

PROJEKT BUDOWLANY



JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA

MATERIA WNĘTRZ
Ul. Wygonowa 5, 62-400 Słupca
maja@materiawnetrz.pl
+48 530 852 070

ELEMENT 3. PT - PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA ELEKTRYCZNA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Rozbiórka istniejącego budynku świetlicy wiejskiej oraz budowa Wiejskiego Centrum Kultury wraz z infrastrukturą towarzyszącą
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	62-402 Lipnica
KATEGORIA OBIEKTÓW BUD.:	IX

IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:	302304_2.0010.26/1
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA I OBRĘB ORAZ NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:	302304_2 Obręb 0010 Lipnica, numer działki 26/1

NAZWA I ADRES INWESTORA:	Gmina Ostrowite ul. Lipowa 2, 62-402 Ostrowite
--------------------------	---

DATA OPRACOWANIA I SPRAWDZENIA PROJEKTU:				13.12.2024 r.
BRANŻA	PROJEKTANT		NR UPRAWNIEŃ ORAZ SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Inst. elektryczne	projektował	Marek Tomala	upr. bud. WKP/0216/POOE/18 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
	sprawdził	Marek Jan Józefowski	upr. bud. WKP/0384/POOE/12 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

ZAŁĄCZNIK DO STRONY TYTUŁOWEJ: SPIS TREŚCI

DECYZJE O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH ORAZ WPISY DO IZBY	4
CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU	13
1. Przedmiot opracowania	13
2. Podstawa opracowania.....	13
3. Zakres opracowania	13
4. Charakterystyka i parametry elektroenergetyczne obiektu	13
5. Zasilanie elektroenergetyczne obiektu	13
6. Wewnętrzne linie zasilające i rozdzielnice elektryczne	13
7. Pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej.....	14
8. Instalacja gniazd wtyczkowych	14
9. Instalacja oświetlenia podstawowego	14
10. Instalacja oświetlenia zewnętrznego	14
11. Instalacja oświetlenia awaryjnego	14
12. Instalacja odgromowa.....	15
13. Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych	15
14. Ochrona dodatkowa przed porażeniem prądem elektrycznym	16
15. Ochrona przepięciowa	16
16. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	16
17. Uwagi końcowe.....	16
OBLICZENIA TECHNICZNE.....	17
18. Bilans obciążenia obiektu	17
INFORMACJA DOTYCZĄCA ODSTĘPSTW OD PROJEKTU	17
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	17

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane, niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI I SPECJALNOŚĆ	PODPIS data opracowania: 2024-12-13
Inst. elektryczne	Marek Tomala	upr. bud. WKP/0216/POOE/18 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	(projektował)
Inst. elektryczne	Marek Jan Józefowski	upr. bud. WKP/0384/POOE/12 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	(sprawdził)

DECYZJE O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH ORAZ WPISY DO IZBY



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIB-OKK-EP-0054-120/2018

Poznań, dnia 22 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan
Marek Jan Tomala

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 02 marca 1981r. Poznań
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0216/POOE/18

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
 2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
- Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późn. zm.):
- § 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
- § 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
- W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

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

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

Zgodnie z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjnej metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

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

Członek Komisji – mgr inż. Anna Gieczewska:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Marek Jan Tomala
60-185 Skórzewo, ul. Kolejowa 10a
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-ZB5-RG6-34R *

Pan Marek Jan Tomala o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0332/18
adres zamieszkania ul. Kolejowa 10 a, 60-185 Skórzewo
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-10-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-09-10 roku przez:

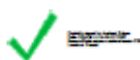
Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-123/2012

Poznań, dnia 20 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Marek Jan Józefowski

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 11 listopada 1983 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0384/POOE/12

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

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

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

bez ograniczeń.

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

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

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

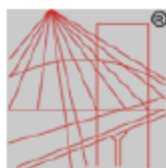
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Otrzymują:

1. Pan Marek Jan Józefowski
60-688 Poznań, os. Jana III Sobieskiego 7/61
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
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

Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WKP-8D4-H2B-5KW *

Pan Marek Jan Józefowski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0072/13
adres zamieszkania ul. Jana III Sobieskiego 7/61, 60-688 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-04-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-03-11 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



www.piib.org.pl

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektroenergetycznych dla budynku wiejskiego centrum kultury wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Lipnicy, gm. Ostrowite dz. ew. nr 26/1.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- planu zagospodarowania terenu
- projektu budowlano-architektonicznego
- projektów branżowych
- uzgodnień z Inwestorem
- uzgodnień międzybranżowych
- norm i przepisów obowiązujących w zakresie opracowania

