

nazwa elementu
projektu budowanego

PROJEKT TECHNICZNY

numer tomu / łączna liczba
tomów

IV/IV

nazwa zamierzenia
budowlanego

WYMIANA POKRYCIA DACHOWEGO BUDYNKU
SZKOLNEGO (PAŁACU ŁUSZCZEWSKICH
W WOLI RASZTOWSKIEJ) – BRANŻA
ELEKTRYCZNA

kategoria obiektu

IX

Adres obiektu budowlanego

Wola Rasztowska, ul. Szkolna 9

nazwa jednostki
ewidencyjnej
obręb
numery działek
ewidencyjnych

Jedn. Ew. 143407_2

Wola Rasztowska
221/31

imię i nazwisko, adres
inwestora

Gmina Klembów
ul. gen. Fr. Żymirskiego 38
05-205 Klembów

Opracowanie :

AUTOR OPRACOWANIA	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH mgr inż. Piotr Reterski	MAZ/0280/PWOE/14 W SPECJALNOŚCI ELEKTRYCZNEJ	04.2024	
SPRAWDZAJĄCY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH mgr inż. Paweł Król	PDK/0057/PWOE/14 W SPECJALNOŚCI ELEKTRYCZNEJ	04.2024	

KWIECIEŃ 2024

I. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Opracowanie obejmuje wykonanie instalacji odgromowej na dachu budynku szkoły (Pałacu Łuszczewskich w Woli Rasztowskiej) przy ul. Szkolnej 9. W ramach inwestycji przewidziano wykonanie instalacji na dachu budynku, zwodów pionowych montowanych do elewacji oraz realizację uziomów pionowych.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zamówienia na prace projektowe
- inwentaryzacji stanu istniejącego oraz wyposażenia technicznego dachu,
- obowiązujących przepisów i norm.

3. Analiza zagrożenia wyładowaniem atmosferycznym - zdefiniowanie klasy LPS

Na podstawie normy PN-EN 62305-2 sporządzono analizę ryzyka oraz określono wymaganą klasę ochrony, tj. III klasę LPS.

4. Przewidywane zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz sąsiadujących budynków

Eksploatacja oraz montaż nowej instalacji odgromowej nie wpłynie negatywnie na stan środowiska naturalnego, osób użytkujących obiekt oraz bezpośredniego otoczenia. Projektowana technologia prac oraz materiały są przyjazne dla środowiska. Realizacja zamierzenia budowlanego nie wymaga wycinki drzew oraz ingerencji w zasoby naturalne. Odpady stalowe oraz budowlane powstałe podczas prac należy poddać utylizacji. Przedsięwzięcie przyczyni się do wydatnego zwiększenia bezpieczeństwa odgromowego nieruchomości oraz ograniczenia możliwości strat w rozumieniu normy PN-EN 62305.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu - opis inwestycji

W ramach zadania inwestycyjnego przewiduje się wykonanie instalacji odgromowej budynku.

W szczególności:

- wykonania od podstaw nowej instalacji odgromowej, składającej się z części nadziemnej i podziemnej,
- usunięcia kolizji projektowanych instalacji z istniejącymi elementami budynku oraz jego wyposażenia, ozdobami, podświetleniem elewacji, itp.

Należy podjąć działania zmierzające do sprawdzenia i w razie potrzeby zainstalowania zabezpieczeń przeciwprzepięciowych i ekwipotencjalnych wszystkich instalacji elektrycznych i sygnałowych budynku – (zalecenie), nie objęte realizacją przedmiotowej dokumentacji. Ochrona odgromowa jest najbardziej skuteczna przy właściwym wykonaniu ochrony przeciwprzepięciowej w budynku, zastosowaniu połączeń wyrównawczych i spełnieniu wymogów PN-IEC 60364 i PN-EN 62305.

Projekt obejmuje wyłącznie instalację odgromową zainstalowaną na dachu, ścianach zewnętrznych budynku oraz część podziemną.

Niniejszy projekt wykonano w oparciu o aktualne zagospodarowanie dachu

6. Higiena i ochrona zdrowia osób eksploatujących projektowane obiekty oraz przebywających w ich pobliżu

Podczas prac przy instalacji odgromowej występuje duże zagrożenie dla personelu technicznego związane z możliwością porażenia prądem elektrycznym, upadku ze znacznej wysokości, oparzeniem łukiem elektrycznym lub płomieniem, potrąceniem przez pojazd mechaniczny, oblania szkodliwym czynnikiem, zatrucia chemią, urazy mechaniczne oraz kontuzje. Należy stosować zabezpieczenia właściwe dla danego typu zagrożeń przy wykonaniu danych prac.

7. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanej instalacji budowlanej obiektu

Na podstawie ustawy Prawo budowlane art. 21a ust. 4 z dnia 7 lipca 1994r wraz z późniejszymi zmianami oraz branżowych przepisów BHP opracowano wytyczne do wykonania przez Kierownika budowy Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Plan BIOZ musi być sporządzony przed rozpoczęciem robót budowlanych z uwzględnieniem specyfiki obiektu budowlanego i warunków realizacji prac budowlanych.

