



## **„ATM” Krzysztof Miklaszewicz – usługi budowlane**

Biuro: 15-399 Białystok, ul. Składowa 12 lok.107  
Siedziba: 15-370 Białystok, ul. gen. Józefa Bema 99/33  
NIP: 542-277-90-14 REGON: 200072269  
tel. 85 742 40 08 /centrala/, fax. 85 742 40 08 wew.20 sekretariat: 501 199 659  
atmsekretariat@interia.pl - sekretariat  
atmprojekty@interia.pl - pracownia projektowa  
atmbudowy@poczta.fm - obsługa inwestycji

# **PROJEKT Wykonawczy**

## **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

NA BUDOWĘ BUDYNKU MIESZKALNEGO, WIELORODZINNEGO NA DZIAŁKACH NR  
GEOD.637/64, 637/57, 637/59 PRZY UL. PRZEMYSŁOWEJ W CZYŻEWIE.

**NAZWA I ADRES OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:**

Budynek mieszkalny, wielorodzinny  
ul. Przemysłowa, 18-220 Czyżew  
Działki nr geod.637/64, 637/57, 637/59

**NAZWA I ADRES INWESTORA:**

Gmina Czyżew  
ul. Mazowiecka 34, 18-220 Czyżew

**NAZWA I ADRES JEDNOSTKI  
PROJEKTOWANIA:**

„ATM” Krzysztof Miklaszewicz - usługi budowlane  
15-399 Białystok, ul. Składowa 12 lok. 107  
tel./fax- (85) 742 40 08;  
email: atmsekretariat@interia.pl  
www.atmbudownictwo.pl

**PROJEKTANCI i SPRAWDZAJĄCY:**

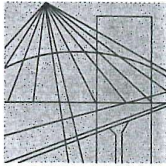
SPECJALNOŚĆ	IMIĘ, NAZWISKO i NUMER UPRAWNIENÍ		PODPIS
INSTALACYJNA ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT:	mgr inż. ROBERT GRODZKI nr upr. PDL/0101/POOE/06	
INSTALACYJNA ELEKTRYCZNE	SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. TOMASZ SUROWIEC nr upr. PDL/0074/POOE/07	
INSTALACYJNA TELETECHNICZNA	PROJEKTANT:	inż. DARIUSZ MOCARSKI nr upr. DT-WBT/02430/03/U	
INSTALACYJNA TELETECHNICZNA	SPRAWDZAJĄCY:	inż. RADOSŁAW STADNICKI-KOLENDO nr upr. DTT-TU/02301/02/U	

Białystok, dnia 30.06.2019r.

# Spis Zawartości

do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych  
na budowę budynku mieszkalnego, wielorodzinnego  
na dz. nr geod.637/64, 637/57, 637/59 przy ul. Przemysłowej w Czyżewie.

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Stwierdzenie przygotowania zawodowego
4. Zaświadczenie z PIIB
5. Warunki przyłączenia PGE
6. Warunki przyłączenia Orange
7. Opis techniczny
8. Obliczenia techniczne
9. Rys. E-1 – Rzut fundamentów – instalacja odgromowa
10. Rys. E-2 – Rzut piwnicy – instalacje elektryczne
11. Rys. E-3 – Rzut parteru – instalacja oświetleniowa
12. Rys. E-4 – Rzut I piętra – instalacja oświetleniowa
13. Rys. E-5 – Rzut II piętra – instalacja oświetleniowa
14. Rys. E-6 – Rzut parteru – instalacja siłowa
15. Rys. E-7 – Rzut I piętra – instalacja siłowa
16. Rys. E-8 – Rzut II piętra – instalacja siłowa
17. Rys. E-9 – Rzut poddasza – instalacje elektryczne
18. Rys. E-10 – Rzut dachu – instalacja odgromowa
19. Rys. E-11 – Schemat zasilania
20. Rys. E-12 – Elewacja złącza kablowo-pomiarowego ZK3+TG1+14TL
21. Rys. E-13 – Elewacja złącza kablowo-pomiarowego TG2+13TL
22. Rys. E-14 – Schemat tablic mieszkaniowych TM
23. Rys. E-15 – Schemat tablicy TA1 i TA2
24. Rys. E-16 – Schemat połączeń instalacji PV
25. Rys. E-17 – Schemat tablicy TK
26. Rys. E-18 – Schemat tablicy RWOD
27. Rys. E-19 – Schemat instalacji domofonowej
28. Rys. E-20 – Schemat instalacji internetowej
29. Rys. E-21 – Schemat instalacji telewizyjnej
30. Rys. E-22 – Schemat instalacji telefonicznej
31. Rys. E-23 – Elewacja szafy RACK GTT
32. Oświadczenie projektanta



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 15 grudnia 2006 r.

POIIB.KK.7131/018/06

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2, ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578) Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan ROBERT GRODZKI**  
**magister inżynier**  
**o kierunku: elektrotechnika**  
**urodzony dnia 26 lutego 1975 r. w Wysokiem Mazowieckiem**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny PDL/0101/POOE/06**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



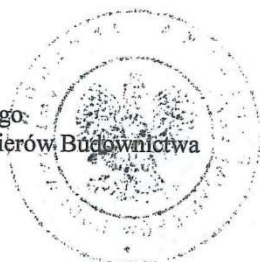
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

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

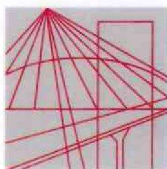
- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Otrzymują:

1. Pan Robert Grodzki  
ul. Palmowa 4 m 13  
15-795 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.







PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Białystok, dnia 22 czerwca 2007 r.

POIIB.KK.7131/006/07

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan TOMASZ SUROWIEC**  
magister inżynier  
o kierunku: elektrotechnika  
urodzony dnia 31 marca 1974 r. w Dąbrowie Białostockiej

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny PDL/0074/POOE/07

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



*[Handwritten signatures of the members of the Qualification Commission]*

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

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Surowiec  
ul. 3 Maja 68  
16-200 Dąbrowa Białostocka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.









**P R E Z E S**  
**URZĘDU REGULACJI TELEKOMUNIKACJI**

**DECYZJA Nr DTT-TU/02301/02/U**

z dnia 26 marca 2002 r.

Na podstawie art.104 §1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr120, poz 581z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Radosława Stadnickiego-Kolendo z dnia 04.09.2000 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaje Panu **mgr inż. Radosławowi Stadnickiemu-Kolendo**  
urodzonemu **04.03.1972 r. w Białymstoku**

**uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **Projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalnościach instalacyjnych  
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

**bez ograniczeń**

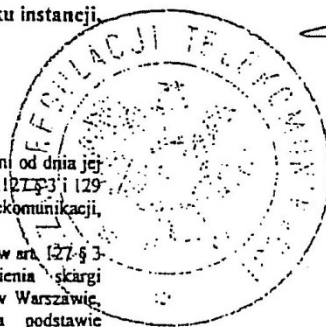
**UZASADNIENIE**

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie.

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

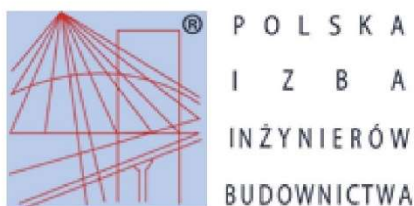
**Pouczenie**

Stronie niezadowolonej z decyzji służy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy (art. 127 § 1 i 129 § 2 Kpa) do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji, ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa  
Po wydaniu decyzji na skutek wniosku, o którym mowa w art. 127 § 3 Kpa, stronie przysługiwać będzie prawo wniesienia skargi bezpośrednio do Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie, w terminie 30 dni od daty doręczenia tej decyzji na podstawie art. 35 ust.1 w związku z art. 34 ust.1 ustawy z dnia 11 maja 1995 r. o Naczelnym Sądzie Administracyjnym - Dz.U. z 1995 r. Nr 74, poz.368 z późn. zm.).



*Z up.*  
**ZASTĘPCA PREZESA**  
*dr inż. Marek Rusin*





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-X19-VJE-VTK \*

Pan Robert Grodzki o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0287/04  
adres zamieszkania ul. Palmowa 4/13, 15-795 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

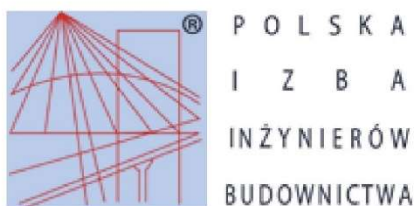
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-11-01 do 2019-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-10-17 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-3ZU-LXG-CXQ \*

Pan Tomasz Surowiec o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0614/03  
adres zamieszkania ul. Jodłowa 3 m. 10, 16-001 Osiedle Ignatki  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-11-01 do 2019-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-10-30 roku przez:

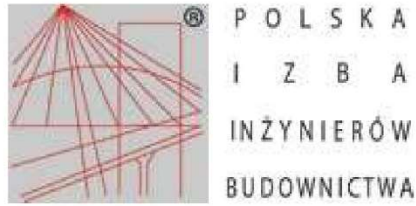
Waldemar Jasielczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.







## **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**PDL-LRY-XD6-XBS \***

**Pan Radosław Stadnicki-Kolendo o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0142/04  
adres zamieszkania ul. Pułkowa 7 / 56, 15-143 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-06-01 do 2019-05-31.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-05-04 roku przez:

**Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.

Bielsk Podlaski, 26-06-2019 r.

19-B3/S/00786

*Załącznik nr 1 do Umowy nr 19-B3/UP/00786 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej*

Gmina Czyżew  
ul. Mazowiecka 34  
18-210 Czyżew

**Warunki przyłączenia nr 19-B3/WP/00786 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: budynek mieszkalny wielolokalowy

Lokalizacja: gmina Czyżew, miejscowość Czyżew, ul.Przemysłowa, nr dz. 637/64; 637/57; 637/59

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 10-06-2019, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: pole liniowe nN w projektowanej stacji SN/nN.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 61,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. - istniejącą linię 15kV "CYŻ-PM1" od ul.Nurskiej w kierunku ul.Przemysłowej dostosować do zwiększonego obciążenia i nowych warunków pracy przewidzieć kablową linię SN; z w/w linii zasilić projektowaną stację SN/nN; wybudować kontenerową stację transformatorową SN/nN; projekt. stację transfor. powiązać z istniejącą linią nN zasilaną ze stacji tr. 09-627, dokonać podziału powstałej sieci nN; z projektowanej stacji SN/nN wybudować przyłączy kablowe w kierunku projektowanego złącza kablowego typu ZK3 w miejscowości Czyżew ul.Przemysłowa; złącze kablowe ZK zabudować w dz. 637/64 przy projektowanym obiekcie wielolokalowym. Projekt budowy przyłącza skoordynować z warunkami przyłączenia 17-B3/WP/00344
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. Zalicznikowe instalacje odbiorcze do projektowanych lokali wykonać wg. potrzeb odbiorcy

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: zintegrowane złącza kablowo-pomiarowe typu ZK+14TL w ilości szt.2 usytuowane przy projektowanym obiekcie
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1. zastosować bezpośrednio układy pomiarowo-rozliczeniowe na napięciu: 0,23kV 1-faz/25A szt.26, 0,4kV 3-faz/50A szt.1 liczniki energii elektrycznej zapewniające jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 9.1. bezpiecznik mocy o wartości prądu znamionowego 100A w w/w złączu kablowym
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\text{tg } \phi = 0,4$ .
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
  - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
  - 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
  - 15.2. Zagospodarowanie terenu w miejscowości Czyżew, ul.Przemysłowa podlega uzgodnieniu z:
    - PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, Wydział Przyłączania i Rozwoju ze względu na linię napowietrzną 110kV przebiegającą przez ww. teren inwestycji.
    - Rejonem Energetycznym Bielsk Podlaski ze względu na istniejącą linię napowietrzną 15kV przebiegającą przez ww. teren. RE-3 zastrzega sobie prawo do określenia warunków usunięcia ewentualnej kolizji ww. linii z projektowanym zagospodarowaniem działek.

Warunki przyłączenia opracował:

Wojciech Chytróż

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Białystok  
Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski  
  
Dyrektor  
Jerzy Kordziukiewicz





Orange Polska  
Domena Hurt  
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT  
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w  
Olsztynie  
adres do korespondencji:  
ul. Cieszyńska 3, 15-371 Białystok

Gmina Czyżew  
ul. Mazowiecka 34  
18-220 Czyżew

Białystok, 15 kwietnia 2019 r.

Numer pisma: TTISIOU-17598-004/19/AR

Temat: techniczne warunki na przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej Orange Polska projektowanego budynku mieszkalnego, wielorodzinnego przy ul. Przemysłowej dz. 637/57, 637/59, 637/64 w Czyżewie.

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na Państwa wniosek o przyłączenie do sieci Orange Polska informujemy, że celem przyłączenia w/w obiektu do sieci telekomunikacyjnej należy zaprojektować:

1. Budowa kanalizacji kablowej 1-otworowej lub rurociągu kablowego od studni kablowej usytuowanej w chodniku ul. Szkolnej, (na skrzyżowaniu ul. Szkolnej i Klonowej), w pasie drogowym ulicy Klonowej, do projektowanego budynku mieszkalnego na odcinku ok. 300 m.
2. Dane i zakres dotyczące budowy kabla miedzianego lub optycznego zostaną ustalone i podane po podpisaniu umowy na dostarczenie wskazanych usług z Orange Polska S.A.

Niniejsze warunki wydaje się dla celów projektowych i nie stanowią one zobowiązania Orange Polska S.A do wykonania przyłączenia do sieci telekomunikacyjnej. Przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej może być zrealizowane wyłącznie na podstawie wcześniej zawartej umowy o świadczenie usług przez Orange Polska S.A.

Jeżeli inwestor zainteresowany jest korzystaniem z usług Orange Polska S.A., to informację w tej sprawie może uzyskać w: Zarządanie Inwestycjami Rynku Konsumenckiego , e-mail: [Agnieszka.Hanc@orange.com](mailto:Agnieszka.Hanc@orange.com) lub [inwestycjedeweloperskie@orange.com](mailto:inwestycjedeweloperskie@orange.com)

W przypadku realizacji prac projektowych przez Klienta należy projektowane trasy i lokalizacje urządzeń telekomunikacyjnych uzgodnić w Orange Polska - Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Olsztynie w lokalizacji Białystok ul. Cieszyńska 3 pok. 2F.

Warunki korzystania z kanalizacji teletechnicznej Orange Polska S.A. uregulowane zostaną w odrębnej umowie.

Szczegółowe dane techniczne zostaną udzielone w Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Olsztynie w lokalizacji przy ul. Cieszyńskiej 3 w Białymstoku ([andrzej.rybicki@orange.com](mailto:andrzej.rybicki@orange.com), tel. 85 747 28 10).

Wewnętrzne instalacje telefoniczne w planowanych obiektach, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.03.2009 r. (Dz.U. Nr 56 poz. 461), należy wybudować w ramach własnej inwestycji. Sieć wewnętrzna, powinna być sprowadzona do punktu styku z zaprojektowanym przyłączem zewnętrznym. Musi spełniać przepisy techniczno - budowlane i wymagania UKE, dotyczące minimalnej przepływności łączy. Należy ją zrealizować z zastosowaniem kabli teleinformatycznych.

Przed rozpoczęciem prac przy i na urządzeniach telekomunikacyjnych Inwestor ma obowiązek pisemnie wystąpić, przynajmniej z 14 dniowym wyprzedzeniem, o przekazanie placu budowy, a w szczególnych przypadkach o wyznaczenie przedstawiciela OPL celem sprawowania nadzoru nad prowadzonymi pracami i ochroną infrastruktury teletechnicznej. Pismo należy kierować na poniższy adres:

Orange POLSKA S.A

Obsługa Techniczna Klienta w Warszawie

Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury

ul. Brzeska 24

03-737 Warszawa

tel. 22 518 32 00

e-mail: *DISU.RC\_WUUI\_BIAL@orange.com* lub *DISURCWMIODostarczenie@orange.com*

#### **UWAGA:**

Informujemy, że w obszarze działań inwestycyjnych mogą znajdować się elementy infrastruktury telekomunikacyjnej (kable szafy, puszki) będące pod **napięciem niebezpiecznym**. Elementy te oznaczone są przywieszkami koloru czerwonego, zawierającymi informację o występowaniu napięcia niebezpiecznego. W dokumentacji projektowej należy umieścić Informację o możliwości występowania na trasie/w relacji projektowanego zasobu, elementów infrastruktury z napięciami niebezpiecznymi i konieczności zachowania szczególnych środków ostrożności podczas pracy na/w zbliżeniu z nimi.

Osoby przystępujące do wykonywania prac na tak oznakowanych elementach infrastruktury w których występują napięcia niebezpieczne, powinny posiadać aktualne uprawnienia SEP (E) oraz zobowiązane są do przestrzegania Instrukcji BHP.

Wykonawca przystępując do prac na infrastrukturze Orange Polska S.A., zobowiązany jest do przestrzegania i stosowania standardów w zakresie bezpieczeństwa i kontroli dostępu w zakresie:

- uzgodnienia terminu rozpoczęcia prac,
- prowadzenia prac wyłącznie pod nadzorem właścicielskim ze strony OPL S.A.,
- oznaczania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

**Szczegółowy** sposób postępowania dla powyższych wymagań został zapisany na stronie:

[www.orange.pl/wniosek nadzor](http://www.orange.pl/wniosek nadzor).

Dla robót realizowanych na infrastrukturze telekomunikacyjnej będącej w użytkowaniu OPL S.A. należy spełnić wymóg znakowania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

a. tablica informacyjna przekazywana jest przez przedstawiciela OPL:

- przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie przekazania placu budowy lub,
- przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie rozpoczęcia świadczenia nadzoru nad

realizowanymi robotami, dla przypadku gdy realizowane prace nie wymagają przekazania placu budowy.

b. przedstawiciel inwestora zgłasza zamiar prowadzenia prac wysyłając wniosek na wskazany w wydanych Warunków Technicznych adres właściwej komórki Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych uzupełniając przekazywany zakres informacji o dane dotyczące:

- miejsca prowadzenia prac,
- terminu rozpoczęcia i zakończenia prac,
- nazwiska i numeru telefonu do kierownika robót,

c. w odpowiedzi na złożony wniosek/zamiar rozpoczęcia robót /przedstawiciel Inwestora (wykonawcy) otrzymuje od komórki Orange Polska S.A., do której kierowany był wniosek (Wydziału Utrzymania Usług i

Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych) numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,

d. wykonawca robót uzupełnia tablicę informacyjną (zgodnie z określonym standardem tj.: dane uzupełniane dużymi literami, w sposób trwały, pisakiem koloru czarnego, ścieralnym) wprowadzając następujące dane:

- nazwę firmy – wykonawcę lub podwykonawcę prac,
- imię nazwisko kierownika robót,
- numer telefonu komórkowego do kierownika robót,
- numer zgłoszenia , pod którym wniosek został zarejestrowany,

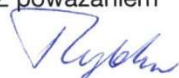
e. wykonawca uzupełnia zapisy na tablicy informacyjnej i umieszcza ją w widocznym miejscu np.: na zastawach ochronnych lub za przednią szybą od strony kierowcy w samochodzie wykonawcy znajdującym się na miejscu /w pobliżu wykonywanych prac,

f. po zakończeniu prac oraz usunięciu wprowadzonych zapisów, tablica informacyjna podlega zwrotowi do Orange Polska S.A. Sposób zwrotu tablicy informacyjnej należy uzgodnić z przedstawicielem Orange Polska S.A. w momencie przekazania tablicy.

Niniejsze warunki są ważne przez okres sześciu miesięcy od daty wydania.

Orange Polska nie bierze odpowiedzialności za wszelkie działania Inwestora podjęte w związku z przedmiotową inwestycją.

Z poważaniem



**Andrzej Rybicki**

Starszy Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury



# Opis techniczny

do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych  
na budowę budynku mieszkalnego, wielorodzinnego  
na dz. nr geod.637/64, 637/57, 637/59 przy ul. Przemysłowej w Czyżewie.

**Projektant: mgr inż. Robert Grodzki nr upr. PDL/0101/POOE/06**

## **1. Parametry techniczne**

- napięcie zasilania dla rozdzielnic TG  $U_n = 230/400V$
- moc szczytowa dla rozdzielnic głównej TG1 -  $P_z = 22,88kW (k_j=0,352) + 30kW (k_j=1) Adm. = 52,88kW$
- moc szczytowa dla rozdzielnic głównej TG2 -  $P_z = 22,88W (k_j=0,352)$
- moc szczytowa dla całego budynku  $P_z=31kW (k_z=0,232) + 30kW (Adm.) = 61kW$
- ochrona przeciwporażeniowa - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S

## **2. Stan istniejący**

Projektowany budynek mieszkalny wielorodzinny nie koliduje z istniejącą siecią energetyczną. Występuje jedynie zbliżenie do linii napowietrznej WN 110kV, która przebiega wzdłuż projektowanej inwestycji. Zasilony zostanie energetyczną linią kablową nN zgodnie z warunkami przyłączenia.

W przypadku prowadzenia prac ziemnych i natrafieniu na sieć energetyczną kablową należy niezwłocznie poinformować Gestora sieci elektrycznej.

## **3. Zasilanie budynku i pomiar energii**

Do zasilania budynku projektuje dwa złącza kablowo-pomiarowe ZK3+TG1+14TL, TG2+13TL zlokalizowane przy wejściach do klatek schodowych. Ze złącza ZK3+TG1+14TL należy zasilić złącze TG2+13TL kablem ziemnym typu YKY 4x50mm<sup>2</sup>. Z tablic głównych TG należy zasilić odpowiednio tablice licznikowe TL1 i TL2 zgodnie ze schematem zasilania.

Liczniki połączyć między sobą przewodami typu RS485 oraz OMY 2x0,75 i sprowadzić do miejsca instalacji modemów komunikacyjnych. Przewody połączyć w magistralę w miejscu instalacji modemów komunikacyjnych i wyprowadzić z niej dwa przewody RS do miejsca instalacji modemu proBOX RS485 (1 modem maksymalnie na 32 liczniki), zgodnie z rysunkiem E-10.

Podział punktu PEN na PE i N wykonać w tablicach głównych TG. Główny schemat zasilania przedstawiony jest na rysunku E-10.

Projektuje się panele fotowoltaiczne, z których zasilić należy część gwarantowaną obwodów administracyjnych, do której podłączone będą oświetlenie klatki schodowej oraz oświetlenie zewnętrzne. Panele fotowoltaiczne zostaną zlokalizowane na dachu budynku od strony południowej. Panele mocować do konstrukcji aluminiowej, przymocowanej do krokwi pod dachówką - system REM-05 horizontal lub równoważny. Projektuje się 20 paneli PV o łącznej mocy 5kW, każdy po min. 250W, monokrystaliczne, trzyciiodowe. Poszczególne moduły PV zostaną połączone w łańcuchy, a następnie do inwertera DC/AC. Zabezpieczenie od zwarć po stronie DC poszczególnych łańcuchów zrealizowane będzie poprzez zabezpieczenie przetężeniowe zlokalizowane w rozdzielnicy R1 na poddaszu. Inwerter będzie zlokalizowany w pomieszczeniu akumulatorów.

Połączenia poszczególnych modułów PV zostaną wykonane przy użyciu dedykowanych kabli do instalacji stałoprądowych odpornych na warunki środowiskowe. Kable łączące poszczególne moduły prowadzone będą bezpośrednio po konstrukcji wsporczej modułów fotowoltaicznych.

Strona AC inwerterów zostanie okablowana przy użyciu kabli typu YDYżo. Inwerter zostanie zabezpieczony po stronie AC wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym i wyłącznikiem różnicowoprądowym typu B zlokalizowanymi w rozdzielnicy RPV zlokalizowanej w piwnicy w pomieszczeniu akumulatorów.

Energia wyprodukowana przez panele będzie magazynowana w akumulatorach i zużywana przez wybrane obwody administracyjne. Po rozładowaniu baterii urządzenie przełączy zasilanie tych obwodów na zasilanie z sieci.

W przypadku braku zasilania z sieci instalacja będzie przechodzić w tryb zasilania awaryjnego, obwody będą zasilane z naładowanych akumulatorów i instalacja PV będzie także pracować. Zestaw baterii akumulatorowych do magazynowania energii projektuje się w postaci 12 sztuk akumulatorów kwasowo-ołowiowych żelowych 12V 135Ah.

W pobliżu głównych wejść do budynku projektuje się przeciwpożarowe wyłączniki prądu, wyłączające napięcie po stronie DC Inwerterów.

W przypadku przekroczenia temperatury pracy akumulatorów załączany będzie wentylator wyciągowy z celu obniżenia temperatury pomieszczenia. Sterowanie wentylatora odbywa się przez Inwerter Sunny Island 6.0H. Wentylator zostanie ujęty w projekcie sanitarnym.

Akumulatory magazynujące energię elektryczną z paneli fotowoltaicznych zlokalizowane zostaną w piwnicy, w pomieszczeniu akumulatorów. Produkcja energii z paneli PV będzie tylko na potrzeby własne i zostanie zabezpieczona przed upływem poprzez Zespół Automatyki Zabezpieceniowej (ZAZ) do sieci PGE Dystrybucja S.A.

#### **4. Rozdzielnice elektryczne**

Do zasilania lokali mieszkalnych projektuje się zestaw tablic licznikowych zlokalizowanych na parterze w komunikacji. Z powyższych tablic licznikowych należy wykonać zasilanie do tablic mieszkaniowych TM w lokalach mieszkalnych na poszczególnych kondygnacjach przewodem typu YDYżo 3x6mm<sup>2</sup> oraz tablic administracyjnych. Tablicę TA1 zasilić przewodem YLYżo 5x16mm<sup>2</sup>, tablicę TA2 należy zasilić z tablicy TA1 kablem typu YKYżo 5x6mm<sup>2</sup>. WLZ-ty do zasilania tablic TM należy prowadzić w korytkach w szachtach kablowych w osłonach PCV, a na odcinku od szachtu do tablicy TM w tynku. Tablice TM projektuje się jako podtynkowe, w drugiej klasie izolacji, w stopniu szczelności IP40. Tablice TM zlokalizowane są w pobliżu drzwi wejściowych do każdego lokalu mieszkalnego. Tablica TM składa się ze skrzynki elektrycznej i telekomunikacyjnej montowanych pionowo, np. DW4HE222+DW4HD108 wg Schrack lub równoważne.

Do zasilania obwodów administracyjnych projektuje się rozdzielnice TA1 i TA2 zlokalizowane przy tablicach głównych w poszczególnych klatkach schodowych na parterze. Z powyższych rozdzielnic należy zasilić m.in. oświetlenie klatki schodowej, komunikacji, oświetlenie zewnętrzne, instalację domofonową, wzmacniacze RTV/SAT, szafę GTT oraz tablicę kotłowni TK i wodomierza RWOD. Tablice administracyjne będą podzielone na część gwarantowaną i niegwarantowaną. Z części gwarantowanej będą zasilane obwody oświetleniowe klatek schodowych, piwnicy oraz oświetlenia zewnętrznego. Z części niegwarantowanej należy zasilić pozostałe obwody wg rysunku E-15.

Wszystkie odpływy w każdej rozdzielnicy i tablicy elektrycznej muszą być opisane czytelnie i w sposób zrozumiały. W rozdzielnicach na drzwiach od wewnątrz należy przykleić trwale zafoliowany schemat danej rozdzielnicy.

## **5. Instalacja oświetleniowa**

Oświetlenie klatek schodowych projektuje się włączane za pomocą automatów schodowych. Automat schodowy włączy oświetlenie po wyzwoleniu go za pomocą przycisków dzwonekowych zlokalizowanych na każdej kondygnacji. Projektuje się oprawy nastropowe typu plafon LED.

Projektuje się oświetlenie awaryjne zgodnie z normą PN-EN 1838:2005: Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne. oraz PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Na drogach ewakuacyjnych o szerokości do 2m natężenie oświetlenia, wzdłuż środkowej linii tej drogi, powinno być nie mniejsze niż 1 lx. Natomiast na centralnym pasie drogi, obejmującym co najmniej połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno wynosić co najmniej 0,5lx. Jeżeli urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacji ani w strefie otwartej, to powinny one być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na ich powierzchni wynosiło co najmniej 5lx.



Nad wyjściami ewakuacyjnymi przewiduje się oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramami wskazującymi kierunek ewakuacji oraz oprawy awaryjne w komunikacji ogólnej. Oprawy włączać się będą automatycznie w chwili zaniku zasilania z czasem podtrzymania min. 1 godzina. Przewiduje się zastosowanie oddzielnych opraw awaryjnych LED-owych o mocy 3W z pracą na ciemno. Nad wyjściami ewakuacyjnymi na zewnątrz budynku projektuje się oprawy awaryjne typu kinkiet z termostatem. Zastosowane oprawy awaryjne i ewakuacyjne muszą posiadać certyfikat CNBOP. Przewody prowadzić w tynku.

Oświetlenie w lokalach mieszkalnych należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>. Przewody oświetleniowe należy prowadzić w tynku w przypadku ścian murowanych i w rurkach karbowanych giętkich w przypadku ścian gipsowo-kartonowych. Z obwodu oświetleniowego należy zasilić wentylatory w łazience przewodem typu YDYżo 4x1,5mm<sup>2</sup>. Wentylatory będą załączane razem z oświetleniem łazienki.

## **6. Instalacja gniazd wtykowych oraz instalacja wydzielona**

Instalację gniazdową oraz instalację wydzieloną należy wykonać przewodami typu YDYżo. Przewody należy prowadzić: w rurkach karbowanych giętkich w przypadku układania instalacji w ścianach gipsokartonowych; w tynku w przypadku ścian murowanych i tynkowanych. Gniazda montować na wys. 0,3m, w pobliżu aneksu kuchennego na wys. ok 1,3m (powyżej blatu kuchennego), w pom. technicznych i łazienkach na wys. 1,4m w odległości min. 0,6m od umywalki/wanny. Gniazda do okapu zlokalizować na wysokości ok. 2m i zasilić z obwodu oświetleniowego. Wypusty 1-fazowe do kuchenek elektrycznych w kuchni wykonać przewodem typu YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> i umieścić pod blatem kuchenny.

