

INŻBUD

MICHAŁ POGORZELCZYK

UL. WYZWOLENIA 8a, 89-506 KĘSOWO

tel. 668 119 528

BUDOWA DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH WRAZ Z PRZYŁĄCZEM WODOCIĄGOWYM I ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ WODOCIĄGOWĄ, ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ ORAZ ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ, ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ ELEKTROENERGETYCZNĄ OŚWIETLENIA TERENU WRAZ Z SŁUPAMI OŚWIETLENIOWYMI, ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ ELEKTROENERGETYCZNĄ, ZASILAJĄCĄ SZLABAN WJAZDOWY, ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ ELEKTROENERGETYCZNĄ ZASILAJĄCĄ POMPOWNIĘ DC POŻAROWYCH, ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ ELEKTROENERGETYCZNĄ ZASILAJĄCĄ POMPOWNIĘ KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ ELEKTROENERGETYCZNĄ ZASILAJĄCĄ OŚWIETLENIE WIAT NA ŚMIETNIKI, ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ TELETECHNICZNĄ (KANALIZACJĄ KABLOWĄ ORAZ KANALIZACJĄ KABLOWĄ DLA INSTALACJI ŁADOWANIA POJAZDÓW), ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ PLACU ZABAW I ROZBIÓRKĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO

DZ. GEOD. NR 491/35, 491/36

UL. MARATOŃSKA, 89-520 GOSTYCYN

OBRĘB EWIDENCYJNY: 0002 GOSTYCYN

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 041602_2 GOSTYCYN

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XIII

INWESTOR: SPOŁECZNA INICJATYWA MIESZKANIOWA
„KZN-BYDGOSKI” Sp. z o.o.
ul. Słdzienna 12/14, lok. 22
88-100 Inowrocław

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

instalacje elektryczne:

mgr inż. Rafał Birkos

uprawnienia projektowe nr POM/0030/P00E/15,
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez
ograniczeń

projektant sprawdzający:

mgr inż. Michał Dębski

uprawnienia projektowe nr POM/0028/P00E/15,
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez
ograniczeń

instalacje teletechniczne:

mgr inż. Marek Tarasiuk

uprawnienia projektowe nr POM/0165/P00T/14,
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
teletechnicznych do projektowania bez ograniczeń

projektant sprawdzający:

mgr inż. Marek Pobłocki

uprawnienia projektowe nr POM/0004/P00T/09,
specjalność telekomunikacyjna do projektowania bez ograniczeń

1. TOM I – BRANŻA ARCHITEKTONICZNA
2. TOM II – BRANŻA KONSTRUKCYJNA
3. TOM III – BRANŻA SANITARNA
4. TOM IV – BRANŻA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA

| | |
|---|-----------|
| A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU | 5 |
| 1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ..... | 5 |
| 2. KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI..... | 6 |
| 3. KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO..... | 10 |
| 4. KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM SPRAWDZAJĄCYM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI..... | 12 |
| 5. KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW SPRAWDZAJĄCYCH WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO..... | 15 |
| B. OGÓLNY OPIS TECHNICZNY..... | 17 |
| 1. PODSTAWA OPRACOWANIA | 17 |
| 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA | 17 |
| 3. ZAKRES PROJEKTU | 17 |
| 4. WSKAŹNIKI ELEKTROENERGETYCZNE I BILANS MOCY | 17 |
| 5. ZASILANIE OBIEKTU | 18 |
| 6. ROZDZIELNICE GŁÓWNE BUDYNKÓW | 18 |
| 7. PRZECIWPORAŻOWY WYŁĄCZNIK PRĄDU | 19 |
| 8. TABLICE MIESZKANIOWE TM..... | 20 |
| 9. OPRZEWODOWANIE | 20 |
| 10. OŚWIETLENIE PODSTAWOWE | 20 |
| 11. OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE | 21 |
| 12. INSTALACJE ELEKTRYCZNE W MIESZKANIACH | 21 |
| 13. INSTALACJE W POMIESZCZENIACH O ZWIĘKSZONEJ WILGOTNOŚCI..... | 22 |
| 14. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH | 22 |
| 15. OSPRZĘT ELEKTRYCZNY..... | 22 |
| 16. ZASILANIE URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH | 23 |
| 17. PROWADZENIE ZEWNĘTRZNYCH LINII KABLOWYCH | 23 |
| 18. PRZYŁĄCZE TELETECHNICZNE..... | 23 |
| 19. KANALIZACJA KABLOWA | 23 |
| 20. INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO | 24 |
| 21. INSTALACJA ODGROMOWA | 24 |
| 22. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE | 25 |
| 23. OCHRONA PRZECIWPRIEPÍCIOWA | 26 |

| | |
|--|-----------|
| 24. INSTALACJA ANTENOWA | 26 |
| 25. INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO | 27 |
| 26. INSTALACJA FOTOWOLTAIKI..... | 28 |
| 27. NIEZIDENTYFIKOWANE ELEMENTY INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ | 28 |
| 28. DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEGO OŚWIETLENIA BĘDĄCEGO W KOLIZJI Z PROJEKTOWANYMI BUDYNKAMI..... | 29 |
| 29. UWAGI | 29 |
| C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 30 |

