5/10	szt	9
41	Abizol-D	kg	3,5

Uziom:

L.p.	Element	j.m.	Ilość
42	Płaskownik FeZn 25x4mm	m	39
43	Pręt uziomu fi 14,2mm lub 17,2 mm	szt	24
44	Śruba ocynkowana M10x25mm z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	szt	12
45	Śruba z nakrętką, podkładką kwadratową i sprężystą NK 2442	szt.	6
46	Taśma stalowa 20x0,7mm COT 37	m	16
47	Klamerka COT 36	szt	16

Przyłącza kablowe:

L.p.	Element	j.m.	Ilość
48	Palczatka AK 4 35-150	szt	5
49	Rura osłonowa BE 75 l=3m	szt	5
50	Uchwyt rury UKI-3 (65-90mm)	szt	15
51	Uchwyt kabla UKI-1 (25-45mm)	szt	25
52	Rura osłonowa dwudzielna Arot A58PS	m	25
53	Tabliczki oznaczeniowe	szt	20
54	Kształtka termokurczliwa REC 75	szt	20

Przyłącza napowietrzne

L.p.	Element	j.m.	Ilość
55	Złączka MJPT 25	szt	34
56	Uchwyt hakowy na sztycę 2"	szt	2
58	Uchwyt odciągowy GUKp 2 (2x16-35mm <sup>2</sup> )	szt	4
59	Uchwyt odciągowy GUKp 4 (4x16-35mm <sup>2</sup> )	szt	18
60	Zacisk odgałęźny przebijający izolację TTD 051 FTA	szt	42
61	Zacisk odgałęźny przebijający izolację TTD 151 FA	szt	42
62	Przewód AsXSn 4x25mm <sup>2</sup>	m	20
63	Przewód AsXSn 2x25mm <sup>2</sup>	m	51

Uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr 58/98/Os

inż. Grzegorz Szperdzik

mgr inż. Roman Sądowski  
upr. bud. w specjalności instalacje elektryczne  
w zakresie projektowania nadzoru  
oraz kierowania budowlami bez ograniczeń

OS 365/83

mgr inż. Roman Sądowski  
upr. bud. w specjalności instalacje elektryczne  
w zakresie projektowania nadzoru  
oraz kierowania budowlami bez ograniczeń

29

Zestawienie materiałów z demontażu

L.p.	Element	j.m.	Ilość
1	Żerdź ŻN	szt	15
2	Poprzecznik krańcowy	szt	7
3	Klin wierchołkowy	szt	5
4	Hak wieszakowy	szt	10
5	Trzon hakowy z izolatorem	szt	1
6	Izolator S-115	szt	18
7	Uchwyt narożny AsXSn	szt	1
8	Ramka TKS z izolatorem	szt	4
9	Rozpórka słupa krańcowego	szt	1
10	Przewód AsXSn 4x70mm <sup>2</sup>	m	20
11	Poprzecznik z dwoma izolatorami	szt	5
12	Linka AFL 1x50mm <sup>2</sup>	m	680
13	Linka Al. 1x16	m	80

mgr inż. Roman Sadtowski  
upr. bud. w specjalności instalacje elektryczne  
w zakresie projektowania nadzoru  
oraz kierowania budowlami bez ograniczeń  
03/365/83

mgr inż. Dawid Sadecki  
upr. bud. w specjalności instalacje elektryczne  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. MAZ/0152/POUE/07

Uprawnienie budowlane do kierowania budowlami  
i robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr 59/99/Os  
inż. Grzegorz Szpadzik



## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

### CZĘŚĆ OPISOWA

#### 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest usunięcie kolizji słupów linii napowietrznej nN 0,4 kV z projektowaną budową ulicy Saperskiej polegające na rozbiórce istniejącej infrastruktury energetycznej (linii napowietrznej nN 0,4 kV) oraz budowie nowej linii napowietrznej nN 0,4 kV.

#### Adres inwestycji

Ostrów Mazowiecka, ul. Saperska, gm. Ostrów Mazowiecka

#### 2. Stan istniejący

Istniejąca linia energetyczna nN 0,4 kV wykonana w technologii Lnn przewodami Al. 50mm<sup>2</sup> i Lnni przewodami AsXSn 4x70mm<sup>2</sup> oraz AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> na żerdziach typu ŻN oraz wirowanych typu E w ulicy Saperskiej.