## **7. Instalacja telefoniczna, telewizyjna, internetowa i domofonowa**

Projektuje się instalację telefoniczną z mieszkaniowej szafki teletechnicznej TT i zakończyć gniazdami telefonicznymi (2xRJ45 - internetowe + telefoniczne). W szafce teletechnicznej umieścić łączówkę telefoniczną. Z każdej szafki teletechnicznej wyprowadzić przewód typu skrętka UTP kat. 6 do szafy teletechnicznej GTT zlokalizowanej w piwnicy budynku.

Projektuje się instalację telewizyjną wykonaną przewodem RG 6 z szafki mieszkaniowej teletechnicznej i zakończoną gniazdami telewizyjnymi. Z szafki teletechnicznej wyprowadzić jeden przewód RG 6 do szafy teletechnicznej GTT. Na dachu projektuje się antenę TV-SAT z konwerterem typu Quattro do odbioru programów satelitarnych, antenę naziemną DVB-T oraz anteną UKF. Do anten doprowadzić przewody typu KOKA 799 zgodnie z rysunkiem E-20. Przewody z anten wchodzące do budynku należy zabezpieczyć ochronnikiem przepięciowym SAT i połączyć go z uziemieniem przewodem LgYżo 16mm<sup>2</sup>.

Do każdej szafki teletechnicznej mieszkania TT z głównej szafy teletechnicznej GTT projektuje się przewód światłowodowy dwu-włóknowy jednomodowy 9/125 OM2 zakończony wtykami SC/APC oraz przewód typu skrętka UTP kat. 6. Szafy mieszkaniowe TT należy wyposażyć w płytkę montażową, panel na 8 łączy typu RJ45 i F w formie keystone oraz podwójne gniazdo elektryczne 230V do zasilania urządzeń typu modem/router. Instalację w mieszkaniu zakończyć gniazdami 2xRJ45 (internetowe + telefoniczne).

Projektuje się instalację domofonową wykonaną przewodem typu YTTYp 6x0,12. Do każdego unifonu w lokalach mieszkalnych doprowadzić sygnał z panela domofonowego zewnętrznego przy drzwiach wejściowych do klatki schodowej. Zasilacz umieścić w tablicy administracyjnej.

## **8. Instalacja połączeń wyrównawczych**

Instalacja połączeń wyrównawczych zostanie osiągnięta za pomocą przewodów wyrównawczych.

Projektuje się główną szynę wyrównawczą umieszczoną w tablicach głównych TG1 i TG2. Do szyny wyrównawczej GSW należy przyłączyć przewody wyrównawcze. Połączeniami wyrównawczymi należy objąć m.in. metalowe piony instalacji sanitarnych, metalowe zbiorniki, przewód ochronny PE.

Z każdej tablicy mieszkaniowej TM z pod zacisku PE należy doprowadzić przewód  $DY\dot{z}o4mm^2$  do łazienki do podłączenia metalowej wanny i (lub) metalowego brodzika.

## **9. Instalacja odgromowa**

Należy wykonać instalację odgromową na całym budynku. Zwody pionowe i poziome sztuczne oraz przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn fi 8. Każdy komin na dachu należy objąć ochroną odgromową. Zwody instalacji odgromowej połączyć z przewodami odprowadzającymi układanymi pod warstwą docieplenia w ścianie w rurach osłonowych niepalnych.

Uziom instalacji odgromowej stanowić będzie uziemienie fundamentowe, wykonane bednarką stalową czarną bez powłoki o przekroju min. 30x4mm, otoczoną min 5cm warstwą betonu z każdej strony. We wskazanych miejscach należy wyprowadzić płaskownik miedziowany lub ze stali nierdzewnej o przekroju min. 30x4mm do złącz kontrolnych zlokalizowanych na ścianie budynku oraz rozdzielnic głównych budynku.

Potwierdzić wykonanie uziemienia fundamentowego odbiorem przez kierownika robót elektrycznych oraz wpisem do dziennika budowy. Połączenia należy wykonać poprzez spawanie na odcinku min. 10cm. Uziemienie fundamentowe musi być otoczone min. 5cm warstwą betonu

z każdej strony. Przy wykorzystaniu zbrojenia jako uziemienia fundamentowego należy wykorzystać dwa dolne pręty w ławach.

Rezystancja uziemienia instalacji odgromowej nie może przekroczyć 10 omów.

Ochronę urządzeń elektrycznych przed skutkami przepięć spowodowanych wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami łączeniowymi projektuje się jako dwustopniową w oparciu o ograniczniki przepięć klasy I+II zainstalowane w rozdzielnicach TG bez dodatkowych indukcyjności sprzęgających do pracy w układzie TN-S ograniczające przepięcia do wartości poniżej 1.5 kV.

## **10. Ochrona przeciwporażeniowa**

Ochronę przeciwporażeniową podstawową stanowić będzie izolacja części czynnych. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa dla instalacji odbiorczej będzie realizowana poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S przez wyłączniki nadmiarowoprądowe. Dodatkowo projektuje się wyłączniki różnicowoprądowe stanowiące ochronę przeciwporażeniową uzupełniającą.

## **11. Uwagi**

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami technicznymi,
- Do wykonywania instalacji należy stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty,
- Urządzenia i osprzęt w projekcie dobrane są przykładowo, dopuszcza się stosowanie osprzętu innych producentów niż użyte w projekcie, ale o nie gorszych parametrach niż materiały zaproponowane oraz po otrzymaniu zgody Inwestora i Projektanta,
- Po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia odpowiednich badań i pomiarów potwierdzających prawidłowość wykonania instalacji. Badania udokumentować protokołem i przekazać Inwestorowi,
- Po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przekazania dokumentacji powykonawczej Inwestorowi,
- W rozdzielnicach elektrycznych należy bezwzględnie umiejscowić schematy danej rozdzielnicy oraz dokumentację powykonawczą kompletną w rozdzielni głównej RG,
- Należy zwrócić szczególną uwagę na koordynację robót elektrycznych z robotami budowlanymi i robotami innych branż,
- Dokładną lokalizację gniazd ustali wykonawca po konsultacji z przedstawicielem Inwestora i Użytkownika przed wykonaniem robót instalacyjnych.

<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Robert Grodzki</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Tomasz Surowiec</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Dariusz Mocarski</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DT-WBT/02430/03/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Radosław Stadnicki-Kolendo</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DTT-TU/02301/02/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	





Białystok, 30.06.2019r.

## Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego

Na podstawie art. 20 ,pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r- Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy instalacji elektrycznych „**Budynek mieszkalny, wielorodzinny na dz. nr geod.637/64, 637/57, 637/59 przy ul. Przemysłowej w Czyżewie**” jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Robert Grodzki</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Tomasz Surowiec</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Dariusz Mocarski</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DT-WBT/02430/03/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Radosław Stadnicki-Kolendo</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DTT-TU/02301/02/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	



## **„ATM” Krzysztof Miklaszewicz – usługi budowlane**

Biuro: 15-399 Białystok, ul. Składowa 12 lok.107  
Siedziba: 15-370 Białystok, ul. gen. Józefa Bema 99/33  
NIP: 542-277-90-14 REGON: 200072269  
tel. 85 742 40 08 /centrala/, fax. 85 742 40 08 wew.20 sekretariat: 501 199 659  
atmsektariat@interia.pl - sekretariat  
atmprojekty@interia.pl - pracownia projektowa  
atmbudowy@poczta.fm - obsługa inwestycji

# **PROJEKT Wykonawczy** **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

NA BUDOWĘ BUDYNKU MIESZKALNEGO, WIELORODZINNEGO NA DZIAŁKACH NR  
GEOD.637/64, 637/57, 637/59 PRZY UL. PRZEMYSŁOWEJ W CZYŻEWIE.

**NAZWA I ADRES OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:**

Budynek mieszkalny, wielorodzinny  
ul. Przemysłowa, 18-220 Czyżew  
Działki nr geod.637/64, 637/57, 637/59

**NAZWA I ADRES INWESTORA:**

Gmina Czyżew  
ul. Mazowiecka 34, 18-220 Czyżew

**NAZWA I ADRES JEDNOSTKI  
PROJEKTOWANIA:**

„ATM” Krzysztof Miklaszewicz - usługi budowlane  
15-399 Białystok, ul. Składowa 12 lok. 107  
tel./fax- (85) 742 40 08;  
email: atmsektariat@interia.pl  
www.atmbudownictwo.pl

**PROJEKTANCI i SPRAWDZAJĄCY:**

SPECJALNOŚĆ	IMIĘ, NAZWISKO i NUMER UPRAWNIENÍ		PODPIS
INSTALACYJNA ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT:	mgr inż. ROBERT GRODZKI nr upr. PDL/0101/POOE/06	
INSTALACYJNA ELEKTRYCZNE	SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. TOMASZ SUROWIEC nr upr. PDL/0074/POOE/07	
INSTALACYJNA TELETECHNICZNA	PROJEKTANT:	inż. DARIUSZ MOCARSKI nr upr. DT-WBT/02430/03/U	
INSTALACYJNA TELETECHNICZNA	SPRAWDZAJĄCY:	inż. RADOSŁAW STADNICKI-KOLENDO nr upr. DTT-TU/02301/02/U	

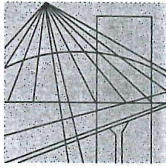
Białystok, dnia 30.06.2019r.

# Spis Zawartości

do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych  
na budowę budynku mieszkalnego, wielorodzinnego  
na dz. nr geod.637/64, 637/57, 637/59 przy ul. Przemysłowej w Czyżewie.

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Stwierdzenie przygotowania zawodowego
4. Zaświadczenie z PIIB
5. Warunki przyłączenia PGE
6. Warunki przyłączenia Orange
7. Opis techniczny
8. Obliczenia techniczne
9. Rys. E-1 – Rzut fundamentów – instalacja odgromowa
10. Rys. E-2 – Rzut piwnicy – instalacje elektryczne
11. Rys. E-3 – Rzut parteru – instalacja oświetleniowa
12. Rys. E-4 – Rzut I piętra – instalacja oświetleniowa
13. Rys. E-5 – Rzut II piętra – instalacja oświetleniowa
14. Rys. E-6 – Rzut parteru – instalacja siłowa
15. Rys. E-7 – Rzut I piętra – instalacja siłowa
16. Rys. E-8 – Rzut II piętra – instalacja siłowa
17. Rys. E-9 – Rzut poddasza – instalacje elektryczne
18. Rys. E-10 – Rzut dachu – instalacja odgromowa
19. Rys. E-11 – Schemat zasilania
20. Rys. E-12 – Elewacja złącza kablowo-pomiarowego ZK3+TG1+14TL
21. Rys. E-13 – Elewacja złącza kablowo-pomiarowego TG2+13TL
22. Rys. E-14 – Schemat tablic mieszkaniowych TM
23. Rys. E-15 – Schemat tablicy TA1 i TA2
24. Rys. E-16 – Schemat połączeń instalacji PV
25. Rys. E-17 – Schemat tablicy TK
26. Rys. E-18 – Schemat tablicy RWOD
27. Rys. E-19 – Schemat instalacji domofonowej
28. Rys. E-20 – Schemat instalacji internetowej
29. Rys. E-21 – Schemat instalacji telewizyjnej
30. Rys. E-22 – Schemat instalacji telefonicznej
31. Rys. E-23 – Elewacja szafy RACK GTT
32. Oświadczenie projektanta





PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 15 grudnia 2006 r.

POIIB.KK.7131/018/06

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2, ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578) Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan ROBERT GRODZKI**  
**magister inżynier**  
**o kierunku: elektrotechnika**  
**urodzony dnia 26 lutego 1975 r. w Wysokiem Mazowieckiem**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny PDL/0101/POOE/06**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



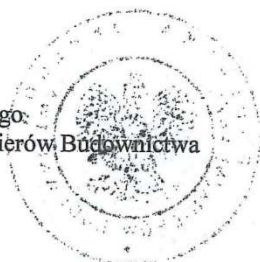
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

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

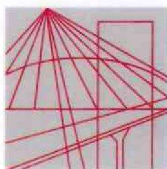
- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Otrzymują:

1. Pan Robert Grodzki  
ul. Palmowa 4 m 13  
15-795 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.







PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 22 czerwca 2007 r.

POIIB.KK.7131/006/07

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan TOMASZ SUROWIEC**  
magister inżynier  
o kierunku: elektrotechnika  
urodzony dnia 31 marca 1974 r. w Dąbrowie Białostockiej

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny PDL/0074/POOE/07

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzcyk
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



*[Handwritten signatures of the seven members of the Qualification Commission]*

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

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Surowiec  
ul. 3 Maja 68  
16-200 Dąbrowa Białostocka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.











**P R E Z E S**  
**URZĘDU REGULACJI TELEKOMUNIKACJI**

**DECYZJA Nr DTT-TU/02301/02/U**

z dnia 26 marca 2002 r.

Na podstawie art.104 §1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr120, poz 581z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Radosława Stadnickiego-Kolendo z dnia 04.09.2000 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaje Panu **mgr inż. Radosławowi Stadnickiemu-Kolendo**  
urodzonemu **04.03.1972 r. w Białymstoku**

**uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **Projektowania i kierowania robotami budowlanymi**  
**w specjalnościach instalacyjnych**  
**w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

**bez ograniczeń**

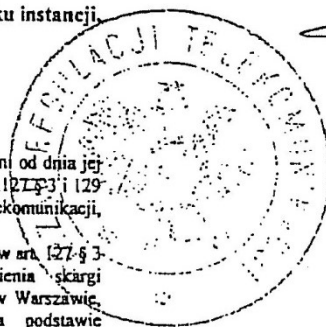
**UZASADNIENIE**

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie.

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

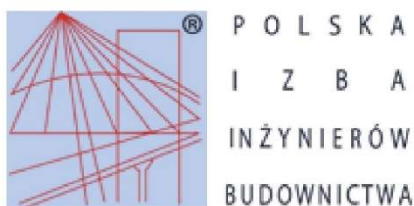
**Pouczenie**

Stronie niezadowolonej z decyzji służy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy (art. 127 § 1 i 129 § 2 Kpa) do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji, ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa  
Po wydaniu decyzji na skutek wniosku, o którym mowa w art. 127 § 3 Kpa, stronie przysługiwać będzie prawo wniesienia skargi bezpośrednio do Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie, w terminie 30 dni od daty doręczenia tej decyzji na podstawie art. 35 ust.1 w związku z art. 34 ust.1 ustawy z dnia 11 maja 1995 r. o Naczelnym Sądzie Administracyjnym - Dz.U. z 1995 r. Nr 74, poz.368 z późn. zm.).



*[Signature]*  
z up.  
ZASTĘPCA PREZESA  
dr inż. Marek Rusin





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-3ZU-LXG-CXQ \*

Pan Tomasz Surowiec o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0614/03  
adres zamieszkania ul. Jodłowa 3 m. 10, 16-001 Osiedle Ignatki  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

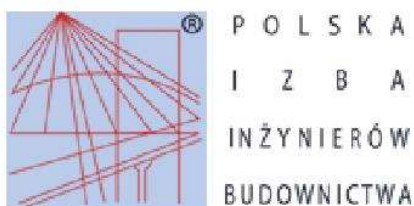
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-11-01 do 2019-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-10-30 roku przez:

Waldemar Jasielczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-2N3-KI4-APP \*

Pan Dariusz Mocarski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0139/04  
adres zamieszkania ul. Scaleniowa 17 m 29, 15-780 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-06-01 do 2019-11-30.

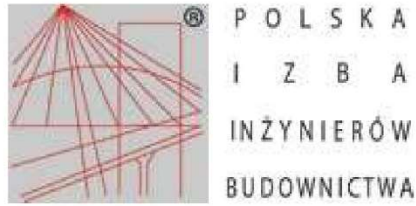
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-05-16 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.





## **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**PDL-LRY-XD6-XBS \***

**Pan Radosław Stadnicki-Kolendo o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0142/04  
adres zamieszkania ul. Pułkowa 7 / 56, 15-143 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-06-01 do 2019-05-31.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-05-04 roku przez:

**Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.

Bielsk Podlaski, 26-06-2019 r.

19-B3/S/00786

*Załącznik nr 1 do Umowy nr 19-B3/UP/00786 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej*

Gmina Czyżew  
ul. Mazowiecka 34  
18-210 Czyżew

**Warunki przyłączenia nr 19-B3/WP/00786 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: budynek mieszkalny wielolokalowy

Lokalizacja: gmina Czyżew, miejscowość Czyżew, ul.Przemysłowa, nr dz. 637/64; 637/57; 637/59

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 10-06-2019, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: pole liniowe nN w projektowanej stacji SN/nN.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 61,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. - istniejącą linię 15kV "CYŻ-PM1" od ul.Nurskiej w kierunku ul.Przemysłowej dostosować do zwiększonego obciążenia i nowych warunków pracy przewidzieć kablową linię SN; z w/w linii zasilić projektowaną stację SN/nN; wybudować kontenerową stację transformatorową SN/nN; projekt. stację transfor. powiązać z istniejącą linią nN zasilaną ze stacji tr. 09-627, dokonać podziału powstałej sieci nN; z projektowanej stacji SN/nN wybudować przyłączy kablowe w kierunku projektowanego złącza kablowego typu ZK3 w miejscowości Czyżew ul.Przemysłowa; złącze kablowe ZK zabudować w dz. 637/64 przy projektowanym obiekcie wielolokalowym. Projekt budowy przyłącza skoordynować z warunkami przyłączenia 17-B3/WP/00344
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. Zalicznikowe instalacje odbiorcze do projektowanych lokali wykonać wg. potrzeb odbiorcy

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: zintegrowane złącza kablowo-pomiarowe typu ZK+14TL w ilości szt.2 usytuowane przy projektowanym obiekcie
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1. zastosować bezpośrednio układy pomiarowo-rozliczeniowe na napięciu: 0,23kV 1-faz/25A szt.26, 0,4kV 3-faz/50A szt.1 liczniki energii elektrycznej zapewniające jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 9.1. bezpiecznik mocy o wartości prądu znamionowego 100A w w/w złączu kablowym
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\text{tg } \phi = 0,4$ .
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
  - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
  - 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
  - 15.2. Zagospodarowanie terenu w miejscowości Czyżew, ul.Przemysłowa podlega uzgodnieniu z:
    - PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, Wydział Przyłączania i Rozwoju ze względu na linię napowietrzną 110kV przebiegającą przez ww. teren inwestycji.
    - Rejonem Energetycznym Bielsk Podlaski ze względu na istniejącą linię napowietrzną 15kV przebiegającą przez ww. teren. RE-3 zastrzega sobie prawo do określenia warunków usunięcia ewentualnej kolizji ww. linii z projektowanym zagospodarowaniem działek.

Warunki przyłączenia opracował:

Wojciech Chytróż

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Białystok  
Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski  
  
Dyrektor  
Jerzy Kordziukiewicz



Orange Polska  
Domena Hurt  
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT  
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w  
Olsztynie  
adres do korespondencji:  
ul. Cieszyńska 3, 15-371 Białystok

Gmina Czyżew  
ul. Mazowiecka 34  
18-220 Czyżew

Białystok, 15 kwietnia 2019 r.

Numer pisma: TTISIOU-17598-004/19/AR

Temat: techniczne warunki na przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej Orange Polska projektowanego budynku mieszkalnego, wielorodzinnego przy ul. Przemysłowej dz. 637/57, 637/59, 637/64 w Czyżewie.

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na Państwa wniosek o przyłączenie do sieci Orange Polska informujemy, że celem przyłączenia w/w obiektu do sieci telekomunikacyjnej należy zaprojektować:

1. Budowa kanalizacji kablowej 1-otworowej lub rurociągu kablowego od studni kablowej usytuowanej w chodniku ul. Szkolnej, (na skrzyżowaniu ul. Szkolnej i Klonowej), w pasie drogowym ulicy Klonowej, do projektowanego budynku mieszkalnego na odcinku ok. 300 m.
2. Dane i zakres dotyczące budowy kabla miedzianego lub optycznego zostaną ustalone i podane po podpisaniu umowy na dostarczenie wskazanych usług z Orange Polska S.A.

Niniejsze warunki wydaje się dla celów projektowych i nie stanowią one zobowiązania Orange Polska S.A do wykonania przyłączenia do sieci telekomunikacyjnej. Przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej może być zrealizowane wyłącznie na podstawie wcześniej zawartej umowy o świadczenie usług przez Orange Polska S.A.

Jeżeli inwestor zainteresowany jest korzystaniem z usług Orange Polska S.A., to informację w tej sprawie może uzyskać w: Zarządanie Inwestycjami Rynku Konsumentckiego , e-mail: [Agnieszka.Hanc@orange.com](mailto:Agnieszka.Hanc@orange.com) lub [inwestycjedeweloperskie@orange.com](mailto:inwestycjedeweloperskie@orange.com)

W przypadku realizacji prac projektowych przez Klienta należy projektowane trasy i lokalizacje urządzeń telekomunikacyjnych uzgodnić w Orange Polska - Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Olsztynie w lokalizacji Białystok ul. Cieszyńska 3 pok. 2F.

Warunki korzystania z kanalizacji teletechnicznej Orange Polska S.A. uregulowane zostaną w odrębnej umowie.

Szczegółowe dane techniczne zostaną udzielone w Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Olsztynie w lokalizacji przy ul. Cieszyńskiej 3 w Białymstoku ([andrzej.rybicki@orange.com](mailto:andrzej.rybicki@orange.com), tel. 85 747 28 10).

Wewnętrzne instalacje telefoniczne w planowanych obiektach, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.03.2009 r. (Dz.U. Nr 56 poz. 461), należy wybudować w ramach własnej inwestycji. Sieć wewnętrzna, powinna być sprowadzona do punktu styku z zaprojektowanym przyłączem zewnętrznym. Musi spełniać przepisy techniczno - budowlane i wymagania UKE, dotyczące minimalnej przepływności łączy. Należy ją zrealizować z zastosowaniem kabli teleinformatycznych.



Przed rozpoczęciem prac przy i na urządzeniach telekomunikacyjnych Inwestor ma obowiązek pisemnie wystąpić, przynajmniej z 14 dniowym wyprzedzeniem, o przekazanie placu budowy, a w szczególnych przypadkach o wyznaczenie przedstawiciela OPL celem sprawowania nadzoru nad prowadzonymi pracami i ochroną infrastruktury teletechnicznej. Pismo należy kierować na poniższy adres:

Orange POLSKA S.A

Obsługa Techniczna Klienta w Warszawie

Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury

ul. Brzeska 24

03-737 Warszawa

tel. 22 518 32 00

e-mail: *DISU.RC\_WUUI\_BIAL@orange.com* lub *DISURCWMIODostarczenie@orange.com*

#### **UWAGA:**

Informujemy, że w obszarze działań inwestycyjnych mogą znajdować się elementy infrastruktury telekomunikacyjnej (kable szafy, puszki) będące pod **napięciem niebezpiecznym**. Elementy te oznaczone są przywieszkami koloru czerwonego, zawierającymi informację o występowaniu napięcia niebezpiecznego. W dokumentacji projektowej należy umieścić Informację o możliwości występowania na trasie/w relacji projektowanego zasobu, elementów infrastruktury z napięciami niebezpiecznymi i konieczności zachowania szczególnych środków ostrożności podczas pracy na/w zbliżeniu z nimi.

Osoby przystępujące do wykonywania prac na tak oznakowanych elementach infrastruktury w których występują napięcia niebezpieczne, powinny posiadać aktualne uprawnienia SEP (E) oraz zobowiązane są do przestrzegania Instrukcji BHP.

Wykonawca przystępując do prac na infrastrukturze Orange Polska S.A., zobowiązany jest do przestrzegania i stosowania standardów w zakresie bezpieczeństwa i kontroli dostępu w zakresie:

- uzgodnienia terminu rozpoczęcia prac,
- prowadzenia prac wyłącznie pod nadzorem właścicielskim ze strony OPL S.A.,
- oznaczania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

**Szczegółowy** sposób postępowania dla powyższych wymagań został zapisany na stronie:

[www.orange.pl/wniosek nadzor](http://www.orange.pl/wniosek nadzor).

Dla robót realizowanych na infrastrukturze telekomunikacyjnej będącej w użytkowaniu OPL S.A. należy spełnić wymóg znakowania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

a. tablica informacyjna przekazywana jest przez przedstawiciela OPL:

- przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie przekazania placu budowy lub,
- przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie rozpoczęcia świadczenia nadzoru nad realizowanymi robotami, dla przypadku gdy realizowane prace nie wymagają przekazania placu budowy.

b. przedstawiciel inwestora zgłasza zamiar prowadzenia prac wysyłając wniosek na wskazany w wydanych Warunków Technicznych adres właściwej komórki Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych uzupełniając przekazywany zakres informacji o dane dotyczące:

- miejsca prowadzenia prac,
- terminu rozpoczęcia i zakończenia prac,
- nazwiska i numeru telefonu do kierownika robót,

c. w odpowiedzi na złożony wniosek/zamiar rozpoczęcia robót /przedstawiciel Inwestora (wykonawcy) otrzymuje od komórki Orange Polska S.A., do której kierowany był wniosek (Wydziału Utrzymania Usług i



Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych) numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,

d. wykonawca robót uzupełnia tablicę informacyjną (zgodnie z określonym standardem tj.: dane uzupełniane dużymi literami, w sposób trwały, pisakiem koloru czarnego, ścieralnym) wprowadzając następujące dane:

- nazwę firmy – wykonawcę lub podwykonawcę prac,
- imię nazwisko kierownika robót,
- numer telefonu komórkowego do kierownika robót,
- numer zgłoszenia , pod którym wniosek został zarejestrowany,

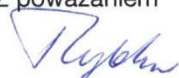
e. wykonawca uzupełnia zapisy na tablicy informacyjnej i umieszcza ją w widocznym miejscu np.: na zastawach ochronnych lub za przednią szybą od strony kierowcy w samochodzie wykonawcy znajdującym się na miejscu /w pobliżu wykonywanych prac,

f. po zakończeniu prac oraz usunięciu wprowadzonych zapisów, tablica informacyjna podlega zwrotowi do Orange Polska S.A. Sposób zwrotu tablicy informacyjnej należy uzgodnić z przedstawicielem Orange Polska S.A. w momencie przekazania tablicy.

Niniejsze warunki są ważne przez okres sześciu miesięcy od daty wydania.

Orange Polska nie bierze odpowiedzialności za wszelkie działania Inwestora podjęte w związku z przedmiotową inwestycją.

Z poważaniem



**Andrzej Rybicki**

Starszy Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury

# Opis techniczny

do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych  
na budowę budynku mieszkalnego, wielorodzinnego  
na dz. nr geod.637/64, 637/57, 637/59 przy ul. Przemysłowej w Czyżewie.

**Projektant: mgr inż. Robert Grodzki nr upr. PDL/0101/POOE/06**

## **1. Parametry techniczne**

- napięcie zasilania dla rozdzielnic TG  $U_n = 230/400V$
- moc szczytowa dla rozdzielnic głównej TG1 -  $P_z = 22,88kW (k_j=0,352) + 30kW (k_j=1) Adm. = 52,88kW$
- moc szczytowa dla rozdzielnic głównej TG2 –  $P_z = 22,88W (k_j=0,352)$
- moc szczytowa dla całego budynku  $P_z=31kW (k_z=0,232) + 30kW (Adm.) = 61kW$
- ochrona przeciwporażeniowa - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S

## **2. Stan istniejący**

Projektowany budynek mieszkalny wielorodzinny nie koliduje z istniejącą siecią energetyczną. Występuje jedynie zbliżenie do linii napowietrznej WN 110kV, która przebiega wzdłuż projektowanej inwestycji. Zasilony zostanie energetyczną linią kablową nN zgodnie z warunkami przyłączenia.

W przypadku prowadzenia prac ziemnych i natrafieniu na sieć energetyczną kablową należy niezwłocznie poinformować Gestora sieci elektrycznej.

## **3. Zasilanie budynku i pomiar energii**

Do zasilania budynku projektuje dwa złącza kablowo-pomiarowe ZK3+TG1+14TL, TG2+13TL zlokalizowane przy wejściach do klatek schodowych. Ze złącza ZK3+TG1+14TL należy zasilić złącze TG2+13TL kablem ziemnym typu YKY 4x50mm<sup>2</sup>. Z tablic głównych TG należy zasilić odpowiednio tablice licznikowe TL1 i TL2 zgodnie ze schematem zasilania.

Liczniki połączyć między sobą przewodami typu RS485 oraz OMY 2x0,75 i sprowadzić do miejsca instalacji modemów komunikacyjnych. Przewody połączyć w magistralę w miejscu instalacji modemów komunikacyjnych i wyprowadzić z niej dwa przewody RS do miejsca instalacji modemu proBOX RS485 (1 modem maksymalnie na 32 liczniki), zgodnie z rysunkiem E-10.

Podział punktu PEN na PE i N wykonać w tablicach głównych TG. Główny schemat zasilania przedstawiony jest na rysunku E-10.

Projektuje się panele fotowoltaiczne, z których zasilić należy część gwarantowaną obwodów administracyjnych, do której podłączone będą oświetlenie klatki schodowej oraz oświetlenie zewnętrzne. Panele fotowoltaiczne zostaną zlokalizowane na dachu budynku od strony południowej. Panele mocować do konstrukcji aluminiowej, przymocowanej do krokwi pod dachówką - system REM-05 horizontal lub równoważny. Projektuje się 20 paneli PV o łącznej mocy 5kW, każdy po min. 250W, monokrystaliczne, trzyciiodowe. Poszczególne moduły PV zostaną połączone w łańcuchy, a następnie do inwertera DC/AC. Zabezpieczenie od zwarć po stronie DC poszczególnych łańcuchów zrealizowane będzie poprzez zabezpieczenie przetężeniowe zlokalizowane w rozdzielnicy R1 na poddaszu. Inwerter będzie zlokalizowany w pomieszczeniu akumulatorów.

