

PROJEKT WYKONAWCZY

**Instalacji oświetlenia ewakuacyjnego, sygnalizacji pożaru i oddymiania
w budynku Urzędu Miasta w Toszku przy ul. Chrobrego 2**

OBIEKT: Budynek Urzędu Miasta w Toszku

ZLECENIODAWCA: Urząd Miasta w Toszku
ul. Chrobrego 2
44-188 Toszek

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Krzysztof Kaszycki
uprawnienia: SKL/4469/POWE/12

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Albert Straszak
uprawnienia: SKL/5954/POWE/15

KOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA



SLK/OKK/7131.7132/4469/12

Katowice, dnia 04 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 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.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
nadaje Panu Krzysztofowi Kaszycki**

mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 06 grudnia 1978 w Katowicach

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4469/PWOE/12
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie 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 urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Krzysztof Kaszycki** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Kaszycki
Gwarków Sławkowskich 22
41-260 Sławków
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dziechiewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-VYL-FWE-NMT *

Pan Krzysztof Kaszycki o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8017/13
adres zamieszkania ul. Gwarków Sławkowskich 22, 41-260 Sławków
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-05 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawidłowy



SLK/OKK/7131.7132/5954/15

Katowice, dnia 14 grudnia 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz 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 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Albert Straszak

mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 18 marca 1986 w Olkuszu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/5954/PWBE/15

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

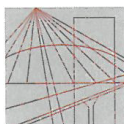
Otrzymują:

1. Pan Albert Straszak
Gwarków Sławkowskich 22
41-260 Sławków
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
inż. Hieronim Spiżewski
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



24 marca 2016 r.

Kraków,

e-mail: map@piib.org.pl

www.map.piib.org.pl

tel. + 48 12 630 90 60, 630 90 61, fax +48 12 632 35 59

30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80,

Zaświadczenie

Pan/Pani..... **Albert Straszak**

miejsce zamieszkania..... **ul. Zawadka 8b**

..... **32-310 Bydlin**

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **MAP/IE/0188/16**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **1 kwietnia 2016 r.**

do dnia **31 marca 2017 r.**

**MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE**

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

1. Część ogólna

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznej oświetlenia ewakuacyjnego, instalacji oddymiania, oraz systemu wczesnego wykrywania i sygnalizacji pożaru w budynku Urzędu Miasta w Toszku.

Podstawa opracowania

Podstawą opracowania niniejszej dokumentacji jest:

- zlecenie inwestora
- wizja lokalna obiektu, oraz podkłady budowlane dostarczone przez Inwestora
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego (awaryjnego)
- instalację oddymiania
- instalacja systemu wczesnego wykrywania i sygnalizacji pożaru

UWAGA: Ze względu na zabytkowy charakter budynku wszystkie prace muszą być prowadzone pod nadzorem i uzgodnione z konserwatorem zabytków.

2. Opis techniczny

Ogólna charakterystyka obiektu

Urząd Miasta w Toszku znajduje się w zabytkowym budynku Ratusza z 1836r. W budynku znajduje się piwnica, parter, pierwsze i drugie piętro wraz z poddaszem. Budynek ten jest wpisany do rejestru zabytków i podlega konserwatorowi zabytków.

3. Instalacja elektryczna, oraz z instalacja oświetleniowa

- instalacja istniejąca nie podlega opracowaniu

4. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

Instalację oświetlenia ewakuacyjnego należy zasilić z istniejącej tablicy bezpiecznikowej znajdującej się na parterze budynku. Instalację strukturalną wykonać przewodem YDYżo 3x1,5 mm². Instalację wykonać podtynkowo. W projekcie zaproponowano oprawy oświetlenia ewakuacyjnego:

- oprawa oświetlenia ewakuacyjnego, **VERSO LEDiHD: VDE-4E x 1TA 1h**
- oprawa oświetlenia ewakuacyjnego, kierunkowa dwustronna zwieszana **VERSO LEDiHD: VSZ-4E x 1,2TA 1h** z piktogramami 9695021, 9695031
- oprawa oświetlenia ewakuacyjnego, kierunkowa dwustronna zwieszana **VERSO LEDiHD: VSZ-4E x 1,2TA 1h** z piktogramem 9695011
- oprawa oświetlenia ewakuacyjnego, kierunkowa jednostronna monitor IP40 **LED OP-1E 1,2TA1H** z piktogramem 9695011
- oprawa oświetlenia ewakuacyjnego, **UNOLED LED-1E1TA1h**

Rozmieszczenie i typ opraw oświetlenia ewakuacyjnego zaznaczono na rysunkach od 01 do 05.