A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami) oświadczamy, iż niniejszy projekt techniczny w branży elektrycznej i teletechnicznej:

| | |
|----------------------------|---|
| <i>Nazwa inwestycji:</i> | Budowa dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych wraz z przyłączem wodociągowym i zewnętrzną instalacją wodociągową, zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej tłocznej, zewnętrzną instalacją elektroenergetyczną oświetlenia terenu wraz z słupami oświetleniowymi, zewnętrzną instalacją elektroenergetyczną zasilającą szlaban wjazdowy, zewnętrzną instalacją elektroenergetyczną zasilającą pompownię dc pożarowych, zewnętrzną instalacją elektroenergetyczną zasilającą pompownię kanalizacji sanitarnej, zewnętrzną instalacją elektroenergetyczną zasilającą oświetlenie wiat na śmietniki, zewnętrzną instalacją teletechniczną (kanalizacją kablową oraz kanalizacją kablową dla instalacji ładowania pojazdów), zewnętrzną infrastrukturą placu zabaw i rozbiórką budynku gospodarczego |
| <i>Miejsce inwestycji:</i> | dz. nr 491/35, 491/36, ul. Maratońska, 89-520 Gostycyn obręb 0002 Gostycyn jednostka ewidencyjna 041602__2 Gostycyn |
| <i>Inwestor:</i> | SPOŁECZNA INICJATYWA MIESZKANIOWA „KZN-BYDGOSKI” SP. Z O.O. ul. Studzienna 12/14 lok. 22 88-100 Inowrocław |

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| | | | |
|-------------------------|-------------------------|--|--|
| Projektant | mgr inż. Rafał Birkos | <i>Upr. nr. POM/0030/P00E/15 do specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń</i> | |
| Projektant sprawdzający | mgr inż. Michał Dębski | <i>Upr. nr. POM/0028/P00E/15 do specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń</i> | |
| Projektant | mgr inż. Marek Tarasiuk | <i>Upr. nr. POM/0165/P00T/14 do specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych do projektowania bez ograniczeń</i> | |
| Projektant sprawdzający | mgr inż. Marek Pobłocki | <i>Upr. nr. POM/0004/P00T/09 do specjalność telekomunikacyjna do projektowania bez ograniczeń</i> | |

Kęsowo, 23.03.2023 r.

2. KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIEN BUDOWLANYCH W
ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-360 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 23 czerwca 2015 r.

sygn. akt. 207/POM/OKK/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.) oraz **§ 10 i § 14 ust. 5** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan RAFAŁ BIRKOS
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 19.09.1981 r. w Biskupcu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0030/POOE/15

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Rafał Birkos upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


dr inż. Marek Wesołowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Maciej Malinowski

Otrzymują:

- 1. Pan Rafał Birkos
- 80-283 Gdańsk, ul. Myśliwska 61 a/4
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa

Gdańsk, dnia 29 grudnia 2014 r.

sygn. akt. 186/POM/OKK/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan MAREK TARASIUK
magister inżynier elektroniki i telekomunikacji
urodzony dnia 02.04.1982 r. w Gdańsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0165/POOT/14

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Marek Tarasiuk upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji bezprzewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

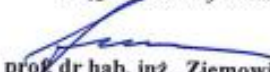
PRZEWODNICZĄCY

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


inż. Eugeniusz Blicharski



Otrzymują:

- 1. Pan Marek Tarasiuk
- 80-807 Gdańsk, ul. Biegańskiego 29/13
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.aa

3. KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY
SAMORZĄDU ZAWODOWEGO



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-R6Q-FBZ-MWG *

Pan Rafał Birkos o numerze ewidencyjnym POM/IE/0349/10
adres zamieszkania ul. Modrzewiowa 14, 83-330 Żukowo, Pępowo
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-26 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-8AE-XT2-9UA *

Pan Marek Tarasiuk o numerze ewidencyjnym POM/BT/0377/10
adres zamieszkania ul. Biegańskiego 29/13, 80-807 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-01 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

4. KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM SPRAWDZAJĄCYM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIEN
BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-300 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 23 czerwca 2015 r.

sygn. akt. 28/POM/OKK/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan MICHAŁ ANDRZEJ DĘBSKI
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 30.06.1982 r. w Gdańsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0028/POOE/15

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Michał Andrzej Dębski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

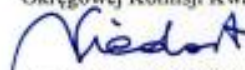
Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


dr inż. Marek Wesółowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Maciej Malinowski

Otrzymują:

- 1. Pan Michał Andrzej Dębski
80-180 Gdańsk, ul. Ofiar Grudnia '70 46/3
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa

Gdańsk, dnia 28 maja 2009 r.

Syg. akt 3/POM/OKK/09

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, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./, § 12 pkt 1 § 3 ust.1, § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan MAREK POBŁOCKI
inżynier
urodzony dnia 27.03.1979 r. w Gdyni

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0004/POOT/09

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności telekomunikacyjnej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa
Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz
Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski
Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Marek Pobłocki
84-230 Rumia, ul. Ceynowy 32 b/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

5. KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW SPRAWDZAJĄCYCH WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI DO
WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-7LA-G6B-JBW *

Pan Michał Andrzej Dębski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0347/10

adres zamieszkania ul. Cienista 26/16, 80-809 Gdańsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-05 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-9AV-IK3-5K2 *

Pan Marek Pobłocki o numerze ewidencyjnym POM/BT/0414/09

adres zamieszkania ul. Trepczyka 6, 84-230 Rumia

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-11-01 do 2023-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-30 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

B. OGÓLNY OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Aktualne podkłady architektoniczne.
- Obowiązujące przepisy i normy budowlane.
- Warunki przyłączenia nr 0545/2022/OD1/ZR3 oraz nr 70542/2022/OD1/ZR3 wydane przez ENEA-OPERATOR
- Warunki przyłączenia nr TTDSILU/PR.215-5113/23 wydane przez Orange Polska

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa branży elektrycznej budowy dwóch budynków wielorodzinnych dz. geod. nr 491/35, obręb ewidencyjny 0002 GOSTYCYN.