Połączenia poszczególnych modułów PV zostaną wykonane przy użyciu dedykowanych kabli do instalacji stałoprądowych odpornych na warunki środowiskowe. Kable łączące poszczególne moduły prowadzone będą bezpośrednio po konstrukcji wsporczej modułów fotowoltaicznych.

Strona AC inwerterów zostanie okablowana przy użyciu kabli typu YDYżo. Inwerter zostanie zabezpieczony po stronie AC wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym i wyłącznikiem różnicowoprądowym typu B zlokalizowanymi w rozdzielnicy RPV zlokalizowanej w piwnicy w pomieszczeniu akumulatorów.

Energia wyprodukowana przez panele będzie magazynowana w akumulatorach i zużywana przez wybrane obwody administracyjne. Po rozładowaniu baterii urządzenie przełączy zasilanie tych obwodów na zasilanie z sieci.

W przypadku braku zasilania z sieci instalacja będzie przechodzić w tryb zasilania awaryjnego, obwody będą zasilane z naładowanych akumulatorów i instalacja PV będzie także pracować. Zestaw baterii akumulatorowych do magazynowania energii projektuje się w postaci 12 sztuk akumulatorów kwasowo-ołowiowych żelowych 12V 135Ah.

W pobliżu głównych wejść do budynku projektuje się przeciwpożarowe wyłączniki prądu, wyłączające napięcie po stronie DC Inwerterów.

W przypadku przekroczenia temperatury pracy akumulatorów załączany będzie wentylator wyciągowy z celu obniżenia temperatury pomieszczenia. Sterowanie wentylatora odbywa się przez Inwerter Sunny Island 6.0H. Wentylator zostanie ujęty w projekcie sanitarnym.

Akumulatory magazynujące energię elektryczną z paneli fotowoltaicznych zlokalizowane zostaną w piwnicy, w pomieszczeniu akumulatorów. Produkcja energii z paneli PV będzie tylko na potrzeby własne i zostanie zabezpieczona przed upływem poprzez Zespół Automatyki Zabezpieczeniowej (ZAZ) do sieci PGE Dystrybucja S.A.

#### **4. Rozdzielnice elektryczne**

Do zasilania lokali mieszkalnych projektuje się zestaw tablic licznikowych zlokalizowanych na parterze w komunikacji. Z powyższych tablic licznikowych należy wykonać zasilanie do tablic mieszkaniowych TM w lokalach mieszkalnych na poszczególnych kondygnacjach przewodem typu YDYżo 3x6mm<sup>2</sup> oraz tablic administracyjnych. Tablicę TA1 zasilić przewodem YLYżo 5x16mm<sup>2</sup>, tablicę TA2 należy zasilić z tablicy TA1 kablem typu YKYżo 5x6mm<sup>2</sup>. WLZ-ty do zasilania tablic TM należy prowadzić w korytkach w szachtach kablowych w osłonach PCV, a na odcinku od szachtu do tablicy TM w tynku. Tablice TM projektuje się jako podtynkowe, w drugiej klasie izolacji, w stopniu szczelności IP40. Tablice TM zlokalizowane są w pobliżu drzwi wejściowych do każdego lokalu mieszkalnego. Tablica TM składa się ze skrzynki elektrycznej i telekomunikacyjnej montowanych pionowo, np. DW4HE222+DW4HD108 wg Schrack lub równoważne.

Do zasilania obwodów administracyjnych projektuje się rozdzielnice TA1 i TA2 zlokalizowane przy tablicach głównych w poszczególnych klatkach schodowych na parterze. Z powyższych rozdzielnic należy zasilić m.in. oświetlenie klatki schodowej, komunikacji, oświetlenie zewnętrzne, instalację domofonową, wzmacniacze RTV/SAT, szafę GTT oraz tablicę kotłowni TK i wodomierza RWOD. Tablice administracyjne będą podzielone na część gwarantowaną i niegwarantowaną. Z części gwarantowanej będą zasilane obwody oświetleniowe klatek schodowych, piwnicy oraz oświetlenia zewnętrznego. Z części niegwarantowanej należy zasilić pozostałe obwody wg rysunku E-15.

Wszystkie odpływy w każdej rozdzielnicy i tablicy elektrycznej muszą być opisane czytelnie i w sposób zrozumiały. W rozdzielnicach na drzwiach od wewnątrz należy przykleić trwale zafoliowany schemat danej rozdzielnicy.

## **5. Instalacja oświetleniowa**

Oświetlenie klatek schodowych projektuje się włączane za pomocą automatów schodowych. Automat schodowy włączy oświetlenie po wyzwoleniu go za pomocą przycisków dzwonekowych zlokalizowanych na każdej kondygnacji. Projektuje się oprawy nastropowe typu plafon LED.

Projektuje się oświetlenie awaryjne zgodnie z normą PN-EN 1838:2005: Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne. oraz PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Na drogach ewakuacyjnych o szerokości do 2m natężenie oświetlenia, wzdłuż środkowej linii tej drogi, powinno być nie mniejsze niż 1 lx. Natomiast na centralnym pasie drogi, obejmującym co najmniej połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno wynosić co najmniej 0,5lx. Jeżeli urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacji ani w strefie otwartej, to powinny one być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na ich powierzchni wynosiło co najmniej 5lx.

Nad wyjściami ewakuacyjnymi przewiduje się oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramami wskazującymi kierunek ewakuacji oraz oprawy awaryjne w komunikacji ogólnej. Oprawy włączać się będą automatycznie w chwili zaniku zasilania z czasem podtrzymania min. 1 godzina. Przewiduje się zastosowanie oddzielnych opraw awaryjnych LED-owych o mocy 3W z pracą na ciemno. Nad wyjściami ewakuacyjnymi na zewnątrz budynku projektuje się oprawy awaryjne typu kinkiet z termostatem. Zastosowane oprawy awaryjne i ewakuacyjne muszą posiadać certyfikat CNBOP. Przewody prowadzić w tynku.

Oświetlenie w lokalach mieszkalnych należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>. Przewody oświetleniowe należy prowadzić w tynku w przypadku ścian murowanych i w rurkach karbowanych giętkich w przypadku ścian gipsowo-kartonowych. Z obwodu oświetleniowego należy zasilić wentylatory w łazience przewodem typu YDYżo 4x1,5mm<sup>2</sup>. Wentylatory będą załączane razem z oświetleniem łazienki.

## **6. Instalacja gniazd wtykowych oraz instalacja wydzielona**

Instalację gniazdową oraz instalację wydzieloną należy wykonać przewodami typu YDYżo. Przewody należy prowadzić: w rurkach karbowanych giętkich w przypadku układania instalacji w ścianach gipsokartonowych; w tynku w przypadku ścian murowanych i tynkowanych. Gniazda montować na wys. 0,3m, w pobliżu aneksu kuchennego na wys. ok 1,3m (powyżej blatu kuchennego), w pom. technicznych i łazienkach na wys. 1,4m w odległości min. 0,6m od umywalki/wanny. Gniazda do okapu zlokalizować na wysokości ok. 2m i zasilić z obwodu oświetleniowego. Wypusty 1-fazowe do kuchenek elektrycznych w kuchni wykonać przewodem typu YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> i umieścić pod blatem kuchenny.

## **7. Instalacja telefoniczna, telewizyjna, internetowa i domofonowa**

Projektuje się instalację telefoniczną z mieszkaniowej szafki teletechnicznej TT i zakończyć gniazdami telefonicznymi (2xRJ45 - internetowe + telefoniczne). W szafce teletechnicznej umieścić łączówkę telefoniczną. Z każdej szafki teletechnicznej wyprowadzić przewód typu skrętka UTP kat. 6 do szafy teletechnicznej GTT zlokalizowanej w piwnicy budynku.

Projektuje się instalację telewizyjną wykonaną przewodem RG 6 z szafki mieszkaniowej teletechnicznej i zakończoną gniazdami telewizyjnymi. Z szafki teletechnicznej wyprowadzić jeden przewód RG 6 do szafy teletechnicznej GTT. Na dachu projektuje się antenę TV-SAT z konwerterem typu Quattro do odbioru programów satelitarnych, antenę naziemną DVB-T oraz anteną UKF. Do anten doprowadzić przewody typu KOKA 799 zgodnie z rysunkiem E-20. Przewody z anten wchodzące do budynku należy zabezpieczyć ochronnikiem przepięciowym SAT i połączyć go z uziemieniem przewodem LgYżo 16mm<sup>2</sup>.



Do każdej szafki teletechnicznej mieszkania TT z głównej szafy teletechnicznej GTT projektuje się przewód światłowodowy dwu-włóknowy jednomodowy 9/125 OM2 zakończony wtykami SC/APC oraz przewód typu skrętka UTP kat. 6. Szafy mieszkaniowe TT należy wyposażyć w płytkę montażową, panel na 8 łączy typu RJ45 i F w formie keystone oraz podwójne gniazdo elektryczne 230V do zasilania urządzeń typu modem/router. Instalację w mieszkaniu zakończyć gniazdami 2xRJ45 (internetowe + telefoniczne).

Projektuje się instalację domofonową wykonaną przewodem typu YTTYp 6x0,12. Do każdego unifonu w lokalach mieszkalnych doprowadzić sygnał z panela domofonowego zewnętrznego przy drzwiach wejściowych do klatki schodowej. Zasilacz umieścić w tablicy administracyjnej.

## **8. Instalacja połączeń wyrównawczych**

Instalacja połączeń wyrównawczych zostanie osiągnięta za pomocą przewodów wyrównawczych.

Projektuje się główną szynę wyrównawczą umieszczoną w tablicach głównych TG1 i TG2. Do szyny wyrównawczej GSW należy przyłączyć przewody wyrównawcze. Połączeniami wyrównawczymi należy objąć m.in. metalowe piony instalacji sanitarnych, metalowe zbiorniki, przewód ochronny PE.

Z każdej tablicy mieszkaniowej TM z pod zacisku PE należy doprowadzić przewód  $DY\dot{z}o4mm^2$  do łazienki do podłączenia metalowej wanny i (lub) metalowego brodzika.

## **9. Instalacja odgromowa**

Należy wykonać instalację odgromową na całym budynku. Zwody pionowe i poziome sztuczne oraz przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn fi 8. Każdy komin na dachu należy objąć ochroną odgromową. Zwody instalacji odgromowej połączyć z przewodami odprowadzającymi układanymi pod warstwą docieplenia w ścianie w rurach osłonowych niepalnych.

Uziom instalacji odgromowej stanowić będzie uziemienie fundamentowe, wykonane bednarką stalową czarną bez powłoki o przekroju min. 30x4mm, otoczoną min 5cm warstwą betonu z każdej strony. We wskazanych miejscach należy wyprowadzić płaskownik miedziowany lub ze stali nierdzewnej o przekroju min. 30x4mm do złącz kontrolnych zlokalizowanych na ścianie budynku oraz rozdzielnic głównych budynku.

Potwierdzić wykonanie uziemienia fundamentowego odbiorem przez kierownika robót elektrycznych oraz wpisem do dziennika budowy. Połączenia należy wykonać poprzez spawanie na odcinku min. 10cm. Uziemienie fundamentowe musi być otoczone min. 5cm warstwą betonu

z każdej strony. Przy wykorzystaniu zbrojenia jako uziemienia fundamentowego należy wykorzystać dwa dolne pręty w ławach.

Rezystancja uziemienia instalacji odgromowej nie może przekroczyć 10 omów.

Ochronę urządzeń elektrycznych przed skutkami przepięć spowodowanych wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami łączeniowymi projektuje się jako dwustopniową w oparciu o ograniczniki przepięć klasy I+II zainstalowane w rozdzielnicach TG bez dodatkowych indukcyjności sprzęgających do pracy w układzie TN-S ograniczające przepięcia do wartości poniżej 1.5 kV.

## **10. Ochrona przeciwporażeniowa**

Ochronę przeciwporażeniową podstawową stanowić będzie izolacja części czynnych. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa dla instalacji odbiorczej będzie realizowana poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S przez wyłączniki nadmiarowoprądowe. Dodatkowo projektuje się wyłączniki różnicowoprądowe stanowiące ochronę przeciwporażeniową uzupełniającą.

## **11. Uwagi**

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami technicznymi,
- Do wykonywania instalacji należy stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty,
- Urządzenia i osprzęt w projekcie dobrane są przykładowo, dopuszcza się stosowanie osprzętu innych producentów niż użyte w projekcie, ale o nie gorszych parametrach niż materiały zaproponowane oraz po otrzymaniu zgody Inwestora i Projektanta,
- Po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia odpowiednich badań i pomiarów potwierdzających prawidłowość wykonania instalacji. Badania udokumentować protokołem i przekazać Inwestorowi,
- Po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przekazania dokumentacji powykonawczej Inwestorowi,
- W rozdzielnicach elektrycznych należy bezwzględnie umiejscowić schematy danej rozdzielnicy oraz dokumentację powykonawczą kompletną w rozdzielni głównej RG,
- Należy zwrócić szczególną uwagę na koordynację robót elektrycznych z robotami budowlanymi i robotami innych branż,
- Dokładną lokalizację gniazd ustali wykonawca po konsultacji z przedstawicielem Inwestora i Użytkownika przed wykonaniem robót instalacyjnych.

<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Robert Grodzki</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Tomasz Surowiec</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Dariusz Mocarski</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DT-WBT/02430/03/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Radosław Stadnicki-Kolendo</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DTT-TU/02301/02/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	

## Obliczenie techniczne obciążalności długotrwałej, spadku napięcia i skuteczności zadziałania

Skąd	Dokąd	Moc obl.	Napięcie	Kabel/Przewód				Zabezpieczenie			warunek	warunek	Rezystancja	Rezystancja	Reaktancja	Reaktancja	Impedancja	la prąd zadział.	Ik1 prąd	warunek	Czs	Δu	ΣΔu	Uwagi	
				lb prąd obc.	Typ	Przekrój	lz	Długość	typ	In	wsp. k2	lb≤In≤lz	lz ≥ k2*In/1,45	R/km	R	X/km	X	Z	zabezpieczenia	zwarcia	Ik1>la	wyłączenia	obwodu		
		[kW]	[V]	[A]		[mm2]		[m]	[A]	[A]	-	,		Ω/km	Ω	Ω/km	Ω		[A]	[A]		[s]	[%]	[%]	
	ZK	61,00													0,0934		0,0355	0,1000							Wielkość założona
ZK	TG1	61,00	400	94,8	YKYžo 5x	50	144	9,0	gG 100A	100	1,6	tak	tak	0,3509	0,0032	0,08	0,0007	0,1063	595,0	1 644	tak	< 5	0,13	0,13	
TG1	TL1	22,80	400	35,4	5x LgY	16	68	3,0	gG 40A	40	1,6	tak	tak	1,0965	0,0033	0,08	0,0002	0,1127	195,0	1 551	tak	< 5	0,05	0,18	
TL1	TM13	5,00	230	23,4	YDYžo 3x	6	36	24,0	C 25A	25	1,45	tak	tak	2,9240	0,0702	0,08	0,0019	0,2501	250,0	699	tak	< 5	1,34	1,52	
TM13	Obw. gn.	2,00	230	9,4	YDYžo 3x	2,5	21	25,0	B 16A	16	1,45	tak	tak	7,0175	0,1754	0,08	0,0020	0,5992	80,0	292	tak	< 5	1,34	2,86	
TG1	TG2	22,88	400	35,6	YKYžo 5x	50	144	24,5	gG 63A	63	1,6	tak	tak	0,3509	0,0086	0,08	0,0020	0,1238	314,0	1 411	tak	< 5	0,13	0,27	
TG2	TL2	22,88	400	35,6	5x LgY	16	68	3,0	gG 40A	40	1,6	tak	tak	1,0965	0,0033	0,08	0,0002	0,1302	195,0	1 342	tak	< 5	0,05	0,31	
TL2	TM26	5,00	230	23,4	YDYžo 3x	6	36	24,0	C 25A	25	1,45	tak	tak	2,9240	0,0702	0,08	0,0019	0,2677	250,0	653	tak	< 5	1,34	1,66	
TM26	Obw. gn.	2,00	230	9,4	YDYžo 3x	2,5	21	25,0	B 16A	16	1,45	tak	tak	7,0175	0,1754	0,08	0,0020	0,6167	80,0	283	tak	< 5	1,34	3,00	
TG1	TLA	30,00	400	46,6	5x LgY	25	89	3,0	gG 80A	80	1,6	tak	tak	0,7018	0,0021	0,08	0,0002	0,1105	432,0	1 583	tak	< 5	0,04	0,17	
TLA	TA1	30,00	400	46,6	YLYžo 5x	16	68	3,0	C 50A	50	1,45	tak	tak	1,0965	0,0033	0,08	0,0002	0,1168	500,0	1 496	tak	< 5	0,06	0,24	
TA1	TA2	5,00	400	7,8	YDYžo 5x	16	68	24,5	C 50A	50	1,45	tak	tak	1,0965	0,0269	0,08	0,0020	0,1695	500,0	1 031	tak	< 5	0,09	0,32	
Do obliczeń wykorzystano wzory :				Ik1=0.8*230/Z																					
				R=(l)/(gamma*s)																					
				deltaU=(√3*100*P*R)/(U^2)				dla 3-faz																	
				deltaU=(200*P*R)/(U^2)				dla 1-faz																	

<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Robert Grodzki</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Tomasz Surowiec</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Białystok, 30.06.2019r.

## Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego

Na podstawie art. 20 ,pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r- Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy instalacji elektrycznych „**Budynek mieszkalny, wielorodzinny na dz. nr geod.637/64, 637/57, 637/59 przy ul. Przemysłowej w Czyżewie**” jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Robert Grodzki</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Tomasz Surowiec</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Dariusz Mocarski</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DT-WBT/02430/03/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Radosław Stadnicki-Kolendo</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DTT-TU/02301/02/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	



## **„ATM” Krzysztof Miklaszewicz – usługi budowlane**

Biuro: 15-399 Białystok, ul. Składowa 12 lok.107  
Siedziba: 15-370 Białystok, ul. gen. Józefa Bema 99/33  
NIP: 542-277-90-14 REGON: 200072269  
tel. 85 742 40 08 /centrala/, fax. 85 742 40 08 wew.20 sekretariat: 501 199 659  
atmsektariat@interia.pl - sekretariat  
atmprojekty@interia.pl - pracownia projektowa  
atmbudowy@poczta.fm - obsługa inwestycji

# PROJEKT Wykonawczy INSTALACJE ELEKTRYCZNE

NA BUDOWĘ BUDYNKU MIESZKALNEGO, WIELORODZINNEGO NA DZIAŁKACH NR  
GEOD.637/64, 637/57, 637/59 PRZY UL. PRZEMYSŁOWEJ W CZYŻEWIE.

**NAZWA I ADRES OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:**

Budynek mieszkalny, wielorodzinny  
ul. Przemysłowa, 18-220 Czyżew  
Działki nr geod.637/64, 637/57, 637/59

**NAZWA I ADRES INWESTORA:**

Gmina Czyżew  
ul. Mazowiecka 34, 18-220 Czyżew

**NAZWA I ADRES JEDNOSTKI  
PROJEKTOWANIA:**

„ATM” Krzysztof Miklaszewicz - usługi budowlane  
15-399 Białystok, ul. Składowa 12 lok. 107  
tel./fax- (85) 742 40 08;  
email: atmsektariat@interia.pl  
www.atmbudownictwo.pl

**PROJEKTANCI i SPRAWDZAJĄCY:**

SPECJALNOŚĆ	IMIĘ, NAZWISKO i NUMER UPRAWNIENÍ		PODPIS
INSTALACYJNA ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT:	mgr inż. ROBERT GRODZKI nr upr. PDL/0101/POOE/06	
INSTALACYJNA ELEKTRYCZNE	SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. TOMASZ SUROWIEC nr upr. PDL/0074/POOE/07	
INSTALACYJNA TELETECHNICZNA	PROJEKTANT:	inż. DARIUSZ MOCARSKI nr upr. DT-WBT/02430/03/U	
INSTALACYJNA TELETECHNICZNA	SPRAWDZAJĄCY:	inż. RADOSŁAW STADNICKI-KOLENDO nr upr. DTT-TU/02301/02/U	

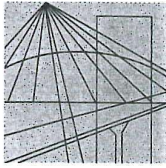
Białystok, dnia 30.06.2019r.



# Spis Zawartości

do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych  
na budowę budynku mieszkalnego, wielorodzinnego  
na dz. nr geod.637/64, 637/57, 637/59 przy ul. Przemysłowej w Czyżewie.

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Stwierdzenie przygotowania zawodowego
4. Zaświadczenie z PIIB
5. Warunki przyłączenia PGE
6. Warunki przyłączenia Orange
7. Opis techniczny
8. Obliczenia techniczne
9. Rys. E-1 – Rzut fundamentów – instalacja odgromowa
10. Rys. E-2 – Rzut piwnicy – instalacje elektryczne
11. Rys. E-3 – Rzut parteru – instalacja oświetleniowa
12. Rys. E-4 – Rzut I piętra – instalacja oświetleniowa
13. Rys. E-5 – Rzut II piętra – instalacja oświetleniowa
14. Rys. E-6 – Rzut parteru – instalacja siłowa
15. Rys. E-7 – Rzut I piętra – instalacja siłowa
16. Rys. E-8 – Rzut II piętra – instalacja siłowa
17. Rys. E-9 – Rzut poddasza – instalacje elektryczne
18. Rys. E-10 – Rzut dachu – instalacja odgromowa
19. Rys. E-11 – Schemat zasilania
20. Rys. E-12 – Elewacja złącza kablowo-pomiarowego ZK3+TG1+14TL
21. Rys. E-13 – Elewacja złącza kablowo-pomiarowego TG2+13TL
22. Rys. E-14 – Schemat tablic mieszkaniowych TM
23. Rys. E-15 – Schemat tablicy TA1 i TA2
24. Rys. E-16 – Schemat połączeń instalacji PV
25. Rys. E-17 – Schemat tablicy TK
26. Rys. E-18 – Schemat tablicy RWOD
27. Rys. E-19 – Schemat instalacji domofonowej
28. Rys. E-20 – Schemat instalacji internetowej
29. Rys. E-21 – Schemat instalacji telewizyjnej
30. Rys. E-22 – Schemat instalacji telefonicznej
31. Rys. E-23 – Elewacja szafy RACK GTT
32. Oświadczenie projektanta



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 15 grudnia 2006 r.

POIIB.KK.7131/018/06

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2, ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578) Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan ROBERT GRODZKI**  
**magister inżynier**  
**o kierunku: elektrotechnika**  
**urodzony dnia 26 lutego 1975 r. w Wysokiem Mazowieckiem**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny PDL/0101/POOE/06**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



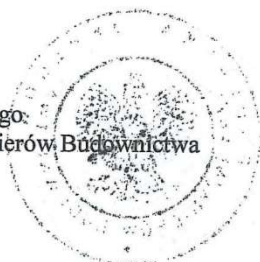
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

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

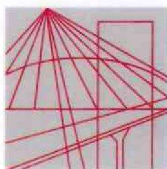
- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Otrzymują:

1. Pan Robert Grodzki  
ul. Palmowa 4 m 13  
15-795 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.







PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 22 czerwca 2007 r.

POIIB.KK.7131/006/07

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan TOMASZ SUROWIEC**  
magister inżynier  
o kierunku: elektrotechnika  
urodzony dnia 31 marca 1974 r. w Dąbrowie Białostockiej

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny PDL/0074/POOE/07

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzcyk
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



*[Handwritten signatures of the seven members of the Qualification Commission]*

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

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Surowiec  
ul. 3 Maja 68  
16-200 Dąbrowa Białostocka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.











**P R E Z E S**  
**URZĘDU REGULACJI TELEKOMUNIKACJI**

**DECYZJA Nr DTT-TU/02301/02/U**

z dnia 26 marca 2002 r.

Na podstawie art.104 §1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr120, poz 581z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Radosława Stadnickiego-Kolendo z dnia 04.09.2000 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaje Panu **mgr inż. Radosławowi Stadnickiemu-Kolendo**  
urodzonemu **04.03.1972 r. w Białymstoku**

**uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **Projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalnościach instalacyjnych  
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

**bez ograniczeń**

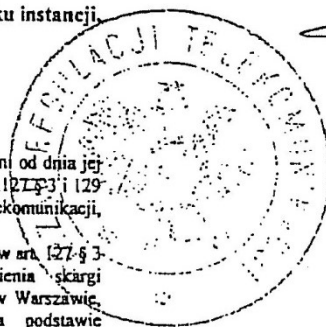
**UZASADNIENIE**

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie.

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

**Pouczenie**

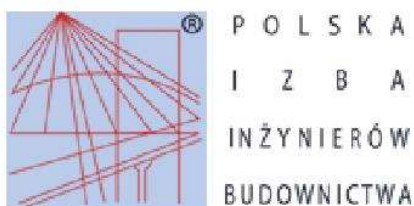
Stronie niezadowolonej z decyzji służy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy (art. 127 § 1 i 129 § 2 Kpa) do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji, ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa  
Po wydaniu decyzji na skutek wniosku, o którym mowa w art. 127 § 3 Kpa, stronie przysługiwać będzie prawo wniesienia skargi bezpośrednio do Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie, w terminie 30 dni od daty doręczenia tej decyzji na podstawie art. 35 ust.1 w związku z art. 34 ust.1 ustawy z dnia 11 maja 1995 r. o Naczelnym Sądzie Administracyjnym - Dz.U. z 1995 r. Nr 74, poz.368 z późn. zm.).



*Z up.*  
**ZASTĘPCA PREZESA**  
*dr inż. Marek Rusin*







## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-2N3-KI4-APP \*

Pan Dariusz Mocarski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0139/04  
adres zamieszkania ul. Scaleniowa 17 m 29, 15-780 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

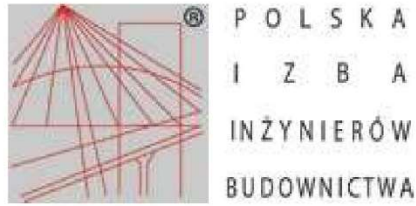
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-06-01 do 2019-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-05-16 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.



## **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**PDL-LRY-XD6-XBS \***

**Pan Radosław Stadnicki-Kolendo o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0142/04  
adres zamieszkania ul. Pułkowa 7 / 56, 15-143 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-06-01 do 2019-05-31.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-05-04 roku przez:

**Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.



Bielsk Podlaski, 26-06-2019 r.

19-B3/S/00786

*Załącznik nr 1 do Umowy nr 19-B3/UP/00786 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej*

Gmina Czyżew  
ul. Mazowiecka 34  
18-210 Czyżew

**Warunki przyłączenia nr 19-B3/WP/00786 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: budynek mieszkalny wielolokalowy

Lokalizacja: gmina Czyżew, miejscowość Czyżew, ul.Przemysłowa, nr dz. 637/64; 637/57; 637/59

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 10-06-2019, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: pole liniowe nN w projektowanej stacji SN/nN.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 61,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. - istniejącą linię 15kV "CYŻ-PM1" od ul.Nurskiej w kierunku ul.Przemysłowej dostosować do zwiększonego obciążenia i nowych warunków pracy przewidzieć kablową linię SN; z w/w linii zasilić projektowaną stację SN/nN; wybudować kontenerową stację transformatorową SN/nN; projekt. stację transfor. powiązać z istniejącą linią nN zasilaną ze stacji tr. 09-627, dokonać podziału powstałej sieci nN; z projektowanej stacji SN/nN wybudować przyłączy kablowe w kierunku projektowanego złącza kablowego typu ZK3 w miejscowości Czyżew ul.Przemysłowa; złącze kablowe ZK zabudować w dz. 637/64 przy projektowanym obiekcie wielolokalowym. Projekt budowy przyłącza skoordynować z warunkami przyłączenia 17-B3/WP/00344
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. Zalicznikowe instalacje odbiorcze do projektowanych lokali wykonać wg. potrzeb odbiorcy



7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: zintegrowane złącza kablowo-pomiarowe typu ZK+14TL w ilości szt.2 usytuowane przy projektowanym obiekcie
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1. zastosować bezpośrednio układy pomiarowo-rozliczeniowe na napięciu: 0,23kV 1-faz/25A szt.26, 0,4kV 3-faz/50A szt.1 liczniki energii elektrycznej zapewniające jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 9.1. bezpiecznik mocy o wartości prądu znamionowego 100A w w/w złączu kablowym
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\text{tg } \phi = 0,4$ .
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
  - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
  - 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
  - 15.2. Zagospodarowanie terenu w miejscowości Czyżew, ul.Przemysłowa podlega uzgodnieniu z:
    - PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, Wydział Przyłączania i Rozwoju ze względu na linię napowietrzną 110kV przebiegającą przez ww. teren inwestycji.
    - Rejonem Energetycznym Bielsk Podlaski ze względu na istniejącą linię napowietrzną 15kV przebiegającą przez ww. teren. RE-3 zastrzega sobie prawo do określenia warunków usunięcia ewentualnej kolizji ww. linii z projektowanym zagospodarowaniem działek.

Warunki przyłączenia opracował:

Wojciech Chytróż

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Białystok  
Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski  
  
Dyrektor  
Jerzy Kordziukiewicz



Orange Polska  
Domena Hurt  
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT  
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w  
Olsztynie  
adres do korespondencji:  
ul. Cieszyńska 3, 15-371 Białystok

Gmina Czyżew  
ul. Mazowiecka 34  
18-220 Czyżew

Białystok, 15 kwietnia 2019 r.