3. Zakres opracowania

- rozdzielnica RG - 0,4kV oraz skrzynka przyłączeniowa SPŁ
- wewnętrzne linie zasilające nn 0,4kV
- instalacja zasilania urządzeń branżowych budynku
- instalacja oświetlenia podstawowego oraz awaryjnego
- instalacja gniazd wtykowych
- instalacja oświetlenia zewnętrznego
- instalacja ochrony przepięciowej
- ochrona przeciwporażeniowa
- ekwipotencjalizacja
- instalacja uziemienia
- instalacja odgromowa
- instalacja przeciwpożarowa

Poza zakresem opracowania:

- złącze kablowe ZKP

4. Charakterystyka i parametry elektroenergetyczne obiektu

Projektowany budynek wiejskiego centrum kultury posiadać będzie jedną kondygnację nadziemną.

Obiekt posiadać będzie następujące parametry elektroenergetyczne:

- moc przyłączeniowa $P_p=14,0\text{kW}$
- moc zainstalowana $P_i=38,9\text{kW}$
- napięcie zasilania 0,4 kV

5. Zasilanie elektroenergetyczne obiektu

Dla potrzeb zasilania obiektu w energię elektryczną przewidziano wewnętrzną linią zasilającą kablową wyprowadzoną z projektowanego wg odrębnego opracowania złącza ZKP zlokalizowanego w granicy działki w kierunku szafki przyłączeniowej SPŁ zlokalizowanej na zewnątrz na elewacji budynku.

6. Wewnętrzne linie zasilające i rozdzielnice elektryczne

Skrzynka przyłączeniowa SPŁ wyposażona zostanie w certyfikowane urządzenie sygnalizujące - sterujące dla wyłączenia p.poż. (np. CX 2004 PWP/UW – Cerbex lub podobne).

Zasilanie rozdzielnic głównej RG-0,4kV prowadzić od skrzynki SPŁ. WLZ pomiędzy SPŁ, a RG-0,4kV przewiduje się w układzie TN-S typu YKY 5x25mm² prowadzonym pod posadzką.

Rozdzielnicą główną RG-0,4kV stanowić będzie główny punkt rozdziału energii elektrycznej dla zasilania odbiorów elektrycznych w budynku. Lokalizację rozdzielnic przewidziano na rys ELK_01.

Rozdzielnica niskiego napięcia RG-0,4kV z 20 % rezerwą wolnej przestrzeni, wyposażona zostanie w następujące aparaty elektryczne:

- rozłącznik główny,
- szyny zbiorcze 63A,
- rozłączniki bezpiecznikowe w polach odpływowych (rezerwa)
- wyłączniki w polach odpływowych
- ochronniki przepięciowe typu 1+2,

Rozdzielnica będzie dostosowana do pracy w układzie sieci TN-S.

Na zewnątrz przed wejściem głównym do budynku przewidziano zainstalowanie głównego wyłącznika prądu dla całego obiektu, starowanego przyciskiem p.pożarowym ozn. PWP.

Przewody elektryczne należy prowadzić w korytkach kablowych oraz w rurkach ochronnych.

7. Pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej jest przewidziany w złączu ZKP, wg odrębnego opracowania.

8. Instalacja gniazd wtyczkowych

W projektowanym budynku przewidziano instalacje zakończone wypustami do zasilania odbiorników branżowych (pompy ciepła, kurtyny powietrzne), a także gniazd 1-fazowych.

Zabezpieczenie obwodów elektrycznych od zwarcć wyłącznikami instalacyjnymi samoczynnymi oraz wyłącznikami samoczynnymi z członem różnicowo- prądowym typu AC oraz A.

Instalacje przewiduje się w układzie sieciowym TN-S (t.j. z dodatkową żyłą ochronną PE) wykonaną przewodami kabelkowymi miedzianymi o klasie reakcji na ogień B2ca-s1b,d1,a1.

Ułożenie instalacji elektrycznych w hali przewidziano w korytkach kablowych K200.

Instalację przewiduje się z osprzętem elektrycznym dobrej jakości w wykonaniu hermetycznym (IP44/20).

Serię gniazd uzgodnić z Inwestorem.

9. Instalacja oświetlenia podstawowego

Oświetlenie podstawowe budynku przewidziano oprawami typu LED.