Zakres robót i kolejność realizacji obiektów

1. Wymiana poszycia dachowego.
2. Wykonanie instalacji odgromowej na dachu budynku.
3. Montaż przewodów odprowadzających na elewacji budynku.
4. Prace związane z wykonaniem uziomów pionowych, pomiarami uziemień, instalacją złącz kontrolnych, instalacją przewodów w ziemi oraz bednarki.
5. Sporządzenie dokumentacji powykonawczej i sporządzenie odbioru zadania.

Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

1. Czynne urządzenia elektryczne i technologiczne
2. Instalacje i elementy obiektu znajdujące się na wysokości (nad poziomem terenu i pod poziomem terenu)
3. Instalacje podziemne odkryte podczas robót

Wytyczne do ograniczenia przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

1. Pracownicy budowy muszą zostać poddani instruktażowi stanowiskowemu oraz posiadać aktualne badania BHP i wysokościowe.

2. Wszyscy pracownicy winni być wyposażeni w kaski ochronne oraz indywidualne środki BHP.
3. Zastosowane środki ochrony powinny posiadać ważne badanie techniczne, certyfikat bezpieczeństwa oraz dopuszczenie do eksploatacji na podstawie akredytacji lub zgodności z odpowiednim normatywem. W sytuacji, gdy wyposażenie nie podlega bezpośrednio wyżej wymienionym podstawom decyzję o jego użyciu oraz sprawdzenie podejmuje kierownik budowy.
4. Budowę należy zaopatrzyć w podręczny sprzęt gaśniczy oraz niezbędne środki BHP, w szczególności rękawice, buty, okulary, odzież roboczą oraz osprzęt do prac na wysokości.
5. Na budowie dozwolone jest użytkowanie, jedynie sprzętu zmechanizowanego oraz elektronarzędzi posiadających aktualne badania UDT lub dokumentu z przeglądu i badań urządzenia elektrycznego w zależności od rodzaju wymogu.
6. Podczas realizacji prac ziemnych i wykopów stosować taśmy i tabliczki ostrzegawcze, miejsca skrzyżowań wykopów z przejściami pieszymi lub drogami kołowymi wygrodzić lub przykryć kładkami/przejazdami według potrzeb.
7. Na miejscu budowy należy wyznaczyć i odpowiednio oznakować teren do składowania materiałów oraz przewidzieć miejsce na kontener socjalny i toaletę dla zaplecza budowy.
8. Składowisko materiałów instalacyjnych i urządzeń technicznych powinno zabezpieczać materiały przed zniszczeniem i zawilgoceniem. W szczególności musi być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunęcia lub rozsunęcia się składowanych przedmiotów.
9. Prace elektryczne powinny wykonywać osoby posiadające ważne świadectwa kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji. Dopuszcza się pracę części zespołu bez świadectw kwalifikacyjnych pod nadzorem osób wykwalifikowanych.
10. Urządzenia i instalacje (dla zaplecza budowy oraz docelowe) powinny być utrzymywane i eksploatowane zgodnie z normami i obowiązującymi przepisami.
11. Przed podjęciem pracy elektronarzędzia należy sprawdzić go pod względem: kompletności wyposażenia, osłon, stanu technicznego, bezpieczeństwa obsługi, występowania instrukcji obsługi.
12. Na terenie budowy zabronione jest stosowanie przedłużaczy lub rozdzielaczy bez przewodu uziemiającego (niezależnie od klasy ochronności przyłączanych urządzeń).
13. Prace budowlane na wysokości należy wykonywać przy świetle dziennym. Zabroniona jest praca przy oświetleniu sztucznym.
14. Okresowe sprawdzanie stanu technicznego elektronarzędzi oraz ich naprawę należy wykonywać wg instrukcji producenta urządzenia. Rejestr przeglądów i badań elektronarzędzi powinien być realizowany przez osoby wyznaczone przez kierownika budowy.
15. Inwestycję planować w czasie, gdy najrzadziej występują burze.
16. Prac nie wolno wykonywać podczas burzy.

8. Uwagi końcowe

Wszelkie niezinwentaryzowane sieci, instalacje i wyposażenie, zarówno podziemne, jak i nadziemne należy traktować jako czynne. Usuwanie nieużywanej infrastruktury jest dozwolone, jedynie po potwierdzeniu przez upoważnionych przedstawicieli Inwestora unieczynnienia struktury i pozwoleniu na jej demontaż. Przy pograżaniu uziomów winno się zachować szczególną ostrożność ze względu na możliwość uszkodzeń nienaniesionych na mapy instalacji uzbrojenia terenu, w szczególności tych, które zamontowane są na poziomie niewidocznym dla operatora. W odniesieniu do wszystkich użytych w projekcie znaków towarowych nazw wyrobów, producentów itp. na równych zasadach dopuszcza się rozwiązania równoważne spełniające wymagania dla danego rodzaju materiału, urządzenia, bądź wyrobu. Po wykonaniu wszystkich prac montażowo-budowlanych ziemnych konieczne jest odtworzenie dotychczasowych istniejących nawierzchni do stanu zastanego, tj. jak przed rozpoczęciem prac. Należy dokładnie zagęścić rozkopany grunt przy wbijanych prętach uziomowych, rurach (tam gdzie będą użyte) i bednarkach oraz odtworzyć elementy przylegające do budynku. Okoliczności nieprzewidziane w niniejszym projekcie winno się konsultować z jednostką projektową. W przypadku potrzeby zastosowania innych materiałów (równoważnych z zaprojektowanymi) na Wykonawcy robót ciąży ciężar udowodnienia równoważności materiałów i opracowania aktualizacji dokumentacji w tym zakresie. Należy przez to rozumieć dokładne obliczenia, schematy, rzuty, itp. akceptowane przez projektanta.