Oświetlenie ewakuacyjne powinno spełniać warunek minimalnego natężenia oświetlenia 1 lx, liczonego na poziomie podłogi wzdłuż osi drogi ewakuacji oraz **0,5 lx** na jej brzegach. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia nie może być większy niż 1:40 w celu wyeliminowania zjawiska olśnienia. **Dodatkowo należy zapewnić 5 lx w punktach p.poż. np. przy wyłącznikach pożarowych, hydrantach.** Do zasilania awaryjnego tych opraw przewiduje się autonomiczne źródła energii – akumulatory z inwerterami. Dla opraw oświetlenia awaryjnego przewiduje się czas pracy awaryjnej $t_{aw} = 1$ h. Czas zadziałania opraw oświetlenia awaryjnego nie będzie dłuższy niż 5s na drogach ewakuacyjnych. Zgodnie z PN-84/E-02033,

Oświetlenie sztuczne w pomieszczeniach biurowych ze stanowiskami pracy wyposażonymi w komputery należy zapewnić nie mniej niż 500 lx, pomieszczenia komunikacji i pomieszczenia pomocnicze nie mniej niż 200 lx

5. Instalacja sygnalizacji pożaru

Zakres projektu

W zakresie niniejszego opracowania ujęto system sygnalizacji pożaru w budynku Urzędu Miasta w Toszku, oparty na centrali POLON 4100 proponuje się produkt firmy POLON-ALFA. Centrala Sygnalizacji Pożaru (CSP) zainstalowana będzie w serwerowni.

Elementy systemu sygnalizacji pożaru:

- Centrala CSP

Centrala sygnalizacji pożaru POLON 4100 jest zaprojektowana w zgodności z wysokowydajną technologią pętli dozoru. Utworzona poprzez adapter ADC-4001, to obwód odporny na zwarcia i przerwanie, oferujący wysoką niezawodność w działaniu. Każde zdarzenie w systemie jest rejestrowane z dokładnością, co do sekundy przez centralę. Pętla dozoru pozwala na łączenie maksymalnie 3,5 kilometrowej struktury pętli zasadniczej i odgałęzień. Maksymalnie 32 elementy liniowe można rozdysponować w maksymalnie 128 strefach dozoru, co gwarantuje wysoki stopień elastyczności w zakresie planowania i stosowania. Zasilanie poprzez magistralę urządzenia sygnalizacji alarmowej wraz z centralami zapewnia innowacyjne zintegrowanie optycznych i akustycznych urządzeń sygnalizacyjnych. Tym samym centrala, oraz czujki pożarowe stanowią ekonomiczne rozwiązanie wynikające ze zminimalizowania wydatków instalacyjnych.

- Czujki dymu

Wielosensorowa czujka dymu wyposażona w dwa sensory optyczne analizujące sygnały z komory optycznej pod dwoma różnymi kątami. Porównanie sygnałów z obu sensorów pozwala na klasyfikację rodzaju dymu, redukcję fałszywych alarmów, takich jak np. para wodna lub pył. Dzięki swoim wybitnym właściwościom detekcyjnym czujka jest w stanie wykryć (opisane w normie EN54-9 – pożary testowe od TF1 do TF6). Rozmieszczenie czujki dymu zaznaczono na rysunkach od 06 do 10

- Ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP)

Ręczne ostrzegacze pożarowe typu ROP-33 przeznaczone są do przekazywania informacji o pożarze do współpracującej centrali sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar i

ręcznie uruchomiła ostrzegacz (zbiła szybkę). Jest to element nieadresowany, przeznaczony do montażu wewnątrz budynku. ROP należy montować na ścianie na wysokości 1,2 do 1,6 m nad podłogą. Rozmieszczenie ręcznego ostrzegacza pożaru zaznaczono na rysunkach od 06 do 10

- Sygnalizator głosowo-akustyczny

W projekcie przewidziano sygnalizatory głosowo-akustyczne. Poziom dźwięku emitowany przez te sygnalizatory z odległości 1 metra wynosi 95dB. Sygnalizator należy instalować na ścianie na wysokości 30-40 cm od poziomu sufitu. Proponuje się sygnalizator typu SG-Pgw.