#### 3. Projektowane zagospodarowanie

Projektuje się rozbiórkę istniejących stanowisk słupowych linii napowietrznej nN 0,4 kV oraz budowę nowej napowietrznej linii energetycznej nN 0,4 kV w zmienionej lokalizacji stanowisk słupowych z zastosowaniem żerdzi wirowanych typu „E” oraz przewodu samonośnego typu AsXSn 4x70mm<sup>2</sup>

#### 4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania

Projektowane żerdzie	– 1,02 m <sup>2</sup>
Projektowany przewód linii napowietrznej nN 0,4 kV	– 8,74 m <sup>2</sup>
Rura osłonowa A58PS	– 1,45 m <sup>2</sup>

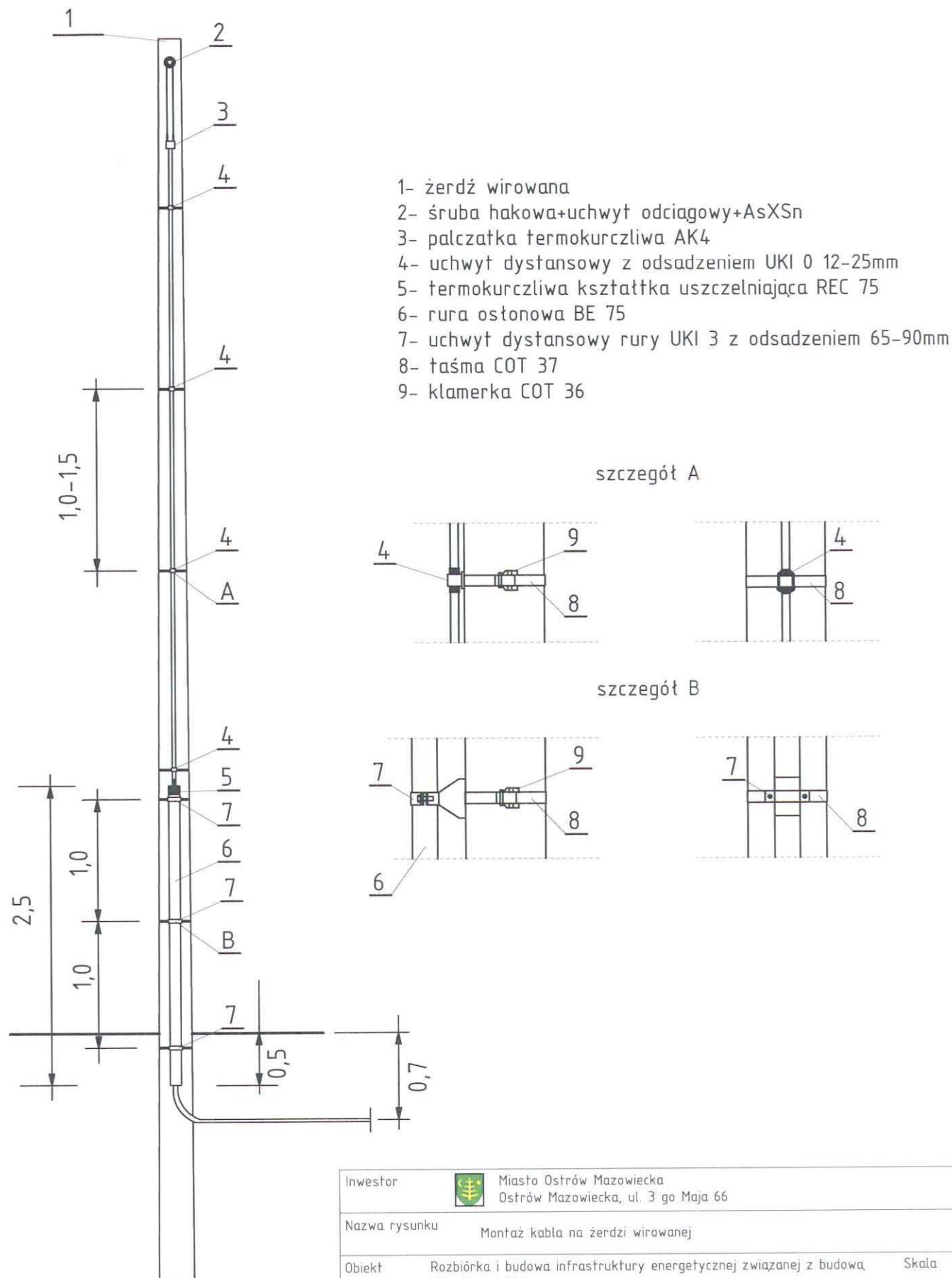
#### 5. Informacja o charakterze zagrożeń dla środowiska



Na terenie projektowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie stwierdzono siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt. Projektowana infrastruktura energetyczna nie spowoduje wzrostu natężenia hałasu oraz uciążliwości dla terenów sąsiednich.