Numer pisma: TTISIOU-17598-004/19/AR

Temat: techniczne warunki na przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej Orange Polska projektowanego budynku mieszkalnego, wielorodzinnego przy ul. Przemysłowej dz. 637/57, 637/59, 637/64 w Czyżewie.

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na Państwa wniosek o przyłączenie do sieci Orange Polska informujemy, że celem przyłączenia w/w obiektu do sieci telekomunikacyjnej należy zaprojektować:

1. Budowa kanalizacji kablowej 1-otworowej lub rurociągu kablowego od studni kablowej usytuowanej w chodniku ul. Szkolnej, (na skrzyżowaniu ul. Szkolnej i Klonowej), w pasie drogowym ulicy Klonowej, do projektowanego budynku mieszkalnego na odcinku ok. 300 m.
2. Dane i zakres dotyczące budowy kabla miedzianego lub optycznego zostaną ustalone i podane po podpisaniu umowy na dostarczenie wskazanych usług z Orange Polska S.A.

Niniejsze warunki wydaje się dla celów projektowych i nie stanowią one zobowiązania Orange Polska S.A do wykonania przyłączenia do sieci telekomunikacyjnej. Przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej może być zrealizowane wyłącznie na podstawie wcześniej zawartej umowy o świadczenie usług przez Orange Polska S.A.

Jeżeli inwestor zainteresowany jest korzystaniem z usług Orange Polska S.A., to informację w tej sprawie może uzyskać w: Zarządzenie Inwestycjami Rynku Konsumenckiego , e-mail: [Agnieszka.Hanc@orange.com](mailto:Agnieszka.Hanc@orange.com) lub [inwestycjedeweloperskie@orange.com](mailto:inwestycjedeweloperskie@orange.com)

W przypadku realizacji prac projektowych przez Klienta należy projektowane trasy i lokalizacje urządzeń telekomunikacyjnych uzgodnić w Orange Polska - Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Olsztynie w lokalizacji Białystok ul. Cieszyńska 3 pok. 2F.

Warunki korzystania z kanalizacji teletechnicznej Orange Polska S.A. uregulowane zostaną w odrębnej umowie.

Szczegółowe dane techniczne zostaną udzielone w Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Olsztynie w lokalizacji przy ul. Cieszyńskiej 3 w Białymstoku ([andrzej.rybicki@orange.com](mailto:andrzej.rybicki@orange.com), tel. 85 747 28 10).

Wewnętrzne instalacje telefoniczne w planowanych obiektach, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.03.2009 r. (Dz.U. Nr 56 poz. 461), należy wybudować w ramach własnej inwestycji. Sieć wewnętrzna, powinna być sprowadzona do punktu styku z zaprojektowanym przyłączem zewnętrznym. Musi spełniać przepisy techniczno - budowlane i wymagania UKE, dotyczące minimalnej przepływności łączy. Należy ją zrealizować z zastosowaniem kabli teleinformatycznych.

Przed rozpoczęciem prac przy i na urządzeniach telekomunikacyjnych Inwestor ma obowiązek pisemnie wystąpić, przynajmniej z 14 dniowym wyprzedzeniem, o przekazanie placu budowy, a w szczególnych przypadkach o wyznaczenie przedstawiciela OPL celem sprawowania nadzoru nad prowadzonymi pracami i ochroną infrastruktury teletechnicznej. Pismo należy kierować na poniższy adres:

Orange POLSKA S.A

Obsługa Techniczna Klienta w Warszawie

Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury

ul. Brzeska 24

03-737 Warszawa

tel. 22 518 32 00

e-mail: *DISU.RC\_WUUII\_BIAL@orange.com* lub *DISURCWMIODostarczenie@orange.com*

#### **UWAGA:**

Informujemy, że w obszarze działań inwestycyjnych mogą znajdować się elementy infrastruktury telekomunikacyjnej (kable szafy, puszki) będące pod **napięciem niebezpiecznym**. Elementy te oznaczone są przywieszkami koloru czerwonego, zawierającymi informację o występowaniu napięcia niebezpiecznego. W dokumentacji projektowej należy umieścić Informację o możliwości występowania na trasie/w relacji projektowanego zasobu, elementów infrastruktury z napięciami niebezpiecznymi i konieczności zachowania szczególnych środków ostrożności podczas pracy na/w zbliżeniu z nimi.

Osoby przystępujące do wykonywania prac na tak oznakowanych elementach infrastruktury w których występują napięcia niebezpieczne, powinny posiadać aktualne uprawnienia SEP (E) oraz zobowiązane są do przestrzegania Instrukcji BHP.

Wykonawca przystępując do prac na infrastrukturze Orange Polska S.A., zobowiązany jest do przestrzegania i stosowania standardów w zakresie bezpieczeństwa i kontroli dostępu w zakresie:

- uzgodnienia terminu rozpoczęcia prac,
- prowadzenia prac wyłącznie pod nadzorem właścicielskim ze strony OPL S.A.,
- oznaczania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

**Szczegółowy** sposób postępowania dla powyższych wymagań został zapisany na stronie:

[www.orange.pl/wniosek nadzor](http://www.orange.pl/wniosek nadzor).

Dla robót realizowanych na infrastrukturze telekomunikacyjnej będącej w użytkowaniu OPL S.A. należy spełnić wymóg znakowania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

a. tablica informacyjna przekazywana jest przez przedstawiciela OPL:

- przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie przekazania placu budowy lub,
- przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie rozpoczęcia świadczenia nadzoru nad

realizowanymi robotami, dla przypadku gdy realizowane prace nie wymagają przekazania placu budowy.

b. przedstawiciel inwestora zgłasza zamiar prowadzenia prac wysyłając wniosek na wskazany w wydanych Warunków Technicznych adres właściwej komórki Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych uzupełniając przekazywany zakres informacji o dane dotyczące:

- miejsca prowadzenia prac,
- terminu rozpoczęcia i zakończenia prac,
- nazwiska i numeru telefonu do kierownika robót,

c. w odpowiedzi na złożony wniosek/zamiar rozpoczęcia robót /przedstawiciel Inwestora (wykonawcy) otrzymuje od komórki Orange Polska S.A., do której kierowany był wniosek (Wydziału Utrzymania Usług i

Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych) numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,

d. wykonawca robót uzupełnia tablicę informacyjną (zgodnie z określonym standardem tj.: dane uzupełniane dużymi literami, w sposób trwały, pisakiem koloru czarnego, ścieralnym) wprowadzając następujące dane:

- nazwę firmy – wykonawcę lub podwykonawcę prac,
- imię nazwisko kierownika robót,
- numer telefonu komórkowego do kierownika robót,
- numer zgłoszenia , pod którym wniosek został zarejestrowany,

e. wykonawca uzupełnia zapisy na tablicy informacyjnej i umieszcza ją w widocznym miejscu np.: na zastawach ochronnych lub za przednią szybą od strony kierowcy w samochodzie wykonawcy znajdującym się na miejscu /w pobliżu wykonywanych prac,

f. po zakończeniu prac oraz usunięciu wprowadzonych zapisów, tablica informacyjna podlega zwrotowi do Orange Polska S.A. Sposób zwrotu tablicy informacyjnej należy uzgodnić z przedstawicielem Orange Polska S.A. w momencie przekazania tablicy.

Niniejsze warunki są ważne przez okres sześciu miesięcy od daty wydania.

Orange Polska nie bierze odpowiedzialności za wszelkie działania Inwestora podjęte w związku z przedmiotową inwestycją.

Z poważaniem



**Andrzej Rybicki**

Starszy Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury

# Opis techniczny

do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych  
na budowę budynku mieszkalnego, wielorodzinnego  
na dz. nr geod.637/64, 637/57, 637/59 przy ul. Przemysłowej w Czyżewie.

**Projektant: mgr inż. Robert Grodzki nr upr. PDL/0101/POOE/06**

## **1. Parametry techniczne**

- napięcie zasilania dla rozdzielnic TG  $U_n = 230/400V$
- moc szczytowa dla rozdzielnic głównej TG1 -  $P_z = 22,88kW (k_j=0,352) + 30kW (k_j=1) Adm. = 52,88kW$
- moc szczytowa dla rozdzielnic głównej TG2 -  $P_z = 22,88W (k_j=0,352)$
- moc szczytowa dla całego budynku  $P_z=31kW (k_z=0,232) + 30kW (Adm.) = 61kW$
- ochrona przeciwporażeniowa - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S

## **2. Stan istniejący**

Projektowany budynek mieszkalny wielorodzinny nie koliduje z istniejącą siecią energetyczną. Występuje jedynie zbliżenie do linii napowietrznej WN 110kV, która przebiega wzdłuż projektowanej inwestycji. Zasilony zostanie energetyczną linią kablową nN zgodnie z warunkami przyłączenia.

W przypadku prowadzenia prac ziemnych i natrafieniu na sieć energetyczną kablową należy niezwłocznie poinformować Gestora sieci elektrycznej.

## **3. Zasilanie budynku i pomiar energii**

Do zasilenia budynku projektuje dwa złącza kablowo-pomiarowe ZK3+TG1+14TL, TG2+13TL zlokalizowane przy wejściach do klatek schodowych. Ze złącza ZK3+TG1+14TL należy zasilić złącze TG2+13TL kablem ziemnym typu YKY 4x50mm<sup>2</sup>. Z tablic głównych TG należy zasilić odpowiednio tablice licznikowe TL1 i TL2 zgodnie ze schematem zasilania.

Liczniki połączyć między sobą przewodami typu RS485 oraz OMY 2x0,75 i sprowadzić do miejsca instalacji modemów komunikacyjnych. Przewody połączyć w magistralę w miejscu instalacji modemów komunikacyjnych i wyprowadzić z niej dwa przewody RS do miejsca instalacji modemu proBOX RS485 (1 modem maksymalnie na 32 liczniki), zgodnie z rysunkiem E-10.

Podział punktu PEN na PE i N wykonać w tablicach głównych TG. Główny schemat zasilania przedstawiony jest na rysunku E-10.



Projektuje się panele fotowoltaiczne, z których zasilić należy część gwarantowaną obwodów administracyjnych, do której podłączone będą oświetlenie klatki schodowej oraz oświetlenie zewnętrzne. Panele fotowoltaiczne zostaną zlokalizowane na dachu budynku od strony południowej. Panele mocować do konstrukcji aluminiowej, przymocowanej do krokwi pod dachówką - system REM-05 horizontal lub równoważny. Projektuje się 20 paneli PV o łącznej mocy 5kW, każdy po min. 250W, monokrystaliczne, trzyciiodowe. Poszczególne moduły PV zostaną połączone w łańcuchy, a następnie do inwertera DC/AC. Zabezpieczenie od zwarć po stronie DC poszczególnych łańcuchów zrealizowane będzie poprzez zabezpieczenie przetężeniowe zlokalizowane w rozdzielnicy R1 na poddaszu. Inwerter będzie zlokalizowany w pomieszczeniu akumulatorów.

Połączenia poszczególnych modułów PV zostaną wykonane przy użyciu dedykowanych kabli do instalacji stałoprądowych odpornych na warunki środowiskowe. Kable łączące poszczególne moduły prowadzone będą bezpośrednio po konstrukcji wsporczej modułów fotowoltaicznych.

Strona AC inwerterów zostanie okablowana przy użyciu kabli typu YDYżo. Inwerter zostanie zabezpieczony po stronie AC wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym i wyłącznikiem różnicowoprądowym typu B zlokalizowanymi w rozdzielnicy RPV zlokalizowanej w piwnicy w pomieszczeniu akumulatorów.

Energia wyprodukowana przez panele będzie magazynowana w akumulatorach i zużywana przez wybrane obwody administracyjne. Po rozładowaniu baterii urządzenie przełączy zasilanie tych obwodów na zasilanie z sieci.

W przypadku braku zasilania z sieci instalacja będzie przechodzić w tryb zasilania awaryjnego, obwody będą zasilane z naładowanych akumulatorów i instalacja PV będzie także pracować. Zestaw baterii akumulatorowych do magazynowania energii projektuje się w postaci 12 sztuk akumulatorów kwasowo-ołowiowych żelowych 12V 135Ah.

W pobliżu głównych wejść do budynku projektuje się przeciwpożarowe wyłączniki prądu, wyłączające napięcie po stronie DC Inwerterów.

W przypadku przekroczenia temperatury pracy akumulatorów załączany będzie wentylator wyciągowy z celu obniżenia temperatury pomieszczenia. Sterowanie wentylatora odbywa się przez Inwerter Sunny Island 6.0H. Wentylator zostanie ujęty w projekcie sanitarnym.

Akumulatory magazynujące energię elektryczną z paneli fotowoltaicznych zlokalizowane zostaną w piwnicy, w pomieszczeniu akumulatorów. Produkcja energii z paneli PV będzie tylko na potrzeby własne i zostanie zabezpieczona przed upływem poprzez Zespół Automatyki Zabezpieczeniowej (ZAZ) do sieci PGE Dystrybucja S.A.

#### **4. Rozdzielnice elektryczne**

Do zasilania lokali mieszkalnych projektuje się zestaw tablic licznikowych zlokalizowanych na parterze w komunikacji. Z powyższych tablic licznikowych należy wykonać zasilanie do tablic mieszkaniowych TM w lokalach mieszkalnych na poszczególnych kondygnacjach przewodem typu YDYżo 3x6mm<sup>2</sup> oraz tablic administracyjnych. Tablicę TA1 zasilić przewodem YLYżo 5x16mm<sup>2</sup>, tablicę TA2 należy zasilić z tablicy TA1 kablem typu YKYżo 5x6mm<sup>2</sup>. WLZ-ty do zasilania tablic TM należy prowadzić w korytkach w szachtach kablowych w osłonach PCV, a na odcinku od szachtu do tablicy TM w tynku. Tablice TM projektuje się jako podtynkowe, w drugiej klasie izolacji, w stopniu szczelności IP40. Tablice TM zlokalizowane są w pobliżu drzwi wejściowych do każdego lokalu mieszkalnego. Tablica TM składa się ze skrzynki elektrycznej i telekomunikacyjnej montowanych pionowo, np. DW4HE222+DW4HD108 wg Schrack lub równoważne.

Do zasilania obwodów administracyjnych projektuje się rozdzielnice TA1 i TA2 zlokalizowane przy tablicach głównych w poszczególnych klatkach schodowych na parterze. Z powyższych rozdzielnic należy zasilić m.in. oświetlenie klatki schodowej, komunikacji, oświetlenie zewnętrzne, instalację domofonową, wzmacniacze RTV/SAT, szafę GTT oraz tablicę kotłowni TK i wodomierza RWOD. Tablice administracyjne będą podzielone na część gwarantowaną i niegwarantowaną. Z części gwarantowanej będą zasilane obwody oświetleniowe klatek schodowych, piwnicy oraz oświetlenia zewnętrznego. Z części niegwarantowanej należy zasilić pozostałe obwody wg rysunku E-15.

Wszystkie odpływy w każdej rozdzielnicy i tablicy elektrycznej muszą być opisane czytelnie i w sposób zrozumiały. W rozdzielnicach na drzwiach od wewnątrz należy przykleić trwale zafoliowany schemat danej rozdzielnicy.

## **5. Instalacja oświetleniowa**

Oświetlenie klatek schodowych projektuje się włączane za pomocą automatów schodowych. Automat schodowy włączy oświetlenie po wyzwoleniu go za pomocą przycisków dzwonekowych zlokalizowanych na każdej kondygnacji. Projektuje się oprawy nastropowe typu plafon LED.

Projektuje się oświetlenie awaryjne zgodnie z normą PN-EN 1838:2005: Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne. oraz PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Na drogach ewakuacyjnych o szerokości do 2m natężenie oświetlenia, wzdłuż środkowej linii tej drogi, powinno być nie mniejsze niż 1 lx. Natomiast na centralnym pasie drogi, obejmującym co najmniej połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno wynosić co najmniej 0,5lx. Jeżeli urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacji ani w strefie otwartej, to powinny one być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na ich powierzchni wynosiło co najmniej 5lx.

Nad wyjściami ewakuacyjnymi przewiduje się oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramami wskazującymi kierunek ewakuacji oraz oprawy awaryjne w komunikacji ogólnej. Oprawy włączać się będą automatycznie w chwili zaniku zasilania z czasem podtrzymania min. 1 godzina. Przewiduje się zastosowanie oddzielnych opraw awaryjnych LED-owych o mocy 3W z pracą na ciemno. Nad wyjściami ewakuacyjnymi na zewnątrz budynku projektuje się oprawy awaryjne typu kinkiet z termostatem. Zastosowane oprawy awaryjne i ewakuacyjne muszą posiadać certyfikat CNBOP. Przewody prowadzić w tynku.

Oświetlenie w lokalach mieszkalnych należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>. Przewody oświetleniowe należy prowadzić w tynku w przypadku ścian murowanych i w rurkach karbowanych giętkich w przypadku ścian gipsowo-kartonowych. Z obwodu oświetleniowego należy zasilić wentylatory w łazience przewodem typu YDYżo 4x1,5mm<sup>2</sup>. Wentylatory będą załączane razem z oświetleniem łazienki.

## **6. Instalacja gniazd wtykowych oraz instalacja wydzielona**

Instalację gniazdową oraz instalację wydzieloną należy wykonać przewodami typu YDYżo. Przewody należy prowadzić: w rurkach karbowanych giętkich w przypadku układania instalacji w ścianach gipsokartonowych; w tynku w przypadku ścian murowanych i tynkowanych. Gniazda montować na wys. 0,3m, w pobliżu aneksu kuchennego na wys. ok 1,3m (powyżej blatu kuchennego), w pom. technicznych i łazienkach na wys. 1,4m w odległości min. 0,6m od umywalki/wanny. Gniazda do okapu zlokalizować na wysokości ok. 2m i zasilić z obwodu oświetleniowego. Wypusty 1-fazowe do kuchenek elektrycznych w kuchni wykonać przewodem typu YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> i umieścić pod blatem kuchenny.

## **7. Instalacja telefoniczna, telewizyjna, internetowa i domofonowa**

Projektuje się instalację telefoniczną z mieszkaniowej szafki teletechnicznej TT i zakończyć gniazdami telefonicznymi (2xRJ45 - internetowe + telefoniczne). W szafce teletechnicznej umieścić łączówkę telefoniczną. Z każdej szafki teletechnicznej wyprowadzić przewód typu skrętka UTP kat. 6 do szafy teletechnicznej GTT zlokalizowanej w piwnicy budynku.

Projektuje się instalację telewizyjną wykonaną przewodem RG 6 z szafki mieszkaniowej teletechnicznej i zakończoną gniazdami telewizyjnymi. Z szafki teletechnicznej wyprowadzić jeden przewód RG 6 do szafy teletechnicznej GTT. Na dachu projektuje się antenę TV-SAT z konwerterem typu Quattro do odbioru programów satelitarnych, antenę naziemną DVB-T oraz anteną UKF. Do anten doprowadzić przewody typu KOKA 799 zgodnie z rysunkiem E-20. Przewody z anten wchodzące do budynku należy zabezpieczyć ochronnikiem przepięciowym SAT i połączyć go z uziemieniem przewodem LgYżo 16mm<sup>2</sup>.

Do każdej szafki teletechnicznej mieszkania TT z głównej szafy teletechnicznej GTT projektuje się przewód światłowodowy dwu-włóknowy jednomodowy 9/125 OM2 zakończony wtykami SC/APC oraz przewód typu skrętka UTP kat. 6. Szafy mieszkaniowe TT należy wyposażyć w płytkę montażową, panel na 8 łączy typu RJ45 i F w formie keystone oraz podwójne gniazdo elektryczne 230V do zasilania urządzeń typu modem/router. Instalację w mieszkaniu zakończyć gniazdami 2xRJ45 (internetowe + telefoniczne).

Projektuje się instalację domofonową wykonaną przewodem typu YTTYp 6x0,12. Do każdego unifonu w lokalach mieszkalnych doprowadzić sygnał z panela domofonowego zewnętrznego przy drzwiach wejściowych do klatki schodowej. Zasilacz umieścić w tablicy administracyjnej.

## **8. Instalacja połączeń wyrównawczych**

Instalacja połączeń wyrównawczych zostanie osiągnięta za pomocą przewodów wyrównawczych.

Projektuje się główną szynę wyrównawczą umieszczoną w tablicach głównych TG1 i TG2. Do szyny wyrównawczej GSW należy przyłączyć przewody wyrównawcze. Połączeniami wyrównawczymi należy objąć m.in. metalowe piony instalacji sanitarnych, metalowe zbiorniki, przewód ochronny PE.

Z każdej tablicy mieszkaniowej TM z pod zacisku PE należy doprowadzić przewód  $DY\dot{z}o4mm^2$  do łazienki do podłączenia metalowej wanny i (lub) metalowego brodzika.

## **9. Instalacja odgromowa**

Należy wykonać instalację odgromową na całym budynku. Zwody pionowe i poziome sztuczne oraz przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn fi 8. Każdy komin na dachu należy objąć ochroną odgromową. Zwody instalacji odgromowej połączyć z przewodami odprowadzającymi układanymi pod warstwą docieplenia w ścianie w rurach osłonowych niepalnych.

Uziom instalacji odgromowej stanowić będzie uziemienie fundamentowe, wykonane bednarką stalową czarną bez powłoki o przekroju min. 30x4mm, otoczoną min 5cm warstwą betonu z każdej strony. We wskazanych miejscach należy wyprowadzić płaskownik miedziowany lub ze stali nierdzewnej o przekroju min. 30x4mm do złącz kontrolnych zlokalizowanych na ścianie budynku oraz rozdzielnic głównych budynku.

Potwierdzić wykonanie uziemienia fundamentowego odbiorem przez kierownika robót elektrycznych oraz wpisem do dziennika budowy. Połączenia należy wykonać poprzez spawanie na odcinku min. 10cm. Uziemienie fundamentowe musi być otoczone min. 5cm warstwą betonu

z każdej strony. Przy wykorzystaniu zbrojenia jako uziemienia fundamentowego należy wykorzystać dwa dolne pręty w ławach.

Rezystancja uziemienia instalacji odgromowej nie może przekroczyć 10 omów.

Ochronę urządzeń elektrycznych przed skutkami przepięć spowodowanych wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami łączeniowymi projektuje się jako dwustopniową w oparciu o ograniczniki przepięć klasy I+II zainstalowane w rozdzielnicach TG bez dodatkowych indukcyjności sprzęgających do pracy w układzie TN-S ograniczające przepięcia do wartości poniżej 1.5 kV.

## **10. Ochrona przeciwporażeniowa**

Ochronę przeciwporażeniową podstawową stanowić będzie izolacja części czynnych. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa dla instalacji odbiorczej będzie realizowana poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S przez wyłączniki nadmiarowoprądowe. Dodatkowo projektuje się wyłączniki różnicowoprądowe stanowiące ochronę przeciwporażeniową uzupełniającą.

## **11. Uwagi**

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami technicznymi,
- Do wykonywania instalacji należy stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty,
- Urządzenia i osprzęt w projekcie dobrane są przykładowo, dopuszcza się stosowanie osprzętu innych producentów niż użyte w projekcie, ale o nie gorszych parametrach niż materiały zaproponowane oraz po otrzymaniu zgody Inwestora i Projektanta,
- Po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia odpowiednich badań i pomiarów potwierdzających prawidłowość wykonania instalacji. Badania udokumentować protokołem i przekazać Inwestorowi,
- Po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przekazania dokumentacji powykonawczej Inwestorowi,
- W rozdzielnicach elektrycznych należy bezwzględnie umiejscowić schematy danej rozdzielnicy oraz dokumentację powykonawczą kompletną w rozdzielni głównej RG,
- Należy zwrócić szczególną uwagę na koordynację robót elektrycznych z robotami budowlanymi i robotami innych branż,
- Dokładną lokalizację gniazd ustali wykonawca po konsultacji z przedstawicielem Inwestora i Użytkownika przed wykonaniem robót instalacyjnych.



<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Robert Grodzki</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Tomasz Surowiec</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Dariusz Mocarski</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DT-WBT/02430/03/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Radosław Stadnicki-Kolendo</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DTT-TU/02301/02/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	

## Obliczenie techniczne obciążalności długotrwałej, spadku napięcia i skuteczności zadziałania

Skąd	Dokąd	Moc obl.	Napięcie	Kabel/Przewód				Zabezpieczenie			warunek	warunek	Rezystancja	Rezystancja	Reaktancja	Reaktancja	Impedancja	la prąd zadział.	Ik1 prąd	warunek	Czs	Δu	ΣΔu	Uwagi	
				lb prąd obc.	Typ	Przekrój	lz	Długość	typ	In	wsp. k2	lb≤In≤lz	lz ≥ k2*In/1,45	R/km	R	X/km	X	Z	zabezpieczenia	zwarcia	Ik1>la	wyłączenia	obwodu		
		[kW]	[V]	[A]		[mm2]		[m]	[A]	[A]	-	,		Ω/km	Ω	Ω/km	Ω		[A]	[A]		[s]	[%]	[%]	
	ZK	61,00													0,0934		0,0355	0,1000							Wielkość założona
ZK	TG1	61,00	400	94,8	YKYżo 5x	50	144	9,0	gG 100A	100	1,6	tak	tak	0,3509	0,0032	0,08	0,0007	0,1063	595,0	1 644	tak	< 5	0,13	0,13	
TG1	TL1	22,80	400	35,4	5x LgY	16	68	3,0	gG 40A	40	1,6	tak	tak	1,0965	0,0033	0,08	0,0002	0,1127	195,0	1 551	tak	< 5	0,05	0,18	
TL1	TM13	5,00	230	23,4	YDYżo 3x	6	36	24,0	C 25A	25	1,45	tak	tak	2,9240	0,0702	0,08	0,0019	0,2501	250,0	699	tak	< 5	1,34	1,52	
TM13	Obw. gn.	2,00	230	9,4	YDYżo 3x	2,5	21	25,0	B 16A	16	1,45	tak	tak	7,0175	0,1754	0,08	0,0020	0,5992	80,0	292	tak	< 5	1,34	2,86	
TG1	TG2	22,88	400	35,6	YKYżo 5x	50	144	24,5	gG 63A	63	1,6	tak	tak	0,3509	0,0086	0,08	0,0020	0,1238	314,0	1 411	tak	< 5	0,13	0,27	
TG2	TL2	22,88	400	35,6	5x LgY	16	68	3,0	gG 40A	40	1,6	tak	tak	1,0965	0,0033	0,08	0,0002	0,1302	195,0	1 342	tak	< 5	0,05	0,31	
TL2	TM26	5,00	230	23,4	YDYżo 3x	6	36	24,0	C 25A	25	1,45	tak	tak	2,9240	0,0702	0,08	0,0019	0,2677	250,0	653	tak	< 5	1,34	1,66	
TM26	Obw. gn.	2,00	230	9,4	YDYżo 3x	2,5	21	25,0	B 16A	16	1,45	tak	tak	7,0175	0,1754	0,08	0,0020	0,6167	80,0	283	tak	< 5	1,34	3,00	
TG1	TLA	30,00	400	46,6	5x LgY	25	89	3,0	gG 80A	80	1,6	tak	tak	0,7018	0,0021	0,08	0,0002	0,1105	432,0	1 583	tak	< 5	0,04	0,17	
TLA	TA1	30,00	400	46,6	YLYżo 5x	16	68	3,0	C 50A	50	1,45	tak	tak	1,0965	0,0033	0,08	0,0002	0,1168	500,0	1 496	tak	< 5	0,06	0,24	
TA1	TA2	5,00	400	7,8	YDYżo 5x	16	68	24,5	C 50A	50	1,45	tak	tak	1,0965	0,0269	0,08	0,0020	0,1695	500,0	1 031	tak	< 5	0,09	0,32	
Do obliczeń wykorzystano wzory :				Ik1=0.8*230/Z																					
				R=(l)/(gamma*s)																					
				deltaU=(√3*100*P*R)/(U^2)				dla 3-faz																	
				deltaU=(200*P*R)/(U^2)				dla 1-faz																	

<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Robert Grodzki</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Tomasz Surowiec</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Białystok, 30.06.2019r.

## Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego

Na podstawie art. 20 ,pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r- Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy instalacji elektrycznych „**Budynek mieszkalny, wielorodzinny na dz. nr geod.637/64, 637/57, 637/59 przy ul. Przemysłowej w Czyżewie**” jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Robert Grodzki</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Tomasz Surowiec</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Dariusz Mocarski</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DT-WBT/02430/03/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Radosław Stadnicki-Kolendo</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DTT-TU/02301/02/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	



## **„ATM” Krzysztof Miklaszewicz – usługi budowlane**

Biuro: 15-399 Białystok, ul. Składowa 12 lok.107  
Siedziba: 15-370 Białystok, ul. gen. Józefa Bema 99/33  
NIP: 542-277-90-14 REGON: 200072269  
tel. 85 742 40 08 /centrala/, fax. 85 742 40 08 wew.20 sekretariat: 501 199 659  
atmsektariat@interia.pl - sekretariat  
atmprojekty@interia.pl - pracownia projektowa  
atmbudowy@poczta.fm - obsługa inwestycji

# **PROJEKT Wykonawczy** **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

NA BUDOWĘ BUDYNKU MIESZKALNEGO, WIELORODZINNEGO NA DZIAŁKACH NR  
GEOD.637/64, 637/57, 637/59 PRZY UL. PRZEMYSŁOWEJ W CZYŻEWIE.