- Wytyczne montażu okablowania i urządzeń

Pętle dozorowe są dwuprzewodowymi torami elektrycznymi, w które włączone są czujki wykrywające pożar. Instalację należy wykonać przewodem pożarowym ekranowanym YnTKSYekw 1x2x0,8mm², zgodnie z zasadami przyjętymi w telekomunikacji. Instalację wykonać w rurach PCV lub korytkach kablowych. Montaż urządzeń sygnalizacji pożaru i ich uruchomienie należy wykonać zgodnie z projektem technicznym i i dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń dostarczoną przez producenta. Przewód prowadzony do czujki musi być jednolity, nie może być sztukowany. Gniazda czujek montować tak, aby dioda w czujce była widoczna od strony wejścia do pomieszczenia. Ręczne przyciski pożarowe zainstalować na wysokości 1,3-1,5 metra od podłoża. Centrakę sygnalizacji należy zainstalować w serwerowni. Schemat instalacji systemu wczesnego wykrywania i sygnalizacji pożaru przedstawiono na rysunku 11.

- Wykaz dokumentów umieszczonych w pobliżu centrali

- instrukcja obsługi centrali
- książka kontrolki systemu
- instrukcja postępowania w przypadku alarmów pożarowych (opracowana przez Inwestora)
- wykaz telefonów do: PSP, zakładu prowadzącego serwis i właściciela obiektu.

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami dla robót teleelektrycznych i sygnalizacyjnych zawartych w normach BN/84/8984-10, BN/84/8984-19 oraz w oparciu o normę PN-E-08350-14

6. Instalacja oddymiania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji oddymiania grawitacyjnego klatek schodowych w budynku Urzędu Miasta w Toszku przy ul. Chrobrego 2.

W budynku Urzędu Miasta projektuje się instalację oddymiania grawitacyjnego klatek schodowych – służących, jako pionowe drogi komunikacji ogólnej i drogi ewakuacyjne. Instalację oddymiania grawitacyjnego oparto na działaniu automatycznie otwieranych okien oddymiających, umieszczonych w najwyższym punkcie klatki schodowej. Dopływ powietrza uzupełniającego do klatki będzie realizowana przez otwarcie okien na najniższych kondygnacjach. Wyzwalanie instalacji oddymiania realizowane jest na dwa sposoby, ręcznie i automatycznie. Ręczne wyzwalanie poprzez zabicie szybki i wciśnięciu przycisku „Alarm” w przyciskach oddymiania zlokalizowanych w obrębie klatki schodowej, przy drzwiach ewakuacyjnych. Automatyczne wyzwalanie przez zadziałanie czujek dymu instalacji sygnalizacji pożarowej zlokalizowanych na

klatce schodowej i wysterowanie central oddymiania poprzez centralę sygnalizacji pożarowej, poprzez liniowe moduły kontrolno - sterujące. Sterowanie i zasilanie instalacji realizowane jest przez centrale oddymiania. Kontrolę stanu instalacji oddymiania realizują centrale oddymiania oraz za pośrednictwem modułów kontrolno sterujących centrala sygnalizacji pożaru. Centrale oddymiania przekazują do CSP sygnał alarmu oraz uszkodzenia. Dodatkową funkcją użytkową zintegrowaną z systemem jest naturalna wentylacja poprzez podłączenie przycisków przewietrzania. W sytuacji zagrożenia pożarowego funkcje przewietrzania są blokowane pozwalając na otwarcie się klap dymowych w każdych warunkach atmosferycznych, ponieważ realizacja funkcji oddymiania stanowi priorytet.

Niniejszy projekt obejmuje instalację oddymiania grawitacyjnego w oparciu o urządzenia systemu D+H (proponuje się). W skład systemu wchodzi następujące urządzenia:

- **centrala sygnalizacji pożaru** – (proponuje się) centralę POLON 4100.

Centrala sygnalizacji pożarowej POLON 4100 jest przeznaczona do:

- sygnalizowania o źródle pożaru, wykrytym przez współpracujące ostrzegacze pożarowe (automatyczne i ręczne),
- wskazania miejsca zagrożonego pożarem,
- wysterowania przeciwpożarowych urządzeń zabezpieczających,
- przekazania informacji o pożarze do właściwych służb, np. PSP.

- **centrala sterująca** – (proponuje się) UCS 6000. Uniwersalna centrala sterująca UCS 6000 jest urządzeniem mikroprocesorowym, przeznaczonym do uruchamiania urządzeń przeciwpożarowych, służących do oddymiania grawitacyjnego i mechanicznego (klapy przeciwpożarowe oddymiające i odcinające), oraz dziennego przewietrzania. Centrala jest przystosowana do pracy w pomieszczeniach zamkniętych o małym zapyleniu, w zakresie temperatur od - 10 °C do + 55 °C i wilgotności względnej powietrza do 80 % przy + 55 °C.

- **ręczne przyciski oddymiania i przewietrzania** - (proponuje się) przycisk przewietrzania RT45 LT. Jest niezawodnym akcesorium służącym do ręcznego załączania alarmu z jednoczesnym inicjowaniem procesów oddymiania i wentylacji pomieszczeń objętych ochroną systemu przeciwpożarowego. Przycisk RT-45-LT jest urządzeniem kompatybilnym z centralami oddymiania firmy D+H i dodatkowo umożliwia sterowanie systemem przewietrzania z poziomu panelu urządzenia.

- **okna oddymiające** – (zaproponowano) okna typu:

- okno oddymiające Velux GGL/GGU 1140x1398 SK08 Acz=0,7 z deflektorem wiatrowym
- okno oddymiające Velux GGL/GGU 1140x1180 SK06 Acz=0,28 bez deflektora wiatrowego

Projekt obejmuje wykonanie tras kablowych linii dozoru, sterujących, monitorujących i zasilających oraz instalację urządzeń niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania systemu. Instalacja oddymiania stanowi wymagane przepisami techniczno-budowlanymi wyposażenie klatek schodowych w przedmiotowym obiekcie. Rozmieszczenie elementów oddymiania przedstawiono na rysunku 10.

7. Proponowane zestawienie materiałów

Lp.	Proponowany materiał	Sztuk
1	- oprawa ośw. awaryjnego VERSO LED-HO; VDE-4E x 1TA1H	19
2	- oprawa ośw. awaryjnego kierunkowa dwustronna zwieszana VERSO LED; VSZ-4E x 1,2 TA1H z piktogramami 9695021, 9695031	7
3	- oprawa ośw. awaryjnego kierunkowa dwustronna zwieszana VERSO LED; VSZ-4E x 1,2 TA1H z piktogramem 9695011	2
4	- oprawa ośw. awaryjnego kierunkowa jednostronna monitor IP40 LED OP-1E 1,2 TA1N z piktogramem 9695011	3
5	- oprawa ośw. awaryjnego UNOLED LED-1E1TA1H	9
6	- centrala sygnalizacji pożaru, UCS-4000	1
7	- centrala oddymiania, RZN 4402-K V2	1
8	- sygnalizator akustyczny, SAW-6001/6006	5
9	- czujka dymu, DOR-4043	86
10	- ręczny ostrzegacz pożaru, ROP-4001M(H)	5
11	- przycisk przewietrzania, PO-62	1
12	- element kontrolno-sterujący, EKS-4001	1
13	- napęd drzwiowy DDS 54/500	2
14	- napęd okna oddymiającego	2
15	- YDYżo 3x1,5 przewód zasilający instalację strukturalną ośw. ewakuacyjnego	---
16	- YnTKSY ekw 1x2x0,8przewód zasilający czujki dymu	---
17	- H3x1DGs przewód zasilający sygnalizator akustyczny	---
18	- HDGs 3x2,5 przewód zasilający napęd okna oddymiającego	---
19	- HDGs 3x2,5 przewód zasilający napęd drzwi wraz z zestawem regulującym skrzydło bierne	---
20	- HDGs 3x1 przewód zasilający przycisk przewietrzania	---
21	- YntksY 2x2x1, HDGs 3x1 przewody zasilające centralę oddymiania	---