Uprawnienia budowlane do kierowania budową  
i robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr 59/96/Os  
inż. Grzegorz Szpadzik

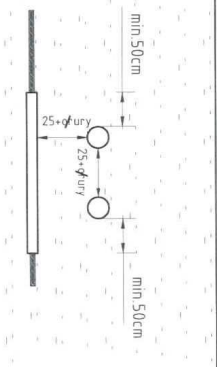
mgr inż. Roman Sadowski  
mgr bud. w specjalności instalacyjnej w  
zakresie sieci instalacji i urządzeń  
elektroenergetycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń  
021 365 183

mgr inż. Bartosz Rafał Sadowski  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. MAZ/0152/POOE/07

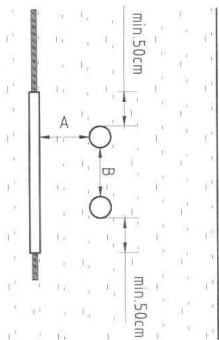


Inwestor	 Miasto Ostrów Mazowiecka Ostrów Mazowiecka, ul. 3 go Maja 66		
Nazwa rysunku	Montaż kabla na żerdzi wirowanej		
Obiekt	Rozbiórka i budowa infrastruktury energetycznej związanej z budową ulicy Saperskiej		Skala ----
Lokalizacja	Ostrów Maz., ul. Saperska		Nr rys. E-4
Projektował	mgr inż. Roman Sadłowski		Data Grudzień 2017 31
Nr uprawnień	OS-365/83		
Sprawdził	mgr inż. Bartosz Rafał Sadłowski		
Nr uprawnień	MAZ/0152/P00E/07		
Opracował	inż. Grzegorz Szpadzik		
Nr uprawnień	59/98/0s		

Odległości kabli elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych ułożonych bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych



Odległości między ułożonymi bezpośrednio w ziemi kablami nie należącymi do tej samej linii kablowej



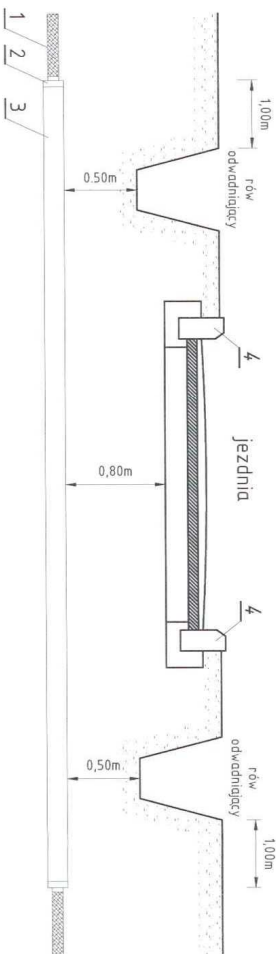
L.p.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm] kabli o napięciu znamionowym < 30kV
1	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłownicze z gazami niepalnymi	Pionowa na skrzyżowaniu 25+φ <sub>r</sub> rurociągu
2	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem rurociągu (lecz nie mniej niż 1p1)
3	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować 200
4	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciąża)	nie mogą się krzyżować 40
5	Ściany budynków i inne budowle z wyjątkiem wyszczególnionych w l.p. 1, 2, 3, 4	nie mogą się krzyżować 50*
6	Skrajna szyna trakcyjna	100-miedzy osłoną kabla i stopą szyny 50- miedzy osłoną kabla i dnem rowu odwadniającego torowiska 250*
7	Urządzenie ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych	wg norm "Ochrona odgromna obiektów budowlanych"
8	Droga kołowa	Z rowami odwadniającymi 80 Z krawężnikami 50

\* Dopuszcza się zmniejszenie odległości pod warunkiem zastosowania osłon otaczających i uzgodnienia odstępstwa z użytkownikami obiektów

L.p.	Charakterystyka kabli krzyżujących się i zbliżających	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm] Pionowa na skrzyżowaniu A	Pozioma przy zbliżeniu B
1	Kable elektroenergetyczne o napięciu do 1kV z kablami o tym samym napięciu lub z kablami sygnalizacyjnymi	15	5*
2	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	Możą się stykać
3	Kable elektroenergetyczne o napięciu do 1kV z kablami elektroenergetycznymi o napięciu 1kV-UH-30kV	15	25
4	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 1kV-UH-30kV z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych	10	25
5	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30kV	25	25
6	Kable z mufami innych kabli	nie dopuszcza się	jak l.p. 1-5
7	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wyższym niż 30kV z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych	50	50