II. OPIS TECHNICZNY

1. Zamierzony zakres projektowy

Projekt przewiduje zastosowanie nowoczesnych materiałów o długim czasie eksploatacji i wysokim bezpieczeństwie obsługi. Ze względu na zabytkowy charakter obiektu i ograniczone możliwości wymiany zużywających się części, przyjęto wyłącznie elementy instalacji odporne na starzenie i korozję.

Obiekt będzie chroniony w oparciu o siatkę zwodów poziomych zainstalowanych na dachu obiektu, zwody pionowe w postaci iglic oraz zwody niskie z drutu AL. 8mm. Projektuje się zwody pionowe niskie, zwody poziome oraz przewody odprowadzające z drutu aluminiowego 8mm.

Instalacja odgromowa w swym zakresie obejmuje zewnętrzną ochronę budynku, tj. jego techniczne wyposażenie na dachu wraz z znajdującymi się na obiekcie elementami obróbek dekarских, rynien, rur spustowych, elementów metalowych, drabinek, kominków, itp. Należy bezwzględnie realizować zamierzenie budowlane wg. dokumentacji projektowej oraz instrukcji montażu i wytycznych stosowania elementów dedykowanego, kompletnego i kompatybilnego systemu wybranego producenta osprzętu odgromowego. W szczególności należy przestrzegać dopuszczalnych odstępów pomiędzy elementami kompensacyjnymi, mocowaniami przewodów, umiejscowieniem złączy oraz uchwytów itp. Podczas realizacji zadania winno się zadbać, by wszystkie elementy obróbek dekarских, rynien były ze sobą połączone galwanicznie. Zastosować

systemowe certyfikowane mostki, uchwyty, złączki i śruby wg katalogu przyjętego producenta wyposażenia odgromowego.

Należy przyjąć, że zawarte w projekcie ogólne wytyczne wykonania instalacji mogą w niewielkim stopniu różnić się w odniesieniu do producentów systemów odgromowych, jednakże zawsze należy stosować kryteria najbardziej ostre, tj. może się zdarzyć, że ze względu na wybór producenta systemu o bardzo specyficznych wymogach montażu, tj. odmiennych niż przyjęte w projekcie konieczne będzie zmienienie pewnych założeń technicznych. Ewentualne zmiany sposobu instalacji materiałów (dopuszczalne tylko zwiększenie w górną stronę bezpieczeństwa) jest dozwolone po akceptacji jednostki projektowej. Niedopuszczalne jest stosowanie niekompatybilnych produktów różnych systemów i producentów, tj. nie mających atestu i badań przy wspólnym wykorzystaniu w strukturze instalacji (np. pręt uziomowy i grot różnych producentów).

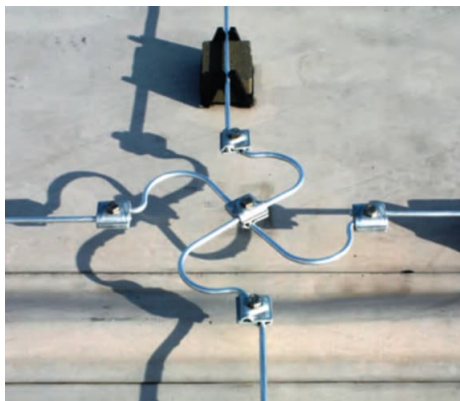
2. Rozwiązania techniczne

2.1. Zwody poziome

Zwody należy wykonać z drutu odgromowego Al 8mm, montowanego na uchwytych dachówkowych i na gąsiorkowych. Każdy odcinek dłuższy niż 20m winien być zaopatrzony w kompensatory.

Przykład kompensacji tras wskazano na rys. 1. Trasy układać estetycznie i w liniach prostych, tj. tworząc siatkę złożoną z odcinków przewodów prostopadłych i równoległych w stosunku wzajemnym oraz pozostałych instalacji.

Kratownica zostanie uzupełniona o zwody pionowe (lice kominowe) oraz zwody niskie o dł. 50cm ponad poziom dachu.



Rys. 1. Przykład kompensacji termicznej instalacji odgromowej

2.2. Przewody odprowadzające

Do instalacji przewodów odprowadzających należy zastosować drut odgromowy \varnothing 8mm. Przewody winno się montować do elewacji budynku w odstępach nie przekraczających 0,9m dla przewodu AL. Przewiduje się przytwierdzenie przewodów do struktury obiektu za pośrednictwem metalowych uchwytych zgodnie z załączonym do dokumentacji schematem montażu. Przy wyprowadzaniu przewodu odprowadzającego ponad dach należy

wyprofilować normatywny promień przewodnika zgodny ze specyfikacją producenta materiału oraz normą odgromową.