3. ZAKRES PROJEKTU

Opracowanie stanowi projekt wykonawczy. Przedstawiono rozwiązania instalacji elektrycznych i teletechnicznych w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę. W zakresie opracowania znajduje się:

- zasilanie w energię elektryczną
- instalacja oświetlenia
- instalacja gniazd wtykowych
- instalacja zasilająca odbiorniki technologiczne
- instalacja odgromowa i uziemiająca
- instalacja połączeń wyrównawczych
- instalacja antenowa i okablowania strukturalnego
- instalacja fotowoltaiczna
- instalacja oświetlenia zewnętrznego
- kanalizacja teletechniczna
- kanalizacja kablowa na potrzeby zasilania stacji ładowania pojazdów

4. WSKAŹNIKI ELEKTROENERGETYCZNE I BILANS MOCY

| Lp. | Nazwa | Dane techniczne |
|-------------------|---------------------------------|--------------------|
| 1. | Znamionowe napięcie zasilania | 0,4 kV, 50 Hz |
| 2. | Znamionowe napięcie rozdzielcze | 0,4/0,23 kV, 50 Hz |
| 3. | Układ sieci odbiorczej n.n. | TN-S |
| Budynek 1A | | |
| 4. | Moc obliczeniowa – budynek 1A | 162 kW |

| | | |
|-------------------|--|--------|
| 5. | Obliczeniowy współczynnik mocy ($\cos \phi$) | 0,93 |
| 6. | Ilość liczników energii elektrycznej | 31 |
| Budynek 1B | | |
| 7. | Moc obliczeniowa – budynek 1B | 162 kW |
| 8. | Obliczeniowy współczynnik mocy ($\cos \phi$) | 0,93 |
| 9. | Ilość liczników energii elektrycznej | 31 |

Bilans mocy dla projektowanych budynków przedstawia się następująco:

Budynek 1A

| lp | Odbiory mocy | Pi [kW] | kz | Ps [kW] |
|----|------------------|------------|------------|------------|
| 1 | 30x mieszkanie | 360 | 0,213 | 77 |
| 2 | Administracja | 85 | 1 | 85 |
| | SUMA MOCY | 445 | 0,6 | 162 |

Budynek 1B

| lp | Odbiory mocy | Pi [kW] | kz | Ps [kW] |
|----|------------------|------------|------------|------------|
| 1 | 30x mieszkanie | 360 | 0,213 | 77 |
| 2 | Administracja | 85 | 1 | 85 |
| | SUMA MOCY | 445 | 0,6 | 162 |

gdzie:

Pi – moc zainstalowana

kz – współczynnik zapotrzebowania

Ps – moc szczytowa

5. ZASILANIE OBIEKTU

Obiekt zostanie podłączony do sieci elektroenergetycznej nn-0,4kV Enea Operator zgodnie z warunkami przyłączenia. Enea Operator wybuduje złącza kablowe, z których wyprowadzone zostaną linie kablowe do rozdzielnic głównych budynków na terenie działki Inwestora. Układ sieci instalacji elektrycznej – TN-S.

6. ROZDZIELNICE GŁÓWNE BUDYNKÓW

Zasilające linie kablowe ze złącz kablowych własności Enea Operator zostaną wprowadzone do odpowiedniej rozdzielnic głównej danego budynku. Rozdzielnice główne wykonane będą pod postacią dwóch oddzielnych szaf o oznaczeniach RG-M (zasilanie apartamentów) oraz części administracyjnej oznaczonej:

- RG-A/1A (zlokalizowana w budynku 1A),
- RG-A/1B+Rppoż (zlokalizowana w budynku 1B).

Rozdzielnica główna zostanie zamontowana w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej na parterze budynku. Każda z szaf będzie wyposażona w rozłącznik

główny, pełniący funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu, ochronnik przepięciowy kombinowany typu 1+2, optyczny wskaźnik obecności napięcia, aparaturę zabezpieczającą oraz aparaturę sterującą.

Rozdzielnice zlokalizowane będą w pomieszczeniach technicznych każdego z budynku. Z rozdzielnic wyprowadzone zostaną wewnętrzne linie zasilające, rozpraszające energię elektryczną do tablic mieszkaniowych w budynkach. Rozdzielnice zasilają również odbiory administracyjne takie jak rozdzielnice węzłów ciepła, główne punkty dystrybucyjne GPD, instalację oświetlenia terenu, instalacje teletechniczne oraz instalacje fotowoltaiczne. Zasilanie poszczególnych wlv z liczników energii elektrycznej. Rozdział zasilania zgodnie ze schematami dystrybucji energii.

Do każdej rozdzielnicy głównej należy doprowadzić płaskownik stalowy ocynkowany FeZn 30x4 wyprowadzony z uziomu projektowanych budynków mieszkalnych. Płaskownik należy połączyć galwanicznie z punktem rozdziału przewodu PEN ze złącza kablowego na przewody PE i N.

W rozdzielnicach głównych przewiduje się zabezpieczenia przedlicznikowe oraz płyty montażowe dla rozliczeniowych układów pomiarowych.

7. PRZECIWOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu składać będzie się z następujących elementów:

- urządzenia uruchamiającego
- urządzenia sygnalizującego
- urządzenia wykonawczego.

Urządzenia będą posiadały deklarację właściwości użytkowych, certyfikat stałości właściwości użytkowych wydany przez jednostkę certyfikującą, zgodnie z rozporządzeniem MliB w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.

Urządzeniem wykonawczym dla każdego z budynków będzie rozłącznik zlokalizowany w rozdzielnicy głównej RG wyposażony w wyzwalacz wzrostowy. Przyciski wyzwalające działanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu zostaną zamontowane przy głównym wejściu do budynku. Przyciski będą posiadały wskaźniki dozoru i zadziałania.

Do wyzwalacza wzrostowego należy doprowadzić sygnał z przycisku wyzwalającego działanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Wyzwolenie przeciwpożarowego wyłącznika prądu pozbawi napięcia zasilania wszystkie odbiorniki w budynku. W przypadku stosowania urządzeń bezpieczeństwa pożarowego, zostaną one zasilone sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu, a wewnątrz budynków zostaną wykonane kablami o odporności ogniowej E90 ułożonymi na certyfikowanych trasach kablowych, tworzących razem z okablowaniem zespoły kablowe o odporności ogniowej 90 min.