**NAZWA I ADRES OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:**

Budynek mieszkalny, wielorodzinny  
ul. Przemysłowa, 18-220 Czyżew  
Działki nr geod.637/64, 637/57, 637/59

**NAZWA I ADRES INWESTORA:**

Gmina Czyżew  
ul. Mazowiecka 34, 18-220 Czyżew

**NAZWA I ADRES JEDNOSTKI  
PROJEKTOWANIA:**

„ATM” Krzysztof Miklaszewicz - usługi budowlane  
15-399 Białystok, ul. Składowa 12 lok. 107  
tel./fax- (85) 742 40 08;  
email: atmsektariat@interia.pl  
www.atmbudownictwo.pl

**PROJEKTANCI I SPRAWDZAJĄCY:**

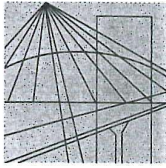
SPECJALNOŚĆ	IMIĘ, NAZWISKO i NUMER UPRAWNIENÍ		PODPIS
INSTALACYJNA ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT:	mgr inż. ROBERT GRODZKI nr upr. PDL/0101/POOE/06	
INSTALACYJNA ELEKTRYCZNE	SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. TOMASZ SUROWIEC nr upr. PDL/0074/POOE/07	
INSTALACYJNA TELETECHNICZNA	PROJEKTANT:	inż. DARIUSZ MOCARSKI nr upr. DT-WBT/02430/03/U	
INSTALACYJNA TELETECHNICZNA	SPRAWDZAJĄCY:	inż. RADOSŁAW STADNICKI-KOLENDO nr upr. DTT-TU/02301/02/U	

Białystok, dnia 30.06.2019r.

# Spis Zawartości

do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych  
na budowę budynku mieszkalnego, wielorodzinnego  
na dz. nr geod.637/64, 637/57, 637/59 przy ul. Przemysłowej w Czyżewie.

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Stwierdzenie przygotowania zawodowego
4. Zaświadczenie z PIIB
5. Warunki przyłączenia PGE
6. Warunki przyłączenia Orange
7. Opis techniczny
8. Obliczenia techniczne
9. Rys. E-1 – Rzut fundamentów – instalacja odgromowa
10. Rys. E-2 – Rzut piwnicy – instalacje elektryczne
11. Rys. E-3 – Rzut parteru – instalacja oświetleniowa
12. Rys. E-4 – Rzut I piętra – instalacja oświetleniowa
13. Rys. E-5 – Rzut II piętra – instalacja oświetleniowa
14. Rys. E-6 – Rzut parteru – instalacja siłowa
15. Rys. E-7 – Rzut I piętra – instalacja siłowa
16. Rys. E-8 – Rzut II piętra – instalacja siłowa
17. Rys. E-9 – Rzut poddasza – instalacje elektryczne
18. Rys. E-10 – Rzut dachu – instalacja odgromowa
19. Rys. E-11 – Schemat zasilania
20. Rys. E-12 – Elewacja złącza kablowo-pomiarowego ZK3+TG1+14TL
21. Rys. E-13 – Elewacja złącza kablowo-pomiarowego TG2+13TL
22. Rys. E-14 – Schemat tablic mieszkaniowych TM
23. Rys. E-15 – Schemat tablicy TA1 i TA2
24. Rys. E-16 – Schemat połączeń instalacji PV
25. Rys. E-17 – Schemat tablicy TK
26. Rys. E-18 – Schemat tablicy RWOD
27. Rys. E-19 – Schemat instalacji domofonowej
28. Rys. E-20 – Schemat instalacji internetowej
29. Rys. E-21 – Schemat instalacji telewizyjnej
30. Rys. E-22 – Schemat instalacji telefonicznej
31. Rys. E-23 – Elewacja szafy RACK GTT
32. Oświadczenie projektanta



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 15 grudnia 2006 r.

POIIB.KK.7131/018/06

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2, ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578) Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan ROBERT GRODZKI**  
**magister inżynier**  
**o kierunku: elektrotechnika**  
**urodzony dnia 26 lutego 1975 r. w Wysokiem Mazowieckiem**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny PDL/0101/POOE/06**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

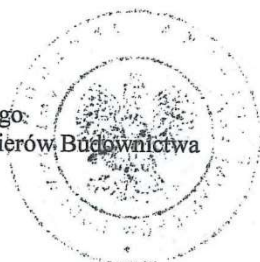


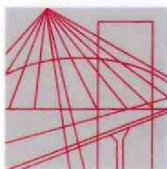
**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Otrzymują:

1. Pan Robert Grodzki  
ul. Palmowa 4 m 13  
15-795 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.





PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Białystok, dnia 22 czerwca 2007 r.

POIIB.KK.7131/006/07

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan TOMASZ SUROWIEC**  
magister inżynier  
o kierunku: elektrotechnika  
urodzony dnia 31 marca 1974 r. w Dąbrowie Białostockiej

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny PDL/0074/POOE/07

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



*[Handwritten signatures of the members of the Qualification Commission]*



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

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Surowiec  
ul. 3 Maja 68  
16-200 Dąbrowa Białostocka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.







**P R E Z E S**  
**URZĘDU REGULACJI TELEKOMUNIKACJI**

**DECYZJA Nr DTT-TU/02301/02/U**

z dnia 26 marca 2002 r.

Na podstawie art.104 §1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr120, poz 581z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Radosława Stadnickiego-Kolendo z dnia 04.09.2000 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaje Panu **mgr inż. Radosławowi Stadnickiemu-Kolendo**  
urodzonemu **04.03.1972 r. w Białymstoku**

**uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **Projektowania i kierowania robotami budowlanymi**  
**w specjalnościach instalacyjnych**  
**w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

**bez ograniczeń**

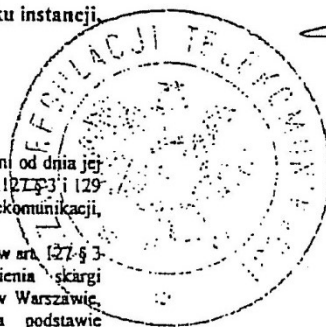
**UZASADNIENIE**

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie.

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

**Pouczenie**

Stronie niezadowolonej z decyzji służy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy (art. 127 § 1 i 129 § 2 Kpa) do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji, ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa  
Po wydaniu decyzji na skutek wniosku, o którym mowa w art. 127 § 3 Kpa, stronie przysługiwać będzie prawo wniesienia skargi bezpośrednio do Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie, w terminie 30 dni od daty doręczenia tej decyzji na podstawie art. 35 ust.1 w związku z art. 34 ust.1 ustawy z dnia 11 maja 1995 r. o Naczelnym Sądzie Administracyjnym - Dz.U. z 1995 r. Nr 74, poz.368 z późn. zm.).



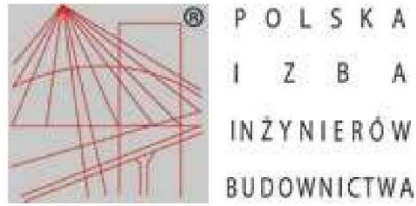
*Z up.*  
**ZASTĘPCA PREZESA**  
*dr inż. Marek Rusin*











## **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**PDL-LRY-XD6-XBS \***

**Pan Radosław Stadnicki-Kolendo o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0142/04  
adres zamieszkania ul. Pułkowa 7 / 56, 15-143 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-06-01 do 2019-05-31.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-05-04 roku przez:

**Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.

Bielsk Podlaski, 26-06-2019 r.

19-B3/S/00786

*Załącznik nr 1 do Umowy nr 19-B3/UP/00786 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej*

Gmina Czyżew  
ul. Mazowiecka 34  
18-210 Czyżew

**Warunki przyłączenia nr 19-B3/WP/00786 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: budynek mieszkalny wielolokalowy

Lokalizacja: gmina Czyżew, miejscowość Czyżew, ul.Przemysłowa, nr dz. 637/64; 637/57; 637/59

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 10-06-2019, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: pole liniowe nN w projektowanej stacji SN/nN.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 61,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. - istniejącą linię 15kV "CYŻ-PM1" od ul.Nurskiej w kierunku ul.Przemysłowej dostosować do zwiększonego obciążenia i nowych warunków pracy przewidzieć kablową linię SN; z w/w linii zasilić projektowaną stację SN/nN; wybudować kontenerową stację transformatorową SN/nN; projekt. stację transfor. powiązać z istniejącą linią nN zasilaną ze stacji tr. 09-627, dokonać podziału powstałej sieci nN; z projektowanej stacji SN/nN wybudować przyłączy kablowe w kierunku projektowanego złącza kablowego typu ZK3 w miejscowości Czyżew ul.Przemysłowa; złącze kablowe ZK zabudować w dz. 637/64 przy projektowanym obiekcie wielolokalowym. Projekt budowy przyłącza skoordynować z warunkami przyłączenia 17-B3/WP/00344
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. Zalicznikowe instalacje odbiorcze do projektowanych lokali wykonać wg. potrzeb odbiorcy



7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: zintegrowane złącza kablowo-pomiarowe typu ZK+14TL w ilości szt.2 usytuowane przy projektowanym obiekcie
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1. zastosować bezpośrednio układy pomiarowo-rozliczeniowe na napięciu: 0,23kV 1-faz/25A szt.26, 0,4kV 3-faz/50A szt.1 liczniki energii elektrycznej zapewniające jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 9.1. bezpiecznik mocy o wartości prądu znamionowego 100A w w/w złączu kablowym
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\text{tg } \phi = 0,4$ .
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
  - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
  - 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
  - 15.2. Zagospodarowanie terenu w miejscowości Czyżew, ul.Przemysłowa podlega uzgodnieniu z:
    - PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, Wydział Przyłączania i Rozwoju ze względu na linię napowietrzną 110kV przebiegającą przez ww. teren inwestycji.
    - Rejonem Energetycznym Bielsk Podlaski ze względu na istniejącą linię napowietrzną 15kV przebiegającą przez ww. teren. RE-3 zastrzega sobie prawo do określenia warunków usunięcia ewentualnej kolizji ww. linii z projektowanym zagospodarowaniem działek.

Warunki przyłączenia opracował:

Wojciech Chytróż

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Białystok  
Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski  
  
Dyrektor  
Jerzy Kordziukiewicz



Orange Polska  
Domena Hurt  
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT  
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w  
Olsztynie  
adres do korespondencji:  
ul. Cieszyńska 3, 15-371 Białystok

Gmina Czyżew  
ul. Mazowiecka 34  
18-220 Czyżew

Białystok, 15 kwietnia 2019 r.

Numer pisma: TTISIOU-17598-004/19/AR

Temat: techniczne warunki na przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej Orange Polska projektowanego budynku mieszkalnego, wielorodzinnego przy ul. Przemysłowej dz. 637/57, 637/59, 637/64 w Czyżewie.

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na Państwa wniosek o przyłączenie do sieci Orange Polska informujemy, że celem przyłączenia w/w obiektu do sieci telekomunikacyjnej należy zaprojektować:

1. Budowa kanalizacji kablowej 1-otworowej lub rurociągu kablowego od studni kablowej usytuowanej w chodniku ul. Szkolnej, (na skrzyżowaniu ul. Szkolnej i Klonowej), w pasie drogowym ulicy Klonowej, do projektowanego budynku mieszkalnego na odcinku ok. 300 m.
2. Dane i zakres dotyczące budowy kabla miedzianego lub optycznego zostaną ustalone i podane po podpisaniu umowy na dostarczenie wskazanych usług z Orange Polska S.A.

Niniejsze warunki wydaje się dla celów projektowych i nie stanowią one zobowiązania Orange Polska S.A do wykonania przyłączenia do sieci telekomunikacyjnej. Przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej może być zrealizowane wyłącznie na podstawie wcześniej zawartej umowy o świadczenie usług przez Orange Polska S.A.

Jeżeli inwestor zainteresowany jest korzystaniem z usług Orange Polska S.A., to informację w tej sprawie może uzyskać w: Zarządanie Inwestycjami Rynku Konsumenckiego , e-mail: [Agnieszka.Hanc@orange.com](mailto:Agnieszka.Hanc@orange.com) lub [inwestycjedeweloperskie@orange.com](mailto:inwestycjedeweloperskie@orange.com)

W przypadku realizacji prac projektowych przez Klienta należy projektowane trasy i lokalizacje urządzeń telekomunikacyjnych uzgodnić w Orange Polska - Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Olsztynie w lokalizacji Białystok ul. Cieszyńska 3 pok. 2F.

Warunki korzystania z kanalizacji teletechnicznej Orange Polska S.A. uregulowane zostaną w odrębnej umowie.

Szczegółowe dane techniczne zostaną udzielone w Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Olsztynie w lokalizacji przy ul. Cieszyńskiej 3 w Białymstoku ([andrzej.rybicki@orange.com](mailto:andrzej.rybicki@orange.com), tel. 85 747 28 10).

Wewnętrzne instalacje telefoniczne w planowanych obiektach, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.03.2009 r. (Dz.U. Nr 56 poz. 461), należy wybudować w ramach własnej inwestycji. Sieć wewnętrzna, powinna być sprowadzona do punktu styku z zaprojektowanym przyłączem zewnętrznym. Musi spełniać przepisy techniczno - budowlane i wymagania UKE, dotyczące minimalnej przepływności łączy. Należy ją zrealizować z zastosowaniem kabli teleinformatycznych.

Przed rozpoczęciem prac przy i na urządzeniach telekomunikacyjnych Inwestor ma obowiązek pisemnie wystąpić, przynajmniej z 14 dniowym wyprzedzeniem, o przekazanie placu budowy, a w szczególnych przypadkach o wyznaczenie przedstawiciela OPL celem sprawowania nadzoru nad prowadzonymi pracami i ochroną infrastruktury teletechnicznej. Pismo należy kierować na poniższy adres:

Orange POLSKA S.A

Obsługa Techniczna Klienta w Warszawie

Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury

ul. Brzeska 24

03-737 Warszawa

tel. 22 518 32 00

e-mail: *DISU.RC\_WUUII\_BIAL@orange.com* lub *DISURCWMIODostarczanie@orange.com*

#### **UWAGA:**

Informujemy, że w obszarze działań inwestycyjnych mogą znajdować się elementy infrastruktury telekomunikacyjnej (kable szafy, puszkki) będące pod **napięciem niebezpiecznym**. Elementy te oznaczone są przywieszkami koloru czerwonego, zawierającymi informację o występowaniu napięcia niebezpiecznego. W dokumentacji projektowej należy umieścić Informację o możliwości występowania na trasie/w relacji projektowanego zasobu, elementów infrastruktury z napięciami niebezpiecznymi i konieczności zachowania szczególnych środków ostrożności podczas pracy na/w zbliżeniu z nimi.

Osoby przystępujące do wykonywania prac na tak oznakowanych elementach infrastruktury w których występują napięcia niebezpieczne, powinny posiadać aktualne uprawnienia SEP (E) oraz zobowiązane są do przestrzegania Instrukcji BHP.

Wykonawca przystępując do prac na infrastrukturze Orange Polska S.A., zobowiązany jest do przestrzegania i stosowania standardów w zakresie bezpieczeństwa i kontroli dostępu w zakresie:

- uzgodnienia terminu rozpoczęcia prac,
- prowadzenia prac wyłącznie pod nadzorem właścicielskim ze strony OPL S.A.,
- oznaczania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

**Szczegółowy** sposób postępowania dla powyższych wymagań został zapisany na stronie:

[www.orange.pl/wniosek nadzor](http://www.orange.pl/wniosek nadzor).

Dla robót realizowanych na infrastrukturze telekomunikacyjnej będącej w użytkowaniu OPL S.A. należy spełnić wymóg znakowania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

a. tablica informacyjna przekazywana jest przez przedstawiciela OPL:

- przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie przekazania placu budowy lub,
- przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie rozpoczęcia świadczenia nadzoru nad realizowanymi robotami, dla przypadku gdy realizowane prace nie wymagają przekazania placu budowy.

b. przedstawiciel inwestora zgłasza zamiar prowadzenia prac wysyłając wniosek na wskazany w wydanych Warunków Technicznych adres właściwej komórki Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych uzupełniając przekazywany zakres informacji o dane dotyczące:

- miejsca prowadzenia prac,
- terminu rozpoczęcia i zakończenia prac,
- nazwiska i numeru telefonu do kierownika robót,

c. w odpowiedzi na złożony wniosek/zamiar rozpoczęcia robót /przedstawiciel Inwestora (wykonawcy) otrzymuje od komórki Orange Polska S.A., do której kierowany był wniosek (Wydziału Utrzymania Usług i

Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych) numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,

d. wykonawca robót uzupełnia tablicę informacyjną (zgodnie z określonym standardem tj.: dane uzupełniane dużymi literami, w sposób trwały, pisakiem koloru czarnego, ścieralnym) wprowadzając następujące dane:

- nazwę firmy – wykonawcę lub podwykonawcę prac,
- imię nazwisko kierownika robót,
- numer telefonu komórkowego do kierownika robót,
- numer zgłoszenia , pod którym wniosek został zarejestrowany,

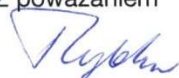
e. wykonawca uzupełnia zapisy na tablicy informacyjnej i umieszcza ją w widocznym miejscu np.: na zastawach ochronnych lub za przednią szybą od strony kierowcy w samochodzie wykonawcy znajdującym się na miejscu /w pobliżu wykonywanych prac,

f. po zakończeniu prac oraz usunięciu wprowadzonych zapisów, tablica informacyjna podlega zwrotowi do Orange Polska S.A. Sposób zwrotu tablicy informacyjnej należy uzgodnić z przedstawicielem Orange Polska S.A. w momencie przekazania tablicy.

Niniejsze warunki są ważne przez okres sześciu miesięcy od daty wydania.

Orange Polska nie bierze odpowiedzialności za wszelkie działania Inwestora podjęte w związku z przedmiotową inwestycją.

Z poważaniem



**Andrzej Rybicki**

Starszy Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury

# Opis techniczny

do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych  
na budowę budynku mieszkalnego, wielorodzinnego  
na dz. nr geod.637/64, 637/57, 637/59 przy ul. Przemysłowej w Czyżewie.

**Projektant: mgr inż. Robert Grodzki nr upr. PDL/0101/POOE/06**

## **1. Parametry techniczne**

- napięcie zasilania dla rozdzielnic TG  $U_n = 230/400V$
- moc szczytowa dla rozdzielnic głównej TG1 -  $P_z = 22,88kW (k_j=0,352) + 30kW (k_j=1) Adm. = 52,88kW$
- moc szczytowa dla rozdzielnic głównej TG2 -  $P_z = 22,88W (k_j=0,352)$
- moc szczytowa dla całego budynku  $P_z=31kW (k_z=0,232) + 30kW (Adm.) = 61kW$
- ochrona przeciwporażeniowa - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S

## **2. Stan istniejący**

Projektowany budynek mieszkalny wielorodzinny nie koliduje z istniejącą siecią energetyczną. Występuje jedynie zbliżenie do linii napowietrznej WN 110kV, która przebiega wzdłuż projektowanej inwestycji. Zasilony zostanie energetyczną linią kablową nN zgodnie z warunkami przyłączenia.

W przypadku prowadzenia prac ziemnych i natrafieniu na sieć energetyczną kablową należy niezwłocznie poinformować Gestora sieci elektrycznej.

## **3. Zasilanie budynku i pomiar energii**

Do zasilenia budynku projektuje dwa złącza kablowo-pomiarowe ZK3+TG1+14TL, TG2+13TL zlokalizowane przy wejściach do klatek schodowych. Ze złącza ZK3+TG1+14TL należy zasilić złącze TG2+13TL kablem ziemnym typu YKY 4x50mm<sup>2</sup>. Z tablic głównych TG należy zasilić odpowiednio tablice licznikowe TL1 i TL2 zgodnie ze schematem zasilania.

Liczniki połączyć między sobą przewodami typu RS485 oraz OMY 2x0,75 i sprowadzić do miejsca instalacji modemów komunikacyjnych. Przewody połączyć w magistralę w miejscu instalacji modemów komunikacyjnych i wyprowadzić z niej dwa przewody RS do miejsca instalacji modemu proBOX RS485 (1 modem maksymalnie na 32 liczniki), zgodnie z rysunkiem E-10.

Podział punktu PEN na PE i N wykonać w tablicach głównych TG. Główny schemat zasilania przedstawiony jest na rysunku E-10.



Projektuje się panele fotowoltaiczne, z których zasilić należy część gwarantowaną obwodów administracyjnych, do której podłączone będą oświetlenie klatki schodowej oraz oświetlenie zewnętrzne. Panele fotowoltaiczne zostaną zlokalizowane na dachu budynku od strony południowej. Panele mocować do konstrukcji aluminiowej, przymocowanej do krokwi pod dachówką - system REM-05 horizontal lub równoważny. Projektuje się 20 paneli PV o łącznej mocy 5kW, każdy po min. 250W, monokrystaliczne, trzyciiodowe. Poszczególne moduły PV zostaną połączone w łańcuchy, a następnie do inwertera DC/AC. Zabezpieczenie od zwarć po stronie DC poszczególnych łańcuchów zrealizowane będzie poprzez zabezpieczenie przetężeniowe zlokalizowane w rozdzielnicy R1 na poddaszu. Inwerter będzie zlokalizowany w pomieszczeniu akumulatorów.

Połączenia poszczególnych modułów PV zostaną wykonane przy użyciu dedykowanych kabli do instalacji stałoprądowych odpornych na warunki środowiskowe. Kable łączące poszczególne moduły prowadzone będą bezpośrednio po konstrukcji wsporczej modułów fotowoltaicznych.

Strona AC inwerterów zostanie okablowana przy użyciu kabli typu YDYżo. Inwerter zostanie zabezpieczony po stronie AC wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym i wyłącznikiem różnicowoprądowym typu B zlokalizowanymi w rozdzielnicy RPV zlokalizowanej w piwnicy w pomieszczeniu akumulatorów.

Energia wyprodukowana przez panele będzie magazynowana w akumulatorach i zużywana przez wybrane obwody administracyjne. Po rozładowaniu baterii urządzenie przełączy zasilanie tych obwodów na zasilanie z sieci.

W przypadku braku zasilania z sieci instalacja będzie przechodzić w tryb zasilania awaryjnego, obwody będą zasilane z naładowanych akumulatorów i instalacja PV będzie także pracować. Zestaw baterii akumulatorowych do magazynowania energii projektuje się w postaci 12 sztuk akumulatorów kwasowo-ołowiowych żelowych 12V 135Ah.

W pobliżu głównych wejść do budynku projektuje się przeciwpożarowe wyłączniki prądu, wyłączające napięcie po stronie DC Inwerterów.

W przypadku przekroczenia temperatury pracy akumulatorów załączany będzie wentylator wyciągowy z celu obniżenia temperatury pomieszczenia. Sterowanie wentylatora odbywa się przez Inwerter Sunny Island 6.0H. Wentylator zostanie ujęty w projekcie sanitarnym.

Akumulatory magazynujące energię elektryczną z paneli fotowoltaicznych zlokalizowane zostaną w piwnicy, w pomieszczeniu akumulatorów. Produkcja energii z paneli PV będzie tylko na potrzeby własne i zostanie zabezpieczona przed upływem poprzez Zespół Automatyki Zabezpieczeniowej (ZAZ) do sieci PGE Dystrybucja S.A.

#### **4. Rozdzielnice elektryczne**

Do zasilania lokali mieszkalnych projektuje się zestaw tablic licznikowych zlokalizowanych na parterze w komunikacji. Z powyższych tablic licznikowych należy wykonać zasilanie do tablic mieszkaniowych TM w lokalach mieszkalnych na poszczególnych kondygnacjach przewodem typu YDYżo 3x6mm<sup>2</sup> oraz tablic administracyjnych. Tablicę TA1 zasilić przewodem YLYżo 5x16mm<sup>2</sup>, tablicę TA2 należy zasilić z tablicy TA1 kablem typu YKYżo 5x6mm<sup>2</sup>. WLZ-ty do zasilania tablic TM należy prowadzić w korytkach w szachtach kablowych w osłonach PCV, a na odcinku od szachtu do tablicy TM w tynku. Tablice TM projektuje się jako podtynkowe, w drugiej klasie izolacji, w stopniu szczelności IP40. Tablice TM zlokalizowane są w pobliżu drzwi wejściowych do każdego lokalu mieszkalnego. Tablica TM składa się ze skrzynki elektrycznej i telekomunikacyjnej montowanych pionowo, np. DW4HE222+DW4HD108 wg Schrack lub równoważne.

Do zasilania obwodów administracyjnych projektuje się rozdzielnice TA1 i TA2 zlokalizowane przy tablicach głównych w poszczególnych klatkach schodowych na parterze. Z powyższych rozdzielnic należy zasilić m.in. oświetlenie klatki schodowej, komunikacji, oświetlenie zewnętrzne, instalację domofonową, wzmacniacze RTV/SAT, szafę GTT oraz tablicę kotłowni TK i wodomierza RWOD. Tablice administracyjne będą podzielone na część gwarantowaną i niegwarantowaną. Z części gwarantowanej będą zasilane obwody oświetleniowe klatek schodowych, piwnicy oraz oświetlenia zewnętrznego. Z części niegwarantowanej należy zasilić pozostałe obwody wg rysunku E-15.

Wszystkie odpływy w każdej rozdzielnicy i tablicy elektrycznej muszą być opisane czytelnie i w sposób zrozumiały. W rozdzielnicach na drzwiach od wewnątrz należy przykleić trwale zafoliowany schemat danej rozdzielnicy.

## **5. Instalacja oświetleniowa**

Oświetlenie klatek schodowych projektuje się włączane za pomocą automatów schodowych. Automat schodowy włączy oświetlenie po wyzwoleniu go za pomocą przycisków dzwonekowych zlokalizowanych na każdej kondygnacji. Projektuje się oprawy nastropowe typu plafon LED.

Projektuje się oświetlenie awaryjne zgodnie z normą PN-EN 1838:2005: Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne. oraz PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Na drogach ewakuacyjnych o szerokości do 2m natężenie oświetlenia, wzdłuż środkowej linii tej drogi, powinno być nie mniejsze niż 1 lx. Natomiast na centralnym pasie drogi, obejmującym co najmniej połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno wynosić co najmniej 0,5lx. Jeżeli urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacji ani w strefie otwartej, to powinny one być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na ich powierzchni wynosiło co najmniej 5lx.

Nad wyjściami ewakuacyjnymi przewiduje się oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramami wskazującymi kierunek ewakuacji oraz oprawy awaryjne w komunikacji ogólnej. Oprawy włączać się będą automatycznie w chwili zaniku zasilania z czasem podtrzymania min. 1 godzina. Przewiduje się zastosowanie oddzielnych opraw awaryjnych LED-owych o mocy 3W z pracą na ciemno. Nad wyjściami ewakuacyjnymi na zewnątrz budynku projektuje się oprawy awaryjne typu kinkiet z termostatem. Zastosowane oprawy awaryjne i ewakuacyjne muszą posiadać certyfikat CNBOP. Przewody prowadzić w tynku.

Oświetlenie w lokalach mieszkalnych należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>. Przewody oświetleniowe należy prowadzić w tynku w przypadku ścian murowanych i w rurkach karbowanych giętkich w przypadku ścian gipsowo-kartonowych. Z obwodu oświetleniowego należy zasilić wentylatory w łazience przewodem typu YDYżo 4x1,5mm<sup>2</sup>. Wentylatory będą załączane razem z oświetleniem łazienki.

## **6. Instalacja gniazd wtykowych oraz instalacja wydzielona**

Instalację gniazdową oraz instalację wydzieloną należy wykonać przewodami typu YDYżo. Przewody należy prowadzić: w rurkach karbowanych giętkich w przypadku układania instalacji w ścianach gipsokartonowych; w tynku w przypadku ścian murowanych i tynkowanych. Gniazda montować na wys. 0,3m, w pobliżu aneksu kuchennego na wys. ok 1,3m (powyżej blatu kuchennego), w pom. technicznych i łazienkach na wys. 1,4m w odległości min. 0,6m od umywalki/wanny. Gniazda do okapu zlokalizować na wysokości ok. 2m i zasilić z obwodu oświetleniowego. Wypusty 1-fazowe do kuchenek elektrycznych w kuchni wykonać przewodem typu YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> i umieścić pod blatem kuchenny.

## **7. Instalacja telefoniczna, telewizyjna, internetowa i domofonowa**

Projektuje się instalację telefoniczną z mieszkaniowej szafki teletechnicznej TT i zakończyć gniazdami telefonicznymi (2xRJ45 - internetowe + telefoniczne). W szafce teletechnicznej umieścić łączówkę telefoniczną. Z każdej szafki teletechnicznej wyprowadzić przewód typu skrętka UTP kat. 6 do szafy teletechnicznej GTT zlokalizowanej w piwnicy budynku.

Projektuje się instalację telewizyjną wykonaną przewodem RG 6 z szafki mieszkaniowej teletechnicznej i zakończoną gniazdami telewizyjnymi. Z szafki teletechnicznej wyprowadzić jeden przewód RG 6 do szafy teletechnicznej GTT. Na dachu projektuje się antenę TV-SAT z konwerterem typu Quattro do odbioru programów satelitarnych, antenę naziemną DVB-T oraz anteną UKF. Do anten doprowadzić przewody typu KOKA 799 zgodnie z rysunkiem E-20. Przewody z anten wchodzące do budynku należy zabezpieczyć ochronnikiem przepięciowym SAT i połączyć go z uziemieniem przewodem LgYżo 16mm<sup>2</sup>.

Do każdej szafki teletechnicznej mieszkania TT z głównej szafy teletechnicznej GTT projektuje się przewód światłowodowy dwu-włóknowy jednomodowy 9/125 OM2 zakończony wtykami SC/APC oraz przewód typu skrętka UTP kat. 6. Szafy mieszkaniowe TT należy wyposażyć w płytkę montażową, panel na 8 łączy typu RJ45 i F w formie keystone oraz podwójne gniazdo elektryczne 230V do zasilania urządzeń typu modem/router. Instalację w mieszkaniu zakończyć gniazdami 2xRJ45 (internetowe + telefoniczne).