W powyższej tabeli nie podano długości przewodów elektroinstalacyjnych. Ze względu na zabytkowy charakter budynku, trasy kabli należy uzgodnić z inwestorem i konserwatorem zabytków, w zależności od tras okablowania instalacji, długości przewodów nie da się oszacować.

8. Uwagi końcowe

- wszystkie urządzenia i aparaty elektryczne muszą posiadać atesty i dopuszczenia do eksploatacji wydane przez instytucje krajowe zgodnie z prawem budowlanym,
- instalacje powinny być wykonane przez firmy specjalistyczne z odpowiednimi uprawnieniami,
- wszystkie prace montażowe wykonać należy zgodnie z przepisami pod nadzorem kierownika budowy i konserwatora zabytków,

- roboty elektryczne powinien odebrać Inspektor robót elektrycznych,
- wykonać kompleksowe pomiary elektryczne powykonawcze zgodnie z wymogami,
- w budynku stosować osprzęt szczelny,
- sterowanie oświetleniem wykonać z tablicy zabezpieczeń,
- trasy przewodów ustalić z Inwestorem i Kierownikiem Budowy oraz Konserwatorem Zabytków.

Uwaga:

W opracowaniu zaproponowano urządzenia i aparaty podając typ i nazwę producenta. Dopuszcza się zastosowanie innych równorzędnych urządzeń odpowiadających parametrami i budową od projektowanych urządzeń oraz spełnienia wszystkich przepisów, norm i aprobat. Na powyższe zmiany musi wyrazić zgodę Inwestor.

8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- Zakres projektowanych robót obejmuje instalację oświetlenia ewakuacyjnego, sygnalizacji pożaru i oddymiania w budynku Urzędu Miasta w Toszku przy ul. Chrobrego 2
- Szczególne zagrożenia występują wyłącznie w trakcie wykonywania robót elektromontażowych związanych z układaniem przewodów oraz montażem elementów systemu oddymiania i sygnalizacji pożaru wewnątrz budynku wynikające z prowadzenia robót w trakcie normalnego funkcjonowania budynku.
- Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być przeszkoleni w stopniu podstawowym w zakresie BHP przy robotach budowlanych oraz posiadać zdolność do wykonywania prac na wysokości.
- W trakcie wykonywania robót należy:
 - rusztowania montażowe powinny być układane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i odbierane przez osoby uprawnione.
 - dla urządzeń elektrycznych stosowanych na terenie budowy stosować należy wyłącznie pełnosprawne przewody i elementy złączne.
 - pracownicy zatrudnieni na budowie mają stosować ubrania i obuwie robocze oraz sprzęt ochrony osobistej.
 - na budowie zachować ład i porządek
 - należy uniemożliwić dostęp do maszyn i urządzeń na miejscu prowadzenia robót osobom nieuprawnionym do obsługi, a na widocznym miejscu umieścić tabliczki informacyjne o prowadzonych robotach i możliwych zagrożeniach.
 - przy wykonywaniu robót elektrycznych wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania aktualnie obowiązujących przepisów BHP.
 - przed rozpoczęciem robót budowlanych należy (w miarę możliwości) wyłączyć wszystkie instalacje elektryczne znajdujące się w bezpośrednim obszarze robót polegających na wykonywaniu bruzd, wierceniu otworów w ścianach i stropach.

Wszystkie podane wyżej czynniki mają wpływ na bezpieczeństwo i ochronę zdrowia, powodują obowiązek wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) przez Kierownika Budowy, przed rozpoczęciem budowy. Szczegółowy zakres planu BIOZ powinien spełniać wymagania przedstawione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.