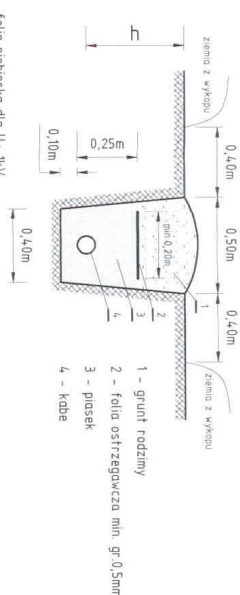
\* za wyjątkiem p.25.4. normy N SEP-E-004.

## SKRZYŻOWANIE Z DROGĄ



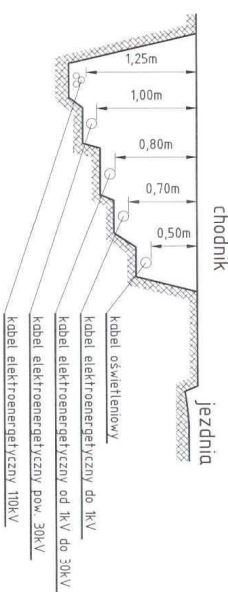
1-kabel elektroenergetyczny, 2-termokurczliwa kształtka uszczelniająca "end-cap", 3-rura osłonaowa SPS, 4-krawężnik

## Układanie kabla w wykopie



folia niebieska dla U< 1kV  
folia czerwona dla U> 1kV  
h - głębokość ułożenia kabla  
h=50cm dla kabli oświetlenia ulicznego i sygnalizacji ruchu drogowego  
h=70cm dla kabli o napięciu do 1kV (poza użytkami rolnymi)  
h=80cm dla kabli o napięciu pow 1kV (poza użytkami rolnymi)  
h=90cm dla kabli o napięciu do 30kV ułożonych na użytkach rolnych  
h=100cm dla kabli o napięciu wyższym niż 30kV

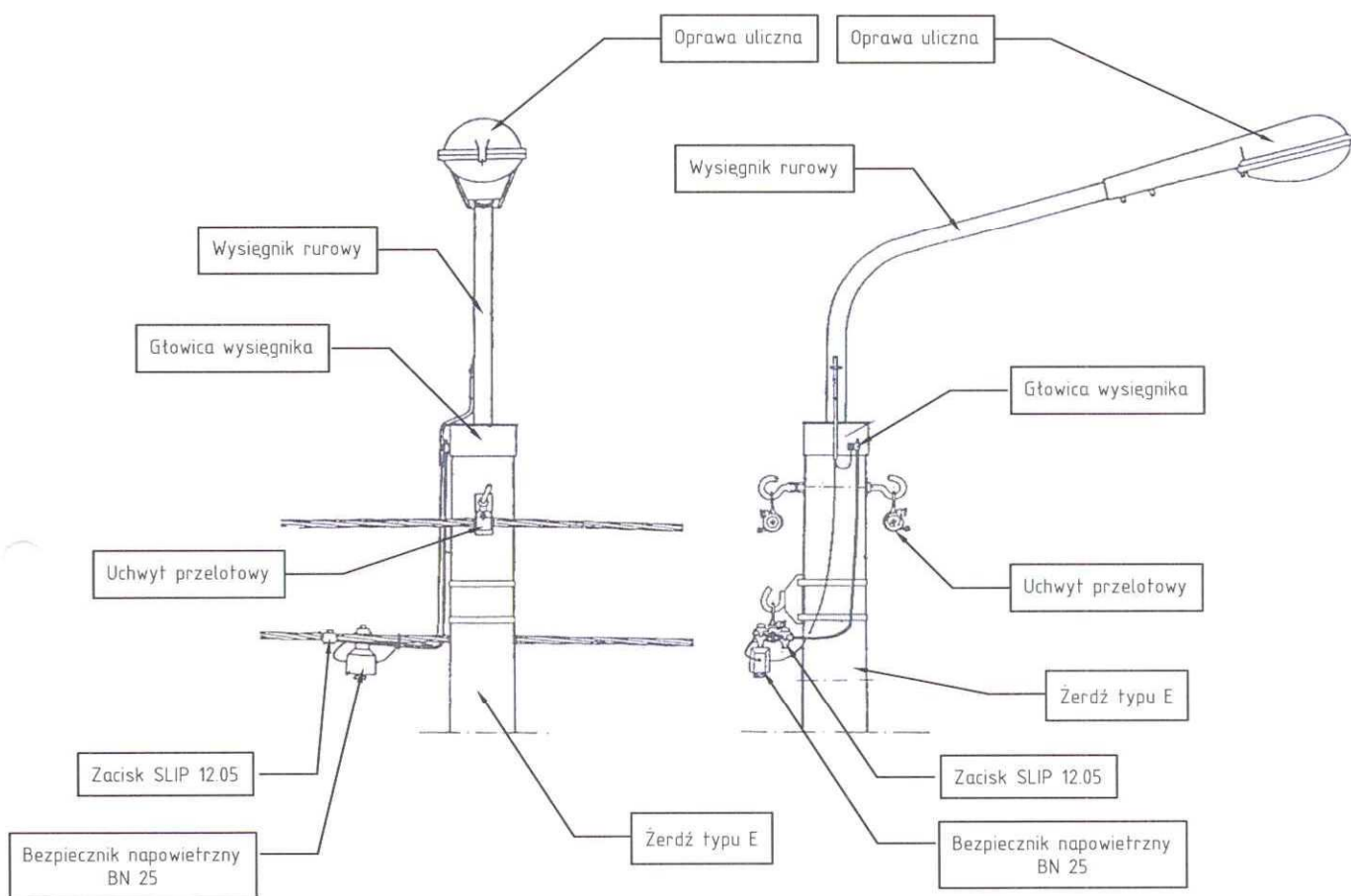
## Głębokości ułożenia kabli pod chodnikami