Projektuje się instalację domofonową wykonaną przewodem typu YTTYp 6x0,12. Do każdego unifonu w lokalach mieszkalnych doprowadzić sygnał z panela domofonowego zewnętrznego przy drzwiach wejściowych do klatki schodowej. Zasilacz umieścić w tablicy administracyjnej.

## **8. Instalacja połączeń wyrównawczych**

Instalacja połączeń wyrównawczych zostanie osiągnięta za pomocą przewodów wyrównawczych.

Projektuje się główną szynę wyrównawczą umieszczoną w tablicach głównych TG1 i TG2. Do szyny wyrównawczej GSW należy przyłączyć przewody wyrównawcze. Połączeniami wyrównawczymi należy objąć m.in. metalowe piony instalacji sanitarnych, metalowe zbiorniki, przewód ochronny PE.

Z każdej tablicy mieszkaniowej TM z pod zacisku PE należy doprowadzić przewód  $DY\dot{z}o4mm^2$  do łazienki do podłączenia metalowej wanny i (lub) metalowego brodzika.

## **9. Instalacja odgromowa**

Należy wykonać instalację odgromową na całym budynku. Zwody pionowe i poziome sztuczne oraz przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn fi 8. Każdy komin na dachu należy objąć ochroną odgromową. Zwody instalacji odgromowej połączyć z przewodami odprowadzającymi układanymi pod warstwą docieplenia w ścianie w rurach osłonowych niepalnych.

Uziom instalacji odgromowej stanowić będzie uziemienie fundamentowe, wykonane bednarką stalową czarną bez powłoki o przekroju min. 30x4mm, otoczoną min 5cm warstwą betonu z każdej strony. We wskazanych miejscach należy wyprowadzić płaskownik miedziowany lub ze stali nierdzewnej o przekroju min. 30x4mm do złącz kontrolnych zlokalizowanych na ścianie budynku oraz rozdzielnic głównych budynku.

Potwierdzić wykonanie uziemienia fundamentowego odbiorem przez kierownika robót elektrycznych oraz wpisem do dziennika budowy. Połączenia należy wykonać poprzez spawanie na odcinku min. 10cm. Uziemienie fundamentowe musi być otoczone min. 5cm warstwą betonu

z każdej strony. Przy wykorzystaniu zbrojenia jako uziemienia fundamentowego należy wykorzystać dwa dolne pręty w ławach.

Rezystancja uziemienia instalacji odgromowej nie może przekroczyć 10 omów.

Ochronę urządzeń elektrycznych przed skutkami przepięć spowodowanych wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami łączeniowymi projektuje się jako dwustopniową w oparciu o ograniczniki przepięć klasy I+II zainstalowane w rozdzielnicach TG bez dodatkowych indukcyjności sprzęgających do pracy w układzie TN-S ograniczające przepięcia do wartości poniżej 1.5 kV.

## **10. Ochrona przeciwporażeniowa**

Ochronę przeciwporażeniową podstawową stanowić będzie izolacja części czynnych. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa dla instalacji odbiorczej będzie realizowana poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S przez wyłączniki nadmiarowoprądowe. Dodatkowo projektuje się wyłączniki różnicowoprądowe stanowiące ochronę przeciwporażeniową uzupełniającą.

## **11. Uwagi**

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami technicznymi,
- Do wykonywania instalacji należy stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty,
- Urządzenia i osprzęt w projekcie dobrane są przykładowo, dopuszcza się stosowanie osprzętu innych producentów niż użyte w projekcie, ale o nie gorszych parametrach niż materiały zaproponowane oraz po otrzymaniu zgody Inwestora i Projektanta,
- Po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia odpowiednich badań i pomiarów potwierdzających prawidłowość wykonania instalacji. Badania udokumentować protokołem i przekazać Inwestorowi,
- Po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przekazania dokumentacji powykonawczej Inwestorowi,
- W rozdzielnicach elektrycznych należy bezwzględnie umiejscowić schematy danej rozdzielnicy oraz dokumentację powykonawczą kompletną w rozdzielni głównej RG,
- Należy zwrócić szczególną uwagę na koordynację robót elektrycznych z robotami budowlanymi i robotami innych branż,
- Dokładną lokalizację gniazd ustali wykonawca po konsultacji z przedstawicielem Inwestora i Użytkownika przed wykonaniem robót instalacyjnych.



<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Robert Grodzki</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Tomasz Surowiec</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Dariusz Mocarski</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DT-WBT/02430/03/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Radosław Stadnicki-Kolendo</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DTT-TU/02301/02/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	

## Obliczenie techniczne obciążalności długotrwałej, spadku napięcia i skuteczności zadziałania

Skąd	Dokąd	Moc obl.	Napięcie	Kabel/Przewód				Zabezpieczenie			warunek	warunek	Rezystancja	Rezystancja	Reaktancja	Reaktancja	Impedancja	la prąd zadział.	Ik1 prąd	warunek	Czs	Δu	ΣΔu	Uwagi	
				lb prąd obc.	Typ	Przekrój	lz	Długość	typ	In	wsp. k2	lb≤In≤lz	lz ≥ k2*In/1,45	R/km	R	X/km	X	Z	zabezpieczenia	zwarcia	Ik1>la	wyłączenia	obwodu		
		[kW]	[V]	[A]		[mm2]		[m]	[A]	[A]	-	,		Ω/km	Ω	Ω/km	Ω		[A]	[A]		[s]	[%]	[%]	
	ZK	61,00													0,0934		0,0355	0,1000							Wielkość założona
ZK	TG1	61,00	400	94,8	YKYżo 5x	50	144	9,0	gG 100A	100	1,6	tak	tak	0,3509	0,0032	0,08	0,0007	0,1063	595,0	1 644	tak	< 5	0,13	0,13	
TG1	TL1	22,80	400	35,4	5x LgY	16	68	3,0	gG 40A	40	1,6	tak	tak	1,0965	0,0033	0,08	0,0002	0,1127	195,0	1 551	tak	< 5	0,05	0,18	
TL1	TM13	5,00	230	23,4	YDYżo 3x	6	36	24,0	C 25A	25	1,45	tak	tak	2,9240	0,0702	0,08	0,0019	0,2501	250,0	699	tak	< 5	1,34	1,52	
TM13	Obw. gn.	2,00	230	9,4	YDYżo 3x	2,5	21	25,0	B 16A	16	1,45	tak	tak	7,0175	0,1754	0,08	0,0020	0,5992	80,0	292	tak	< 5	1,34	2,86	
TG1	TG2	22,88	400	35,6	YKYżo 5x	50	144	24,5	gG 63A	63	1,6	tak	tak	0,3509	0,0086	0,08	0,0020	0,1238	314,0	1 411	tak	< 5	0,13	0,27	
TG2	TL2	22,88	400	35,6	5x LgY	16	68	3,0	gG 40A	40	1,6	tak	tak	1,0965	0,0033	0,08	0,0002	0,1302	195,0	1 342	tak	< 5	0,05	0,31	
TL2	TM26	5,00	230	23,4	YDYżo 3x	6	36	24,0	C 25A	25	1,45	tak	tak	2,9240	0,0702	0,08	0,0019	0,2677	250,0	653	tak	< 5	1,34	1,66	
TM26	Obw. gn.	2,00	230	9,4	YDYżo 3x	2,5	21	25,0	B 16A	16	1,45	tak	tak	7,0175	0,1754	0,08	0,0020	0,6167	80,0	283	tak	< 5	1,34	3,00	
TG1	TLA	30,00	400	46,6	5x LgY	25	89	3,0	gG 80A	80	1,6	tak	tak	0,7018	0,0021	0,08	0,0002	0,1105	432,0	1 583	tak	< 5	0,04	0,17	
TLA	TA1	30,00	400	46,6	YLYżo 5x	16	68	3,0	C 50A	50	1,45	tak	tak	1,0965	0,0033	0,08	0,0002	0,1168	500,0	1 496	tak	< 5	0,06	0,24	
TA1	TA2	5,00	400	7,8	YDYżo 5x	16	68	24,5	C 50A	50	1,45	tak	tak	1,0965	0,0269	0,08	0,0020	0,1695	500,0	1 031	tak	< 5	0,09	0,32	
Do obliczeń wykorzystano wzory :				Ik1=0.8*230/Z																					
				R=(l)/(gamma*s)																					
				deltaU=(√3*100*P*R)/(U^2)				dla 3-faz																	
				deltaU=(200*P*R)/(U^2)				dla 1-faz																	

<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Robert Grodzki</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Tomasz Surowiec</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Białystok, 30.06.2019r.

## Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego

Na podstawie art. 20 ,pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r- Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy instalacji elektrycznych „**Budynek mieszkalny, wielorodzinny na dz. nr geod.637/64, 637/57, 637/59 przy ul. Przemysłowej w Czyżewie**” jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Robert Grodzki</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Tomasz Surowiec</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Dariusz Mocarski</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DT-WBT/02430/03/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Radosław Stadnicki-Kolendo</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DTT-TU/02301/02/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	



## **„ATM” Krzysztof Miklaszewicz – usługi budowlane**

Biuro: 15-399 Białystok, ul. Składowa 12 lok.107  
Siedziba: 15-370 Białystok, ul. gen. Józefa Bema 99/33  
NIP: 542-277-90-14 REGON: 200072269  
tel. 85 742 40 08 /centrala/, fax. 85 742 40 08 wew.20 sekretariat: 501 199 659  
atmsektariat@interia.pl - sekretariat  
atmprojekty@interia.pl - pracownia projektowa  
atmbudowy@poczta.fm - obsługa inwestycji

# **PROJEKT Wykonawczy** **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

NA BUDOWĘ BUDYNKU MIESZKALNEGO, WIELORODZINNEGO NA DZIAŁKACH NR  
GEOD.637/64, 637/57, 637/59 PRZY UL. PRZEMYSŁOWEJ W CZYŻEWIE.

**NAZWA I ADRES OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:** Budynek mieszkalny, wielorodzinny

ul. Przemysłowa, 18-220 Czyżew  
Działki nr geod.637/64, 637/57, 637/59

**NAZWA I ADRES INWESTORA:** Gmina Czyżew

ul. Mazowiecka 34, 18-220 Czyżew

**NAZWA I ADRES JEDNOSTKI  
PROJEKTOWANIA:** „ATM” Krzysztof Miklaszewicz - usługi budowlane

15-399 Białystok, ul. Składowa 12 lok. 107  
tel./fax- (85) 742 40 08;  
email: atmsektariat@interia.pl  
www.atmbudownictwo.pl

### **PROJEKTANCI i SPRAWDZAJĄCY:**

<b>SPECJALNOŚĆ</b>	<b>IMIĘ, NAZWISKO i NUMER UPRAWNIENÍ</b>		<b>PODPIS</b>
INSTALACYJNA ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT:	mgr inż. ROBERT GRODZKI nr upr. PDL/0101/POOE/06	
INSTALACYJNA ELEKTRYCZNE	SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. TOMASZ SUROWIEC nr upr. PDL/0074/POOE/07	
INSTALACYJNA TELETECHNICZNA	PROJEKTANT:	inż. DARIUSZ MOCARSKI nr upr. DT-WBT/02430/03/U	
INSTALACYJNA TELETECHNICZNA	SPRAWDZAJĄCY:	inż. RADOSŁAW STADNICKI-KOLENDO nr upr. DTT-TU/02301/02/U	

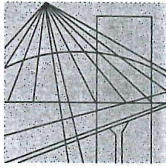
Białystok, dnia 30.06.2019r.

# Spis Zawartości

do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych  
na budowę budynku mieszkalnego, wielorodzinnego  
na dz. nr geod.637/64, 637/57, 637/59 przy ul. Przemysłowej w Czyżewie.

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Stwierdzenie przygotowania zawodowego
4. Zaświadczenie z PIIB
5. Warunki przyłączenia PGE
6. Warunki przyłączenia Orange
7. Opis techniczny
8. Obliczenia techniczne
9. Rys. E-1 – Rzut fundamentów – instalacja odgromowa
10. Rys. E-2 – Rzut piwnicy – instalacje elektryczne
11. Rys. E-3 – Rzut parteru – instalacja oświetleniowa
12. Rys. E-4 – Rzut I piętra – instalacja oświetleniowa
13. Rys. E-5 – Rzut II piętra – instalacja oświetleniowa
14. Rys. E-6 – Rzut parteru – instalacja siłowa
15. Rys. E-7 – Rzut I piętra – instalacja siłowa
16. Rys. E-8 – Rzut II piętra – instalacja siłowa
17. Rys. E-9 – Rzut poddasza – instalacje elektryczne
18. Rys. E-10 – Rzut dachu – instalacja odgromowa
19. Rys. E-11 – Schemat zasilania
20. Rys. E-12 – Elewacja złącza kablowo-pomiarowego ZK3+TG1+14TL
21. Rys. E-13 – Elewacja złącza kablowo-pomiarowego TG2+13TL
22. Rys. E-14 – Schemat tablic mieszkaniowych TM
23. Rys. E-15 – Schemat tablicy TA1 i TA2
24. Rys. E-16 – Schemat połączeń instalacji PV
25. Rys. E-17 – Schemat tablicy TK
26. Rys. E-18 – Schemat tablicy RWOD
27. Rys. E-19 – Schemat instalacji domofonowej
28. Rys. E-20 – Schemat instalacji internetowej
29. Rys. E-21 – Schemat instalacji telewizyjnej
30. Rys. E-22 – Schemat instalacji telefonicznej
31. Rys. E-23 – Elewacja szafy RACK GTT
32. Oświadczenie projektanta





PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 15 grudnia 2006 r.

POIIB.KK.7131/018/06

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2, ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578) Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan ROBERT GRODZKI**  
**magister inżynier**  
**o kierunku: elektrotechnika**  
**urodzony dnia 26 lutego 1975 r. w Wysokiem Mazowieckiem**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny PDL/0101/POOE/06**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



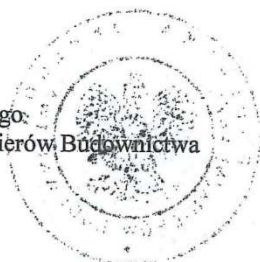
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

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

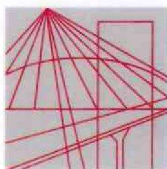
- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Otrzymują:

1. Pan Robert Grodzki  
ul. Palmowa 4 m 13  
15-795 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.







PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 22 czerwca 2007 r.

POIIB.KK.7131/006/07

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan TOMASZ SUROWIEC**  
magister inżynier  
o kierunku: elektrotechnika  
urodzony dnia 31 marca 1974 r. w Dąbrowie Białostockiej

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny PDL/0074/POOE/07

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzcyk
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



*[Handwritten signatures of the members of the Qualification Commission]*

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

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Surowiec  
ul. 3 Maja 68  
16-200 Dąbrowa Białostocka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.











**P R E Z E S**  
**URZĘDU REGULACJI TELEKOMUNIKACJI**

**DECYZJA Nr DTT-TU/02301/02/U**

z dnia 26 marca 2002 r.

Na podstawie art.104 §1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr120, poz 581z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Radosława Stadnickiego-Kolendo z dnia 04.09.2000 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaje Panu **mgr inż. Radosławowi Stadnickiemu-Kolendo**  
urodzonemu **04.03.1972 r. w Białymstoku**

**uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **Projektowania i kierowania robotami budowlanymi**  
**w specjalnościach instalacyjnych**  
**w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

**bez ograniczeń**

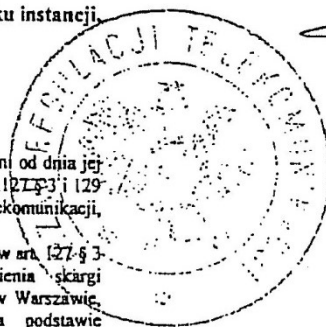
**UZASADNIENIE**

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie.

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

**Pouczenie**

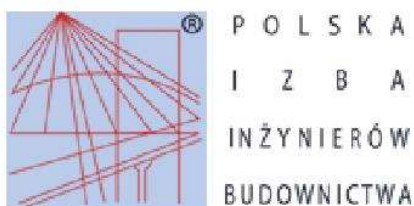
Stronie niezadowolonej z decyzji służy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy (art. 127 § 1 i 129 § 2 Kpa) do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji, ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa  
Po wydaniu decyzji na skutek wniosku, o którym mowa w art. 127 § 3 Kpa, stronie przysługiwać będzie prawo wniesienia skargi bezpośrednio do Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie, w terminie 30 dni od daty doręczenia tej decyzji na podstawie art. 35 ust.1 w związku z art. 34 ust.1 ustawy z dnia 11 maja 1995 r. o Naczelnym Sądzie Administracyjnym - Dz.U. z 1995 r. Nr 74, poz.368 z późn. zm.).



*[Signature]*  
z up.  
ZASTĘPCA PREZESA  
dr inż. Marek Rusin







## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-2N3-KI4-APP \*

Pan Dariusz Mocarski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0139/04  
adres zamieszkania ul. Scaleniowa 17 m 29, 15-780 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

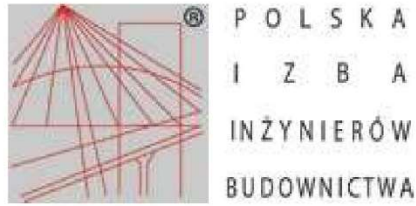
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-06-01 do 2019-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-05-16 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-LRY-XD6-XBS \*

Pan Radosław Stadnicki-Kolendo o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0142/04  
adres zamieszkania ul. Pułkowa 7 / 56, 15-143 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-06-01 do 2019-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-05-04 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.



Bielsk Podlaski, 26-06-2019 r.

19-B3/S/00786

*Załącznik nr 1 do Umowy nr 19-B3/UP/00786 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej*

Gmina Czyżew  
ul. Mazowiecka 34  
18-210 Czyżew

**Warunki przyłączenia nr 19-B3/WP/00786 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: budynek mieszkalny wielolokalowy

Lokalizacja: gmina Czyżew, miejscowość Czyżew, ul.Przemysłowa, nr dz. 637/64; 637/57; 637/59

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 10-06-2019, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: pole liniowe nN w projektowanej stacji SN/nN.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 61,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. - istniejącą linię 15kV "CYŻ-PM1" od ul.Nurskiej w kierunku ul.Przemysłowej dostosować do zwiększonego obciążenia i nowych warunków pracy przewidzieć kablową linię SN; z w/w linii zasilić projektowaną stację SN/nN; wybudować kontenerową stację transformatorową SN/nN; projekt. stację transfor. powiązać z istniejącą linią nN zasilaną ze stacji tr. 09-627, dokonać podziału powstałej sieci nN; z projektowanej stacji SN/nN wybudować przyłączy kablowe w kierunku projektowanego złącza kablowego typu ZK3 w miejscowości Czyżew ul.Przemysłowa; złącze kablowe ZK zabudować w dz. 637/64 przy projektowanym obiekcie wielolokalowym. Projekt budowy przyłącza skoordynować z warunkami przyłączenia 17-B3/WP/00344
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. Zalicznikowe instalacje odbiorcze do projektowanych lokali wykonać wg. potrzeb odbiorcy

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: zintegrowane złącza kablowo-pomiarowe typu ZK+14TL w ilości szt.2 usytuowane przy projektowanym obiekcie
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1. zastosować bezpośrednio układy pomiarowo-rozliczeniowe na napięciu: 0,23kV 1-faz/25A szt.26, 0,4kV 3-faz/50A szt.1 liczniki energii elektrycznej zapewniające jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 9.1. bezpiecznik mocy o wartości prądu znamionowego 100A w w/w złączu kablowym
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\text{tg } \phi = 0,4$ .
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
  - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
  - 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
  - 15.2. Zagospodarowanie terenu w miejscowości Czyżew, ul.Przemysłowa podlega uzgodnieniu z:
    - PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, Wydział Przyłączania i Rozwoju ze względu na linię napowietrzną 110kV przebiegającą przez ww. teren inwestycji.
    - Rejonem Energetycznym Bielsk Podlaski ze względu na istniejącą linię napowietrzną 15kV przebiegającą przez ww. teren. RE-3 zastrzega sobie prawo do określenia warunków usunięcia ewentualnej kolizji ww. linii z projektowanym zagospodarowaniem działek.

Warunki przyłączenia opracował:

Wojciech Chytróż

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Białystok  
Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski  
  
Dyrektor  
Jerzy Kordziukiewicz



Orange Polska  
Domena Hurt  
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT  
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w  
Olsztynie  
adres do korespondencji:  
ul. Cieszyńska 3, 15-371 Białystok

Gmina Czyżew  
ul. Mazowiecka 34  
18-220 Czyżew

Białystok, 15 kwietnia 2019 r.

Numer pisma: TTISIOU-17598-004/19/AR

Temat: techniczne warunki na przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej Orange Polska projektowanego budynku mieszkalnego, wielorodzinnego przy ul. Przemysłowej dz. 637/57, 637/59, 637/64 w Czyżewie.

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na Państwa wniosek o przyłączenie do sieci Orange Polska informujemy, że celem przyłączenia w/w obiektu do sieci telekomunikacyjnej należy zaprojektować:

1. Budowa kanalizacji kablowej 1-otworowej lub rurociągu kablowego od studni kablowej usytuowanej w chodniku ul. Szkolnej, (na skrzyżowaniu ul. Szkolnej i Klonowej), w pasie drogowym ulicy Klonowej, do projektowanego budynku mieszkalnego na odcinku ok. 300 m.
2. Dane i zakres dotyczące budowy kabla miedzianego lub optycznego zostaną ustalone i podane po podpisaniu umowy na dostarczenie wskazanych usług z Orange Polska S.A.

Niniejsze warunki wydaje się dla celów projektowych i nie stanowią one zobowiązania Orange Polska S.A do wykonania przyłączenia do sieci telekomunikacyjnej. Przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej może być zrealizowane wyłącznie na podstawie wcześniej zawartej umowy o świadczenie usług przez Orange Polska S.A.

Jeżeli inwestor zainteresowany jest korzystaniem z usług Orange Polska S.A., to informację w tej sprawie może uzyskać w: Zarządanie Inwestycjami Rynku Konsumentckiego , e-mail: [Agnieszka.Hanc@orange.com](mailto:Agnieszka.Hanc@orange.com) lub [inwestycjedeweloperskie@orange.com](mailto:inwestycjedeweloperskie@orange.com)

W przypadku realizacji prac projektowych przez Klienta należy projektowane trasy i lokalizacje urządzeń telekomunikacyjnych uzgodnić w Orange Polska - Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Olsztynie w lokalizacji Białystok ul. Cieszyńska 3 pok. 2F.

Warunki korzystania z kanalizacji teletechnicznej Orange Polska S.A. uregulowane zostaną w odrębnej umowie.

Szczegółowe dane techniczne zostaną udzielone w Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Olsztynie w lokalizacji przy ul. Cieszyńskiej 3 w Białymstoku ([andrzej.rybicki@orange.com](mailto:andrzej.rybicki@orange.com), tel. 85 747 28 10).

Wewnętrzne instalacje telefoniczne w planowanych obiektach, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.03.2009 r. (Dz.U. Nr 56 poz. 461), należy wybudować w ramach własnej inwestycji. Sieć wewnętrzna, powinna być sprowadzona do punktu styku z zaprojektowanym przyłączem zewnętrznym. Musi spełniać przepisy techniczno - budowlane i wymagania UKE, dotyczące minimalnej przepływności łączy. Należy ją zrealizować z zastosowaniem kabli teleinformatycznych.

Przed rozpoczęciem prac przy i na urządzeniach telekomunikacyjnych Inwestor ma obowiązek pisemnie wystąpić, przynajmniej z 14 dniowym wyprzedzeniem, o przekazanie placu budowy, a w szczególnych przypadkach o wyznaczenie przedstawiciela OPL celem sprawowania nadzoru nad prowadzonymi pracami i ochroną infrastruktury teletechnicznej. Pismo należy kierować na poniższy adres:

Orange POLSKA S.A

Obsługa Techniczna Klienta w Warszawie

Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury

ul. Brzeska 24

03-737 Warszawa

tel. 22 518 32 00

e-mail: *DISU.RC\_WUUII\_BIAL@orange.com* lub *DISURCWMIODostarczenie@orange.com*

#### **UWAGA:**

Informujemy, że w obszarze działań inwestycyjnych mogą znajdować się elementy infrastruktury telekomunikacyjnej (kable szafy, puszki) będące pod **napięciem niebezpiecznym**. Elementy te oznaczone są przywieszkami koloru czerwonego, zawierającymi informację o występowaniu napięcia niebezpiecznego. W dokumentacji projektowej należy umieścić Informację o możliwości występowania na trasie/w relacji projektowanego zasobu, elementów infrastruktury z napięciami niebezpiecznymi i konieczności zachowania szczególnych środków ostrożności podczas pracy na/w zbliżeniu z nimi.

Osoby przystępujące do wykonywania prac na tak oznakowanych elementach infrastruktury w których występują napięcia niebezpieczne, powinny posiadać aktualne uprawnienia SEP (E) oraz zobowiązane są do przestrzegania Instrukcji BHP.

Wykonawca przystępując do prac na infrastrukturze Orange Polska S.A., zobowiązany jest do przestrzegania i stosowania standardów w zakresie bezpieczeństwa i kontroli dostępu w zakresie:

- uzgodnienia terminu rozpoczęcia prac,
- prowadzenia prac wyłącznie pod nadzorem właścicielskim ze strony OPL S.A.,
- oznaczania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

**Szczegółowy** sposób postępowania dla powyższych wymagań został zapisany na stronie:

[www.orange.pl/wniosek nadzor](http://www.orange.pl/wniosek nadzor).

Dla robót realizowanych na infrastrukturze telekomunikacyjnej będącej w użytkowaniu OPL S.A. należy spełnić wymóg znakowania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

a. tablica informacyjna przekazywana jest przez przedstawiciela OPL:

- przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie przekazania placu budowy lub,
- przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie rozpoczęcia świadczenia nadzoru nad realizowanymi robotami, dla przypadku gdy realizowane prace nie wymagają przekazania placu budowy.

b. przedstawiciel inwestora zgłasza zamiar prowadzenia prac wysyłając wniosek na wskazany w wydanych Warunków Technicznych adres właściwej komórki Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych uzupełniając przekazywany zakres informacji o dane dotyczące:

- miejsca prowadzenia prac,
- terminu rozpoczęcia i zakończenia prac,
- nazwiska i numeru telefonu do kierownika robót,

c. w odpowiedzi na złożony wniosek/zamiar rozpoczęcia robót /przedstawiciel Inwestora (wykonawcy) otrzymuje od komórki Orange Polska S.A., do której kierowany był wniosek (Wydziału Utrzymania Usług i



Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych) numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,

d. wykonawca robót uzupełnia tablicę informacyjną (zgodnie z określonym standardem tj.: dane uzupełniane dużymi literami, w sposób trwały, pisakiem koloru czarnego, ścieralnym) wprowadzając następujące dane:

- nazwę firmy – wykonawcę lub podwykonawcę prac,
- imię nazwisko kierownika robót,
- numer telefonu komórkowego do kierownika robót,
- numer zgłoszenia , pod którym wniosek został zarejestrowany,

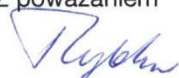
e. wykonawca uzupełnia zapisy na tablicy informacyjnej i umieszcza ją w widocznym miejscu np.: na zastawach ochronnych lub za przednią szybą od strony kierowcy w samochodzie wykonawcy znajdującym się na miejscu /w pobliżu wykonywanych prac,

f. po zakończeniu prac oraz usunięciu wprowadzonych zapisów, tablica informacyjna podlega zwrotowi do Orange Polska S.A. Sposób zwrotu tablicy informacyjnej należy uzgodnić z przedstawicielem Orange Polska S.A. w momencie przekazania tablicy.

Niniejsze warunki są ważne przez okres sześciu miesięcy od daty wydania.

Orange Polska nie bierze odpowiedzialności za wszelkie działania Inwestora podjęte w związku z przedmiotową inwestycją.

Z poważaniem



**Andrzej Rybicki**

Starszy Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury



# Opis techniczny

do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych  
na budowę budynku mieszkalnego, wielorodzinnego  
na dz. nr geod.637/64, 637/57, 637/59 przy ul. Przemysłowej w Czyżewie.

**Projektant: mgr inż. Robert Grodzki nr upr. PDL/0101/POOE/06**

## **1. Parametry techniczne**

- napięcie zasilania dla rozdzielnic TG  $U_n = 230/400V$
- moc szczytowa dla rozdzielnic głównej TG1 -  $P_z = 22,88kW (k_j=0,352) + 30kW (k_j=1) Adm. = 52,88kW$
- moc szczytowa dla rozdzielnic głównej TG2 -  $P_z = 22,88W (k_j=0,352)$
- moc szczytowa dla całego budynku  $P_z=31kW (k_z=0,232) + 30kW (Adm.) = 61kW$
- ochrona przeciwporażeniowa - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S

## **2. Stan istniejący**

Projektowany budynek mieszkalny wielorodzinny nie koliduje z istniejącą siecią energetyczną. Występuje jedynie zbliżenie do linii napowietrznej WN 110kV, która przebiega wzdłuż projektowanej inwestycji. Zasilony zostanie energetyczną linią kablową nN zgodnie z warunkami przyłączenia.

W przypadku prowadzenia prac ziemnych i natrafieniu na sieć energetyczną kablową należy niezwłocznie poinformować Gestora sieci elektrycznej.

## **3. Zasilanie budynku i pomiar energii**

Do zasilania budynku projektuje dwa złącza kablowo-pomiarowe ZK3+TG1+14TL, TG2+13TL zlokalizowane przy wejściach do klatek schodowych. Ze złącza ZK3+TG1+14TL należy zasilić złącze TG2+13TL kablem ziemnym typu YKY 4x50mm<sup>2</sup>. Z tablic głównych TG należy zasilić odpowiednio tablice licznikowe TL1 i TL2 zgodnie ze schematem zasilania.