Dobór ilości opraw przyjęto dla natężenia oświetlenia:

- $E_{\text{śr}} = 300 \text{ Lx}$ w sali;
- $E_{\text{śr}} = 200 \text{ Lx}$ w komunikacji, WC, pom. gosp., aneksie.

Obliczenia natężenia oświetlenia przeprowadzono przy pomocy programu Dialux.

Sterowanie oświetleniem podstawowym będzie realizowane za pomocą:

łączników miejscowych, czujników ruchu.

Instalacje oświetleniowe przewidziano przewodami kabelkowymi miedzianymi N2XH 3 x 1,5 - 450/750V.

10. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Do oświetlenia zewnętrznego przewidziano oprawami typu LED montowane na elewacji budynku.

Sterowanie oświetleniem zegarem astronomicznym lub ręcznie w rozdzielni głównej RG.

11. Instalacja oświetlenia awaryjnego

Funkcją awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego jest zapewnienie minimalnego poziomu natężenia na drogach komunikacyjnych, które umożliwi ewakuację ludzi z projektowanego obiektu. Zgodnie z normą PN-EN-1838 oprawy oświetlenia ewakuacyjnego stosować należy w następujących miejscach:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do użycia w sytuacji awaryjnej
- przy każdej zmianie kierunku
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy
- na zewnątrz w pobliżu ostatecznego wyjścia
- w pobliżu każdego punktu pomocy

- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i wyłącznika pożarowego

Instalacja oświetlenia awaryjnego obejmuje oświetlenie:

- oświetlenie ewakuacyjne – zrealizowane przez zastosowanie opraw typu LED z inwerterami i akumulatorami o czasie podtrzymania $T=1h$ po zaniku napięcia
- oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe – jednofunkcyjne lampy z inwerterami i akumulatorami o czasie $T=1h$ i naklejonym piktogramem określającym kierunek ewakuacji.

Poziom natężenia oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnych winien wynosić 1 lx, na powierzchniach otwartych 0,5lx a w miejscach zainstalowania sprzętu gaśniczego i szafek z pierwszą pomocą medyczną 5lx.

Oprawy oświetlenia awaryjnego należy wyposażyć w funkcję autotestu AT.

Oprawy i elementy oświetlenia awaryjnego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. (zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania) muszą posiadać certyfikat zgodności z PN-EN 60598-2-22 wydany przez akredytowane laboratorium.

12. Instalacja odgromowa

W celu ochrony budynku przed wyładowaniami atmosferycznymi przewiduje się instalację odgromową o zwodach niez izolowanych niskich. Zwody i przewody odprowadzające wykonane będą drutem FeZn $\varnothing 8mm$. Uziom należy wykonać z płaskownika FeZn 30x4mm - uziom fundamentowy (ułożony pod ławą połączony poprzez spawanie ze zbrojeniem fundamentów). Złącza kontrolne instalowane będą w obudowach węgłowych na wysokości 0,3m od poziomu terenu. Przewody odprowadzające należy prowadzić w rurkach grubościennych (grubość ścianki min. 5mm) ułożonych w bruździe wykonanej w warstwie ocieplenia.

Wszystkie metalowe elementy wystające ponad powierzchnię dachu objąć instalacją odgromową zgodnie z norma PN-EN 62305, a ich metalowe obudowy podłączyć do głównej szyny uziemiającej.

Rezystancja uziomu instalacji piorunochronnej $R_{uz} \leq 10 \Omega$.

Wszystkie elementy instalacji piorunochronnej powinny spełniać wymagania wieloarkuszowej normy PN-EN 50164 „elementy urządzenia piorunochronnego (LPS)”. Instalację wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 62305.

13. Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych

Instalację uziemienia i połączeń wyrównawczych zaprojektowano zgodnie z normami PN-HD 60364 oraz PN-EN 62305. Zaprojektowano uziom fundamentowy z płaskownika Fe/Zn 30x4 układanego pod ścianami zewnętrznymi. Płaskownik w podbetonie należy układać na sztorc na podstawach wbitych w podłoże, na wysokości zapewniającej otoczenie płaskownika warstwą betonu o grubości nie mniejszej niż 5cm. Z uziomu należy wyprowadzić płaskownik Fe/Zn 30x4 do głównej szyny wyrównawczej GSU.

Przejścia płaskownika z betonu do ziemi należy chronić antykorozyjnie stosując koszulki termokurczliwe tak, aby stal nie miała jednoczesnego kontaktu z ziemią i betonem.

Uziom powinien zapewniać rezystancję uziemienia na poziomie $R_u \leq 10 \Omega$.

Instalację połączeń wyrównawczych zrealizowano w oparciu o główną szynę uziemiającą GSU, zlokalizowaną przy rozdzielni głównej.

Do GSU przyłączyć:

- przewodem LgYżo: szyny PE rozdzielnic RG
- przewodami LgYżo 25 m²:
- metalowe elementy instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, co i ct
- metalowe przewody wentylacji
- korytka i drabinki kablowe inst. elektrycznych
- inne przewodzące elementy obce dostępne.

14. Ochrona dodatkowa przed porażeniem prądem elektrycznym

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym należy stosować samoczynne wyłączenie zasilania przy pomocy wyłączników instalacyjnych, bezpieczników w czasie dla w.l.z., tablic $t < 5 \text{ s}$, dla urządzeń odbiorczych $t < 0,4 \text{ s}$.

Ochronę przeciwporażeniową należy zrealizować zgodnie z PN-HD-60364. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza, natomiast ochroną przed dotykiem pośrednim stanowi zainstalowanie wyłączników przeciwporażeniowych różnicowo-prądowych o czułości 30 mA i prądzie 25-40A.

Projektuje się układ sieciowy TN-S z oddzielnym przewodem ochronnym PE. Przewód ochronny uziemić do uziemienia o $R < 10 \text{ ohm}$ doprowadzonego na zewnątrz projektowanego budynku.

15. Ochrona przepięciowa

Zgodnie z PN-IEC60364 i Dz. U. nr 75 z późniejszymi zmianami została zaprojektowana ochrona przepięciowa. Zastosowane zostaną następujące stopnie ochrony przepięciowej:

- odgromniki typu 1 i 2 do 1,5 kV w rozdzielnicy głównej RG.

16. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wyłączenie pożarowe będzie realizowane przez wyłącznik główny przy wejściu głównym do budynku wyposażony w certyfikowane urządzenie sygnalizacyjno – sterownicze CX 2004 f-my Cerbex (w skrzynce SPŁ).

Należy zastosować przycisk w obudowie z szybką. Zbicie szybki powinno spowodować wyzwolenie wyłącznika. Wyłączenie pożarowe będzie przerywać zasilanie elektryczne w całym budynku.

17. Uwagi końcowe

Dopuszcza się stosowanie urządzeń, aparatów i osprzętu różnych producentów, spełniające odpowiednio dobre parametry techniczne.

OBLICZENIA TECHNICZNE

18. Bilans obciążenia obiektu

BILANS ENERGETYCZNY			
Nazwa	Pi [kW]	Pz [kW]	kz
Rozdzielnica RG			
oświetlenie	0,5	0,4	0,8
gniazda ogólne	20,0	8,0	0,4
pompa ciepła	2,8	2,2	0,8
grzejniki elektryczne	4,0	4,0	1
wentylacja	0,6	0,5	0,8
podgrzewacze wody	4,0	2,4	0,6
rezrwa	7,0	7,0	1,0
Razem RG	38,9	24,5	

INFORMACJA DOTYCZĄCA ODSTĘPSTW OD PROJEKTU

Dopuszcza się inne rozwiązania projektowe wszystkich branż stanowiących przedmiot opracowania niniejszego projektu budowlanego na etapie sporządzania projektu wykonawczego, o ile nie stanowią zmian istotnych.

Wszystkie odstępstwa określone jako istotne, wymagają uzyskania pozwolenia zamiennego. Istotne odstępstwa zostaną określone przez projektanta na etapie ewentualnego projektu zamiennego na podstawie Prawa Budowlanego.

Wszystkie rozwiązania zastosowane w projekcie mogą być zastąpione w ramach zmian nieistotnych przez inne odpowiadające pierwotnym lub je przewyższające pod względem funkcjonalnym i technicznym. Wszystkie użyte materiały powinny posiadać atesty techniczne zgodnie z odpowiednimi normami, odpowiednie aprobaty i dopuszczenia.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Elk_PT_01 – Rzut przyziemia. Instalacje elektryczne, skala 1:50
2. Elk_PT_02 – Rzut przyziemia. Instalacja uziemienia, skala 1:50
3. Elk_PT_03 – Rzut dachu. Instalacja odgromowa, skala 1:50
4. Elk_PT_04 – Schemat zasilania i rozdziału energii elektrycznej, skala ---