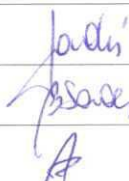


Investor	Miasto Ostrow Mazowiecka Ostrow Mazowiecka, ul. 3 go Maja 66	
Nazwa rysunku	Szczegóły ułożenia kabli	
Obiekt	Rehabilitacja i budowa infrastruktury energetycznej związanej z budową ulicy Saperskiej	Skala
Lokalizacja	Ostrow Maz., ul. Saperska	Nr rys. E-5
Projektował	mgr inż. Roman Sadtowski	
Nr uprawnień	OS-365/83	
Sprawdził	mgr inż. Bartosz Rafał Sadtowski	
Nr uprawnień	MAZ/0152/P/00E/07	
Opracował	inż. Grzegorz Szpadzik	
Nr uprawnień	59/98/Os	

Data  
grudzień 2017





Inwestor	 Miasto Ostrów Mazowiecka Ostrów Mazowiecka, ul. 3 go Maja 66	
Nazwa rysunku	Montaż oprawy na żerdzi wirowanej	
Obiekt	Rozbiórka i budowa infrastruktury energetycznej związanej z budową ulicy Saperskiej	Skala ---
Lokalizacja	Ostrów Maz., ul. Saperska	Nr rys. E-6
Projektował	mgr inż. Roman Sadłowski	 
Nr uprawnień	OS-365/83	
Sprawdził	mgr inż. Bartosz Rafał Sadłowski	
Nr uprawnień	MAZ/0152/P00E/07	
Opracował	inż. Grzegorz Szpadzik	
Nr uprawnień	59/98/0s	Data Grudzień 2017 36

## Oświetlenie uliczne

Istniejące oprawy oświetlenia wraz z wysięgnikami i bezpiecznikami napowietrznymi oraz przewód linii napowietrznej oświetleniowej należy zdemontować wraz z osprzętem przed rozbiórką słupów. Materiały uzyskane z rozbiórki a niewykorzystane ponownie należy przekazać Właścicielowi urządzeń (Urząd Miasta). Projektowaną linię napowietrzną oświetlenia ulicznego od słupa nr 1-5 do słupa 1-7 oraz od słupa nr 3-5/3 do słupa 3-5/1/2 należy wykonać w technologii Lnni przewodem izolowanym samonośnym typu AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>. Po wybudowaniu nowych stanowisk słupowych należy na słupach zainstalować wierzchołkowe uchwyty wysięgnika odpowiednie dla danego słupa wraz z wysięgnikami rurowymi. Następnie należy wciągnąć przewody typu DYd 2,5mm<sup>2</sup> do wysięgnika i zainstalować oprawy oświetleniowe (materiał z demontażu). Przed zainstalowaniem opraw należy je gruntownie oczyścić i wymienić źródła światła. Oprawy do linii napowietrznej należy podłączyć za pomocą zacisków izolowanych poprzez bezpiecznik napowietrzny izolowany, rys. E-6. Oprawy należy zabezpieczyć bezpiecznikiem topikowym BiWTS 6A. W celu zabezpieczenia linii oświetlenia ulicznego od przepięć należy zainstalować ogranicznik przepięć typu ASA 0,5/10 na słupie nr 1-5, 3-5/3 oraz 3-5/1/2. Ograniczniki należy połączyć z uziemieniem słupa przewodem LgY 16mm<sup>2</sup>.

