

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
w BUDYNKU RATUSZA w LWÓWKU ŚLĄSKIM**

DRIAŁKA NR 224 ODRĘB I MIASTA LWÓWEK ŚLĄSKI

Inwestor: **GINA I MIASTO LWÓWEK ŚLĄSKI**
59-600 LWÓWEK ŚLĄSKI
Aleja Wojska Polskiego 25A

Jednostka projektowania:
PROTMEL Usługi Projektowe
Jelenia Góra

WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW
WE WSKAŹNIU DEL. w Jel. Górze
ZAL. NR 2 do pisma, postanowienia, decyzji
NR 196/08 z dnia 27.03.2008

Oświadczam, że powyższy projekt został sporządzony zgodnie
z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: **Tadeusz Mołodowski**

Sprawdził: **Józef Rygiel**

mgr inż. Józef Rygiel
Upr. do projektowania i nadzorowania
robót inż. w zakresie instalacji elektrycznych
Nr upr. 1046/821 z 1997 r. U.W. Jelenia Góra

Data opracowania: **marzec 2008 r**

STAROSTA LWÓWECKI
59-600 Lwówek Śląski
Aleja Wojska Polskiego 25A

Niniejszy projekt stanowi załącznik
do pozwolenia na wykonanie
robót budowlanych

Z up. STAROSTY
NACZELNIK WYDZIAŁU ARCHITEKTURY
I BUDOWNICTWA

dnia 21.04.2008 Nr 44.7351/L-34/08

Marek Majgier

Spis zawartości

1. Spis zawartości	str. nr 1
2. Decyzja 96/08 pozwolenie na prowadzenie prac i robót przy obiekcie zabytkowym	str nr 2-3
3. Decyzja 94/08 pozwolenie na prowadzenie prac i robót przy obiekcie zabytkowym	str nr 4-5
4. Uzgodnienie rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń p.poż.	str nr 6
5. Opis techniczny	str nr 7-19
- podstawa opracowania	
- zakres opracowania	
- zasilanie obiektu	
- tablice bezpiecznikowe	
- obwody odbiorcze	
- instalacja sygnalizacji pożaru	
- ochrona od porażeń	
- uwagi końcowe	
6. Rysunki	
- rys 1 schemat zasilania instalacji elektrycznych	str nr 20
- rys 2 rzut piwnicy instalacje elektryczne	str nr 21
- rys 3 rzut parteru instalacje elektryczne	str nr 22
- rys 4 rzut pierwszego piętra instalacje elektryczne	str nr 23
- rys 5 rzut drugiego piętra instalacje elektryczne	str nr 24
- rys 6 rzut poddasza instalacje elektryczne	str nr 25
- rys 7 rzut wieży instalacje elektryczne	str nr 26
- rys 8 rzut piwnicy instalacja p.poż.	str nr 27
- rys 9 rzut parteru instalacja p.poż.	str nr 28
- rys 10 rzut pierwszego piętra instalacja p.poż.	str nr 29
- rys 11 rzut drugiego piętra instalacja p.poż.	str nr 30
- rys 12 rzut poddasza instalacja p.poż.	str nr 31
- rys 13 rzut wieży instalacja p.poż.	str nr 32
- rys 13a schemat blokowy p.poż.	str nr 33
- rys 14 rzut dachu instalacje elektryczne	str nr 34
- rys 15 rzut oświetlenia elewacji	str nr 35
- rys 16 rzut oświetlenia elewacji	str nr 36
7. Przynależność do Izby i uprawnienia projektowe	str nr 37-40

STAROSTWO POWIATOWE
w Lwówku Śląskim
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I BUDOWNICTWA

DOLNOŚLĄSKI WOJEWÓDZKI
KONSERWATOR ZABYTEKÓW
we WROCŁAWIU

Delegatura w Jeleniej Górze
58-500 Jelenia Góra, ul. 1-go Maja 23
☎ (075) 752 68 65, 767 63 85

wsoz-ig@rubikon.pl

BIP <http://wsoz.ibip.wroc.pl/public/>

Jelenia Góra dnia 27.03.2008

ZN-ZK- 5000 – 136 /08

1.dz. 1014

2008-04-02

DECYZJA nr 196/08

Pozwolenie na prowadzenie prac i robót przy obiekcie zabytkowym

Na podstawie art.89 ust.2, art. 92, ust. 6, art.36, ust.1, pkt.1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162 poz.1568 z 2003 r. z późniejszymi zmianami), §5 ust.1 ust.2, ust.3 i ust.4 oraz §8 ust. 1 i ust.2, Rozporządzenia Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych (Dz. U nr 150 poz. 1579 z 2004 r.) oraz art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. – kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. Nr 98,poz.1071 z 2000 r.).

po rozpatrzeniu wniosku z dnia 17.03.2008 zgłoszonego przez: PROTMEŁ Usługi Projektowe Tadeusz Mołodowski, [REDAKTOWANE] Jelenia Góra z upoważnienia Burmistrza Gminy i Miasta Lwówek Śląski

Właściciel obiektu – gmina Lwówek Śląski

o udzielenie pozwolenia na: prowadzenie robót budowlanych na terenie zabytku tj. **ratusz – wpisany do rejestru zabytków decyzją nr 62 z dn. 29.03.49 r.**

po ocenie danych przedstawionych we wniosku i załącznikach do niego: pełnomocnictwo Burmistrza Gminy i Miasta Lwówek Śląski, Projekt Budowlany

udzielam pozwolenia

na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków w następującym zakresie: wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej, instalacji przeciwpożarowej oraz instalacji oświetlenia elewacji **Ratusza w Lwówku Śląskim**. Oprawy oświetleniowe uzgodnić ze służbami konserwatorskimi.