Na rys. 2 wskazano przykład uchwytu odgromowego dla drutu 8mm. Wymagany dystans przewodu odgromowego od elewacji: ok. 45mm. Minimalny rozmiar wkrętu/śruby kotwiącej: M6



Rys. 2. Przykładowe rozwiązanie w zakresie mocowania drutu odgromowego do elewacji

2.3. Przewody uziomowe - uziemienie

Przykład uziomu pionowego szpilkowego wskazano na rys. 3. Zalecana długość każdego z uziomów nie powinna być mniejsza niż 9m, przy czym rezystancja każdego z uziomów powinna być do siebie zbliżona i nie przekraczać 8Ω (max dopuszczalna wartość 10Ω jest nieakceptowana z uwagi na możliwe pogarszanie się w trakcie pracy obiektu parametrów gruntu, uziomów oraz kłopotliwe naprawy). W miejscach, gdzie wbicie pilonu bezpośrednio przy budynku jest niemożliwe ze względu na infrastrukturę podziemną należy uziomy pionowe zainstalować w najbliższej dostępnej lokalizacji, tj. w gruncie. Stosować chemiczną poprawę rezystancji. Dopuszczalne jest wykonanie uziomu otokowego wykonanego z bednarki FeZn 30x4 układanej na płasko.



Rys. 3. Przykładowy zestaw montażowy uziomu szpilkowego

2.4. Kominy murowane

Ochronę przewodów kominowych murowanych należy zapewnić przez zastosowanie zwodów pionowych niskich z drutu AL $\varnothing 8\text{mm}$, zainstalowanych na wspornikach szpilkowych.

Długość zwodu wystającego ponad komin pokazano na dołączonym do dokumentacji rysunku.

3. Zasady ogólne układania, montażu i odbioru instalacji odgromowej

- I. Wszystkie połączenia, które są podatne na korozję zabezpieczyć wazeliną bezkwasową.
- II. Wartość oporności każdego z uziomów pionowych nie może być większa od 8 omów.
- III. Materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobów akceptację Inspektora Nadzoru. Materiały przedłożone do akceptacji muszą mieć określone i definiowalne parametry. Na wykonawcy ciąży ciężar przedłożenia dokumentacji (nie katalogów, a konkretnych kart materiałowych).
- IV. Zagięcia przewodów nieizolowanych wykonywać łagodnymi estetycznymi łukami. Wszystkie połączenia przewodów muszą być bardzo starannie wykonane.
- V. Przewody w ziemi łączyć termitowo egzotermicznie (wyjątek złącza pomiarowe w studzienkach)
- VI. Bezwzględnie zachowywać wymagany promień gięcia podczas zmiany kierunku wysokonapięciowego przewodu izolowanego, który nie może być zwykle mniejszy niż 0,27m.
- VII. Przy odbiorze końcowym Wykonawca musi przedstawić dokumenty, tj. dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadcstwa jakości wydane przez dostawców materiałów), protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych, protokoły badań, metrykę instalacji odgromowej, szczegółową dokumentację zdjęciową montażu części podziemnych instalacji odgromowych.
- VIII. Kable oraz druty odgromowe podczas montażu nie mogą być ciągnięte po betonie, ostrych krawędziach przegród lub pokryciu dachowym.
- IX. Układane kable odgromowe nie mogą prężyć na zwody oraz opierać się o jakiegokolwiek bednarki i elementy ostre.
- X. Przed wbijaniem uziomów pionowych oraz rozpoczęciem prowadzenia robót ziemnych sprawdzić wykrywaczem obecność podziemnych struktur (kablów, rur itp.).
- XI. Przy przejściach przewodów wysokonapięciowych przez otwory budowlane, tj. przypadek wyprowadzenia kabli przy rynnach przez cokół żelbetowy zastosować dodatkowe osłony z rury PVC.
- XII. Przy przejściach przewodów przez płyty żelbetowe stosować wkłady HRD lub równoważne.
- XIII. Dozwolone jest stosowanie mostków łączących poszczególne fragmenty blach obróbek dekarskich montowanych na nity lub wkręty, o ile technologia producenta systemu na to zezwala.
- XIV. Elementy instalacji podziemnej należy łączyć poprzez spawanie egzotermiczne (termitowe). Spawanie metodami MIG, TIG, MMA jest zabronione.