mgr  
upr. bud.  
w zakresie  
oraz kierowanie budowlami bez ograniczeń  
OS 365/83

mgr inż. Bartosz Rafał Sachłowski  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. MAZ/0162/PCCL/07

Uprawnienia budowlane do kierowania budowlami  
i robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr 59/18/OS

inż. Grzegorz Szpadzik

## OPINIA GEOTECHNICZNA Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

### Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Linia energetyczna nN 0,4 kV w miejscowości Ostrów Mazowiecka, ul. Saperska.

### Inwestor:

Miasto Ostrów Mazowiecka

07-300 Ostrów Mazowiecka, ul. 3 Maja 66

W związku z planowaną budową sieci oświetlenia ulicznego cechy gruntów, jako podłoża budowlanego wyznaczono na podstawie badań polowych. Zespoły geotechniczne gruntu wydzielono zgodnie z normą PN-81/B-03020

- warstwa I: piasek

W trakcie badań stwierdzono:

- brak występowania gruntów słabonośnych,
- występowanie wody gruntowej na głębokości: 3m p.p.t.,
- głębokość strefy przemarzania  $h = 1,5\text{m}$  p.p.t.

### Wnioski i zalecenia

W podłożu poniżej gleby nie występują grunty uniemożliwiające posadowienie żerdzi energetycznych

Zalecana głębokość posadowienia żerdzi: 1,8 – 2,0 m p.p.t.

mgr inż. Roman Sadłowski  
upr. bud. w specjalności instalacyjnej w zakresie projektowania, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
O S 365 / 83

mgr inż. Bartosz Rafał Sadłowski  
upr. bud. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. MAZ/0152/P00E/07

Uprawnienie budowlane do kierowania budową i robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr 58/98/O  
inż. Grzegorz Szpadzik



## PROJEKT GEOTECHNICZNY

Podłoże gruntowe projektowanej sieci oświetlenia ulicznego stanowią warstwy piasku ułożone poziomo.

Na poziomie posadowienia obiektu nie stwierdzono gruntów słabonośnych ani niekorzystnych zjawisk geodynamicznych.

Właściwości podłoża gruntowego nie zmieniają się podczas wykonywania inwestycji ani w trakcie eksploatacji sieci oświetlenia ulicznego, jeśli:

1. Żerdzie zostaną posadowione zgodnie z dokumentacją projektową,
2. Zasypanie żerdzi zostanie wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną i prawidłowo zagęszczone.

Ocenę podłoża gruntowego dokonano w oparciu o normę PN-81/B-03020 na podstawie poniższej tabeli

Rodzaj i stan gruntu		Właściwości gruntu				
		$\Psi$	c kN/m <sup>2</sup>	$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	C kN/m <sup>3</sup>	$\mu$
Grunt średni	Zwały, rumosze, żwiry, pospółki, pisaki grube i średnie – zagęszczone i średnio zagęszczone, piaski drobne zagęszczone	37	0	18,5	40000	0,55
	Pyły, gliny, gliny ciężkie, iły, gliniaste żwiry, pospółki i piaski – półzwarte i twardoplastyczne	20	25	20	40000	0,25

### Oznaczenia:

$\Psi$  – kąt tarcia wewnętrznego w stopniach,

c – spójność,

$\gamma$  – ciężar objętościowy,

C – moduł podatności podłoża,

$\mu$  - współczynnik tarcia gruntu o fundament betonowy

Podstawowymi oddziaływaniami geotechnicznymi w przypadku budowy sieci oświetlenia ulicznego jest obciążenie od ciężaru i parcia gruntu, które zostały uwzględnione przez producenta żerdzi i mogą być pominięte w obliczeniach geotechnicznych.

Realizacja zamierzenia budowlanego oparta będzie głównie o elementy prefabrykowane. Żerdzie posadowione będą w gruntach średnich.

Ze względów bezpieczeństwa wszelkie roboty ziemne należy prowadzić z zastosowaniem sprzętu mechanicznego (świdroustawiacza) bez naruszania struktury gruntu sąsiedniego. Żerdzie przed działaniem wód należy zabezpieczyć warstwą hydroizolacyjną (Abizol).

## OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

### Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Linia napowietrzna nN 0,4 kV – rozbiórka istniejącej linii napowietrznej nN 0,4 kV i budowa linii napowietrznej nN 0,4 kV w nowej lokalizacji

### Inwestor:

Miasto Ostrów Mazowiecka

07-300 Ostrów Mazowiecka, ul. 3 Maja 66

### Rodzaj, usytuowanie, skala przedsięwzięcia inwestycyjnego

W ramach projektowanej inwestycji przewiduje się rozbiórkę istniejącej linii napowietrznej nN 0,4 kV oraz budowę linii napowietrznej nN 0,4 kV w nowej lokalizacji w Ostrowi Mazowieckiej, ul. Saperska związanej z projektowaną budową ulicy Saperskiej.

Projektowana budowa stanowisk słupowych nie wpływa na działki sąsiednie. Granica strefy oddziaływania obiektu wyznaczona z uwagi na możliwość w przyszłości wykonywania robót ziemnych pod inne obiekty budowlane wynosi 0,5m.

Linia napowietrzna nN 0,4 kV nie jest zaliczana do przedsięwzięć, które mogą niekorzystnie wpływać na środowisko. Budowa linii energetycznej nie wprowadza zakłóceń ekologicznych w powierzchni ziemi, gleb, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy projektowanej inwestycji pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza powierzchnią zabudowy. Lokalizacja projektowanych stanowisk słupowych linii energetycznej nie spowoduje wzrostu natężenia hałasu oraz uciążliwości dla terenów sąsiednich. Projektowana infrastruktura nie wpływa na lokalizację obiektów budowlanych na działkach przyległych.

mgr inż. Roman Sadiłowicz  
upr. bud. w specjalności instalacji elektrycznych  
w zakresie projektowania nadzoru  
oraz kierowania budowlami bez ograniczeń  
OS 365/83

mgr inż. Bartosz Sadiłowicz  
upr. bud. w specjalności instalacji elektrycznych  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. MAZ/0152/POOE/07

Uprawnienie budowlane do kierowania budową  
i robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr 59/98/Os

inż. Grzegorz Szpadzik

## INFORMACJA

Opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.  
w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia  
oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Rozbiórka i budowa linii napowietrznej nN 0,4 kV z proj. budową ulicy Saperskiej  
w miejscowości Ostrów Mazowiecka, gm. Ostrów Mazowiecka

**INWESTOR:** Miasto Ostrów Mazowiecka  
07-300 Ostrów Mazowiecka, ul. 3 Maja 66

**PROJEKTOWAŁ:** ROMAN SADŁOWSKI  
UPRAWNIENIA NR OS-365/83

mgr inż. Roman Sadłowski  
upr. bud. w specjalności instalacje elektryczne  
w zakresie projektowania nadzoru  
oraz kierowania budowlami bez ograniczeń  
OS 365/83

**SPRAWDZIŁ:** BARTOSZ RAFAŁ SADŁOWSKI  
UPRAWNIENIA NR MAZ/0152/POOE/07

mgr inż. Bartosz Rafał Sadłowski  
upr. bud. w specjalności instalacje elektryczne  
w zakresie projektowania nadzoru  
oraz kierowania budowlami bez ograniczeń  
MAZ/0152/POOE/07

**OPRACOWAŁ:** GRZEGORZ SZPADZIK  
UPRAWNIENIA NR 59/98/0s

Uprawnienia budowlane do kierowania budową  
i robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr 59/98/0s  
inż. Grzegorz Szpadzik



### **Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Zakres niniejszego opracowania projektowego obejmuje rozbiórkę istniejącej i budowę nowej linii napowietrznej nN 0,4 kV w miejscowości Ostrów Mazowiecka, ul. Saperska, gm. Ostrów Mazowiecka

Kolejność wykonywania robót:

- a) wytyczenie miejsca posadowienia słupów w terenie przez uprawnionego geodetę,
- b) roboty ziemne

- wykonanie wykopów pod słupy ręcznie lub mechanicznie,

- c) prace elektromontażowe

- demontaż istniejących żerdzi,
- posadowienie żerdzi w projektowanej linii napowietrznej nN
- montaż przewodów linii,
- ułożenie kabla na słupie linii napowietrznej,
- uruchomienie i odbiór.

### **Elementy zagospodarowania działki, terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- linia napowietrzna nN 0,4 kV,
- zainwentaryzowane obiekty podziemnej infrastruktury (gazociąg, wodociąg, kablowa linia telekomunikacyjna, linia napowietrzna SN 15 kV),
- niezainwentaryzowane obiekty podziemnej infrastruktury,
- ruch pojazdów

### **Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót**

- porażenie prądem elektrycznym,
- upadek do wykopu,
- upadek z wysokości,
- zagrożenia związane z wykonywaniem robót w obrębie drogi oraz w pobliżu pracujących urządzeń mechanicznych np. podnośnik montażowy, dźwig itp.