Na podstawie: Projekt budowlany instalacji elektrycznej w budynku Ratusza w Lwówku Śląskim opracowany przez PROTMEŁ Usługi Projektowe Tadeusz Mołodowski, [REDAKTOWANE] Jelenia Góra

Pozwolenie udziela się z następującymi uwagami:

Prace powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i w sposób nie zagrażający dla ludzi lub mienia.

Pozwolenie udziela się z zastrzeżeniami:

- w przypadku natrafienia w czasie prac na polichromie lub detal architektoniczny, przerwać roboty i zawiadomić służby konserwatorskie
- o rozpoczęciu i zakończeniu prac należy zawiadomić konserwatora na 7 dni przed zamierzonym terminem rozpoczęcia (zakończenia prac), w zawiadomieniu o rozpoczęciu prac należy podać personalia kierownika robót i inspektora nadzoru, odpowiedzialnego za wykonywane prace.
- w razie stwierdzenia, że prace budowlane przy zabytku są prowadzone niezgodnie z zezwoleniem udzielonym na ich prowadzenie, lub w razie ujawnienia po jego wydaniu nowych okoliczności, które mogą mieć wpływ na zakres prowadzonych w pozwoleniu prac i robót, konserwator może zobowiązać osobę prowadzącą te prace do usunięcia stwierdzonych uchybień w określonym terminie cofnąć lub zmienić udzielone zezwolenie, jeżeli zalecenia konserwatora nie zostaną wykonane
- wykonawca jest zobowiązany niezwłocznie zawiadomić konserwatora o wszelkich zagrożeniach lub nowych okolicznościach ujawnionych w trakcie prowadzenia wskazanych w pozwoleniu robót budowlanych przy zabytku, które mogą wpływać na stan zachowania zabytku. Konserwator może, jeżeli jest to uzasadnione powyższymi zagrożeniami lub okolicznościami, wydane zezwolenie zmienić lub cofnąć,
- konserwator uczestniczy w odbiorach częściowych i końcowym wykonanych prac budowlanych przy zabytku, sprawdzając zgodność ich przeprowadzenia z udzielonym zezwoleniem
- do kierowania robotami budowlanymi i wykonywania nadzoru inwestorskiego mogą być zatrudnione osoby, które posiadają odpowiednie uprawnienia budowlane określone przepisami Prawa budowlanego i wykazują się co najmniej 2 – letnią praktyką na budowie przy zabytkach nieruchomych; w zawiadomieniu o rozpoczęciu prac należy podać personalia kierownika robót i inspektora nadzoru, odpowiedzialnego za wykonywane prace.
- zezwolenie niniejsze nie zwalnia od obowiązku uzyskania decyzji – pozwolenia na budowę lub zgłoszenia zgodnic z wymogami Prawa budowlanego, ważność niniejszego zezwolenia wygasa równocześnie z wygaśnięciem ważności decyzji – pozwolenia na budowę

UZASADNIENIE

Ratusz został wpisany do rejestru zabytków nr 62 z dn. 29.03.49 r.

Planowane do wykonania prace, przy uwzględnieniu uwag zawartych w niniejszej decyzji są zgodne z zasadami ochrony zabytków i opieki nad zabytkami. W związku z tym należało orzec jak wyżej.

Pouczenie:

- kto bez pozwolenia albo wbrew warunkom pozwolenia prowadzi prace konserwatorskie, restauratorskie, roboty budowlane, badania konserwatorskie lub architektoniczne przy zabytku wpisanym do rejestru lub roboty budowlane w jego otoczeniu albo badania archeologiczne podlega karze grzywny (art. 117 w/w ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Urząd Gminy i Miasta, 59-600 Lwówek Śląski, al. W. Polskiego 25 a
do wiadomości:

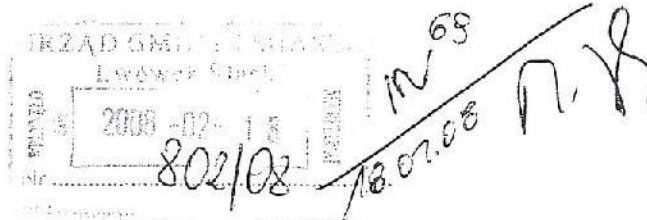
2. Starostwo Powiatowe w Lwówku Śląskim

3. aa/zk

Z up. Dolnośląskiego
Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków
mgr Wojciech Kapalczyński
KIEROWNIK DELEGATURY
w Jeleniej Górze

- 4 -

DOLNOŚLĄSKI WOJEWÓDZKI
KONSERWATOR ZABYTKÓW
we WROCŁAWIU



Delegatura w Jeleniej Górze
58-500 Jelenia Góra, ul. 1-go Maja 23
☎ (075) 752 68 65, 767 63 85

www.wosoz-ig@rubikon.pl
BIP: <http://wosoz.ibip.wroc.pl/public/>

Jelenia Góra dnia 08.02.2008

ZN-ZK- 5000 – 63 /07
l.dz. 416

DECYZJA nr 94/08

Pozwolenie na prowadzenie prac i robót przy obiekcie zabytkowym

Na podstawie art.89 ust.2, art. 92, ust. 6, art.36, ust.1, pkt.1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162 poz.1568 z 2003 r. z późniejszymi zmianami), §5 ust.1 ust.2, ust.3 i ust.4 oraz §8 ust. 1 i ust.2, Rozporządzenia Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych (Dz. U nr 150 poz. 1579 z 2004 r.) oraz art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. – kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity :Dz. U. Nr 98,poz.1071 z 2000 r.).

po rozpatrzeniu wniosku z dnia 01.02.2008 zgłoszonego przez: Burmistrza Gminy i Miasta Lwówek Śląski

Właściciel obiektu – gmina Lwówek Śląski

o udzielenie pozwolenia na: prowadzenie robót budowlanych na terenie zabytku tj. ratusz –

wpisany do rejestru zabytków decyzją nr 62 z dn. 29.03.49 r.

po ocenie danych przedstawionych we wniosku i załącznikach do niego:

udzielam pozwolenia

na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków w następującym zakresie: montaż trzech kamer, przy głównym wejściu, przy wejściu do USC oraz wewnątrz klatki schodowej.