8. TABLICE MIESZKANIOWE TM

Instalacje elektryczne w obrębie poszczególnych mieszkań należy rozprowadzić z tablic mieszkaniowych TM. Tablice zostaną wykonane jako rozdzielnice podtynkowe w II klasie izolacji o stopniu ochrony min. IP30. Tablice będą wyposażone w optyczny wskaźnik obecności napięcia oraz aparaturę zabezpieczającą odpływy zasilające odbiory.

9. OPRZEWODOWANIE

Instalacje elektryczne w obiekcie w układzie sieci TN-C-S. Instalacja odbiorcza wykonana będzie przewodami typu YDY 450/750V lub kablami typu N2XH-J 0,6/1kV. Stosować przewody z osobnymi żyłami N oraz PE. Dla obwodów 1-fazowych 3-żyłowe, dla obwodów 3-fazowych 4 lub 5-żyłowe. Do urządzeń w II klasie izolacji – 2-żyłowe.

Główne ciągi oprzewodowania na odcinkach od rozdzielnic obiektowych do indywidualnych pomieszczeń należy układać w poziomych korytkach kablowych lub prowadzić podtynkowo.

Docelowe doprowadzenie przewodów do odbiorników należy:

- prowadzić podtynkowo – dla ścian murowanych, przewody przykryte minimum 5 mm warstwą tynku;
- układać w rurkach elektroinstalacyjnych PVC – w przestrzeni nad sufitem podwieszanym lub w ściankach G-K.

Przewody należy układać w liniach prostopadłych i równoległych do krawędzi ścian i stropów. W miejscach gdzie nie jest możliwe podtynkowe prowadzenie instalacji (np. pomieszczenia techniczne), przewody należy układać w rurkach instalacyjnych PVC.

Instalację zasilającą urządzenia przeciwpożarowe należy wykonać kablami ogniowymi typu HDGs lub NHXH. Prowadzenie kabli ogniowych z wykorzystaniem systemu nośnego, który wraz z okablowaniem będzie spełniał klasyfikację podtrzymania funkcji systemu E90 (zgodnie z normą DIN 4102-12).

Przewody i kable prowadzone w obrębie dróg ewakuacyjnych należy wykonać kablami w klasie palności min. B2ca.

10. OŚWIETLENIE PODSTAWOWE

Dla części wspólnych budynku, projekt zakłada montaż opraw oświetleniowych ze źródłami LED. Zatężanie oświetlenia realizowane będzie wyłącznikami przy wejściach do pomieszczeń, oraz za pomocą czujników ruchu (komunikacja, garaż). Oświetlenie części wspólnych i pomieszczeń zaplecza technicznego przewiduje się wykonać oprawami dedykowanymi dla danego typu pomieszczeń, zapewniającymi wielkość natężenia oświetlenia zgodnego z normą i wymaganiami użytkownika.

Stopień ochrony opraw i osprzętu w pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności – min. IP44. W pozostałych pomieszczeniach min IP20.

Rozmieszczenie i typ opraw oświetleniowych zgodnie z rysunkami. Z uwagi na możliwe zmiany aranżacyjne na etapie realizacji, dopuszcza się zmianę lokalizacji opraw.

11. OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE

W budynku zostało zaprojektowane oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne. Oświetlenie to będzie zrealizowane poprzez zastosowanie opraw z 1h inwerterem. Oprawy awaryjne będą zasilane z obwodów oświetlenia podstawowego, tak aby w przypadku zaniku oświetlenia podstawowego spowodowanego np. zwarcie nastąpiło zadziałanie opraw awaryjnych. Zasilanie opraw oświetlenia awaryjnego wykonać żytą fazową niesterowaną. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne zostanie wykonane w systemie autotest.

Oświetlenie ewakuacyjne będzie spełniało wymagania normy PN-EN 1838:2005 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne” i PN-EN 50172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”. Zapewniony zostanie odpowiedni poziom natężenia oświetlenia dla dróg ewakuacji. Minimalne natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż linii drogi ewakuacyjnej powinno być **nie mniejsze niż 1 lx**. Dla oświetlenia strefy otwartej minimalne natężenie oświetlenia na podłodze powinno być **nie mniejsze niż 0,5 lx**. W pobliżu (w obrębie 2m) urządzeń przeciwpożarowych natężenie oświetlenia awaryjnego powinno być nie mniejsze niż 5 lx.

Każda oprawa wyposażona w inwerter będzie testowana z uwagi na poprawność pracy bez ingerencji użytkownika. Oświetlenie awaryjne należy badać co miesiąc. Podczas badania należy zasymulować utratę zasilania podstawowego na czas wystarczający do upewnienia się, że każda lampa świeci. W czasie próby należy sprawdzić załączenie i funkcjonowanie każdej lampy. Na końcu testu należy przywrócić zasilanie podstawowe i sprawdzić stan lampki kontrolnej lub innego urządzenia sygnalizującego przywrócenie zasilania. Po zainstalowaniu opraw oświetlenia ewakuacyjnego należy przeprowadzić testy jego działania oraz pomiary natężenia oświetlenia ewakuacyjnego (wszystkie zakończone protokolarnie). W przypadku stwierdzenia niedostatecznego natężenia oświetlenia należy przewidzieć zainstalowanie dodatkowych opraw oświetlenia ewakuacyjnego. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego powinny posiadać certyfikat i świadectwo dopuszczenia CNBOP (Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej).

Do wszystkich opraw oznaczonych jako awaryjne doprowadzić 4 przewody (2 przewody fazowe – jeden do zasilania oprawy, drugi do sprawdzania obecności napięcia – zasilanie sprzed przełącznika bistabilnego/łącznika oświetleniowego).