### **Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót**

Miejsce wykonywania robót należy wydzielić i oznakować za pomocą taśmy ostrzegawczej czerwono białej, słupków, zastawami itp.

- wykopy oznakować taśmami ostrzegawczymi lub balustradami po obu ich stronach,
- pracujący sprzęt wygrodzić za pomocą słupków lub zastaw,
- pracownicy wykonujący pracę muszą być wyposażeni w kaski i kamizelki odblaskowe,

W przypadku konieczności opracowania projektu czasowej organizacji ruchu drogowego należy miejsce prowadzenia robót oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem.

### **Sposób prowadzenia instruktażu BHP pracowników**

Zgodnie z przepisami dotyczącymi szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy instruktaż stanowiskowy bhp przeprowadza osoba kierująca pracownikami lub sam pracodawca. Zarówno osoba kierująca pracownikami jak i pracodawca muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz zostać przeszkolone w zakresie metod prowadzenia instruktażu stanowiskowego BHP.

Instruktaż powinien obejmować:

- ogólne przepisy BHP,
- zabezpieczenie pionowych ścian wykopu,
- bezpieczną obsługę maszyn i urządzeń zgodnie z zaleceniami producenta,
- stosowanie środków ochrony indywidualnej zgodnie z wykonywaną pracą,
- wykonywanie prac w dwuosobowych zespołach,
- stosowanie oznakowania ostrzegawczego i informacyjnego,
- określenie sposobu łączności i powiadamiania w sytuacjach awaryjnych,
- postępowanie w razie wypadku i udzielenie pierwszej pomocy.

Pracownicy, którzy będą wykonywać roboty powinni wysłuchać i pisemnie potwierdzić odbyte szkolenie.

### **Środki organizacyjne zapobiegające wystąpieniu niebezpieczeństw**

Przed przystąpieniem do realizacji robót Kierownik budowy ma obowiązek wdrożenia ustaleń wynikających z zapisów planu BIOZ, a w szczególności:

- wyznaczenia granic placu budowy i oznakowania stref zabezpieczających przed dostępem osób postronnych,
- wyznaczenia stref komunikacyjnych i składowych,
- umieszczenia na budowie tablicy informacyjnej o planie BIOZ,
- przeprowadzenie instruktażu dla pracowników w zakresie wykonywanych przez nich prac, z uwzględnieniem wynikających z nich zagrożeń,
- wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony indywidualnej,
- dopuszczenie do prac na urządzeniach elektroenergetycznych przez uprawnionych do tego pracowników Operatora Systemu Elektroenergetycznego,
- nadzór uprawnionych pracowników OSE nad pracami wykonywanymi na czynnych urządzeniach elektrycznych,
- posiadanie przez pracowników aktualnych świadectw kwalifikacyjnych uprawniających do eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych,
- transport materiałów prowadzić zgodnie z zasadami obowiązującymi w budownictwie ogólnym,
- budowę i montaż elementów prowadzić zgodnie z szczegółowymi instrukcjami przyjętymi i stosowanymi przez OSE oraz instrukcjami wydanymi przez producentów elementów linii oraz sprzętu budowlanego,
- sprawowanie nadzoru nad aktualnością badań lekarskich,

- sprawowanie nadzoru nad aktualnością okresowych szkoleń BHP,
- sprawowanie ciągłego nadzoru nad prowadzonymi pracami,
- prowadzenie dokumentacji budowy.

**Środki techniczne zapobiegające wystąpieniu niebezpieczeństw przy wykonywaniu robót budowlanych.**

- taśma ostrzegawcza, zastawy, znaki, pachołki do zabezpieczenia na terenie prowadzonych robót,
- sprawny sprzęt (sprawność potwierdzona okresową kontrolą),
- sprzęt dedykowany do danego rodzaju robót,
- atestowany i okresowo badany sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości (szelki bezpieczeństwa, liny, słupolazy itp.)
- atestowane z aktualną datą ważności kaski ochronne zabezpieczające przed spadającymi przedmiotami,
- sprzęt wyposażony w osłony,
- atestowany i okresowo badany dielektryczny sprzęt ochrony indywidualnej,
- odzież i obuwie robocze,
- kamizelki odblaskowe,
- sprzęt komunikacyjny.