Na podstawie: opis robót

ZGODNE
Z ORYGINAŁEM

[Signature]

Pozwolenie udziela się z następującymi uwagami:

Prace powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i w sposób nie zagrażający dla ludzi lub mienia.

Pozwolenie udziela się z zastrzeżeniami:

- w razie stwierdzenia, że prace budowlane przy zabytku są prowadzone niezgodnie z zezwoleniem udzielonym na ich prowadzenie, lub w razie ujawnienia po jego wydaniu nowych okoliczności, które mogą mieć wpływ na zakres prowadzonych w pozwoleniu prac i robót, konserwator może zobowiązać osobę prowadzącą te prace do usunięcia stwierdzonych uchybień w określonym terminie cofnąć lub zmienić udzielone zezwolenie, jeżeli zalecenia konserwatora nie zostaną wykonane
- wykonawca jest zobowiązany niezwłocznie zawiadomić konserwatora o wszelkich zagrożeniach lub nowych okolicznościach ujawnionych w trakcie prowadzenia wskazanych w pozwoleniu robót budowlanych przy zabytku, które mogą wpływać na stan zachowania zabytku. Konserwator może, jeżeli jest to uzasadnione powyższymi zagrożeniami lub okolicznościami, wydane zezwolenie zmienić lub cofnąć,
- zezwolenie niniejsze nie zwalnia od obowiązku uzyskania decyzji – pozwolenia na budowę lub zgłoszenia zgodnie z wymogami Prawa budowlanego, ważność niniejszego zezwolenia wygasa równocześnie z wygaśnięciem ważności decyzji – pozwolenia na budowę

UZASADNIENIE

Ratusz został wpisany do rejestru zabytków nr 62 z dn. 29.03.49 r.

Planowane do wykonania prace, przy uwzględnieniu uwag zawartych w niniejszej decyzji są zgodne z zasadami ochrony zabytków i opieki nad zabytkami. W związku z tym należało orzec jak wyżej.

Pouczenie:

- kto bez pozwolenia albo wbrew warunkom pozwolenia prowadzi prace konserwatorskie, restauratorskie, roboty budowlane, badania konserwatorskie lub architektoniczne przy zabytku wpisanym do rejestru lub roboty budowlane w jego otoczeniu albo badania archeologiczne podlega karze grzywny (art.117 w/w ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Z up. Dolnośląskiego
Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków
wrocław
mgr Wojciech Kaniłochyński
KIEROWNIK REJESTRURY
w Jeleniej Górze

Otrzymują:

1. Urząd Gminy i Miasta, 59-600 Lwówek Śląski, al. W. Polskiego 25
do wiadomości:

2. Starostwo Powiatowe w Lwówku Śląskim
3. aa/zk

ZGODNE
Z ORYGINAŁEM

UPRZĄDKOWY
Lwówek
15.03.2014
[signature]

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W BUDYNKU RATUSZA W LWÓWKU ŚLĄSKIM.

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Urzędu Gminy i Miasta Lwówek Śląski al. W. Polskiego 25a w oparciu o:

- podkłady techniczne Architektury ,
- wizje lokalną
- uzgodnienia z inwestorem
- wytyczne konserwatora zabytków w Jeleniej Górze
- norma SEP N SEP-E 001 sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia
- ochrona przeciwporażeniowa.

2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje wykonanie projektu instalacji elektrycznych jak i instalacji przeciwpożarowej w ratuszu we Lwówku Śląskim, oraz wykonanie wewnętrznej linii zasilającej tablice jak i instalacji odbiorczej w budynku. Projekt obejmuje wykonanie oświetlenia wewnętrznego jak i podświetlenie elewacji wykonania instalacji p.poż, i zasilania 3 komev.

UPRAWNIONY INŻYNIER ELEKTRYK
Tadeusz Motodowski
Nr ewid. upr. 124 444 477 Lwów Wrocław
Jelenia Góra

3. Zasilanie obiektu

Zasilanie projektowanej tablicy TG z której zostaną rozprowadzone obwody odbiorcze odbywać się będzie z istniejącego złącza. Złącze jak i pomiar pozostaje bez zmian. W miejscu obecnej lokalizacji tablicy TG należy zabudować wyłącznik instalacyjny typu R313 63A i wyprowadzić linię zasilającą wykonaną przewodem YLY 5x25mm. Linię tą należy wprowadzić do tablicy TBA zlokalizowanej na parterze budynku obok sali rycerskiej zgodnie z rysunkiem nr 3. Z tablicy TBA zasilane będą wszystkie tablice bezpiecznikowe zlokalizowane w obiekcie. Na tablicy TG należy pozostawić wolne

STAROSTWO POWIATOWE
w Lwówku Śląskim
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
i BUDOWNICTWA

miejsce dla potrzeb rozbudowy czy modernizacji tablicy. Przed tablicą zabudować wyłącznik p.poż. wykonany z wyłącznika DPX 250.

Wyłącznik ten będzie sterowany poprzez centralę p.poż. po potwierdzeniu alarmu ROP jak i przycisk zainstalowany obok wejścia do rausza. Tablicę należy wykonać w klasie szczelności IP24.

Wszystkie tablice w obiekcie należy wyposażyć w odpowiednie bezpieczniki instalacyjne zgodnie ze schematem zasilania. Tablicę wykonać jako wtynkową z wyjątkiem tablicy TB3 i z nich wyprowadzić obwody zasilające oświetlenia podstawowego jak i obwód zasilania oświetlenia zewnętrznego, obwody gniazd wtykowych i obwody zasilające inne urządzenia. Przed każdą z tablic należy zainstalować wyłącznik typu FR 100 w celu umożliwienia odcięcia zasilania dla danej tablicy.

4. Tablice bezpiecznikowe

Tablicę bezpiecznikowe zainstalowane w obiekcie zostały zaprojektowane na miejscu już istniejących tablic bezpiecznikowych.

W piwnicy zaprojektowano tablicę TP którą należy zasilić z tablicy TBA wewnętrzną linią zasilającą wykonaną przewodem YDY 5x4mm i zabezpieczoną wyłącznikiem instalacyjnym R 313 20A zgodnie z rysunkiem nr 1. Z tablicy TP należy zasilić tablicę TK przewidzianą w dalszym etapie do obsługi kotłowni.

Na parterze budynku należy zainstalować trzy tablice. Są to tablice TBA TBB i TBC Tablice te należy zabudować na korytarzu w miejscach pokazanych w projekcie zgodnie z rysunkiem nr 3. Tablica TBB została zaprojektowana dla potrzeb wystaw i koncertów odbywających się w sali rycerskiej. Przed tablicą należy zabudować czujnik zaniku fazy który w chwili zaniku jednej z nich wyłączy tablicę spod napięcia. Z tablicy tej nie należy wyprowadzać obwodów lecz w tablicy tej zabudować wyłączniki instalacyjne zgodnie z schematem zasilania. W tablicy zainstalować po dwa gniazda trójfazowe jak i jednofazowe tak aby możliwe było podłączenie się do gniazd w tablicy. Trzecią tablicę zainstalowaną na korytarzu należy zasilić z tablicy TBA. Tablica ta zasilac będzie pomieszczenia znajdujące się w części prawej budynku na parterze. Są to pomieszczenia informacji turystycznej jak i toalety. Z tablicy tej wyprowadzić wewnętrzną linią zasilającą poprowadzoną na 1 piętro budynku gdzie na klatce schodowej zabudowano tablicę TB1A która to zasilac będzie cztery pomieszczenia zlokalizowane na 2 piętrze obiektu zgodnie z rysunkiem nr 5. Wszystkie tablice na parterze wykonać jako wtynkowe w klasie szczelności IP24.

Na 1 piętrze budynku należy zainstalować tablice TB1 w korytarzu obok wejścia do toalet. Z tablicy tej zasilana będzie tablica TB2 zlokalizowana na poddaszu obiektu. Linię zasilającą wykonać przewodem YDY 5x25mm i zabezpieczoną wyłącznikiem instalacyjnym typu R 313 50A. Tablica TB1 zasilac będzie wszystkie pomieszczenia na piętrze prócz pomieszczeń USC, sali ślubów jak i toalet znajdujących się obok tablicy TB1. Pomieszczenia te posiadają już wymienioną instalację elektryczną. Dlatego też przy montażu tablicy TB1 należy zwrócić uwagę aby pozostawić instalację nową i wprowadzić istniejące zabezpieczenia jak i obwody do modernizowanej tablicy TB1.

Dla potrzeb poddasza zaprojektowano tablicę TB2 zlokalizowaną na poddaszu nad tablicą TB1. Dla potrzeb zabudowy tablicy należy na poddaszu postawić ściankę z suchych tynków płyta kartonowo gipsowa na stalowym stelażu. Tablicę TB 2 należy zasilić przewodem YDY 5x10mm i zabezpieczonym wyłącznikiem instalacyjnym R313 35A. Z tablicy tej zasilane będą wszystkie urządzenia zainstalowane na poddaszu jak i w wieży. Z tablicy tej zasilono również oświetlenie zewnętrzne na wieży, podświetlenie elewacji jak i oświetlenie powierzchni dachu po obu stronach obiektu. Z tablicy TB2 na należy wyprowadzić obwód zasilający tablice TB3 zlokalizowaną wewnątrz wieży. Rozwiązanie to pozwoli na ewentualne zasilanie nieprzewidzianych w tym opracowaniu urządzeń zainstalowanych na wieży. Tablicę TB 3 wykonać zgodnie z schematem zasilania i rysunkiem nr 7 gdzie jest określona lokalizacja tablicy. Tablicę TB3 należy wykonać jako natynkową i w klasie szczelności IP44.

5. Obwody odbiorcze

Na tablicy bezpiecznikowej TG jak i pozostałych projektowane obwody odbiorcze należy zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi typu S oraz wyłącznikami różnicowo-prądowymi typu P. Na tablicach należy zainstalować wydzieloną listwę zaciskową do podłączenia przewodów ochronnych PE obwodów odbiorczych.

Przed tablicą TG przewiduje się zainstalowanie wyłączników instalacyjnych typu FR 100, które umożliwią wyłączenie tablicy jak i zabezpieczą całą tablicę przed możliwością porażeniem prądem wskutek długotrwałego przebicia. Wszelkie naprawy jak i przeprowadzanie kontroli może przeprowadzać tylko osoba uprawniona i przeszkolona w tym zakresie. Na każdej z tablic należy pozostawić wolne miejsca na zainstalowanie dodatkowych zabezpieczeń i innych urządzeń sterujących. Ilość pozostawionego miejsca powinna

SPRZĄTOWNICTWO POWIATOWE
w Lwówku Śląskim
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I BUDOWNICTWA

wystarczyć na zainstalowanie co najmniej 2 obwodów 3 fazowych. Rozwiązanie takie pozwoli na wpięcie dodatkowych obwodów i rozbudowę tablicy.

W piwnicy instalacje należy wykonać jako natynkową w rurkach ochronnych. Do oświetlenia pomieszczeń przewidziano kinkiety montowane na ścianach. Dla potrzeb podświetlenia studni należy zamontować wewnątrz dwie oprawy halogenowe o mocy 20W każda. Oprawy te powinny być wodoszczelne i zamontowane pod lustrem wody. Gniazda wtykowe montować na wysokości 50cm od posadzki. Gniazda wykonać jako szczelne w klasie szczelności IP44. W pomieszczeniu gdzie powstanie kotłownia należy zainstalować oprawy jarzeniowe 2x36W IP44.

Na parterze budynku w pomieszczeniach dużej i małej sali rycerskiej instalacje oświetlenia i gniazd wtykowych należy prowadzić w posadzce. Gniazda w tych salach montować na wysokości 20cm od posadzki. Oprawy oznaczone kolorem niebieskim zainstalować w posadzce obok filarów zgodnie z rysunkiem nr 3. Oświetlenie podstawowe górne prowadzić od poziomu podłogi poprzez ściany wprowadzić na sufit i wyprowadzić na miejsce obecnie zainstalowanych opraw. Oświetlenie podstawowe przewidziano jako oprawy żarowe o mocy do 100W każda. Halogeny montowane w posadzce wyposażać w żarówki o mocy 20W każda o kącie rozsyłu światła 30 stopni. Wyłączniki oświetlenia montować na wysokości 120cm. W holu wejściowym prócz oświetlenia podstawowego przewidziano zainstalowanie opraw które będą podświetlać płaskorzeźby. Są to oprawy typu konik stosowane do podświetlania obrazów. W łazienkach na parterze budynku instalacje wykonać jako szczelną IP44 a gniazda obok umywalk montować na wysokości 110cm.

Na 1 piętrze budynku istnieją pomieszczenia które nie zostały objęte opracowaniem. Są to pomieszczenia które posiadają wymienioną instalacje elektryczną. Są to pomieszczenia USC, toalety i sala ślubów. Dlatego też przy demontażu starej instalacji elektrycznej należy zwrócić uwagę na pozostawienie już wymienionej instalacji. Obwody te należy utrzymać jak i ich zabezpieczenia i wprowadzić je do modernizowanej tablicy TB1. Oświetlenie korytarza zostanie utrzymane. Należy ujednolicić kinkiety na całej długości korytarza. Trasy prowadzenia obwodów pokazano na rysunku nr 4. W korytarzu obwody prowadzić pod tynkiem na wysokości 10 cm powyżej linii kinkietów. Należy zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu obwodów przez zdobienia wykonanych z piaskowca. Należy wykonać tak głębokie przebicie w ścianie aby nie uszkodzić elementów z piaskowca. W pomieszczeniach biblioteki ze względu na charakter sufitów należy doprowadzić zasilanie opraw montowanych na sufitach poprzez

STAROSTWO POWIATOWE
w Lwówku Śląskim
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I BUDOWNICTWA

wprowadzenie przewodów na poddasze. Na poddaszu ułożyć przewody pod podłogą wykonaną z desek w rurkach ochronnych. Z poddasza wykonać przebicie przez podłogę do pomieszczeń biblioteki w miejscach instalowania opraw tak aby przewody zasilające zostały przykryte przez zainstalowane tam oprawy. Obwody te oznaczono linią przerywaną na odcinku na którym są układane na poddaszu. Pozostałe instalacje oświetlenia prowadzić po ścianach 20cm od sufitu w tynku. W pomieszczeniach przewidziano dużą ilość gniazd wtykowych dla potrzeb zainstalowanych tam urządzeń. Gniazda prowadzić wraz z instalacją oświetleniową i miejscach pokazanych na rysunkach nr 4 zejść po ścianie do gniazd. Gniazda montować na wysokości 20cm od posadzki. W pomieszczeniu Sali wystawowej na suficie należy zainstalować na wysokości 3m szynoprzewód na którym zainstalować 9 halogenów o mocy 70W. Halogeny te posiadają możliwość regulacji w pionie i poziomie co pozwoli na odpowiednie ustawienie oświetlenia. Dodatkowo przewidziano zainstalowanie koników oświetleniowych dla wyeksponowania niektórych elementów wystawy. Koniki montować nad elementami takimi jak obrazy, malowidła naścienne czy płaskorzeźby.

Na poddaszu przewidziano zainstalowanie tablicy TB2 zasilanej z tablicy TB1. Na poddaszu oświetlenie wykonać oprawami jarzeniowymi 1x36W montowanymi na słupach konstrukcji dachowej. Oprawy montować na wysokości 2m. Na słupach należy również zainstalować. Przewidziano zainstalowanie opraw wraz z modułami awaryjnymi. Oprawy te są oznaczone kolorem czerwonym na rysunku nr 6. Całość instalacji wykonać jako natynkową. Obwody prowadzić po belkach konstrukcji dachowej. Z tablicy TB2 wyprowadzono obwody zasilające oświetlenie wieży jak i oświetlenie zewnętrzne zlokalizowane na zewnątrz budynku na jego elewacjach. Na rysunkach nr 7, 14, 15 i 16 pokazano lokalizacje opraw oświetlenia zewnętrznego. Oprawy oświetleniowe zewnętrzne instalować w miejscach przewidzianych przez projekt tak aby nie szpeciły elewacji. Lokalizacja opraw została tak dobrana aby w miarę możliwości oprawy nie były widoczne z zewnątrz. Ze względu na duże odległości obwodów oświetlenia zewnętrznego przewidziano wykonanie tych obwodów przewodem o przekroju 2,5mm. Oświetlenie wieży jak i połąci dachowej wykonać oprawami halogenowymi o różnych mocach jak i kącie rozsyłu światła. Parametry tych opraw podano w legendzie obok rysunków nr , 14, 15 i 16. Na wieży przewidziano zasilanie oświetlenia, zegara jak i tablicy TB3. Zasilanie tablicy wykonać przewodem YDY 5x2,5mm a samą tablicę jako szczelną. Na wszystkich poziomach wieży przewidziano zainstalowanie opraw plafoniery które należy montować ścianach. Kolorem czerwonym zaznaczono oprawy posiadające moduł awaryjny.

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie poprzez przyciski zainstalowane na każdym z poziomów wieży. Z każdego miejsca istnieje możliwość załączenia jak i wyłączenia oświetlenia. W razie zaniku napięcia rolę oświetlenia będą pełnić oprawy z modułami awaryjnymi. W czasie normalnej pracy oświetlenia oprawy awaryjne powinny się palić wraz z oświetleniem podstawowym. Na ostatniej kondygnacji wieży przewidziano oświetlenie zwieńczenia wieży wykonane oprawami jarzeniowymi wykonanymi w klasie szczelności IP 56 ze względu na otwarty charakter pomieszczenia. W wieży instalacje wykonać jako natynkową i obwody prowadzić w rurkach ochronnych. Oświetlenie zwieńczenia ukazano na rysunku nr 7. Całość instalacji oświetlenia zewnętrznego zapalana będzie poprzez stycznik który to wysterowany będzie przez zegar astronomiczny z zaprogramowanym czasem zachodu słońca i jego wschodu.

6.Instalacja sygnalizacji pożaru

6.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny systemu alarmu pożaru w budynku ratusza w Lwówku Śląskim. Projekt opracowano na podstawie:

6.2 Podstawa opracowania

- Wizja lokalna
- Wytyczne inwestora
- Dokumentacja budowlana
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz. U. nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (tj. Dz. U. z 2002 roku nr 147 poz. 1229 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 80, poz. 563)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121, poz. 1137)
- PN-EN 54-1:1998 - Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 1: Wprowadzenie
- PN-EN 54-2:2002 - Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej

STAROSTWO POWIATOWE
w Lwówku Śląskim
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I BUDOWNICTWA

- PN-EN 54-3:2003 - Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 3: Sygnalizatory akustyczne
- PN-EN 54-4:2001 / PN-EN 54-4:2001/A1:2003 - Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 4: Zasilacze;
- PN-EN 54-5:2003 - System sygnalizacji pożarowej – Część 5: Czujki punktowe
- PN-EN 54-7:2004 - System sygnalizacji pożarowej – Część 7: Czujki dymu;
- PN-EN 54-11:2004 - System sygnalizacji pożarowej – Część 10: Ręczne ostrzegacze pomiarowe
- PN-EN 54-12:2004 - System sygnalizacji pożarowej – Część 12: Czujki dymu – Czujki liniowe wykorzystujące przechodzącą wiązkę światła
- PN-E-08350-14:2002N - System sygnalizacji pożarowej – Część 14: Projektowanie zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji
- Pr EN 54-16:2004 - System sygnalizacji pożarowej – Część 16: Centrale alarmowania głosowego
- Pr EN 54-17:2004 - System sygnalizacji pożarowej – Część 17: Izolatory zwarć
- Pr EN 54-18:2004 - System sygnalizacji pożarowej – Część 18: Urządzenia wejścia / wyjścia w torach transmisji sygnalizacji pożarowej
- Pr EN 54-23:2004 - System sygnalizacji pożarowej – Część 23: Pożarowe urządzenia alarmowe – sygnalizatory optyczne

6.3 Ogólna charakterystyka obiektu

Budynek ratusza w Lwówku Śląskim jest budowlą dwukondygnacyjną nakrytą dwuspadowym dachem o konstrukcji drewnianej z użytkowymi poddaszami. Wieża w dolnej części kwadratowa, wyżej walcowa i ośmiokątna nakryta hełmem. Ściany obiekty murowane, stropy ceramiczne i w części budynku drewniane.

W ratuszu mieści się placówka Historyczno-Muzealna z "izbą tortur" i "lochem głodowym", Powiatowa Biblioteka Publiczna, Urząd Stanu Cywilnego oraz Punkt Informacji Turystycznej. Część pomieszczeń ratuszowych udostępniona jest zwiedzającym.

Ratusz jest ujęty w rejestrze zabytków i objęty kontrolą konserwatorską. Budynek ratusza jako obiekt użyteczności publicznej zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Obiekt stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni wewnętrznej 3504m².

6.4 Opis techniczny systemu sygnalizacji alarmu pożaru.

W celu ochrony obiektu przed pożarem zaprojektowano instalację sygnalizacji pożaru. System oparty jest na centrali typu POLON 4200 usytuowanej w pomieszczeniu Urzędu Stanu Cywilnego. Centralę należy wyposażać w baterię akumulatorów, która pozwoli na pracę centrali w momencie zaniku napięcia przez 72h. Z centrali wyprowadzono 4 pętle dozоровe automatycznych czujek dymu, po jednej każdą kondygnację. Czujki instalować zgodnie z projektem na sufitach, a adaptory ACR 4001 na ścianach pod sufitem. W pomieszczeniach biblioteki jak i na korytarzu na 1 piętrze budynku przewidziano zainstalowanie czujek bezprzewodowych w celu uniknięcia prowadzenia przewodów po sufitach. Zasilanie tych czujników odbywa się przez baterię zainstalowaną wewnątrz czujki. Baterie należy wymieniać co trzy lata zgodnie z zaleceniem producenta. Adresowalne sygnalizatory akustyczne zainstalowane na poszczególnych kondygnacjach budynku jak i sygnalizator akustyczno optyczny zewnętrzny instalować na wysokości minimum 3 metry nad posadzką. Centralę sygnalizacji pożaru należy połączyć z urządzeniem transmisji alarmu (UTA), które dostarczane i montowane jest przez firmę monitorującą obiekt. W projekcie uwzględniono tylko miejsce montażu i niezbędne oprzewodowanie. Na zewnątrz obiektu wyprowadzono sygnalizator akustyczno optyczny, który sygnałem dźwiękowym powiadomi o zaistniałym alarmie.

6.5 Uwagi dotyczące montażu urządzeń

Linie dozоровe należy wykonać przewodem ekranowanym niepalnym typu YnTKSYekw 2x2x0,8. Zachować ciągłość ekranowania w całej pętli. Ekran uziemić w centrali sygnalizacji pożaru. Przewody te należy układać w tynku obok przewodów instalacji elektrycznych z zachowaniem minimalnej odległości 5cm. Przewody te mogą się krzyżować na odcinku nie dłuższym niż 10cm. Nie wolno okablowania instalacji sygnalizacji pożaru prowadzić równolegle do obwodów instalacji elektrycznych w odległości mniejszej niż 5cm, a przy wewnętrznych liniach zasilających poszczególne tablice bezpiecznikowe odległość ta powinna wynosić co najmniej 10cm ze względu na zmienne pole magnetyczne wytwarzane przez przewód zasilający w skutek czego pojawiają się fałszywe alarmy.

Czujki należy montować w odległości minimum 0,5m od opraw oświetleniowych, kratki wentylacyjnych i przegród stałych.

STAROSTWO POWIATOWE
w Lwówku Śląskim
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I BUDOWNICTWA

6.6 Scenariusz postępowania w razie pożaru – organizacja alarmowania

Opracowanie obejmuje obiekt ratusza. W budynku przewiduje się możliwość powstawania pożarów grupy A. System Sygnalizacji Pożaru został zaprojektowany zgodnie z wymaganiami wynikającymi z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru

Do nadzoru SAP w zabezpieczeniu budynku przyjęto centralę sygnalizacji pożarowej POLON 4200, która jest urządzeniem integrującym wszystkie elementy pracujące w adresowalnym systemie automatycznego wykrywania pożarów POLON 4000. Centrala koordynuje pracę urządzeń w systemie oraz podejmuje decyzję o zainicjowaniu alarmu pożarowego, wysteroowaniu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych oraz o przekazaniu informacji do centrum monitorowania lub systemu nadzoru. Centrala POLON 4200 jest zalecana do ochrony przeciwpożarowej różnego rodzaju obiektów, niedużych lub średniej wielkości, np. hoteli, banków, magazynów, obiektów zabytkowych, "inteligentnych" budynków itp. Współpracuje z nowym szeregiem czujek 4043 - bez możliwości pracy w wariantach alarmowania interaktywnego - lub z taką możliwością po zastosowaniu czujek szeregu 4046.

W momencie wykrycia zadymienia przez czujniki dymu umiejscowionych na sufitach informacja jest przekazywana natychmiast do centrali zostaje zasygnalizowana dźwiękiem ciągłym w centrali oraz światłem czerwonym z informacją „POŻAR” , na wyświetlaczu LCD pojawia się informacja który element sygnalizuje alarm, zostają uruchomione sygnalizatory danej strefy oraz sygnalizator główny nad wejściem głównym biurowca. Alarm zostaje przekazany do dodatkowego pulpitu u pracowników ochrony oraz za pośrednictwem łącza do firmy monitorującej. Alarm zostaje zweryfikowany przez pracownika ochrony, jeżeli był fałszywy pracownik resetuje centrale. Jeżeli prawdziwy stosuje się do przepisów BHP postępowania w przypadku pożaru.

6.7 Zagadnienia dotyczące zaleceń w zakresie montażu serwisu i obsługi

- Zarówno montaż urządzeń, uruchomienie, jaki i serwis systemu powinna wykonać firma posiadająca odpowiednie kwalifikację.
- Montaż należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta (instrukcja powinna być napisana w języku polskim) oraz wymaganiami zawartymi w odpowiednich normach dotyczących systemów alarmowych.

- Należy przestrzegać obowiązujące normy i przepisy dotyczące instalowanych systemów.
- Systemy alarmowe oraz jego części składowe powinny obsługiwać tylko osoby posiadające potwierdzone przez firmę instalacyjną przeszkolenie w zakresie obsługi; szkolenie powinno być wznawiane przy zmianie obsługi systemu alarmowego oraz po modernizacji instalacji lub rekonfiguracji programowej systemu.
- Wszelkie zmiany oraz szkolenia, nie mówiąc już o bieżącym stanie systemu alarmowego powinny być rejestrowane w książce eksploatacji i obsługi systemu alarmowego przez upoważnione do tego osoby ze strony użytkownika systemu i firmy instalacyjnej (serwisującej system).
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien:
 - zapoznać się z projektem i ewentualne uwagi zgłosić projektantowi,
 - zapoznać się z dokumentacją instalacji elektroenergetycznych, co, wodno-kanalizacyjnych itp. będących w posiadaniu inwestora w celu uniknięcia ewentualnych kolizji przy przeprowadzeniu robót.
- Wykonawca przy prowadzeniu robót powinien:
 - ⇒ stosować się do wskazówek montażowych zawartych w projekcie,
 - ⇒ modyfikować założenia projektu technicznego systemu tylko w uwzględnieniu z projektantem i inwestorem, jeżeli będzie to prowadzić do lepszego wykorzystania możliwości technicznych stwarzanych przez projektowany sprzęt,
 - ⇒ modyfikować w uwzględnieniu z projektantem i inwestorem, konfigurację projektowanego okablowania tak, aby doprowadzić do optymalnego wykorzystania możliwości technicznych stwarzanych przez projektowany sprzęt,
 - ⇒ wszelkie odstępstwa od dokumentacji uwzględnić z projektantem i osobą pełniącą nadzór inwestorski, którzy powinni dokonywać odpowiednich wpisów do dziennika budowy,
 - ⇒ wszelkie problemy powinny być sygnalizowane projektantowi i osobie prowadzącej nadzór inwestorski, a po ich rozwiązaniu dokumentowane przez naniesienie modyfikacji w egzemplarzu dokumentacji powykonawczej.