- XV. Na dachu kable izolowane wysokonapięciowe prowadzić w miarę możliwości prostopadle do instalacji elektrycznych.
- XVI. Oprócz miejsc kompensacji długości przewodów należy uwzględnić dylatacje budynku, tj. również w tych miejscach zastosować dodatkowe kompensatory.
- XVII. Uziomy pionowe szpilkowe lokalizować w odległości co najmniej 1,5m od ścian budynku.
- XVIII. W przypadku napotkania w gruncie instalacji elektrycznych lub technologicznych należy zastosować odpowiednie odstępy izolacyjne wg N-SEP E004, a przy zbliżeniu założyć przegrody z rur dielektrycznych odgromowych.
- XIX. W przypadku stwierdzenia zanieczyszczenia gruntu w miejscu instalacji zdegradowanymi odpadami budowlanymi (zmurszałe cegły, pustaki, zlasowane wapno) podlegać on będzie częściowej wymianie.
- XX. Elementy systemu uziemiającego, w tym rur odgromowych nie mogą być układane w gruncie lub na podłożu zagruzowanym. Instalacje muszą być przykryte w wykopie co najmniej 25 cm warstwą gruntu bez gruzu w przypadku układania instalacji pod ziemią oraz jeżeli na to pozwalają warunki w podbudowie piaskowo-cementowej od strony stropu (zależne od warstw podbudowy).
- XXI. Wydobyty grunt z wykopów pod uziomy pionowe oraz bednarki należy ubijać zagęszczarkami mechanicznymi lub ubijkami stopowymi w warstwach, nieprzekraczających 30cm. Waga urządzenia min. 75kg.
- XXII. W obszarze stropowym, tj. na płycie stropowej nie dopuszczalne jest zagęszczanie materiału (podsypki cementowo-piaskowej) z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu. Zagęszczanie podłoża wykonywać za pomocą ręcznej baby. Strukturę podbudowy odbudować do stanu pierwotnego, a w razie potrzeby (grube warstwy) dodatkowo ustabilizować kruszywem i podbudową cementowo-piaskową.
- XXIII. Przy łączeniu różnych metali stosować techniki uniemożliwiające powstanie ogniw galwanicznych - korozyjnych.
- XXIV. Jeżeli zajdzie potrzeba łączenia uziemienia fundamentowego budynku (o ile istnieje, to rozwiązanie techniczne zostanie uwzględnione „na roboczo”).
- XXV. Pełną konserwację, przegląd i pomiary instalacji zaleca się wykonywać nie rzadziej niż co 12 miesięcy w okresie letnim.

4. UWAGI DODATKOWE:

1. Wskazane do zastosowania w projekcie materiały elektrotechniczne podanych przykładowych producentów mogą być zastąpione równoważnymi, jednak tylko wtedy, gdy będą miały wszystkie parametry nie gorsze niż określono pierwotnie w projekcie.
2. Podane w projekcie ilości niezbędnych materiałów należy traktować jako zbliżone do rzeczywistych, jednakże mogące się różnić od stanu faktycznego.
3. Prace należy planować i realizować, w taki sposób by ograniczyć do minimum uciążliwość dla otoczenia obiektu.
4. Materiały powstałe z demontażu Wykonawca robót powinien poddać utylizacji; ewentualnie wybrane elementy nadające się do ponownego wykorzystania należy przekazać Inwestorowi. Uzgodnienie nie objęte zakresem opracowania.
5. Dane techniczne materiałów przeznaczonych do realizacji projektu zawarto w zestawieniu głównych materiałów oraz schematach i rysunkach wykonawczych.
6. Drut aluminiowy może być zastąpiony drutem AlMgS o średnicy 8mm - przekrój poprzeczny 50mm².
7. Wszystkie maszty i elementy odgromowe muszą być przystosowane do pracy w I strefie wiatrowej i LPS klasy I.
8. Rury odgromowe w widocznych miejscach pomalować na kolor uzgodniony z Inwestorem.
9. Rozwiązania projektu są w pewnych miejscach przewymiarowane w stosunku do minimalnych wymagań norm, ale jest działanie celowe przy uwzględnieniu pewnych problemów obiektu, np. braku ochrony przeciwprzepięciowej części instalacji elektrycznych, itp.
10. Zakres projektu obejmuje wyłącznie wymianę instalacji odgromowej budynku. W celu zapewnienia pełnej ochrony należy sprawdzić poprawność instalacji elektrycznych na dachu obiektu oraz w razie potrzeby dokonać w nich zmian (np. zabudowy ochronników). Instalacje wewnętrzne również powinny być objęte ochroną przeciwprzepięciową.

5. PODSTAWA PRAWNA I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I EKSPLOATACJĄ INSTALACJI ODGROMOWYCH

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.
- 2) PN-EN 62305 „Ochrona odgromowa”. Norma wieloarkuszowa.
- 3) PN-IEC 60364-4-443 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi”.
- 4) PN-IEC 60364-5-534 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- 5) Inwentaryzacja obiektu.
- 6) Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 207/2003 poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
- 7) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
- 8) PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - norma wieloarkuszowa.
- 9) PN-EN 61140:2003 (U) - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym wspólne aspekty instalacji elektrycznych.
- 10) Ustawa z dnia 7.07.1994r - Prawo budowlane.
- 11) PN-HD 60364-1:2010, PN-HD 60364 - 5:51:2011, PN-HD 60364-5:53 2000. Sprawdzenie dostępności urządzeń, umożliwiającej wygodną obsługę, identyfikację i konserwację.
- 12) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.7.04.2004r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 13) Rozporządzenie Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 14) PN-HD 60364-5-51.2011 - Sprawdzenie występowania schematów, napisów ostrzegawczych lub innych podobnych informacji.
- 15) PN-HD 60364-5-54:2010 - Sprawdzenie występowania ciągłości przewodów ochronnych, w tym przewodów głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych i ochronnych.
- 16) N-SEP E004 Elektroenergetyczne linie kablowe.
- 17) PN-HD 60364-6 2008 - Instalacje Elektryczne niskiego napięcia. Część 6 Sprawdzanie.
- 18) PN-HD-38-384-61-S2-2006 - Instalacje elektryczne w budynkach część 6.61.
- 19) PN-EN 61140:2003 (U) - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym wspólne aspekty instalacji elektrycznych.
- 20) Ustawa z dnia 10.04.1997r. - Prawo Energetyczne.
- 21) PN-HD 60364-1:2010, PN-HD 60364 - 5:51:2011, PN-HD 60364-5:53 2000. Sprawdzenie dostępności urządzeń, umożliwiającej wygodną obsługę, identyfikację i konserwację.
- 22) Wytyczne producentów asortymentu odgromowego, instrukcje montażu, DTR.