12. INSTALACJE ELEKTRYCZNE W MIESZKANIACH

W każdym mieszkaniu zaprojektowano rozdzielnicę elektryczną TM, zasilaną za pośrednictwem układu rozliczeniowego z rozdzielnicą głównej. Lokalizacja rozdzielnic TM zgodnie z rysunkami. Z tablic TM zasilane będą instalacje oświetleniowe, gniazda wtyczkowe i urządzenia znajdujące się w mieszkaniu. Projekt zakłada wykonanie wypustów oświetleniowych sterowanych łącznikami przy wejściach do pomieszczeń. W korytarzach oświetlenie załączane będzie przy pomocy łączników schodowych.

Obwody do wypustów oświetleniowych wykonane będą przewodami YDYżo 3(4)x1,5 mm², do gniazd w kuchni i łazienkach oraz gniazd w pokojach – YDYżo 3x2,5mm², do wypustu 230/400V w kuchni – YDYżo 5x2,5mm².

Z uwagi na prefabrykowany charakter elementów konstrukcyjnych budynku, prowadzenie przewodów w mieszkaniach należy wykonać w systemie rur osłonowych PVC na suficie, pod posadzką oraz w ścianach. Obsadzenie osprzętu elektroinstalacyjnego należy wykonać w ścianach w puszkach podtynkowych głębokich.

13. INSTALACJE W POMIESZCZENIACH O ZWIĘKSZONEJ WILGOTNOŚCI

W budynku występują pomieszczenia o zwiększonej wilgotności. W pomieszczeniach tych należy zwrócić szczególną uwagę na wykonanie instalacji elektrycznych. Instalacje te należy wykonać zgodnie z aktualnymi normami:

- PN-HD 60364-7-701 :2010/A11:2012E Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic.

14. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

Obwody gniazd wtykowych zasilane będą z obwodów wyposażonych w wyłączniki różnicowo-prądowe o znamionowym prądzie różnicowym 30mA. Instalacje należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x2,5 mm². Przewody należy układać podtynkowo, w korytkach, rurkach, listwach, podejścia do urządzeń w ścianach w tynku lub ściankach G-K.

W pomieszczeniach ogólnodostępnych projektuje się gniazda 1P+N+PE, IP20. W pomieszczeniach narażonych na wilgoć takich jak toalety i kuchnia należy stosować gniazda 1P+N+PE, min. IP44 bryzgoszczelne.

Gniazda należy instalować w puszkach przyłączeniowych osadzonych w ścianach na wysokości ustalonej z Inwestorem

15. OSPRZĘT ELEKTRYCZNY

W projektowanym budynku zostanie zastosowany następujący osprzęt elektryczny:

gniazda wtykowe podtynkowe:

- 1P+N+PE, IP20 – instalowane w pomieszczeniach ogólnodostępnych,
- 2x(1P+N+PE), IP20 – instalowane w pomieszczeniach ogólnodostępnych,
- 1P+N+PE, IP44 – instalowane w pomieszczeniach sanitarnych i innych pomieszczeniach narażonych na wilgoć,
- gniazda wtykowe natynkowe– 1P+N+PE, IP44 – instalowane w pomieszczeniach technicznych,

łączniki oświetleniowe podtynkowe:

- IP 20 (odpowiednio jednobiegunowe, przyciski, itd.),
- IP 44 (odpowiednio jednobiegunowe, przyciski, itd,
- łączniki oświetleniowe natynkowe IP44 (odpowiednio jednobiegunowe, przyciski, itd.).

Rozmieszczenie osprzętu elektrycznego zgodnie z rysunkami.

16. ZASILANIE URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH

W obiekcie przewiduje się urządzenia techniczne oraz urządzenia branży sanitarnej i branży HVAC. Należy doprowadzić zasilanie do urządzeń w/w branż oraz zapewnić im ochronę odgromową w przypadku urządzeń montowanych na dachu. Zasilanie urządzeń wyprowadzić z dedykowanych obwodów w poszczególnych rozdzielnicach obiektowych.

17. PROWADZENIE ZEWNĘTRZNYCH LINII KABLOWYCH

Projektowane zewnętrzne linie kablowe należy układać w rowie kablowym na głębokości 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku. Kabel należy układać linią falistą, z zapasem. Skrzyżowania i zbliżenia projektowanych kabli z innymi urządzeniami podziemnymi należy wykonać układając kable w grubościennych rurach ochronnych HDPE. Po ułożeniu kabla przykryć go 10 cm warstwą piasku i 15 cm gruntu rodzimego, a następnie na całej długości linii w ziemi ułożyć folię koloru niebieskiego i zasypać pozostały rów.

Przy układaniu kabla zginać tylko w przypadku koniecznym, przy czym promień zgięcia powinien być możliwie duży, nie mniejszy niż 15-to krotna zewnętrzna średnica kabla.

Projektowane linie elektroenergetyczne pokazane zostały na planie sieci zewnętrznych.

18. PRZYŁĄCZE TELETECHNICZNE

Przyłącze zostanie zrealizowane przez gestora, odrębnym opracowaniem, po podpisaniu umowy przyłączeniowej przez Inwestora. Na terenie działki Inwestora zaprojektowano kanalizację teletechniczną z proponowanym miejscem wpięcia się gestora sieci.

19. KANALIZACJA KABLOWA

Do rozprowadzenia okablowania niskoprądowego oraz okablowania zasilającego stacje ładowania samochodów w terenie zewnętrznym projektuje się kanalizację kablową. Trasy kanalizacji wraz z typem i rodzajem rur pokazano na rysunku zagospodarowania terenu. Kanalizację kablową należy wykonać z rur typu RHDPE. Na skrzyżowaniach, rozgałęzieniach oraz nie rzadziej niż co 100m projektuje się studnie kablów typu SK-1 lub SKR-1.