STAROSTWO POWIATOWE
w Lewku Śląskim
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I BUDOWNICTWA

6.8 Warunki odbioru instalacji

- Odbiór instalacji powinien odbywać się w obecności:
 - ⇒ przedstawiciela inwestora,
 - ⇒ inspektora nadzoru ze strony inwestora,
 - ⇒ projektanta systemu,
 - ⇒ przedstawiciela wykonawcy,
 - ⇒ specjalisty ds. ochrony przeciwpożarowej,
 - ⇒ przyszłego konserwatora,
 - ⇒ przedstawiciela firmy ubezpieczeniowej (opcjonalnie)
- W czasie odbioru powinny zostać wykonane następujące czynności:
 - ⇒ sprawdzenie użytych materiałów w zakresie zgodności z obowiązującymi normami,
 - ⇒ sprawdzenie wykonania instalacji w zakresie z projektem technicznym,
 - ⇒ sprawdzenie rezystancji izolacji, rezystancji doziemienia, rezystancji pętli linii dozoru lub też wystarczającym może być przedstawiony wykonany protokół pomiarów,
 - ⇒ sprawdzenie czułości (przy pomocy przyrządu serwisowego) wszystkich czujek pożarowych lub też może zostać przedstawiony protokół pomiarowy,
 - ⇒ sprawdzenie prawidłowości adresowania poszczególnych czujek.
- Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć inwestorowi następujące dokumenty:
 - ⇒ uaktualniony projekt techniczny, w którym naniesiono wprowadzone wszelkie zmiany uzgodnione z projektantem,
 - ⇒ protokoły pomiarów rezystancji: izolacji, żył linii dozoru, uziemienia,
 - ⇒ protokoły odbiorów częściowych,
 - ⇒ ważne świadectwa dopuszczenia na zastosowaną konfigurację systemu.
- Użytkownik powinien dopilnować przeszkolenia przez wykonawcę instalacji osób, które będą obsługiwać systemy.

- Przy przekazaniu instalacji do eksploatacji należy zlecić stałą konserwację urządzeń i instalacji.
- Użytkownik powinien porozumieć się ze strażą pożarną w sprawie sposobu alarmowania na wypadek pożaru.

6.9 Wykaz urządzeń

Lp.	Nazwa urządzenia	Producent	Jednostka miary	Ilość
1	Centrala POLON 4200	Polon Alfa	szt.	1
2	Czujka optyczna DOR 4043	Polon Alfa	szt.	66
3	Czujka optyczna bezprzewodowa DUR 4047	Polon Alfa	szt.	8
4	Ręczny ostrzegacz pożaru ROP 4001	Polon Alfa	szt.	9
5	Adapter ACR 4001	Polon Alfa	szt.	2
6	Syrena sygnalizacji pożaru	Polon Alfa	szt.	4
7	Sygnalizator zewnętrzny optyczno akustyczny	Polon Alfa	szt.	1
8	Urządzenie transmisji alarmu	Polon Alfa	szt.	1
9	Pojemnik na akumulatory	Polon Alfa	szt.	1

7. Ochrona od porażen

Do ochrony przeciwporażeniowej w obwodach odbiorczych zastosowano przewód ochronny PE jako 3 w instalacji jednofazowej i jako piąty w trójfazowej . Przewód ochronny musi być odizolowany od przewodów roboczych i na tablicy bezpiecznikowej wprowadzony na wydzieloną listwę zaciskową a następnie wspólnym przewodem ochronnym sprowadzony do złącza ZK 3 i połączony z uziemem . W piwnicy budynku należy wykonać szynę wyrównawczą płaskownikiem Fe/Zn 25x4 mm do której należy podłączyć metalowe części konstrukcji budynku i wyposażenia instalacyjnego i połączyć ją z przewodem zerowym w złączu. Zabezpieczeniem przed porażeniem jest dostatecznie szybkie wyłączenie.

7. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz przepisami PBUE i odpowiednimi normami PN/E jak i wytycznymi

STAROSTWO POWIATOWE
w Lwówku Śląskim
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I BUDOWNICTWA

konserwatora zabytków. Należy zwrócić szczególną uwagę na elementy dekoracyjne budynku. Elementy te należy omijać trasami kablowymi a prace wokół nich wykonywać ze szczególną ostrożnością. W salach rycerskich należy zwrócić uwagę na zdobienia sufitów i prowadzić prace tak aby nie doprowadzić do zniszczenia tych zdobień. Przebicia w ścianach obok zdobień z piaskowca wykonywać w możliwie dużych odległościach i głębokościach tak aby nie doprowadzić do uszkodzeń kamienia którego część jest schowana pod tynkiem.

Opracował:

UPRAWNIONY INŻYNIER
Tadeusz
Nr ewid. 181/07
[Redacted Signature]

STAROSTWO POWIATOWE
w Lwówku Śląskim
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I BUDOWNICTWA