



APPIA

PRACOWNIA ARCHITEKTURY

UL. ŚW WOJCIECH 8, 61-749 POZNAŃ
TEL 61 8553594 E-MAIL: poczta@appia.pl



INWESTOR

GMINA KAŻMIERZ
Kaźmierz, ul. Szamotulska 20

OBIEKT

PAŁAC
Kaźmierz, ul. Nowowiejska, dz. 1228

TEMAT

REMONT PAŁACU W KAŻMIERZU
REMONT STROPU NAD PIĘTREM, WIĘŻBY DACHOWEJ,
POKRYCIA DACHOWEGO I TARASÓW

BRANŻA

ELEKTRYCZNA

ETAP

PROJEKT WYKONAWCZY

AUTORZY

mgr inż. Krzysztof Chojan

WKP/0404/POOE/11

POZNAŃ, LUTY 2014

SPIS TREŚCI:

1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
2.	KONCEPCJA OCHRONY	3
3.	ZWODY POZIOME I PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE.....	3
4.	UZIOM I PRZEWODY UZIEMIAJĄCE	4
5.	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA PODDASZA	4
6.	BADANIA ODBIORCZE	4
7.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	5
8.	RYSUNKI	6

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji odgromowej pałacu w Kaźmierzu, należącego do Gminy Kaźmierz. Potrzeba odtworzenia instalacji piorunochronnej wynika z przeprowadzanego remontu dachu pałacu. Dla ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi ze względów bezpieczeństwa osób i mienia projektuje się wymianę instalacji piorunochronnej. Budynek zabytkowy podlega wymaganiom ochrony podstawowej. Instalację odgromową i uziemiającą należy wykonać zgodnie z normami PN-EN 62305 i PN-EN 50164.

Pokrycie dachu zostanie wykonane z blachy tytanowo-cynkowej o grubości 0,7 mm. Blacha będzie ułożona na membranie dystansowej, a pod nią znajdować się będzie płyta budowlana OSB oraz konstrukcja drewniana.

Realizacja inwestycji została podzielona na dwa etapy:

- I Etap: remont dachu nad Salą Wiklinową,
- II Etap: remont pozostałej części dachu pałacu.

2. Koncepcja ochrony

Stosowanie ochrony odgromowej na metalowych pokryciach dachowych polega na wyeliminowaniu możliwości bezpośredniego uderzenia pioruna w pokrycie. Zapewnienie takiej ochrony dachu można zapewnić poprzez odpowiednio dobrany i rozmieszczony układ zwodów poziomych i pionowych. W przypadku bezpośredniego uderzenia pioruna zwody powinny stwarzać nad metalowym pokryciem chronioną przestrzeń. Zadaniem zwodów jest przejście prądu pioruna, który rozplywa się w układzie zwodów, a następnie częściowo w metalowym pokryciu, dzięki temu eliminowane jest uszkodzenie blachy w punkcie bezpośredniego uderzenia pioruna. W przypadku, gdyby trafienie pioruna nastąpiło bezpośrednio w dach budynku może dojść do wypalenia otworu. Wtedy, przy tej grubości blachy wystąpi perforacja i może dojść do dalszych strat związanych z zawilgoceniem elementów znajdujących się pod metalowym pokryciem dachu.

Realizując instalację odgromową należy zwrócić uwagę, aby osprzęt odgromowy (druty, linki, wsporniki dachowe, wsporniki ścienne, zaciski krzyżowe, obejmki, maszty, iglice itd.) spełniał wymagania norm PN-EN 50164-1 oraz PN-EN 50164-2. W szczególności dla elementów osprzętu wymagane jest ocynkowanie ogniowe z warstwą cynku o grubości min. 50 μm (70 μm dla płaskowników). Producent osprzętu odgromowego winien wystawić deklarację zgodności z Polską Normą.