Rury kanalizacji kablów należy układać na głębokości 0,7m. Rury układać na dnie wykopu na podsycę z piasku o grubości 10cm. Po ułożeniu rur należy przykryć je 10 cm warstwą piasku i 15 cm gruntu rodzimego, a następnie na całej długości linii w ziemi ułożyć folię koloru niebieskiego i zasypać pozostały rów. Należy zachować minimalne odległości przy zbliżeniu z innymi obiektami uzbrojenia terenu:

0,1m – przy skrzyżowaniu i zbliżeniu do linii elektroenergetycznych nn i SN

0,15m – przy skrzyżowaniu z wodociągiem (do Dn400mm) i kanalizacją tłoczną

0,3m – przy skrzyżowaniu z kanalizacją deszczową, sanitarną i ogólnospławną

0,5m – przy zbliżeniu do wodociągu (do Dn400mm) i kanalizacji tłocznej

1m – przy zbliżeniu do kanalizacji deszczowej, sanitarnej i ogólnospławnej

Odejścia kanalizacji do mieszkań wykonać z rur RHDPE Ø50, a na wejściu do budynku zabezpieczyć przepustem gazo i wodoszczelnym po wykonaniu okablowania.

20. INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

W projekcie przewidziano wykonanie instalacji oświetlenia zewnętrznego w postaci opraw oświetleniowych ze źródłami światła LED, montowanych na słupach stalowych o wysokości 8m. Oświetlenie zasilone zostanie z sekcji administracyjnej rozdzielnicy RG, w budynku 1B. Sterowanie zostanie zrealizowane za pomocą zegara astronomicznego, zataczającego oprawy w zależności od bieżącej godziny wschodu i zachodu słońca.

Uziemienie słupów zrealizowane zostanie przez połączenie zacisku PE słupa z płaskownikiem ocynkowanym FeZn 25x4 mm układanym we wspólnym wykopie z kablem zasilającym.

Oświetlenie wiaty śmietnikowej zrealizowane zostanie za pomocą oprawy oświetleniowej LED o mocy 12W, montowanej w wiacie śmietnikowej. Oprawa zostanie wyposażona w czujnik ruchu oraz czujnik zmierzchu.

Połączenia wyrównawcze wykonać linką miedzianą LgYżo 2,5mm². Elementy podlegające ochronie muszą być przyłączane do instalacji indywidualnie do szyn wyrównawczych.

21. INSTALACJA ODGROMOWA

W oparciu o normę PN-EN 62305 od 1 do 4 projektuje się instalację ochrony odgromowej budynków. Projektuje się instalację odgromową w IV klasie LPS. Na dachu należy wykonać siatkę zwodów poziomych niskich drutem stalowym ocynkowanym dFeZn Ø8 ułożonym na uchwytych dostosowanych do typu pokrycia dachowego. Odległość między wspornikami nie większa niż 1 m. Pionowe elementy innych instalacji, instalowanych na połaci dachowej i podlegające ochronie, należy chronić pionowymi zwodami o wysokości 0,5 m liczoną od najwyższego punktu chronionego urządzenia/elementu. Elementy metalowe takie jak: metalowe bariery, ramy okienne, rynny połączyć bezpośrednio do najbliższego zwodu.

Przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym ocynkowanym dFeZn Ø8 rurze ochronnej grubościennej lub płaskownikiem ocynkowanym pFeZn 30x4, prowadzonym w warstwie ocieplenia w elewacji lub w konstrukcji budynku. Zwód należy izolować poprzez zastosowanie dedykowanych rur na długości 2,5 m od poziomu gruntu. W elewacji na wysokości 0,5 m na ścianie lub w ziemi, przy lokalizacjach zejścia przewodów odprowadzających z dachu, należy zlokalizować złącza kontrolne – zgodnie z rysunkiem. W złączach kontrolnych należy wykonać połączenie instalacji uziemienia z przewodami odprowadzającymi.

Uziom obiektu wykonać z płaskownika pFeZn 30x4 prowadzonego w warstwie chudego betonu pod projektowanym fundamentem budynku. Z uziomu należy wyprowadzić odcinki płaskownika pFeZn 30x4 na potrzeby szyn wyrównawczych oraz dla złączy kontrolnych instalacji odgromowej. Rezystancja uziemienia powinna być nie większa niż 10 Ω . Miejsce wyprowadzenia przewodów uziemiających przedstawiono na rysunku. Miejsce połączeń należy zabezpieczyć przed korozją.

22. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

Zasilanie instalacji elektrycznych w budynku realizowane jest w układzie sieci TN-S. W tablicy głównej licznikowej następuje rozdzielenie przewodu PEN ze złącza kablowego na przewody PE i N dla instalacji odbiorczych. Punkt rozdziātu przewodu PEN należy podłączyć do płaskownika pomiedziowanego FeCu 30x4 wyprowadzonego z uziomu projektowanego budynku.

Na parterze przy miejscu postojowym samochodu każdego z mieszkań należy poprowadzić szynę uziemiającą, wykonaną płaskownikiem pFeZn 25x4. Do szyny należy przyłączyć linką LgYżo 10 mm² szynę PE w tablicy mieszkaniowej TM oraz lokalne i miejscowe szyny wyrównawcze.

Do Głównej Szyny Wyrównawczej należy przyłączyć metalowe przewody grzewcze, wodne, gazowe, klimatyzacyjne, stalową konstrukcję szkieletową budynku, metalowe pokrycia dachowe, pancerze i ekrany kabli teleinformatycznych, uziemienie budynku (poprzez ZKP), metalowe elementy konstrukcyjne. Metalowe brodziki, wanny, zlewy, armaturę i grzejniki należy przyłączyć do instalacji wyrównawczej tylko w przypadku gdy są wykonane z materiałów przewodzących. Połączenia wyrównawcze wykonać linkami miedzianymi LgYżo o przekrojach zgodnych z Polskimi Normami.