6. Uprawnienia projektanta



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/19/14/E

Warszawa, dnia 25 czerwca 2014 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Piotr Reterski
magister inżynier
ur. dnia 3 maja 1983 roku w Wołominie
otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0280/PWOE/14

**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 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/ dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

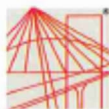
2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Piotr Reterski
ul. Osiedle Młodych 13
05-205 Dobczyn
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



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 i 2, art.12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art.14 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2013 r. poz.1409 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 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 z późn. zm.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r., poz.267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

stwierdzamy, że

Pan Paweł Król

magister inżynier

/kierunek studiów- elektrotechnika/

ur. 04 czerwca 1983 r., miejsce urodzenia - Rzeszów
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0057/PWOE/14

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r., poz.267), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę 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 Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Manusz

inż. Stanisław Dołęgowski

inż. Andrzej Tarczyński

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

Pan Paweł Król

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami 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. wykonania nadzoru inwestorskiego,
5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 ust. 1 i § 24 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 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego lub 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.
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

Skład Orzekający PDK OHB

mgr inż. Andrzej Mamczur

inż. Stanisław Dołęgowski

inż. Andrzej Tarczyński

Otrzymując:
1. Pan Paweł Król
ul. Krakowska 20a
35-111 Rzeszów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-1NE-UID-WAN *

Pan PIOTR RETERSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0437/14
adres zamieszkania ul. OSIEDLE MŁODYCH 13, 05-205 DOBCZYN
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-24 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

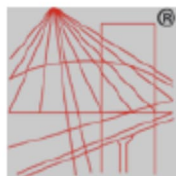
PDK-BCN-WZN-K1I *

Pan Paweł Król o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0282/14
adres zamieszkania ul. Krakowska 20a, 35-111 Rzeszów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-11-01 do 2024-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-11-02 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.



P O L S K A
I Z B A
I N Ź Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDK-MBR-7U7-9SY *

Pan Paweł Król o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0282/14
adres zamieszkania ul. Krakowska 20a, 35-111 Rzeszów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-05-01 do 2024-10-31.

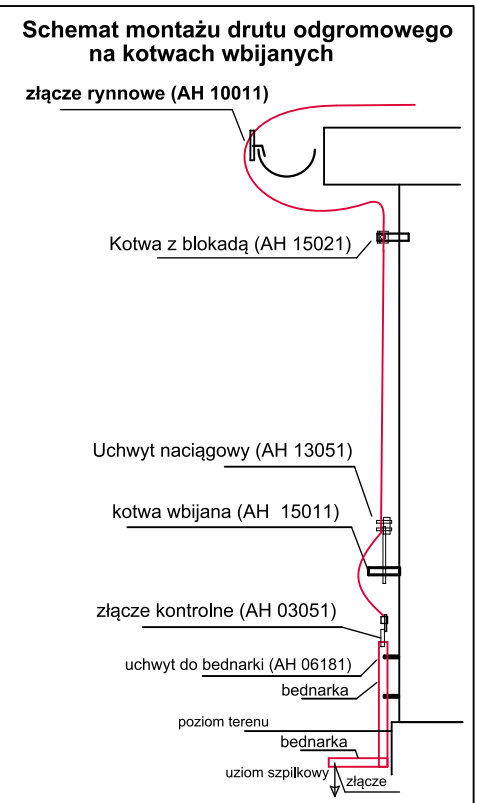
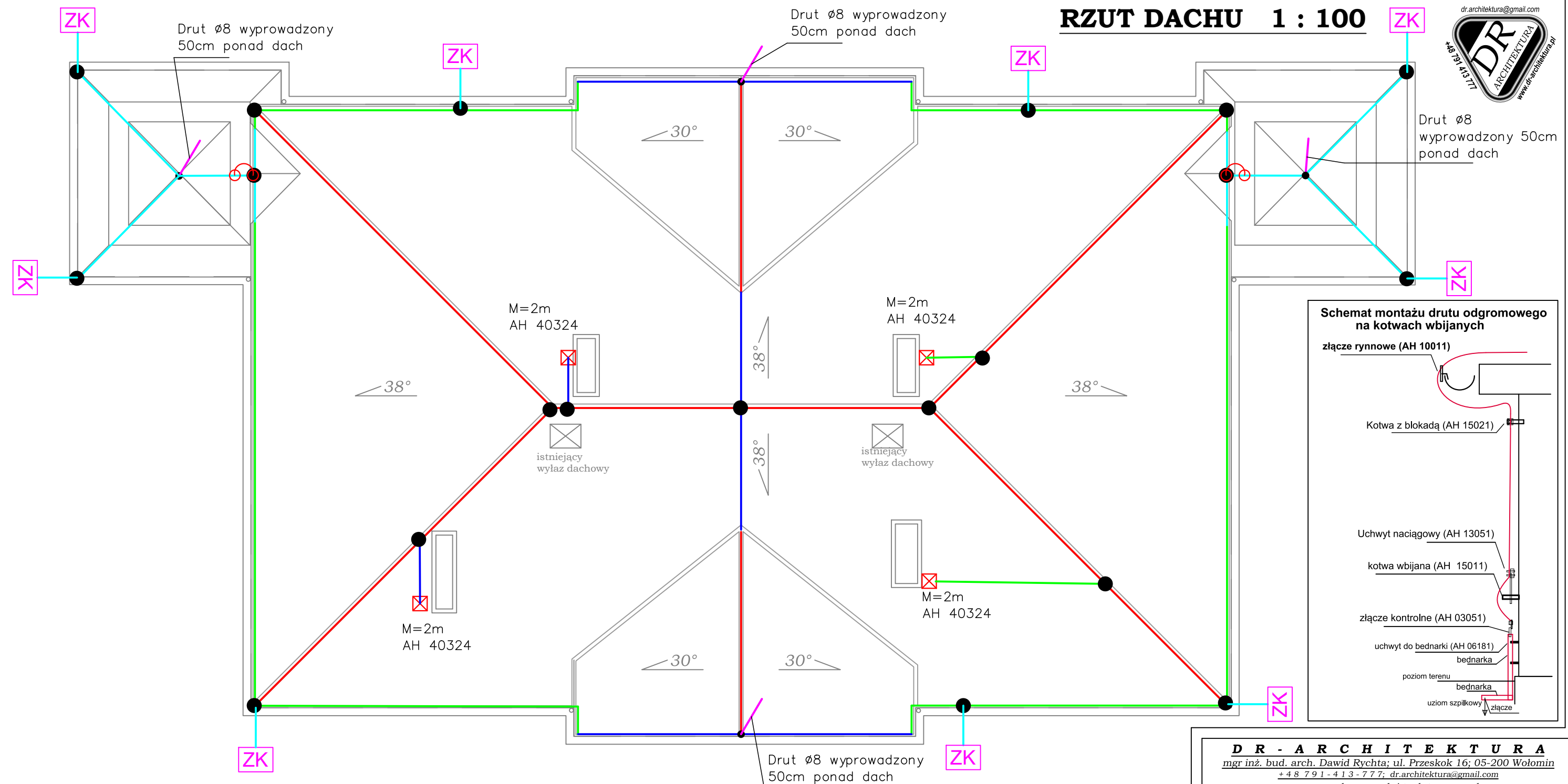
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-05-06 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.

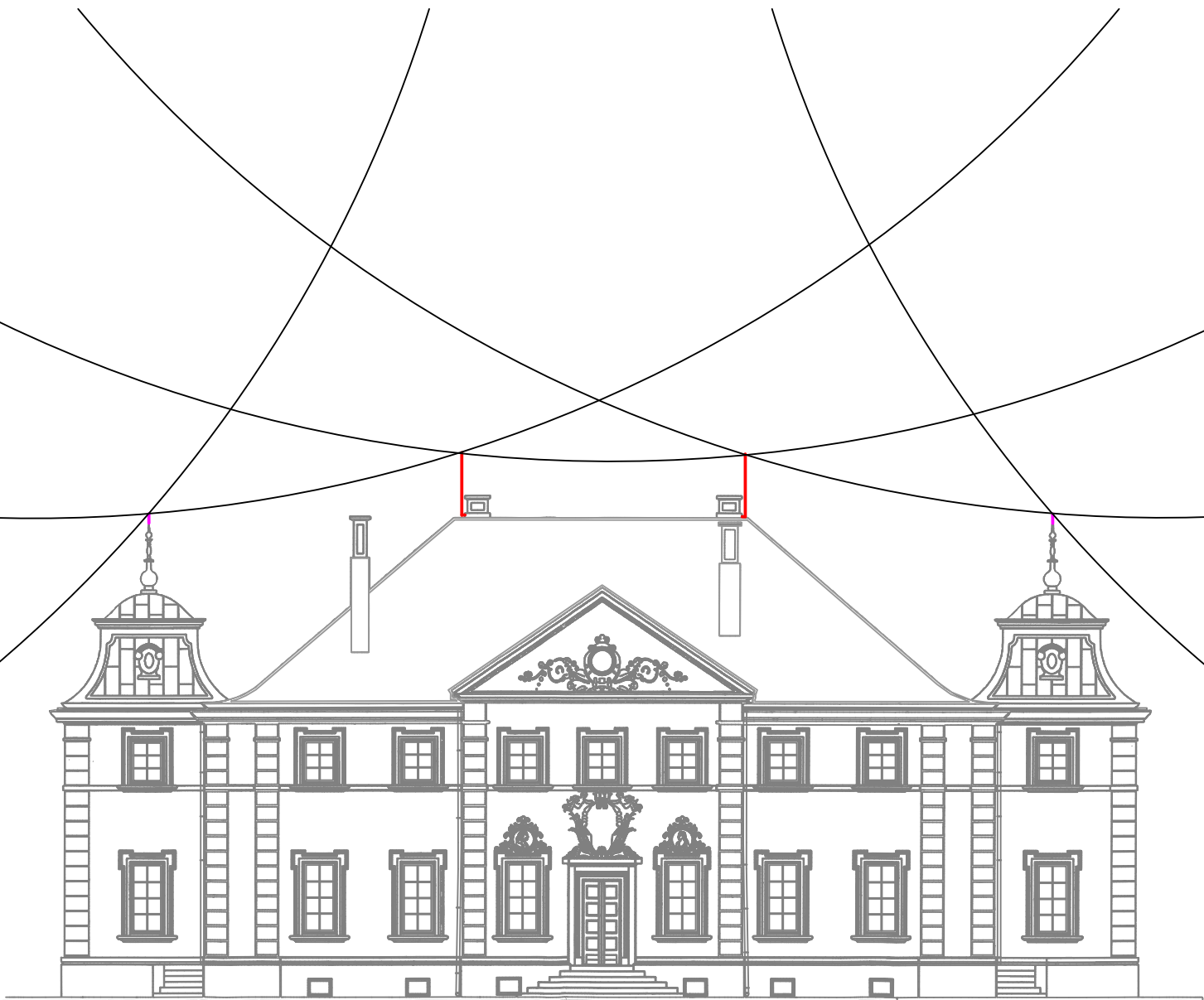
7. Rysunki

- E-1 Rzut dachu – Ins. Odgromowa
- E-2 Elewacja frontowa – strefy ochrony odgromowej
- E-3 Elewacja boczna 1 – strefy ochrony odgromowej



- LEGENCA: (Zaprojektowano na produktach rekomendowanej firmy "AH HART")
- Iglica kominowa wg opisu
 - Długość 8mm przewodu 50cm nad poziom dachu
 - Długość 8mm przewodu na uchwytych gąsiorowych profilowanych AH04161
 - Długość 8mm przewodu na uchwytych dachówkowych profilowanych AH09261
 - Długość 8mm przewodu na uchwytych dachówkowych profilowanych AH09251
 - Długość 8mm przewodu na uchwytych przykręcanych AH 05031
 - Zmiana poziomu prowadzenia zwołu odgromowego
 - Złącze krzyżowe
 - Przewody odprowadzające: drut 8mm przewodu na kotwach wbijanych

D R - A R C H I T E K T U R A			
mgr inż. bud. arch. Dawid Rychta; ul. Przeskok 16; 05-200 Wołomin + 4 8 7 9 1 - 4 1 3 - 7 7 7; dr.architektura@gmail.com www.dr-architektura.pl			
OBIEKT	Wymiana pokrycia dachowego budynku szkolnego (Pałacu Łuszczewskich w Woli Rasztowskiej)		
ADRES	05-205 Wola Rasztowska ul. Szkolna 9 , Gmina Klembów dz nr ew. 221/31 obr. Wola Rasztowska Jedn. Ew. 143407_2		
INWESTOR	Gmina Klembów 05-205 Klembów ul. Żymirskiego 38		
RYSEK	RZUT DACHU - INS. ODGROMOWA	SKALA 1:100	NR RYS. E-01
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Reterski upr. nr MAZ/0280/PWOE/14 Instalacje elektryczne		DATA: 04. 2024
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Paweł Król upr.nr PDK/0057/PWOE/14 Instalacje elektryczne		