Liczniki połączyć między sobą przewodami typu RS485 oraz OMY 2x0,75 i sprowadzić do miejsca instalacji modemów komunikacyjnych. Przewody połączyć w magistralę w miejscu instalacji modemów komunikacyjnych i wyprowadzić z niej dwa przewody RS do miejsca instalacji modemu proBOX RS485 (1 modem maksymalnie na 32 liczniki), zgodnie z rysunkiem E-10.

Podział punktu PEN na PE i N wykonać w tablicach głównych TG. Główny schemat zasilania przedstawiony jest na rysunku E-10.

Projektuje się panele fotowoltaiczne, z których zasilić należy część gwarantowaną obwodów administracyjnych, do której podłączone będą oświetlenie klatki schodowej oraz oświetlenie zewnętrzne. Panele fotowoltaiczne zostaną zlokalizowane na dachu budynku od strony południowej. Panele mocować do konstrukcji aluminiowej, przymocowanej do krokwi pod dachówką - system REM-05 horizontal lub równoważny. Projektuje się 20 paneli PV o łącznej mocy 5kW, każdy po min. 250W, monokrystaliczne, trzyciiodowe. Poszczególne moduły PV zostaną połączone w łańcuchy, a następnie do inwertera DC/AC. Zabezpieczenie od zwarć po stronie DC poszczególnych łańcuchów zrealizowane będzie poprzez zabezpieczenie przetężeniowe zlokalizowane w rozdzielnicy R1 na poddaszu. Inwerter będzie zlokalizowany w pomieszczeniu akumulatorów.

Połączenia poszczególnych modułów PV zostaną wykonane przy użyciu dedykowanych kabli do instalacji stałoprądowych odpornych na warunki środowiskowe. Kable łączące poszczególne moduły prowadzone będą bezpośrednio po konstrukcji wsporczej modułów fotowoltaicznych.

Strona AC inwerterów zostanie okablowana przy użyciu kabli typu YDYżo. Inwerter zostanie zabezpieczony po stronie AC wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym i wyłącznikiem różnicowoprądowym typu B zlokalizowanymi w rozdzielnicy RPV zlokalizowanej w piwnicy w pomieszczeniu akumulatorów.

Energia wyprodukowana przez panele będzie magazynowana w akumulatorach i zużywana przez wybrane obwody administracyjne. Po rozładowaniu baterii urządzenie przełączy zasilanie tych obwodów na zasilanie z sieci.

W przypadku braku zasilania z sieci instalacja będzie przechodzić w tryb zasilania awaryjnego, obwody będą zasilane z naładowanych akumulatorów i instalacja PV będzie także pracować. Zestaw baterii akumulatorowych do magazynowania energii projektuje się w postaci 12 sztuk akumulatorów kwasowo-ołowiowych żelowych 12V 135Ah.

W pobliżu głównych wejść do budynku projektuje się przeciwpożarowe wyłączniki prądu, wyłączające napięcie po stronie DC Inwerterów.

W przypadku przekroczenia temperatury pracy akumulatorów załączany będzie wentylator wyciągowy z celu obniżenia temperatury pomieszczenia. Sterowanie wentylatora odbywa się przez Inwerter Sunny Island 6.0H. Wentylator zostanie ujęty w projekcie sanitarnym.

Akumulatory magazynujące energię elektryczną z paneli fotowoltaicznych zlokalizowane zostaną w piwnicy, w pomieszczeniu akumulatorów. Produkcja energii z paneli PV będzie tylko na potrzeby własne i zostanie zabezpieczona przed upływem poprzez Zespół Automatyki Zabezpieczeniowej (ZAZ) do sieci PGE Dystrybucja S.A.

#### **4. Rozdzielnice elektryczne**

Do zasilania lokali mieszkalnych projektuje się zestaw tablic licznikowych zlokalizowanych na parterze w komunikacji. Z powyższych tablic licznikowych należy wykonać zasilanie do tablic mieszkaniowych TM w lokalach mieszkalnych na poszczególnych kondygnacjach przewodem typu YDYżo 3x6mm<sup>2</sup> oraz tablic administracyjnych. Tablicę TA1 zasilić przewodem YLYżo 5x16mm<sup>2</sup>, tablicę TA2 należy zasilić z tablicy TA1 kablem typu YKYżo 5x6mm<sup>2</sup>. WLZ-ty do zasilania tablic TM należy prowadzić w korytkach w szachtach kablowych w osłonach PCV, a na odcinku od szachtu do tablicy TM w tynku. Tablice TM projektuje się jako podtynkowe, w drugiej klasie izolacji, w stopniu szczelności IP40. Tablice TM zlokalizowane są w pobliżu drzwi wejściowych do każdego lokalu mieszkalnego. Tablica TM składa się ze skrzynki elektrycznej i telekomunikacyjnej montowanych pionowo, np. DW4HE222+DW4HD108 wg Schrack lub równoważne.

Do zasilania obwodów administracyjnych projektuje się rozdzielnice TA1 i TA2 zlokalizowane przy tablicach głównych w poszczególnych klatkach schodowych na parterze. Z powyższych rozdzielnic należy zasilić m.in. oświetlenie klatki schodowej, komunikacji, oświetlenie zewnętrzne, instalację domofonową, wzmacniacze RTV/SAT, szafę GTT oraz tablicę kotłowni TK i wodomierza RWOD. Tablice administracyjne będą podzielone na część gwarantowaną i niegwarantowaną. Z części gwarantowanej będą zasilane obwody oświetleniowe klatek schodowych, piwnicy oraz oświetlenia zewnętrznego. Z części niegwarantowanej należy zasilić pozostałe obwody wg rysunku E-15.

Wszystkie odpływy w każdej rozdzielnicy i tablicy elektrycznej muszą być opisane czytelnie i w sposób zrozumiały. W rozdzielnicach na drzwiach od wewnątrz należy przykleić trwale zafoliowany schemat danej rozdzielnicy.

## **5. Instalacja oświetleniowa**

Oświetlenie klatek schodowych projektuje się włączane za pomocą automatów schodowych. Automat schodowy włączy oświetlenie po wyzwoleniu go za pomocą przycisków dzwonekowych zlokalizowanych na każdej kondygnacji. Projektuje się oprawy nastropowe typu plafon LED.

Projektuje się oświetlenie awaryjne zgodnie z normą PN-EN 1838:2005: Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne. oraz PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Na drogach ewakuacyjnych o szerokości do 2m natężenie oświetlenia, wzdłuż środkowej linii tej drogi, powinno być nie mniejsze niż 1 lx. Natomiast na centralnym pasie drogi, obejmującym co najmniej połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno wynosić co najmniej 0,5lx. Jeżeli urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacji ani w strefie otwartej, to powinny one być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na ich powierzchni wynosiło co najmniej 5lx.

Nad wyjściami ewakuacyjnymi przewiduje się oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramami wskazującymi kierunek ewakuacji oraz oprawy awaryjne w komunikacji ogólnej. Oprawy włączać się będą automatycznie w chwili zaniku zasilania z czasem podtrzymania min. 1 godzina. Przewiduje się zastosowanie oddzielnych opraw awaryjnych LED-owych o mocy 3W z pracą na ciemno. Nad wyjściami ewakuacyjnymi na zewnątrz budynku projektuje się oprawy awaryjne typu kinkiet z termostatem. Zastosowane oprawy awaryjne i ewakuacyjne muszą posiadać certyfikat CNBOP. Przewody prowadzić w tynku.

Oświetlenie w lokalach mieszkalnych należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>. Przewody oświetleniowe należy prowadzić w tynku w przypadku ścian murowanych i w rurkach karbowanych giętkich w przypadku ścian gipsowo-kartonowych. Z obwodu oświetleniowego należy zasilić wentylatory w łazience przewodem typu YDYżo 4x1,5mm<sup>2</sup>. Wentylatory będą załączane razem z oświetleniem łazienki.

## **6. Instalacja gniazd wtykowych oraz instalacja wydzielona**

Instalację gniazdową oraz instalację wydzieloną należy wykonać przewodami typu YDYżo. Przewody należy prowadzić: w rurkach karbowanych giętkich w przypadku układania instalacji w ścianach gipsokartonowych; w tynku w przypadku ścian murowanych i tynkowanych. Gniazda montować na wys. 0,3m, w pobliżu aneksu kuchennego na wys. ok 1,3m (powyżej blatu kuchennego), w pom. technicznych i łazienkach na wys. 1,4m w odległości min. 0,6m od umywalki/wanny. Gniazda do okapu zlokalizować na wysokości ok. 2m i zasilić z obwodu oświetleniowego. Wypusty 1-fazowe do kuchenek elektrycznych w kuchni wykonać przewodem typu YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> i umieścić pod blatem kuchenny.

## **7. Instalacja telefoniczna, telewizyjna, internetowa i domofonowa**

Projektuje się instalację telefoniczną z mieszkaniowej szafki teletechnicznej TT i zakończyć gniazdami telefonicznymi (2xRJ45 - internetowe + telefoniczne). W szafce teletechnicznej umieścić łączówkę telefoniczną. Z każdej szafki teletechnicznej wyprowadzić przewód typu skrętka UTP kat. 6 do szafy teletechnicznej GTT zlokalizowanej w piwnicy budynku.

Projektuje się instalację telewizyjną wykonaną przewodem RG 6 z szafki mieszkaniowej teletechnicznej i zakończoną gniazdami telewizyjnymi. Z szafki teletechnicznej wyprowadzić jeden przewód RG 6 do szafy teletechnicznej GTT. Na dachu projektuje się antenę TV-SAT z konwerterem typu Quattro do odbioru programów satelitarnych, antenę naziemną DVB-T oraz anteną UKF. Do anten doprowadzić przewody typu KOKA 799 zgodnie z rysunkiem E-20. Przewody z anten wchodzące do budynku należy zabezpieczyć ochronnikiem przepięciowym SAT i połączyć go z uziemieniem przewodem LgYżo 16mm<sup>2</sup>.

Do każdej szafki teletechnicznej mieszkania TT z głównej szafy teletechnicznej GTT projektuje się przewód światłowodowy dwu-włóknowy jednomodowy 9/125 OM2 zakończony wtykami SC/APC oraz przewód typu skrętka UTP kat. 6. Szafy mieszkaniowe TT należy wyposażyć w płytkę montażową, panel na 8 łączy typu RJ45 i F w formie keystone oraz podwójne gniazdo elektryczne 230V do zasilania urządzeń typu modem/router. Instalację w mieszkaniu zakończyć gniazdami 2xRJ45 (internetowe + telefoniczne).

Projektuje się instalację domofonową wykonaną przewodem typu YTTYp 6x0,12. Do każdego unifonu w lokalach mieszkalnych doprowadzić sygnał z panela domofonowego zewnętrznego przy drzwiach wejściowych do klatki schodowej. Zasilacz umieścić w tablicy administracyjnej.

## **8. Instalacja połączeń wyrównawczych**

Instalacja połączeń wyrównawczych zostanie osiągnięta za pomocą przewodów wyrównawczych.

Projektuje się główną szynę wyrównawczą umieszczoną w tablicach głównych TG1 i TG2. Do szyny wyrównawczej GSW należy przyłączyć przewody wyrównawcze. Połączeniami wyrównawczymi należy objąć m.in. metalowe piony instalacji sanitarnych, metalowe zbiorniki, przewód ochronny PE.

Z każdej tablicy mieszkaniowej TM z pod zacisku PE należy doprowadzić przewód  $DY\dot{z}o4mm^2$  do łazienki do podłączenia metalowej wanny i (lub) metalowego brodzika.

## **9. Instalacja odgromowa**

Należy wykonać instalację odgromową na całym budynku. Zwody pionowe i poziome sztuczne oraz przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn fi 8. Każdy komin na dachu należy objąć ochroną odgromową. Zwody instalacji odgromowej połączyć z przewodami odprowadzającymi układanymi pod warstwą docieplenia w ścianie w rurach osłonowych niepalnych.

Uziom instalacji odgromowej stanowić będzie uziemienie fundamentowe, wykonane bednarką stalową czarną bez powłoki o przekroju min. 30x4mm, otoczoną min 5cm warstwą betonu z każdej strony. We wskazanych miejscach należy wyprowadzić płaskownik miedziowany lub ze stali nierdzewnej o przekroju min. 30x4mm do złącz kontrolnych zlokalizowanych na ścianie budynku oraz rozdzielnic głównych budynku.

Potwierdzić wykonanie uziemienia fundamentowego odbiorem przez kierownika robót elektrycznych oraz wpisem do dziennika budowy. Połączenia należy wykonać poprzez spawanie na odcinku min. 10cm. Uziemienie fundamentowe musi być otoczone min. 5cm warstwą betonu



z każdej strony. Przy wykorzystaniu zbrojenia jako uziemienia fundamentowego należy wykorzystać dwa dolne pręty w ławach.

Rezystancja uziemienia instalacji odgromowej nie może przekroczyć 10 omów.

Ochronę urządzeń elektrycznych przed skutkami przepięć spowodowanych wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami łączeniowymi projektuje się jako dwustopniową w oparciu o ograniczniki przepięć klasy I+II zainstalowane w rozdzielnicach TG bez dodatkowych indukcyjności sprzęgających do pracy w układzie TN-S ograniczające przepięcia do wartości poniżej 1.5 kV.

## **10. Ochrona przeciwporażeniowa**

Ochronę przeciwporażeniową podstawową stanowić będzie izolacja części czynnych. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa dla instalacji odbiorczej będzie realizowana poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S przez wyłączniki nadmiarowoprądowe. Dodatkowo projektuje się wyłączniki różnicowoprądowe stanowiące ochronę przeciwporażeniową uzupełniającą.

## **11. Uwagi**

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami technicznymi,
- Do wykonywania instalacji należy stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty,
- Urządzenia i osprzęt w projekcie dobrane są przykładowo, dopuszcza się stosowanie osprzętu innych producentów niż użyte w projekcie, ale o nie gorszych parametrach niż materiały zaproponowane oraz po otrzymaniu zgody Inwestora i Projektanta,
- Po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia odpowiednich badań i pomiarów potwierdzających prawidłowość wykonania instalacji. Badania udokumentować protokołem i przekazać Inwestorowi,
- Po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przekazania dokumentacji powykonawczej Inwestorowi,
- W rozdzielnicach elektrycznych należy bezwzględnie umiejscowić schematy danej rozdzielnicy oraz dokumentację powykonawczą kompletną w rozdzielni głównej RG,
- Należy zwrócić szczególną uwagę na koordynację robót elektrycznych z robotami budowlanymi i robotami innych branż,
- Dokładną lokalizację gniazd ustali wykonawca po konsultacji z przedstawicielem Inwestora i Użytkownika przed wykonaniem robót instalacyjnych.

<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Robert Grodzki</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Tomasz Surowiec</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Dariusz Mocarski</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DT-WBT/02430/03/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Radosław Stadnicki-Kolendo</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DTT-TU/02301/02/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	

## Obliczenie techniczne obciążalności długotrwałej, spadku napięcia i skuteczności zadziałania

Skąd	Dokąd	Moc obl.	Napięcie	Kabel/Przewód				Zabezpieczenie			warunek	warunek	Rezystancja	Rezystancja	Reaktancja	Reaktancja	Impedancja	la prąd zadział.	Ik1 prąd	warunek	Czs	Δu	ΣΔu	Uwagi	
				lb prąd obc.	Typ	Przekrój	lz	Długość	typ	In	wsp. k2	lb ≤ In ≤ lz	lz ≥ k2 * In / 1,45	R/km	R	X/km	X	Z	zabezpieczenia	zwarcia	Ik1 > Ia	wyłączenia	obwodu		
		[kW]	[V]	[A]		[mm2]		[m]	[A]	[A]	-	,		Ω/km	Ω	Ω/km	Ω		[A]	[A]		[s]	[%]	[%]	
	ZK	61,00													0,0934		0,0355	0,1000							Wielkość założona
ZK	TG1	61,00	400	94,8	YKYżo 5x	50	144	9,0	gG 100A	100	1,6	tak	tak	0,3509	0,0032	0,08	0,0007	0,1063	595,0	1 644	tak	< 5	0,13	0,13	
TG1	TL1	22,80	400	35,4	5x LgY	16	68	3,0	gG 40A	40	1,6	tak	tak	1,0965	0,0033	0,08	0,0002	0,1127	195,0	1 551	tak	< 5	0,05	0,18	
TL1	TM13	5,00	230	23,4	YDYżo 3x	6	36	24,0	C 25A	25	1,45	tak	tak	2,9240	0,0702	0,08	0,0019	0,2501	250,0	699	tak	< 5	1,34	1,52	
TM13	Obw. gn.	2,00	230	9,4	YDYżo 3x	2,5	21	25,0	B 16A	16	1,45	tak	tak	7,0175	0,1754	0,08	0,0020	0,5992	80,0	292	tak	< 5	1,34	2,86	
TG1	TG2	22,88	400	35,6	YKYżo 5x	50	144	24,5	gG 63A	63	1,6	tak	tak	0,3509	0,0086	0,08	0,0020	0,1238	314,0	1 411	tak	< 5	0,13	0,27	
TG2	TL2	22,88	400	35,6	5x LgY	16	68	3,0	gG 40A	40	1,6	tak	tak	1,0965	0,0033	0,08	0,0002	0,1302	195,0	1 342	tak	< 5	0,05	0,31	
TL2	TM26	5,00	230	23,4	YDYżo 3x	6	36	24,0	C 25A	25	1,45	tak	tak	2,9240	0,0702	0,08	0,0019	0,2677	250,0	653	tak	< 5	1,34	1,66	
TM26	Obw. gn.	2,00	230	9,4	YDYżo 3x	2,5	21	25,0	B 16A	16	1,45	tak	tak	7,0175	0,1754	0,08	0,0020	0,6167	80,0	283	tak	< 5	1,34	3,00	
TG1	TLA	30,00	400	46,6	5x LgY	25	89	3,0	gG 80A	80	1,6	tak	tak	0,7018	0,0021	0,08	0,0002	0,1105	432,0	1 583	tak	< 5	0,04	0,17	
TLA	TA1	30,00	400	46,6	YLYżo 5x	16	68	3,0	C 50A	50	1,45	tak	tak	1,0965	0,0033	0,08	0,0002	0,1168	500,0	1 496	tak	< 5	0,06	0,24	
TA1	TA2	5,00	400	7,8	YDYżo 5x	16	68	24,5	C 50A	50	1,45	tak	tak	1,0965	0,0269	0,08	0,0020	0,1695	500,0	1 031	tak	< 5	0,09	0,32	
Do obliczeń wykorzystano wzory :				Ik1=0.8*230/Z																					
				R=(l)/(gamma*s)																					
				deltaU=(√3*100*P*R)/(U^2)				dla 3-faz																	
				deltaU=(200*P*R)/(U^2)				dla 1-faz																	

<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Robert Grodzki</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Tomasz Surowiec</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Białystok, 30.06.2019r.

## Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego

Na podstawie art. 20 ,pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r- Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy instalacji elektrycznych „**Budynek mieszkalny, wielorodzinny na dz. nr geod.637/64, 637/57, 637/59 przy ul. Przemysłowej w Czyżewie**” jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Robert Grodzki</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Tomasz Surowiec</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Dariusz Mocarski</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DT-WBT/02430/03/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Radosław Stadnicki-Kolendo</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DTT-TU/02301/02/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	



## **„ATM” Krzysztof Miklaszewicz – usługi budowlane**

Biuro: 15-399 Białystok, ul. Składowa 12 lok.107  
Siedziba: 15-370 Białystok, ul. gen. Józefa Bema 99/33  
NIP: 542-277-90-14 REGON: 200072269  
tel. 85 742 40 08 /centrala/, fax. 85 742 40 08 wew.20 sekretariat: 501 199 659  
atmsektariat@interia.pl - sekretariat  
atmprojekty@interia.pl - pracownia projektowa  
atmbudowy@poczta.fm - obsługa inwestycji

# **PROJEKT Wykonawczy** **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

NA BUDOWĘ BUDYNKU MIESZKALNEGO, WIELORODZINNEGO NA DZIAŁKACH NR  
GEOD.637/64, 637/57, 637/59 PRZY UL. PRZEMYSŁOWEJ W CZYŻEWIE.

**NAZWA I ADRES OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:**

Budynek mieszkalny, wielorodzinny  
ul. Przemysłowa, 18-220 Czyżew  
Działki nr geod.637/64, 637/57, 637/59

**NAZWA I ADRES INWESTORA:**

Gmina Czyżew  
ul. Mazowiecka 34, 18-220 Czyżew

**NAZWA I ADRES JEDNOSTKI  
PROJEKTOWANIA:**

„ATM” Krzysztof Miklaszewicz - usługi budowlane  
15-399 Białystok, ul. Składowa 12 lok. 107  
tel./fax- (85) 742 40 08;  
email: atmsektariat@interia.pl  
www.atmbudownictwo.pl

**PROJEKTANCI i SPRAWDZAJĄCY:**

SPECJALNOŚĆ	IMIĘ, NAZWISKO i NUMER UPRAWNIENÍ		PODPIS
INSTALACYJNA ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT:	mgr inż. ROBERT GRODZKI nr upr. PDL/0101/POOE/06	
INSTALACYJNA ELEKTRYCZNE	SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. TOMASZ SUROWIEC nr upr. PDL/0074/POOE/07	
INSTALACYJNA TELETECHNICZNA	PROJEKTANT:	inż. DARIUSZ MOCARSKI nr upr. DT-WBT/02430/03/U	
INSTALACYJNA TELETECHNICZNA	SPRAWDZAJĄCY:	inż. RADOSŁAW STADNICKI-KOLENDO nr upr. DTT-TU/02301/02/U	

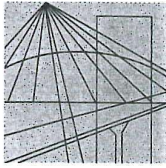
Białystok, dnia 30.06.2019r.



# Spis Zawartości

do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych  
na budowę budynku mieszkalnego, wielorodzinnego  
na dz. nr geod.637/64, 637/57, 637/59 przy ul. Przemysłowej w Czyżewie.

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Stwierdzenie przygotowania zawodowego
4. Zaświadczenie z PIIB
5. Warunki przyłączenia PGE
6. Warunki przyłączenia Orange
7. Opis techniczny
8. Obliczenia techniczne
9. Rys. E-1 – Rzut fundamentów – instalacja odgromowa
10. Rys. E-2 – Rzut piwnicy – instalacje elektryczne
11. Rys. E-3 – Rzut parteru – instalacja oświetleniowa
12. Rys. E-4 – Rzut I piętra – instalacja oświetleniowa
13. Rys. E-5 – Rzut II piętra – instalacja oświetleniowa
14. Rys. E-6 – Rzut parteru – instalacja siłowa
15. Rys. E-7 – Rzut I piętra – instalacja siłowa
16. Rys. E-8 – Rzut II piętra – instalacja siłowa
17. Rys. E-9 – Rzut poddasza – instalacje elektryczne
18. Rys. E-10 – Rzut dachu – instalacja odgromowa
19. Rys. E-11 – Schemat zasilania
20. Rys. E-12 – Elewacja złącza kablowo-pomiarowego ZK3+TG1+14TL
21. Rys. E-13 – Elewacja złącza kablowo-pomiarowego TG2+13TL
22. Rys. E-14 – Schemat tablic mieszkaniowych TM
23. Rys. E-15 – Schemat tablicy TA1 i TA2
24. Rys. E-16 – Schemat połączeń instalacji PV
25. Rys. E-17 – Schemat tablicy TK
26. Rys. E-18 – Schemat tablicy RWOD
27. Rys. E-19 – Schemat instalacji domofonowej
28. Rys. E-20 – Schemat instalacji internetowej
29. Rys. E-21 – Schemat instalacji telewizyjnej
30. Rys. E-22 – Schemat instalacji telefonicznej
31. Rys. E-23 – Elewacja szafy RACK GTT
32. Oświadczenie projektanta



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 15 grudnia 2006 r.

POIIB.KK.7131/018/06

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2, ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578) Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan ROBERT GRODZKI**  
**magister inżynier**  
**o kierunku: elektrotechnika**  
**urodzony dnia 26 lutego 1975 r. w Wysokiem Mazowieckiem**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny PDL/0101/POOE/06**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



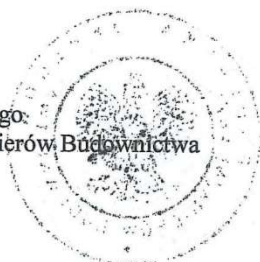
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

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

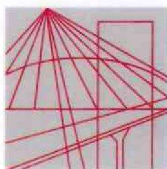
- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Otrzymują:

1. Pan Robert Grodzki  
ul. Palmowa 4 m 13  
15-795 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.







PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Białystok, dnia 22 czerwca 2007 r.

POIIB.KK.7131/006/07

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan TOMASZ SUROWIEC**

**magister inżynier**

**o kierunku: elektrotechnika**

**urodzony dnia 31 marca 1974 r. w Dąbrowie Białostockiej**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDL/0074/POOE/07**

**do projektowania bez ograniczeń**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzcyk
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



*[Handwritten signatures of the seven members of the Qualification Commission]*

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

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Surowiec  
ul. 3 Maja 68  
16-200 Dąbrowa Białostocka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.









**P R E Z E S**  
**URZĘDU REGULACJI TELEKOMUNIKACJI**

**DECYZJA Nr DTT-TU/02301/02/U**

z dnia 26 marca 2002 r.

Na podstawie art.104 §1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr120, poz 581z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Radosława Stadnickiego-Kolendo z dnia 04.09.2000 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaje Panu **mgr inż. Radosławowi Stadnickiemu-Kolendo**  
urodzonemu **04.03.1972 r. w Białymstoku**

**uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **Projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalnościach instalacyjnych  
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

**bez ograniczeń**

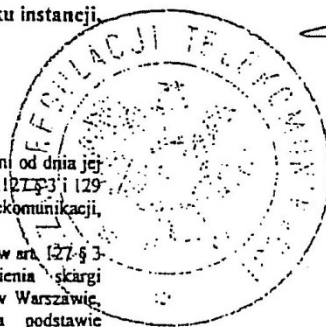
**UZASADNIENIE**

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie.

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

**Pouczenie**

Stronie niezadowolonej z decyzji służy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy (art. 127 § 1 i 129 § 2 Kpa) do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji, ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa  
Po wydaniu decyzji na skutek wniosku, o którym mowa w art. 127 § 3 Kpa, stronie przysługiwać będzie prawo wniesienia skargi bezpośrednio do Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie, w terminie 30 dni od daty doręczenia tej decyzji na podstawie art. 35 ust.1 w związku z art. 34 ust.1 ustawy z dnia 11 maja 1995 r. o Naczelnym Sądzie Administracyjnym - Dz.U. z 1995 r. Nr 74, poz.368 z późn. zm.).

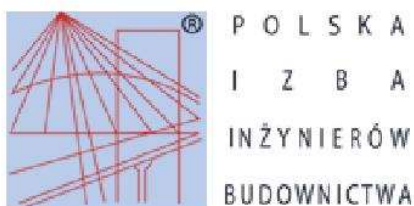


Z up.  
ZASTĘPCA PREZESA  
dr inż. Marek Rusin









## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-2N3-KI4-APP \*

Pan Dariusz Mocarski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0139/04  
adres zamieszkania ul. Scaleniowa 17 m 29, 15-780 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-06-01 do 2019-11-30.

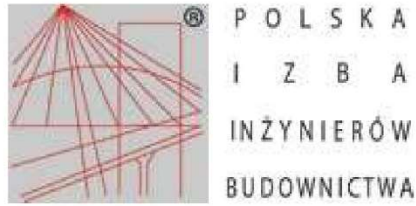
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-05-16 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.





## **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**PDL-LRY-XD6-XBS \***

**Pan Radosław Stadnicki-Kolendo o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0142/04  
adres zamieszkania ul. Pułkowa 7 / 56, 15-143 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-06-01 do 2019-05-31.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-05-04 roku przez:

**Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.

Bielsk Podlaski, 26-06-2019 r.

19-B3/S/00786

*Załącznik nr 1 do Umowy nr 19-B3/UP/00786 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej*

Gmina Czyżew  
ul. Mazowiecka 34  
18-210 Czyżew

**Warunki przyłączenia nr 19-B3/WP/00786 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: budynek mieszkalny wielolokalowy

Lokalizacja: gmina Czyżew, miejscowość Czyżew, ul.Przemysłowa, nr dz. 637/64; 637/57; 637/59

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 10-06-2019, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: pole liniowe nN w projektowanej stacji SN/nN.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 61,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. - istniejącą linię 15kV "CYŻ-PM1" od ul.Nurskiej w kierunku ul.Przemysłowej dostosować do zwiększonego obciążenia i nowych warunków pracy przewidzieć kablową linię SN; z w/w linii zasilić projektowaną stację SN/nN; wybudować kontenerową stację transformatorową SN/nN; projekt. stację transfor. powiązać z istniejącą linią nN zasilaną ze stacji tr. 09-627, dokonać podziału powstałej sieci nN; z projektowanej stacji SN/nN wybudować przyłączy kablowe w kierunku projektowanego złącza kablowego typu ZK3 w miejscowości Czyżew ul.Przemysłowa; złącze kablowe ZK zabudować w dz. 637/64 przy projektowanym obiekcie wielolokalowym. Projekt budowy przyłącza skoordynować z warunkami przyłączenia 17-B3/WP/00344
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. Zalicznikowe instalacje odbiorcze do projektowanych lokali wykonać wg. potrzeb odbiorcy

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: zintegrowane złącza kablowo-pomiarowe typu ZK+14TL w ilości szt.2 usytuowane przy projektowanym obiekcie
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1. zastosować bezpośrednio układy pomiarowo-rozliczeniowe na napięciu: 0,23kV 1-faz/25A szt.26, 0,4kV 3-faz/50A szt.1 liczniki energii elektrycznej zapewniające jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 9.1. bezpiecznik mocy o wartości prądu znamionowego 100A w w/w złączu kablowym
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\text{tg } \phi = 0,4$ .
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
  - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
  - 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
  - 15.2. Zagospodarowanie terenu w miejscowości Czyżew, ul.Przemysłowa podlega uzgodnieniu z:
    - PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, Wydział Przyłączania i Rozwoju ze względu na linię napowietrzną 110kV przebiegającą przez ww. teren inwestycji.
    - Rejonem Energetycznym Bielsk Podlaski ze względu na istniejącą linię napowietrzną 15kV przebiegającą przez ww. teren. RE-3 zastrzega sobie prawo do określenia warunków usunięcia ewentualnej kolizji ww. linii z projektowanym zagospodarowaniem działek.