Dla urządzeń elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV projektuje się następujące środki ochrony przeciwporażeniowej:

Ochrona podstawowa:

- izolację podstawową

Ochrona przy uszkodzeniu:

- samoczynne wyłączenie zasilania przez zastosowanie urządzeń ochronnych nadmiarowoprądowych
- samoczynne wyłączenie zasilania przez zastosowanie urządzeń ochronnych różnicowo-prądowych, o prądzie różnicowym 30 mA
- połączenia wyrównawcze – główne,
- połączenia wyrównawcze – miejscowe,
- urządzenia II klasy ochronności.

Ponadto w układzie TN-S zastosowane będą urządzenia różnicowo-prądowe jako ochrona uzupełniająca przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim.

Wszystkie wyłączniki różnicowo-prądowe należy badać raz w miesiącu za pomocą przycisku TEST umieszczonego na obudowie wyłącznika.

Ochronie podlegać będą wszystkie elektryczne urządzenia wyposażone w przewodzące części (obudowy metalowe), konstrukcje wsporne tablic i rozdzielnic elektrycznych, bolce ochronne gniazd wtyczkowych.

W pomieszczeniach o zwiększonym zagrożeniu porażeniem, takich jak łazienki wyposażone w wannę lub basen natryskowy, kotłowni, należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe. Do lokalnych szyn wyrównawczych należy podłączyć:

- części przewodzące dostępne,
- części przewodzące obce,
- przewody ochronne instalacji elektrycznej i wyposażenia,
- metalowe konstrukcje i zbrojenia budowlane,
- zaciski ochronne metalowych brodzików, wanien i zlewów.

Połączenia wyrównawcze wykonać linką miedzianą LgYżo 2,5mm². Elementy podlegające ochronie muszą być przyłączane do instalacji indywidualnie do szyn wyrównawczych.

23. OCHRONA PRZECIWPRIEPĘCIOWA

Projektuje się strefową ochronę przepięciową. Ochrona przeciwprzepięciowa zostanie zrealizowana za pomocą, ochronników przepięciowych typu 1+2, zainstalowanych w tablicy głównej licznikowej budynku. Urządzenia elektryczne i elektroniczne (np. sprzęt komputerowy), których działanie może być w sposób niedopuszczalny zakłócone wysokimi wartościami napięć wywołanych przepływem prądu piorunowego w urządzeniach piorunochronnych obiektu lub przepięciami łączeniowymi powinny być chronione za pomocą odgromników warystorowych, dostarczonych łącznie z urządzeniem. Wszystkie przewody telekomunikacyjne i antenowe wchodzące do obiektu powinny być zabezpieczone odpowiednimi dla danego typu instalacji zabezpieczeniami przepięciowymi

24. INSTALACJA ANTENOWA

Dla każdego budynku projektuje się instalację zbiorczą antenową w oparciu o system multiswitchowy z topologią sieci w postaci gwiazdy. Na dachach budynków projektuje się anteny do odbioru telewizji naziemnej DVB-T w paśmie UHF i VHF, antenę do odbioru stacji radiowych oraz antenę satelitarną o średnicy 100cm z konwerterem QUADRO. Okablowanie z anten doprowadza się w kanalizacji kablowej do zewnętrznej szafy GPD każdego budynku, gdzie połączone są z multiswitchem, z którego rozchodzi się instalacja do tablic teletechnicznych TT poszczególnych mieszkań, w których należy zakończyć kabel gniazdem typu „F”. Połączenia anten z multiswitchem oraz multiswitcha z tablicami TT wykonać kablem zewnętrznym klasy A np. Triset-113 E1017 PE, układanym w rurkach PVC lub kanalizacji

kablowej. Od tablicy TT do gniazd końcowych antenowych należy wykonać okablowanie w topologii gwiazdy. Okablowanie między tablicą TT a gniazdem końcowym wykonać kablem klasy A+ np. Triset-113 E1016 lub równoważnym.

W pobliżu zestawu anten zamontować skrzynkę z ochronnikami przepięć np. R48606 signal.

Dodatkowo projektuje się instalację telewizji kablowej DVB-C. Instalację od szaf GPD do tablic TT należy wykonać kablem zewnętrznym klasy A np. Triset-113 E1017 PE lub równoważnymi, układanym w kanalizacji kablowej. Kabel należy doprowadzić do szafki teletechnicznej TT i zakończyć gniazdem typu „F”. Okablowanie między tablicą TT a gniazdem końcowym wykonać kablem klasy A+ np. Triset-113 E1016 lub równoważnym.

25. INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

Projektowana topologia dla sieci okablowania strukturalnego to układ gwiazdy. Do szaf telekomunikacyjnych GPD, będących głównym punktem dystrybucyjnym dla każdego budynku, należy doprowadzić zasilanie oraz sygnał operatora. Od szaf GPD do tablic teletechnicznych TT należy ułożyć w kanalizacji kablowej po dwa kable skrętkowe typu UTP żelowane (czteroparowa skrętka) min. kategorii 5e. Od tablic teletechnicznych TT do pomieszczeń wskazanych na rysunkach przewiduje się doprowadzenie kabli skrętkowych typu UTP (czteroparowa skrętka) min. kategorii 5e zakończonych gniazdami RJ-45. Maksymalna długość kabli miedzianych poziomych powinna wynosić 90 m. Zapewnienie łączności internetowej oraz telefonicznej nie jest częścią niniejszego opracowania. W trakcie instalacji należy przestrzegać minimalnego promienia zgięcia zastosowanych przewodów, przy tablicy teletechniki należy pozostawić ok. 2 m zapasu kabla,

Od szafy GPD do każdej tablicy TT należy doprowadzić kabel światłowodowy dwuwłóknowy jednomodowy. Światłowody w tablicach TT zakończyć z zapasem i zespawać z pigtailami jednomodowymi SC/APC.