D R - A R C H I T E K T U R A <i>mgr inż. bud. arch. Dawid Rychta; ul. Przeskok 16; 05-200 Wołomin</i> <i>+ 4 8 7 9 1 - 4 1 3 - 7 7 7; dr.architektura@gmail.com</i> <i>www.dr-architektura.pl</i>			
OBIEKT	Wymiana pokrycia dachowego budynku szkolnego (Pałacu Łuszczewskich w Woli Raszowskiej)		
ADRES	05-205 Wola Raszowska ul. Szkolna 9 , Gmina Klembów dz nr ew. 221/31 obr. Wola Raszowska Jedn. Ew. 143407_2		
INWESTOR	Gmina Klembów 05-205 Klembów ul. Żymirskiego 38		
RYSUNEK	ELEWACJA FRONTOWA - STREFY OCHRONY ODGROMOWEJ	SKALA -	NR RYS. E-02
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Reterski upr. nr MAZ/0280/PWOE/14 Instalacje elektryczne		DATA: 04. 2024
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Paweł Król upr.nr PDK/0057/PWOE/14 Instalacje elektryczne		



DR - ARCHITEKTURA mgr inż. bud. arch. Dawid Rychta; ul. Przeskok 16; 05-200 Wołomin + 4 8 7 9 1 - 4 1 3 - 7 7 7; dr.architektura@gmail.com www.dr-architektura.pl			
OBIEKT	Wymiana pokrycia dachowego budynku szkolnego (Pałacu Łuszczewskich w Woli Raszowskiej)		
ADRES	05-205 Wola Raszowska ul. Szkolna 9 , Gmina Klembów dz nr ew. 221/31 obr. Wola Raszowska Jedn. Ew. 143407_2		
INWESTOR	Gmina Klembów 05-205 Klembów ul. Żymirskiego 38		
RYSUNEK	ELEWACJA BOCZNA 1 - STREFY OCHRONY ODGROMOWEJ	SKALA -	NR RYS. E-03
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Reterski upr. nr MAZ/0280/PWOE/14 Instalacje elektryczne		DATA: 04. 2024
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Paweł Król upr.nr PDK/0057/PWOE/14 Instalacje elektryczne		