Warunki przyłączenia opracował:

Wojciech Chytróż

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Białystok  
Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski  
  
Dyrektor  
Jerzy Kordziukiewicz



Orange Polska  
Domena Hurt  
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT  
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w  
Olsztynie  
adres do korespondencji:  
ul. Cieszyńska 3, 15-371 Białystok

Gmina Czyżew  
ul. Mazowiecka 34  
18-220 Czyżew

Białystok, 15 kwietnia 2019 r.

Numer pisma: TTISIOU-17598-004/19/AR

Temat: techniczne warunki na przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej Orange Polska projektowanego budynku mieszkalnego, wielorodzinnego przy ul. Przemysłowej dz. 637/57, 637/59, 637/64 w Czyżewie.

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na Państwa wniosek o przyłączenie do sieci Orange Polska informujemy, że celem przyłączenia w/w obiektu do sieci telekomunikacyjnej należy zaprojektować:

1. Budowa kanalizacji kablowej 1-otworowej lub rurociągu kablowego od studni kablowej usytuowanej w chodniku ul. Szkolnej, (na skrzyżowaniu ul. Szkolnej i Klonowej), w pasie drogowym ulicy Klonowej, do projektowanego budynku mieszkalnego na odcinku ok. 300 m.
2. Dane i zakres dotyczące budowy kabla miedzianego lub optycznego zostaną ustalone i podane po podpisaniu umowy na dostarczenie wskazanych usług z Orange Polska S.A.

Niniejsze warunki wydaje się dla celów projektowych i nie stanowią one zobowiązania Orange Polska S.A do wykonania przyłączenia do sieci telekomunikacyjnej. Przyłączenie do sieci telekomunikacyjnej może być zrealizowane wyłącznie na podstawie wcześniej zawartej umowy o świadczenie usług przez Orange Polska S.A.

Jeżeli inwestor zainteresowany jest korzystaniem z usług Orange Polska S.A., to informację w tej sprawie może uzyskać w: Zarządanie Inwestycjami Rynku Konsumenckiego , e-mail: [Agnieszka.Hanc@orange.com](mailto:Agnieszka.Hanc@orange.com) lub [inwestycjedeweloperskie@orange.com](mailto:inwestycjedeweloperskie@orange.com)

W przypadku realizacji prac projektowych przez Klienta należy projektowane trasy i lokalizacje urządzeń telekomunikacyjnych uzgodnić w Orange Polska - Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Olsztynie w lokalizacji Białystok ul. Cieszyńska 3 pok. 2F.

Warunki korzystania z kanalizacji teletechnicznej Orange Polska S.A. uregulowane zostaną w odrębnej umowie.

Szczegółowe dane techniczne zostaną udzielone w Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Olsztynie w lokalizacji przy ul. Cieszyńskiej 3 w Białymstoku ([andrzej.rybicki@orange.com](mailto:andrzej.rybicki@orange.com), tel. 85 747 28 10).

Wewnętrzne instalacje telefoniczne w planowanych obiektach, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.03.2009 r. (Dz.U. Nr 56 poz. 461), należy wybudować w ramach własnej inwestycji. Sieć wewnętrzna, powinna być sprowadzona do punktu styku z zaprojektowanym przyłączem zewnętrznym. Musi spełniać przepisy techniczno - budowlane i wymagania UKE, dotyczące minimalnej przepływności łączy. Należy ją zrealizować z zastosowaniem kabli teleinformatycznych.



Przed rozpoczęciem prac przy i na urządzeniach telekomunikacyjnych Inwestor ma obowiązek pisemnie wystąpić, przynajmniej z 14 dniowym wyprzedzeniem, o przekazanie placu budowy, a w szczególnych przypadkach o wyznaczenie przedstawiciela OPL celem sprawowania nadzoru nad prowadzonymi pracami i ochroną infrastruktury teletechnicznej. Pismo należy kierować na poniższy adres:

Orange POLSKA S.A

Obsługa Techniczna Klienta w Warszawie

Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury

ul. Brzeska 24

03-737 Warszawa

tel. 22 518 32 00

e-mail: *DISU.RC\_WUUII\_BIAL@orange.com* lub *DISURCWMIODostarczenie@orange.com*

#### **UWAGA:**

Informujemy, że w obszarze działań inwestycyjnych mogą znajdować się elementy infrastruktury telekomunikacyjnej (kable szafy, puszki) będące pod **napięciem niebezpiecznym**. Elementy te oznaczone są przywieszkami koloru czerwonego, zawierającymi informację o występowaniu napięcia niebezpiecznego. W dokumentacji projektowej należy umieścić Informację o możliwości występowania na trasie/w relacji projektowanego zasobu, elementów infrastruktury z napięciami niebezpiecznymi i konieczności zachowania szczególnych środków ostrożności podczas pracy na/w zbliżeniu z nimi.

Osoby przystępujące do wykonywania prac na tak oznakowanych elementach infrastruktury w których występują napięcia niebezpieczne, powinny posiadać aktualne uprawnienia SEP (E) oraz zobowiązane są do przestrzegania Instrukcji BHP.

Wykonawca przystępując do prac na infrastrukturze Orange Polska S.A., zobowiązany jest do przestrzegania i stosowania standardów w zakresie bezpieczeństwa i kontroli dostępu w zakresie:

- uzgodnienia terminu rozpoczęcia prac,
- prowadzenia prac wyłącznie pod nadzorem właścicielskim ze strony OPL S.A.,
- oznaczania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

**Szczegółowy** sposób postępowania dla powyższych wymagań został zapisany na stronie:

[www.orange.pl/wniosek nadzor](http://www.orange.pl/wniosek nadzor).

Dla robót realizowanych na infrastrukturze telekomunikacyjnej będącej w użytkowaniu OPL S.A. należy spełnić wymóg znakowania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

a. tablica informacyjna przekazywana jest przez przedstawiciela OPL:

- przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie przekazania placu budowy lub,
- przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie rozpoczęcia świadczenia nadzoru nad realizowanymi robotami, dla przypadku gdy realizowane prace nie wymagają przekazania placu budowy.

b. przedstawiciel inwestora zgłasza zamiar prowadzenia prac wysyłając wniosek na wskazany w wydanych Warunków Technicznych adres właściwej komórki Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych uzupełniając przekazywany zakres informacji o dane dotyczące:

- miejsca prowadzenia prac,
- terminu rozpoczęcia i zakończenia prac,
- nazwiska i numeru telefonu do kierownika robót,

c. w odpowiedzi na złożony wniosek/zamiar rozpoczęcia robót /przedstawiciel Inwestora (wykonawcy) otrzymuje od komórki Orange Polska S.A., do której kierowany był wniosek (Wydziału Utrzymania Usług i



Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych) numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,

d. wykonawca robót uzupełnia tablicę informacyjną (zgodnie z określonym standardem tj.: dane uzupełniane dużymi literami, w sposób trwały, pisakiem koloru czarnego, ścieralnym) wprowadzając następujące dane:

- nazwę firmy – wykonawcę lub podwykonawcę prac,
- imię nazwisko kierownika robót,
- numer telefonu komórkowego do kierownika robót,
- numer zgłoszenia , pod którym wniosek został zarejestrowany,

e. wykonawca uzupełnia zapisy na tablicy informacyjnej i umieszcza ją w widocznym miejscu np.: na zastawach ochronnych lub za przednią szybą od strony kierowcy w samochodzie wykonawcy znajdującym się na miejscu /w pobliżu wykonywanych prac,

f. po zakończeniu prac oraz usunięciu wprowadzonych zapisów, tablica informacyjna podlega zwrotowi do Orange Polska S.A. Sposób zwrotu tablicy informacyjnej należy uzgodnić z przedstawicielem Orange Polska S.A. w momencie przekazania tablicy.

Niniejsze warunki są ważne przez okres sześciu miesięcy od daty wydania.

Orange Polska nie bierze odpowiedzialności za wszelkie działania Inwestora podjęte w związku z przedmiotową inwestycją.

Z poważaniem



**Andrzej Rybicki**

Starszy Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury

# Opis techniczny

do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych  
na budowę budynku mieszkalnego, wielorodzinnego  
na dz. nr geod.637/64, 637/57, 637/59 przy ul. Przemysłowej w Czyżewie.

**Projektant: mgr inż. Robert Grodzki nr upr. PDL/0101/POOE/06**

## **1. Parametry techniczne**

- napięcie zasilania dla rozdzielnic TG  $U_n = 230/400V$
- moc szczytowa dla rozdzielnic głównej TG1 -  $P_z = 22,88kW (k_j=0,352) + 30kW (k_j=1) Adm. = 52,88kW$
- moc szczytowa dla rozdzielnic głównej TG2 -  $P_z = 22,88W (k_j=0,352)$
- moc szczytowa dla całego budynku  $P_z=31kW (k_z=0,232) + 30kW (Adm.) = 61kW$
- ochrona przeciwporażeniowa - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S

## **2. Stan istniejący**

Projektowany budynek mieszkalny wielorodzinny nie koliduje z istniejącą siecią energetyczną. Występuje jedynie zbliżenie do linii napowietrznej WN 110kV, która przebiega wzdłuż projektowanej inwestycji. Zasilony zostanie energetyczną linią kablową nN zgodnie z warunkami przyłączenia.

W przypadku prowadzenia prac ziemnych i natrafieniu na sieć energetyczną kablową należy niezwłocznie poinformować Gestora sieci elektrycznej.

## **3. Zasilanie budynku i pomiar energii**

Do zasilania budynku projektuje dwa złącza kablowo-pomiarowe ZK3+TG1+14TL, TG2+13TL zlokalizowane przy wejściach do klatek schodowych. Ze złącza ZK3+TG1+14TL należy zasilić złącze TG2+13TL kablem ziemnym typu YKY 4x50mm<sup>2</sup>. Z tablic głównych TG należy zasilić odpowiednio tablice licznikowe TL1 i TL2 zgodnie ze schematem zasilania.

Liczniki połączyć między sobą przewodami typu RS485 oraz OMY 2x0,75 i sprowadzić do miejsca instalacji modemów komunikacyjnych. Przewody połączyć w magistralę w miejscu instalacji modemów komunikacyjnych i wyprowadzić z niej dwa przewody RS do miejsca instalacji modemu proBOX RS485 (1 modem maksymalnie na 32 liczniki), zgodnie z rysunkiem E-10.

Podział punktu PEN na PE i N wykonać w tablicach głównych TG. Główny schemat zasilania przedstawiony jest na rysunku E-10.

Projektuje się panele fotowoltaiczne, z których zasilić należy część gwarantowaną obwodów administracyjnych, do której podłączone będą oświetlenie klatki schodowej oraz oświetlenie zewnętrzne. Panele fotowoltaiczne zostaną zlokalizowane na dachu budynku od strony południowej. Panele mocować do konstrukcji aluminiowej, przymocowanej do krokwi pod dachówką - system REM-05 horizontal lub równoważny. Projektuje się 20 paneli PV o łącznej mocy 5kW, każdy po min. 250W, monokrystaliczne, trzyciiodowe. Poszczególne moduły PV zostaną połączone w łańcuchy, a następnie do inwertera DC/AC. Zabezpieczenie od zwarć po stronie DC poszczególnych łańcuchów zrealizowane będzie poprzez zabezpieczenie przetężeniowe zlokalizowane w rozdzielnicy R1 na poddaszu. Inwerter będzie zlokalizowany w pomieszczeniu akumulatorów.

Połączenia poszczególnych modułów PV zostaną wykonane przy użyciu dedykowanych kabli do instalacji stałoprądowych odpornych na warunki środowiskowe. Kable łączące poszczególne moduły prowadzone będą bezpośrednio po konstrukcji wsporczej modułów fotowoltaicznych.

Strona AC inwerterów zostanie okablowana przy użyciu kabli typu YDYżo. Inwerter zostanie zabezpieczony po stronie AC wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym i wyłącznikiem różnicowoprądowym typu B zlokalizowanymi w rozdzielnicy RPV zlokalizowanej w piwnicy w pomieszczeniu akumulatorów.

Energia wyprodukowana przez panele będzie magazynowana w akumulatorach i zużywana przez wybrane obwody administracyjne. Po rozładowaniu baterii urządzenie przełączy zasilanie tych obwodów na zasilanie z sieci.

W przypadku braku zasilania z sieci instalacja będzie przechodzić w tryb zasilania awaryjnego, obwody będą zasilane z naładowanych akumulatorów i instalacja PV będzie także pracować. Zestaw baterii akumulatorowych do magazynowania energii projektuje się w postaci 12 sztuk akumulatorów kwasowo-ołowiowych żelowych 12V 135Ah.

W pobliżu głównych wejść do budynku projektuje się przeciwpożarowe wyłączniki prądu, wyłączające napięcie po stronie DC Inwerterów.

W przypadku przekroczenia temperatury pracy akumulatorów załączany będzie wentylator wyciągowy z celu obniżenia temperatury pomieszczenia. Sterowanie wentylatora odbywa się przez Inwerter Sunny Island 6.0H. Wentylator zostanie ujęty w projekcie sanitarnym.

Akumulatory magazynujące energię elektryczną z paneli fotowoltaicznych zlokalizowane zostaną w piwnicy, w pomieszczeniu akumulatorów. Produkcja energii z paneli PV będzie tylko na potrzeby własne i zostanie zabezpieczona przed upływem poprzez Zespół Automatyki Zabezpieczeniowej (ZAZ) do sieci PGE Dystrybucja S.A.

#### **4. Rozdzielnice elektryczne**

Do zasilania lokali mieszkalnych projektuje się zestaw tablic licznikowych zlokalizowanych na parterze w komunikacji. Z powyższych tablic licznikowych należy wykonać zasilanie do tablic mieszkaniowych TM w lokalach mieszkalnych na poszczególnych kondygnacjach przewodem typu YDYżo 3x6mm<sup>2</sup> oraz tablic administracyjnych. Tablicę TA1 zasilić przewodem YLYżo 5x16mm<sup>2</sup>, tablicę TA2 należy zasilić z tablicy TA1 kablem typu YKYżo 5x6mm<sup>2</sup>. WLZ-ty do zasilania tablic TM należy prowadzić w korytkach w szachtach kablowych w osłonach PCV, a na odcinku od szachtu do tablicy TM w tynku. Tablice TM projektuje się jako podtynkowe, w drugiej klasie izolacji, w stopniu szczelności IP40. Tablice TM zlokalizowane są w pobliżu drzwi wejściowych do każdego lokalu mieszkalnego. Tablica TM składa się ze skrzynki elektrycznej i telekomunikacyjnej montowanych pionowo, np. DW4HE222+DW4HD108 wg Schrack lub równoważne.

Do zasilania obwodów administracyjnych projektuje się rozdzielnice TA1 i TA2 zlokalizowane przy tablicach głównych w poszczególnych klatkach schodowych na parterze. Z powyższych rozdzielnic należy zasilić m.in. oświetlenie klatki schodowej, komunikacji, oświetlenie zewnętrzne, instalację domofonową, wzmacniacze RTV/SAT, szafę GTT oraz tablicę kotłowni TK i wodomierza RWOD. Tablice administracyjne będą podzielone na część gwarantowaną i niegwarantowaną. Z części gwarantowanej będą zasilane obwody oświetleniowe klatek schodowych, piwnicy oraz oświetlenia zewnętrznego. Z części niegwarantowanej należy zasilić pozostałe obwody wg rysunku E-15.

Wszystkie odpływy w każdej rozdzielnicy i tablicy elektrycznej muszą być opisane czytelnie i w sposób zrozumiały. W rozdzielnicach na drzwiach od wewnątrz należy przykleić trwale zafoliowany schemat danej rozdzielnicy.

## **5. Instalacja oświetleniowa**

Oświetlenie klatek schodowych projektuje się włączane za pomocą automatów schodowych. Automat schodowy włączy oświetlenie po wyzwoleniu go za pomocą przycisków dzwonekowych zlokalizowanych na każdej kondygnacji. Projektuje się oprawy nastropowe typu plafon LED.

Projektuje się oświetlenie awaryjne zgodnie z normą PN-EN 1838:2005: Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne. oraz PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Na drogach ewakuacyjnych o szerokości do 2m natężenie oświetlenia, wzdłuż środkowej linii tej drogi, powinno być nie mniejsze niż 1 lx. Natomiast na centralnym pasie drogi, obejmującym co najmniej połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno wynosić co najmniej 0,5lx. Jeżeli urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacji ani w strefie otwartej, to powinny one być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na ich powierzchni wynosiło co najmniej 5lx.

Nad wyjściami ewakuacyjnymi przewiduje się oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramami wskazującymi kierunek ewakuacji oraz oprawy awaryjne w komunikacji ogólnej. Oprawy włączać się będą automatycznie w chwili zaniku zasilania z czasem podtrzymania min. 1 godzina. Przewiduje się zastosowanie oddzielnych opraw awaryjnych LED-owych o mocy 3W z pracą na ciemno. Nad wyjściami ewakuacyjnymi na zewnątrz budynku projektuje się oprawy awaryjne typu kinkiet z termostatem. Zastosowane oprawy awaryjne i ewakuacyjne muszą posiadać certyfikat CNBOP. Przewody prowadzić w tynku.

Oświetlenie w lokalach mieszkalnych należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>. Przewody oświetleniowe należy prowadzić w tynku w przypadku ścian murowanych i w rurkach karbowanych giętkich w przypadku ścian gipsowo-kartonowych. Z obwodu oświetleniowego należy zasilić wentylatory w łazience przewodem typu YDYżo 4x1,5mm<sup>2</sup>. Wentylatory będą załączane razem z oświetleniem łazienki.

## **6. Instalacja gniazd wtykowych oraz instalacja wydzielona**

Instalację gniazdową oraz instalację wydzieloną należy wykonać przewodami typu YDYżo. Przewody należy prowadzić: w rurkach karbowanych giętkich w przypadku układania instalacji w ścianach gipsokartonowych; w tynku w przypadku ścian murowanych i tynkowanych. Gniazda montować na wys. 0,3m, w pobliżu aneksu kuchennego na wys. ok 1,3m (powyżej blatu kuchennego), w pom. technicznych i łazienkach na wys. 1,4m w odległości min. 0,6m od umywalki/wanny. Gniazda do okapu zlokalizować na wysokości ok. 2m i zasilić z obwodu oświetleniowego. Wypusty 1-fazowe do kuchenek elektrycznych w kuchni wykonać przewodem typu YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> i umieścić pod blatem kuchenny.

## **7. Instalacja telefoniczna, telewizyjna, internetowa i domofonowa**

Projektuje się instalację telefoniczną z mieszkaniowej szafki teletechnicznej TT i zakończyć gniazdami telefonicznymi (2xRJ45 - internetowe + telefoniczne). W szafce teletechnicznej umieścić łączówkę telefoniczną. Z każdej szafki teletechnicznej wyprowadzić przewód typu skrętka UTP kat. 6 do szafy teletechnicznej GTT zlokalizowanej w piwnicy budynku.

Projektuje się instalację telewizyjną wykonaną przewodem RG 6 z szafki mieszkaniowej teletechnicznej i zakończoną gniazdami telewizyjnymi. Z szafki teletechnicznej wyprowadzić jeden przewód RG 6 do szafy teletechnicznej GTT. Na dachu projektuje się antenę TV-SAT z konwerterem typu Quattro do odbioru programów satelitarnych, antenę naziemną DVB-T oraz anteną UKF. Do anten doprowadzić przewody typu KOKA 799 zgodnie z rysunkiem E-20. Przewody z anten wchodzące do budynku należy zabezpieczyć ochronnikiem przepięciowym SAT i połączyć go z uziemieniem przewodem LgYżo 16mm<sup>2</sup>.



Do każdej szafki teletechnicznej mieszkania TT z głównej szafy teletechnicznej GTT projektuje się przewód światłowodowy dwu-włóknowy jednomodowy 9/125 OM2 zakończony wtykami SC/APC oraz przewód typu skrętka UTP kat. 6. Szafy mieszkaniowe TT należy wyposażyć w płytkę montażową, panel na 8 łączy typu RJ45 i F w formie keystone oraz podwójne gniazdo elektryczne 230V do zasilania urządzeń typu modem/router. Instalację w mieszkaniu zakończyć gniazdami 2xRJ45 (internetowe + telefoniczne).

Projektuje się instalację domofonową wykonaną przewodem typu YTTYp 6x0,12. Do każdego unifonu w lokalach mieszkalnych doprowadzić sygnał z panela domofonowego zewnętrznego przy drzwiach wejściowych do klatki schodowej. Zasilacz umieścić w tablicy administracyjnej.

## **8. Instalacja połączeń wyrównawczych**

Instalacja połączeń wyrównawczych zostanie osiągnięta za pomocą przewodów wyrównawczych.

Projektuje się główną szynę wyrównawczą umieszczoną w tablicach głównych TG1 i TG2. Do szyny wyrównawczej GSW należy przyłączyć przewody wyrównawcze. Połączeniami wyrównawczymi należy objąć m.in. metalowe piony instalacji sanitarnych, metalowe zbiorniki, przewód ochronny PE.

Z każdej tablicy mieszkaniowej TM z pod zacisku PE należy doprowadzić przewód  $DY\dot{z}o4mm^2$  do łazienki do podłączenia metalowej wanny i (lub) metalowego brodzika.

## **9. Instalacja odgromowa**

Należy wykonać instalację odgromową na całym budynku. Zwody pionowe i poziome sztuczne oraz przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn fi 8. Każdy komin na dachu należy objąć ochroną odgromową. Zwody instalacji odgromowej połączyć z przewodami odprowadzającymi układanymi pod warstwą docieplenia w ścianie w rurach osłonowych niepalnych.

Uziom instalacji odgromowej stanowić będzie uziemienie fundamentowe, wykonane bednarką stalową czarną bez powłoki o przekroju min. 30x4mm, otoczoną min 5cm warstwą betonu z każdej strony. We wskazanych miejscach należy wyprowadzić płaskownik miedziowany lub ze stali nierdzewnej o przekroju min. 30x4mm do złącz kontrolnych zlokalizowanych na ścianie budynku oraz rozdzielnic głównych budynku.

Potwierdzić wykonanie uziemienia fundamentowego odbiorem przez kierownika robót elektrycznych oraz wpisem do dziennika budowy. Połączenia należy wykonać poprzez spawanie na odcinku min. 10cm. Uziemienie fundamentowe musi być otoczone min. 5cm warstwą betonu

z każdej strony. Przy wykorzystaniu zbrojenia jako uziemienia fundamentowego należy wykorzystać dwa dolne pręty w ławach.

Rezystancja uziemienia instalacji odgromowej nie może przekroczyć 10 omów.

Ochronę urządzeń elektrycznych przed skutkami przepięć spowodowanych wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami łączeniowymi projektuje się jako dwustopniową w oparciu o ograniczniki przepięć klasy I+II zainstalowane w rozdzielnicach TG bez dodatkowych indukcyjności sprzęgających do pracy w układzie TN-S ograniczające przepięcia do wartości poniżej 1.5 kV.

## **10. Ochrona przeciwporażeniowa**

Ochronę przeciwporażeniową podstawową stanowić będzie izolacja części czynnych. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa dla instalacji odbiorczej będzie realizowana poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S przez wyłączniki nadmiarowoprądowe. Dodatkowo projektuje się wyłączniki różnicowoprądowe stanowiące ochronę przeciwporażeniową uzupełniającą.

## **11. Uwagi**

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami technicznymi,
- Do wykonywania instalacji należy stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty,
- Urządzenia i osprzęt w projekcie dobrane są przykładowo, dopuszcza się stosowanie osprzętu innych producentów niż użyte w projekcie, ale o nie gorszych parametrach niż materiały zaproponowane oraz po otrzymaniu zgody Inwestora i Projektanta,
- Po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia odpowiednich badań i pomiarów potwierdzających prawidłowość wykonania instalacji. Badania udokumentować protokołem i przekazać Inwestorowi,
- Po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przekazania dokumentacji powykonawczej Inwestorowi,
- W rozdzielnicach elektrycznych należy bezwzględnie umiejscowić schematy danej rozdzielnicy oraz dokumentację powykonawczą kompletną w rozdzielni głównej RG,
- Należy zwrócić szczególną uwagę na koordynację robót elektrycznych z robotami budowlanymi i robotami innych branż,
- Dokładną lokalizację gniazd ustali wykonawca po konsultacji z przedstawicielem Inwestora i Użytkownika przed wykonaniem robót instalacyjnych.

<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Robert Grodzki</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Tomasz Surowiec</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Dariusz Mocarski</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DT-WBT/02430/03/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Radosław Stadnicki-Kolendo</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DTT-TU/02301/02/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	

## Obliczenie techniczne obciążalności długotrwałej, spadku napięcia i skuteczności zadziałania

Skąd	Dokąd	Moc obl.	Napięcie	Kabel/Przewód				Zabezpieczenie			warunek	warunek	Rezystancja	Rezystancja	Reaktancja	Reaktancja	Impedancja	la prąd zadział.	Ik1 prąd	warunek	Czs	Δu	ΣΔu	Uwagi	
				lb prąd obc.	Typ	Przekrój	lz	Długość	typ	In	wsp. k2	lb ≤ In ≤ lz	lz ≥ k2 * In / 1,45	R/km	R	X/km	X	Z	zabezpieczenia	zwarcia	Ik1 > Ia	wyłączenia	obwodu		
		[kW]	[V]	[A]		[mm2]		[m]	[A]	[A]	-	,		Ω/km	Ω	Ω/km	Ω		[A]	[A]		[s]	[%]	[%]	
	ZK	61,00															0,0934								Wielkość założona
ZK	TG1	61,00	400	94,8	YKYżo 5x	50	144	9,0	gG 100A	100	1,6	tak	tak	0,3509	0,0032	0,08	0,0007	0,1063	595,0	1 644	tak	< 5	0,13	0,13	
TG1	TL1	22,80	400	35,4	5x LgY	16	68	3,0	gG 40A	40	1,6	tak	tak	1,0965	0,0033	0,08	0,0002	0,1127	195,0	1 551	tak	< 5	0,05	0,18	
TL1	TM13	5,00	230	23,4	YDYżo 3x	6	36	24,0	C 25A	25	1,45	tak	tak	2,9240	0,0702	0,08	0,0019	0,2501	250,0	699	tak	< 5	1,34	1,52	
TM13	Obw. gn.	2,00	230	9,4	YDYżo 3x	2,5	21	25,0	B 16A	16	1,45	tak	tak	7,0175	0,1754	0,08	0,0020	0,5992	80,0	292	tak	< 5	1,34	2,86	
TG1	TG2	22,88	400	35,6	YKYżo 5x	50	144	24,5	gG 63A	63	1,6	tak	tak	0,3509	0,0086	0,08	0,0020	0,1238	314,0	1 411	tak	< 5	0,13	0,27	
TG2	TL2	22,88	400	35,6	5x LgY	16	68	3,0	gG 40A	40	1,6	tak	tak	1,0965	0,0033	0,08	0,0002	0,1302	195,0	1 342	tak	< 5	0,05	0,31	
TL2	TM26	5,00	230	23,4	YDYżo 3x	6	36	24,0	C 25A	25	1,45	tak	tak	2,9240	0,0702	0,08	0,0019	0,2677	250,0	653	tak	< 5	1,34	1,66	
TM26	Obw. gn.	2,00	230	9,4	YDYżo 3x	2,5	21	25,0	B 16A	16	1,45	tak	tak	7,0175	0,1754	0,08	0,0020	0,6167	80,0	283	tak	< 5	1,34	3,00	
TG1	TLA	30,00	400	46,6	5x LgY	25	89	3,0	gG 80A	80	1,6	tak	tak	0,7018	0,0021	0,08	0,0002	0,1105	432,0	1 583	tak	< 5	0,04	0,17	
TLA	TA1	30,00	400	46,6	YLYżo 5x	16	68	3,0	C 50A	50	1,45	tak	tak	1,0965	0,0033	0,08	0,0002	0,1168	500,0	1 496	tak	< 5	0,06	0,24	
TA1	TA2	5,00	400	7,8	YDYżo 5x	16	68	24,5	C 50A	50	1,45	tak	tak	1,0965	0,0269	0,08	0,0020	0,1695	500,0	1 031	tak	< 5	0,09	0,32	
Do obliczeń wykorzystano wzory :				Ik1=0.8*230/Z																					
				R=(l)/(gamma*s)																					
				deltaU=(√3*100*P*R)/(U^2)				dla 3-faz																	
				deltaU=(200*P*R)/(U^2)				dla 1-faz																	

<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Robert Grodzki</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Tomasz Surowiec</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Białystok, 30.06.2019r.

## Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego

Na podstawie art. 20 ,pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r- Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy instalacji elektrycznych „**Budynek mieszkalny, wielorodzinny na dz. nr geod.637/64, 637/57, 637/59 przy ul. Przemysłowej w Czyżewie**” jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Robert Grodzki</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Tomasz Surowiec</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Dariusz Mocarski</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DT-WBT/02430/03/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
<b>PROJEKTANT – INSTALACJE TELETECHNICZNE</b>	<b>PODPIS</b>
<b>inż. Radosław Stadnicki-Kolendo</b>	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr DTT-TU/02301/02/U w specjalności instalacyjnej w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą	