

INWESTYCJA:	Instalacja odgromowa budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Pacynie, ul. Kopycińskiego 5		
CZĘŚĆ PROJEKTU :	PROJEKT BUDOWLANY / WYKONAWCZY		
BRANŻA :	ELEKTRYCZNA		
INWESTOR:	Gmina Pacyna, ul. Wyzwolenia 7 09-541 Pacyna		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant branży elektrycznej	Radosław Habaj	MAZ/0584/POOE/12	
Sprawdzający branży elektrycznej	Zbigniew Wrona	MAZ/0419/PW0E/11	
Opracował	Radomir Mielcarek	-----	

Dokument zawiera ____ strony

19.03.2014r.

Egz. 1 2 3 4 5 6

Rew. 0

Spis treści

1	Oświadczenie projektanta.....	3
2	Oświadczenie sprawdzającego.....	7
3	Wstęp.....	11
3.1.	Temat i zakres opracowania.....	11
3.2.	Inwestor.....	11
3.3.	Podstawa opracowania.....	11
3.4.	Stan istniejący.....	11
3.5.	Stan projektowany.....	11
4	Określenie wymaganego poziomu ochrony wg PN-EN 62305.....	11
5	Instalacja odgromowa.....	12
5.1.	Sposób wykonania instalacji.....	12
5.2.	Zwody poziome.....	12
5.4.	Przewody odprowadzające.....	12
5.5.	Otok i uziemienie budynku.....	13
5.6.	Uziom istniejącego masztu antenowego.....	13
5.7.	Uwagi do wykonawstwa.....	13
5.8.	Nadzór autorski.....	14
6	Zestawienie podstawowych materiałów.....	14
7	Uwagi i zalecenia.....	14
8	Klauzula opracowania.....	15
9	Spis dokumentacji rysunkowej.....	16

1 Oświadczenie projektanta

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany(a) : *Radosław Habaj*
Zamieszkały(a) *Jana Kochanowskiego 24 m 15, 09-402 Płock*
Uprawnienia budowlane nr *MAZ/0584/POOE/12*

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 roku Nr 243, poz. 1623 tekst jednolity) składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

**Projekt instalacji odgromowej budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Pacynie,
ul. Kopycińskiego 5, dz. nr ewid. 56**

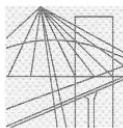
o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlany został zaprojektowany na podstawie posiadanych uprawnień w specjalności: instalacyjnej, w zakresie sieci , instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Płock , dnia 19.03.2014 r.

.....

Pieczczę i podpis



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 641 /12 /E

Warszawa, dnia 20 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

Panu Radosławowi Habaj
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 23 października 1971 roku w Płocku, synowi Józefa

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0584/POOE/12**

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę 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.

UZASADNIENIE

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

POUCZENIE

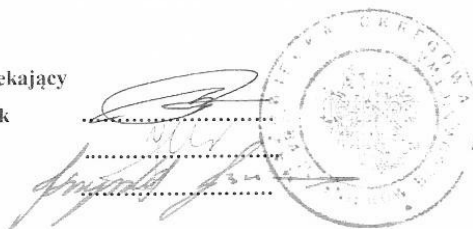
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Radosław Habaj
ul. Jana Kochanowskiego 24 m. 15
09-402 Płock
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-ZVL-SYC-L2M *

Pan RADOSŁAW HABAJ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0197/13
adres zamieszkania ul. J. KOCHANOWSKIEGO 24/15, 09-400 PŁOCK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-10-01 do 2014-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-10-01 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

Signature valid


2 Oświadczenie sprawdzającego

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany(a) : *Zbigniew Wrona*
Zamieszkały(a) *Zamoyskiego 10, 96-500 Sochaczew*
Uprawnienia budowlane nr *MAZ/0419/PWOE/11*

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 roku Nr 243, poz. 1623 tekst jednolity) składam niniejsze oświadczenie, jako sprawdzający projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

**Projekt instalacji odgromowej budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Pacynie,
ul. Kopycińskiego 5, dz. nr ewid. 56**

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlany został sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Płock, dnia 19.03.2014 r.

.....
Pieczęć i podpis



sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 625 /11 /E

Warszawa, dnia 20 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 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 § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Zbigniewowi Wronie
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 25 marca 1971 roku w Sochaczewie, synowi Zdzisława**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/ 0419 /PWOE/11**

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim 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.

UZASADNIENIE

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

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

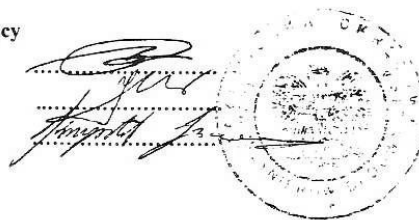
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

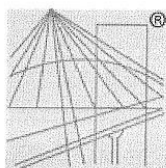
2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Zbigniew Wrona
ul. Zamoyskiego 10
96-500 Sochaczew
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. 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:

MAZ-J3H-NXE-ZV9 *

Pan ZBIGNIEW WRONA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/5975/02
adres zamieszkania ZAMOYSKIEGO 10, 96-500 SOCHACZEW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-03 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

3 Wstęp

3.1. Temat i zakres opracowania

Tematem opracowania jest projekt instalacji odgromowej budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Pacynie, ul. Kopycińskiego 5, dz. nr ewid. 56

3.2. Inwestor

Inwestorem jest Gmina Pacyna, ul. Wyzwolenia 7, 09-541 Pacyna.

3.3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- rzut dachu budynku;
- zlecenie Inwestora;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- obowiązujące normy i przepisy.

3.4. Stan istniejący

W chwili obecnej budynek jest wyposażony w instalację odgromową. Instalacja ze względu na zły stan techniczny i projektowane wykonanie docieplenia ścian budynku podlega wymianie. Na dachu sali gimnastycznej zlokalizowany jest maszt antenowy.

3.5. Stan projektowany

W celu zapewnienia ochrony odgromowej, w związku z planowanym remontem elewacji budynku, projektuje się wykonanie nowej instalacji odgromowej budynku. Dodatkowo projektuje się wykonanie uziemienia istniejącego masztu.

4 Określenie wymaganego poziomu ochrony wg PN-EN 62305

Wymiary budynku:

Długość 67,4 [m]

Szerokość 56,6 [m]

Wysokość 8,0 [m]

1. Bezpośrednie wyładowanie piorunowe w obiekt : Nd

Spodziewana częstość bezpośrednich wyładowań piorunowych Nd:

$$Nd = Ng * Ae * 10^{-6}$$

$$Ae = a * b + 6 * h * (a + b) + 9 * \pi * h^2$$

$$Ae = 11575,48 [m]$$

II. Równoważna powierzchnia zbierania wyładowań

Roczna gęstość wyładowań doziemnych :

$$Ng = 1,8 [km^2 / rok] , to:$$

$$Nd = 1,8 * Ae * 10^{-6}$$

$$Nd = 0,02084 (wyładowania / rok)$$

Akceptowalna roczna częstość N_c wyładowań piorunowych wynosi 10^{-3} .

Porównując wartości N_c i N_d stwierdzam, że na budynku **należy zainstalować urządzenie piorunochronne**.

$$Nd > Nc$$

$$0,02084 > 0,001$$

Skuteczność tego urządzenia jest określana za pomocą zależności:

$$E \geq 1 - Nc / Nd$$

$$E \geq 0,952$$

W oparciu o normę PN-EN 62305-1 (tablica nr 7) i PN-EN 62305-3 (tablica 2) określę **II KLASĘ OCHRONY LPS**.

Promień tocznej kuli $r = 30$ [m],

Wymiary siatki $W = 10 \times 10$ [m].

5 Instalacja odgromowa

5.1. Sposób wykonania instalacji

Budynek obecnie posiada dach pokryty papą asfaltową zgrzewaną. Projektuje się wykonanie instalacji odgromowej na dachu budynku przewodami stalowymi, mocowanymi uchwytyami klejonymi dachowymi. Przewody odprowadzające projektuje się jako nienaprężane, zainstalowane pod warstwą ocieplenia w rurkach ochronnych. Przewody odprowadzające należy połączyć z projektowanym uzieniem otokowym budynku, wykonanym bednarką stalową. Jako miejsce połączenia projektuje się podtynkowe skrzynki kontrolne, osadzone na elewacji budynku, na wysokości 0,8 m nad poziomem gruntu.

5.2. Zwody poziome

Jako zwody poziome instalacji odgromowej budynku projektuje się drut stalowy FeZn o średnicy 8 mm. Zwody należy mocować do powierzchni pokrycia dachowego na klejonych betonowych wspornikach dachowych. Należy połączyć wszystkie zwody poziome z obróbkami blacharskimi oraz rynnami za pomocą uchwytych rynnowych. Wystające ponad powierzchnię dachu kominy, rynny i rury spustowe należy połączyć ze zwodami lub przewodami odprowadzającymi zgodnie z dokumentacją rysunkową.

5.4. Przewody odprowadzające

Projektuje się wykonanie przewodów odprowadzających instalacji odgromowej budynku z drutu stalowego FeZn o średnicy 8 mm, jako podtynkowych (osadzonych w warstwie ocieplającej budynku), prowadzonych w rurkach instalacyjnych mocowanych do ścian budynku za pomocą uchwytych.

Przewody odprowadzające należy połączyć z projektowanym uziomem otokowym budynku w skrzynkach kontrolnych. Skrzynki kontrolne instalować na elewacji, na wysokości 0,8 m nad powierzchnią podłoża. W skrzynce kontrolnej dokonać połączenia przewodu odprowadzającego (drut FeZn $\varnothing 8\text{mm}$ z bednarką ocynkowaną FeZn 25x4 mm za pomocą złącza kontrolnego dwuśrubowego. Wszystkie połączenia uziomu otokowego z przewodami uziomowymi należy wykonać jako spawane o minimalnej długości spawu równej podwójnej szerokości bednarki. Połączenia spawane należy zabezpieczyć przed korozją farbą antykorozyjną.

5.5. Otok i uziemienie budynku

Otok budynku projektuje się jako wykonany bednarki ocynkowanej 30x4 mm. Otok należy ułożyć wokół budynku zgodnie z dokumentacją rysunkową, w wykopie na głębokości 0,6 m. Wartość rezystancji uziemienia $R < 10\Omega$.

5.6. Uziom istniejącego masztu antenowego

Instalację odgromową istniejącego na dachu sali gimnastycznej masztu antenowego należy połączyć z projektowanym otokiem budynku. W tym celu należy do zacisków instalacji odgromowej masztu bezpośrednio podłączyć przewód odprowadzający wykonany z bednarki ocynkowanej 25x4 mm. Na połaci dachowej bednarkę mocować przez przykręcenie do klejonych betonowych wsporników dachowych. Następnie bednarkę prowadzić po ścianie budynku do skrzynki kontrolnej zainstalowanej na elewacji budynku. W skrzynce kontrolnej dokonać połączenia przewodu odprowadzającego za pomocą złącza kontrolnego czterośrubowego z projektowanym uziomem otokowym. Wszystkie połączenia uziomu otokowego z przewodami uziomowymi należy wykonać jako spawane o minimalnej długości spawu równej podwójnej szerokości bednarki. Połączenia spawane należy zabezpieczyć przed korozją farbą antykorozyjną.

5.7. Uwagi do wykonawstwa

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z DTR każdego urządzenia, przed jego zamontowaniem i uruchomieniem. Po wykonaniu instalacji należy, przed zgłoszeniem do odbioru, przeprowadzić pomiary i próby montażowe w zakresie przewidzianym przez obowiązujące "Warunki wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych". Wszystkie prace powinna wykonać osoba (przedsiębiorstwo) posiadająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót elektrycznych.

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia dokumentacji powykonawczej. Przy odbiorze technicznym robót wykonawca musi dostarczyć nieodpłatnie rysunki powykonawcze. Należy nanieść na plany inwentaryzacyjne lokalizację wszystkich elementów instalacji, oraz wszelkie inne zmiany wynikłe w trakcie realizacji. Wykonawca przejmuje całkowitą odpowiedzialność za prawdziwość naniesień na plan i zgodność z wykonaniem rzeczywistym. Wykonawca powykonawczo musi dostarczyć wszelkie protokoły badań i przeglądów instalacji. Próby i sprawdzenia odbiorcze instalacji należy wykonać zgodnie z normą

5.8. Nadzór autorski

Działając na rzecz i dla dobra Inwestora Projektant zastrzega sobie prawo pełnienia nadzoru autorskiego przy wdrażaniu i realizacji niniejszego projektu. Wszelkie zmiany materiałowe muszą uzyskać akceptację Projektanta przy czym ostateczna decyzja dotycząca w/w zmian pozostaje w gestii Inwestora. Zakres nadzoru określony zostanie podczas realizacji projektu przez projektanta i Inwestora.

6 Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Bednarka ocynkowana 30x4 mm (B30x4 Elko-Bis)	kg	258
2.	Drut FeZn O 8 mm (DR 8 Elko-Bis)	kg	280
3.	Bednarka ocynkowana 25x4 mm (B25x4 Elko-Bis)	kg	25
4.	Uchwyt betonowy w tworzywie wysoki (30.2/W Elko-Bis)	szt.	657
5.	Rura instalacyjna, 18mm, niepalna	szt.	172
6.	Złącze rynnowe (3.1 Elko-Bis)	szt.	58
7.	Złącze krzyżowe 4-otworowe (1.1 Elko-Bis)	szt.	92
8.	Złącze kontrolne 2-śrubowe (5.1 Elko-Bis)	szt.	21
9.	Złącze kontrolne 4-otworowe (4.1 Elko-Bis)	szt.	2
10.	Skrzynka kontrolna (68.4/SZ Elko-Bis)	szt.	23
11.	kołki do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt.	18
12.	Uchwyt UZ18	szt.	189

7 Uwagi i zalecenia

- * Wykonana instalacja jak i zastosowane materiały muszą spełniać wymagania normy PN-EN 62305 "Ochrona odgromowa".
- * Zastosowane materiały powinny wytrzymać bez uszkodzenia skutki wyładowań atmosferycznych jak i przypadkowe naprężenia mechaniczne.
- * Wykonawca musi dostarczyć potwierdzone protokoły wartości uziemienia, wykonane niezależnie w każdym ze złącz kontrolnych oraz protokoły potwierdzające ciągłość przewodów instalacji odgromowej.
- * Zachować szczególną ostrożność przy robotach prowadzonych w rejonie istniejącego uzbrojenia i urządzeń podziemnych.
- * Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac w obrębie istniejącej sieci elektroenergetycznej, powiadomić bezwzględnie właściwe służby energetyczne.
- * Instalacje elektroenergetyczne zostały zaprojektowane zgodnie z warunkami technicznymi i normami : PN-HD 60364-1:2010. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- * Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
 - PN-IEC 60364-4-482:1999. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.

- PN-IEC 60364-5-56:2010. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- * Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z DTR każdego urządzenia, przed jego zamontowaniem i uruchomieniem. Po wykonaniu instalacji w obiekcie należy, przed zgłoszeniem do odbioru, przeprowadzić pomiary i próby montażowe w zakresie przewidzianym przez obowiązujące "Warunki wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych". Wszystkie prace powinna wykonać osoba (przedsiębiorstwo) posiadająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót elektrycznych.
- * Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia dokumentacji powykonawczej
- * Przy odbiorze technicznym robót wykonawca musi dostarczyć nieodpłatnie rysunki powykonawcze. Należy nanieść na plany inwentaryzacyjne lokalizację wszystkich elementów poszczególnych instalacji, oraz wszelkie inne zmiany wynikłe w trakcie realizacji. Wykonawca przejmuje całkowitą odpowiedzialność za prawdziwość naniesień na plan i zgodność z wykonaniem rzeczywistym.
- * Wykonawca powykonawczo musi dostarczyć wszelkie protokoły badań i przeglądów wymienione w opisie każdej z instalacji.
- * Dla obiektu należy wykonać dokumentację powykonawczą.

8 Klauzula opracowania

Niniejsza dokumentacja jest zgodna z umową i kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Przedmiotowy projekt jest chroniony Prawem Autorskim (Dz. U.94/24/83) zgodnie z obowiązującym prawem i ustawą „O prawie autorskim i prawach pokrewnych”.

Projekt opracowano zgodnie z udostępnionymi danymi do wykonania pracy oraz z uwzględnieniem aktualnych przepisów na dzień przekazania projektu Zamawiającemu.

Integralną częścią całego opracowania jest opis wraz z rysunkami w postaci rzutów i schematów instalacji zgodnie z zamieszczonym zestawieniem w spisie treści.

Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały odniesione do konkretnych producentów jak również nazwy firm dostawców i producentów należy traktować jako służące do określenia parametrów przedmiotu zamówienia poprzez podanie oczekiwanego standardu.

Dopuszczalne jest zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pochodzących od innych wytwórców z zastrzeżeniem, że nie będą one jakościowo gorsze od wskazanych w projekcie oraz, że zagwarantują dotrzymanie tych samych lub lepszych parametrów technicznych oraz będą posiadać wszystkie niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania.

W przypadku zastosowania innych niż podane w dokumentacji projektowej urządzeń, materiałów i technologii wykonawca przedmiotu zamówienia odpowiadać będzie za ich dobór.

W zakresie jego obowiązków znajdować się będzie ewentualna weryfikacja dokumentacji projektowej dokonana na własny koszt.

W przypadku, gdy w trakcie budowy Zamawiający uzna, że przewidziany w ofercie wyrób czy urządzenie nie spełnia parametrów technicznych lub standardów jakościowych przewidzianych w dokumentacji, Wykonawca zastosuje elementy zgodnie z dokumentacją projektową.

Dla wszystkich użytych w projekcie znaków towarowych nazw wyrobów, producentów itp., na równych zasadach dopuszcza się rozwiązania równoważne spełniające wymagania dla danego rodzaju materiału urządzenia, wyrobu.

Na etapie składania oferty wykonawca/oferent ma obowiązek zapoznania się z całą dokumentacją projektową składającą się z opisu, rysunków, obliczeń, zestawień materiałowych, specyfikacji wykonania i odbioru robot.

W przypadku wątpliwości dotyczących przyjętych rozwiązań w niniejszej dokumentacji zobowiązany jest wystąpić do jednostki projektowania za pośrednictwem Inwestora o złożenie stosownych wyjaśnień.

9 *Spis dokumentacji rysunkowej*

1. E-01 – Instalacja odgromowa i uziom otokowy budynku.