3. Zwody poziome i przewody odprowadzające

Zwody poziome niskie i przewody odprowadzające należy wykonać z drutu stalowego ocynkowanego Fe/Zn $\varnothing 8$ mm, montowanego na wspornikach odgromowych.

Odległość zamocowania zwodów niskich od pokrycia dachowego nie może być mniejsza niż 2 cm. Montaż wsporników odgromowych należy wykonać na etapie pokrycia dachu – mocowanie powinno być trwałe. Należy zastosować wsporniki przystosowane do mocowania na dachu z pokryciem blaszanym.

Przy nachyleniu dachu powyżej 30° jeden ze zwodów poziomych należy prowadzić wzdłuż kalenicy dachu. Wszystkie elementy metalowe (obudowy lukarn, sterczyny, opierzenia attyk itp.) wystające ponad dach powinny być połączone ze zwodami. Na krawędziach u szczytu dachu oraz na kominach należy zabudować zwody pionowe z drutu, wystające 35 cm ponad górną krawędź kominów.

Elementy przewodzące wykorzystane do ochrony odgromowej muszą być dokładnie połączone tak, aby zachować ciągłość połączeń.

Przewody odprowadzające należy montować na wspornikach w odległości co najmniej 2 cm od ścian, przy zachowaniu odstępów między wspornikami nie większych niż 1,5 m. Można wykorzystać istniejące wsporniki, ale należy uzupełnić brakujące.

4. Uziom i przewody uziemiające

Należy wykorzystać istniejące przewody odprowadzające (bednarki do wysokości 0,8 metra od powierzchni gruntu) oraz uziom. Przewody odprowadzające należy połączyć z przewodami uziemiającymi poprzez zaciski probiercze. Należy wymienić istniejące zaciski probiercze na nowe. Zacisk probierczy powinien mieć dwie śruby o gwincie co najmniej M6 (lub jedną śrubę o gwincie co najmniej M10). Zaciski probiercze należy zabezpieczyć przed korozją np. smarem.

Rezystancja istniejącego uziomu nie może przekraczać 30 Ω . W razie potrzeby należy wbić dodatkowe pręty uziomowe, w celu uzyskania wymaganej rezystancji.

5. Instalacja oświetleniowa poddasza

Ze względu na kompleksowy remont dachu należy na poddaszu zdemonstrować istniejącą instalację oświetleniową. Po wykonaniu nowej konstrukcji dachu należy odtworzyć pierwotny układ instalacji oświetleniowej.

6. Badania odbiorcze

Przy oddawaniu budynku do eksploatacji należy wykonać badania odbiorcze obejmujące:

- oględziny części nadziemnej,
- sprawdzenie ciągłości połączeń części nadziemnej,
- pomiar rezystancji uziemienia.

7. Zestawienie materiałów

Dla etapu I na dachu Sali Wiklinowej

Lp	ELEMENTY / MATERIAŁY	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.	Drut stalowy ocynkowany Fe/Zn Ø8 mm	m	75	
2.	Wspornik dachowy	szt.	40	uchwyt odgromowy na blachę płaską
3.	Złączka krzyżowa	szt.	6	złącze odgromowe krzyżowe
4.	Wspornik ścienny	szt.	6	kołek odgromowy jednośrubowy
5.	Złącze odgromowe kontrolne (probiercze)	szt.	2	

Dla etapu II na pozostałej części dachu pałacu

Lp	ELEMENTY / MATERIAŁY	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.	Drut stalowy ocynkowany Fe/Zn Ø8 mm	m	355	
2.	Wspornik dachowy	szt.	170	uchwyt odgromowy na blachę płaską
3.	Złączka krzyżowa	szt.	35	złącze odgromowe krzyżowe
4.	Wspornik ścienny	szt.	60	kołek odgromowy jednośrubowy
5.	Złącze odgromowe kontrolne (probiercze)	szt.	8	

8. Rysunki

Rys. 01. Instalacja odgromowa – rzut dachów