3.4. INSTALACJA WIDEODOMOFONOWA

Instalacja wideodomofonowa służyć będzie do komunikacji pomiędzy wejściem do budynku a lokalami mieszkaniowymi. Przewiduje się instalację w technologii IP w oparciu o prosty system, który spełniać będzie następujące założenia:

- przy wejściu do budynku zastosowana zostanie kasetta wideodomofonowa montowana powierzchniowo, wyposażona w kamerę pozwalającą na podgląd i identyfikację osób wchodzących, a także wyposażona w klawiaturę numeryczną, umożliwiającą wprowadzenie kodu otwierającego przejście,
- drzwi wejściowe wyposażone będą w elektrozaczep, możliwy do zwalniania przez instalację wideodomofonu,
- monitory wewnętrzne wideodomofonu będą umożliwiały podgląd i identyfikację osób wchodzących oraz zdalne zwalnianie elektrozaczepu drzwi wejściowych,

- wewnątrz budynku oraz w doprowadzeniach do odpowiednich urządzeń sygnały wideodomofonu będą przesyłane kablem U/UTP,
- zasilanie urządzeń systemu w technologii PoE.

Objęte instalacją wideodomofonową wejście do obiektu wyposażone będzie w kasetę rozmówną (panel zewnętrzny) pozwalający na wywołanie wybranego mieszkania oraz bezobstugowe otwarcie przejścia z indywidualnego kodu. Panel wyposażony będzie w kolorową kamerę pozwalającą na obserwację wejścia oraz identyfikację osób wchodzących. Panel będzie połączony ze znajdującym się w drzwiach wejściowych elektrozaczepem lub będzie dawać styk zwrotny/rozwierny do danego systemu zamków mieszczącego się w drzwiach.

Projektuje się następujące węzły instalacji:

- stacja bramowa przy wejściu głównym,
- monitory w mieszkaniach.

26. INSTALACJA FOTOWOLTAIKI

Dla każdego budynku projektuje się instalację fotowoltaiczną pracującą na zapotrzebowanie odbiorów administracyjnych i zasilania pomp ciepła. Instalacja składać się będzie z następujących elementów:

- modułów fotowoltaicznych o mocy 400 Wp każdy, montowanych na dachach budynków;
- inwerterów trójfazowych zainstalowanych w pomieszczeniach węzłów ciepła w pobliżu rozdzielnic głównych budynków;
- wyłącznika bezpieczeństwa DC, który po wyłączeniu zasilania przez przeciwpożarowy wyłącznik prądu automatycznie wyłączy i odizoluje moduły fotowoltaiczne, zapobiegając możliwości przedostania się wysokiego napięcia DC do budynku.
- okablowania instalacji;
- uziemienia i połączeń wyrównawczych.

Zaprojektowane układy będą generowały energię elektryczną pokrywając bieżące zużycie. Nadwyżki energii elektrycznej odprowadzane będą do sieci elektroenergetycznej i rozliczane na podstawie stosownej umowy z operatorem systemu elektroenergetycznego.

Na podstawie planowanego zużycia energii dobrano moc instalacji fotowoltaicznej dla każdego budynku.

Budynek 1A: 44 szt. paneli 400 Wp o łącznej mocy 17,6 kWp oraz inwerter o mocy 25 kW.

Budynek 1B: 44 szt. paneli 400 Wp o łącznej mocy 17,6 kWp oraz inwerter o mocy 25 kW.

27. NIEZIDENTYFIKOWANE ELEMENTY INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ

W sytuacji, gdy na jakimś terenie zostaną odkryte, taśmy ostrzegawcze lub ostony nie wykazane w dokumentacji uzyskanej w Wydziale Dokumentacji Technicznej przedsiębiorstwa

energetycznego, należy przerwać roboty i kontynuować je dopiero po konsultacji ze służbami Enea Operator.

28. DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEGO OŚWIETLENIA BĘDĄCEGO W KOLIZJI Z PROJEKTOWANYMI BUDYNKAMI

Projekt obejmuje demontaż kolidujących z nowym układem budynków elementów istniejącego oświetlenia. Demontowane instalacje pokazano na planie zagospodarowania terenu. Po wykonaniu prac materiały z demontażu należy zutylizować.

29. UWAGI

Po zakończeniu robót wykonać pomiary rezystancji uziemienia, rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Całość instalacji wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364, PN-IEC 61024, N SEP-E-004 oraz przepisami BHP.

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

| Lp. | Nr. rys | Nazwa rysunku |
|-----|---------|---|
| 1. | ER-01 | Rzut parteru - instalacje elektryczne |
| 2. | ER-02 | Rzut I piętra - instalacje elektryczne |
| 3. | ER-03 | Rzut II piętra - instalacje elektryczne |
| 4. | ER-04 | Rzut III piętra - instalacje elektryczne |
| 5. | ER-05 | Rzut Dachy - instalacje elektryczne |
| 6. | ER-06 | Teren zewnętrzny - instalacje elektryczne |
| 7. | ES-01 | Schemat zasilania budynku 1A |
| 8. | ES-02 | Schemat zasilania budynku 1B |
| 9. | ES-03 | Schemat rozdzielnic RG-M |
| 10. | ES-04 | Schemat rozdzielnic RG-A 1A |
| 11. | ES-05 | Schemat rozdzielnic RG-A 1B Ppoż |
| 12. | ES-06 | Schemat rozdzielnic RWD |
| 13. | ES-07 | Schemat oraz widok tablicy TM |
| 14. | ES-08 | Schemat instalacji fotowoltaicznej |
| 15. | ES-09 | Schemat instalacji wideodomofonu |
| 16. | ES-10 | Schemat okablowania strukturalnego |
| 17. | ES-11 | Schemat oświetlenia zewnętrznego |
| 18. | ES-12 | Widok rozdzielnic RG-M |
| 19. | ES-13 | Widok rozdzielnic RG-A/A |
| 20. | ES-14 | Widok rozdzielnic RG-A/B+Ppoż |
| 21. | ES-15 | Widok rozdzielnic RWD |
| 22. | ES-16 | Widok szafy GPD |