

## ***"DF-STUDIO PROJEKTOWE" S.C.***

***Sławomir Maksimowicz, Mirosław Snarski***

**15-565 Białystok, ul. Dojlidy Fabryczne 23**

tel./fax (085) 7417091, tel.(085) 740 6070 kom. 0 607 635 941, 0601 396 357

Kredyt Bank S.A. I o/ Białystok, nr konta 08 1500 1083 1210 8009 9738 0000, NIP 966-10-57-987

www.df-studio.pl

e-mail: biuro@df-studio.pl df-studio@go2.pl

## ***Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych***

### **System telewizji przemysłowej CCTV**

**NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: WODOCIĄGOWA WIEŻA CIŚNIEN**

**ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO : ul. Gdańska 11, PISZ,**

**NR EWIDENC. DZIAŁEK : obręb 2, nr ew.geod. dz. 323/2**

**INWESTOR : Gmina Pisz**

**ADRES INWESTORA : ul.Gizewiusza 5, 12-200 PISZ**

**RODZAJ OPRACOWANIA: REMONT, PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I  
ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU Z  
WODOCIĄGOWEJ WIEŻY CIŚNIEN NA TARAS  
WIDOKOWY Z KAWIARNIĄ**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA : DF-Studio Projektowe s.c., Sławomir Maksimowicz, Mirosław  
Snarski, ul.Dojlidy Fabryczne 23 , 15-565 Białystok**

**PROJEKTANT :**

**Inst. i sieci telekom. -inż. Dariusz MOCARSKI**

upr.proj.w specj. Instalacji i urządzeń

telekomunikac. bez ograniczeń nr 02430 /03/U

(czł.POIIB nr PDL/IE/0139/04)

Białystok, 26 luty 2010

|   |   |
|---|---|
| 1. WSTĘP .....  | 2 |
| 1.1. Przedmiot specyfikacji.....                              | 2 |
| Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień .....             | 2 |
| 1.2. Zakres stosowania specyfikacji .....                     | 2 |
| 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją .....                 | 2 |
| 1.4. Określenia podstawowe .....                              | 2 |
| 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....                   | 3 |
| 2. MATERIAŁY .....  | 4 |
| 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....              | 4 |
| 2.2.1. .... Instalacja telewizji przemysłowej CCTV:           |   |
| .....   | 5 |
| 3. SPRZĘT.....  | 6 |
| 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu. ....                 | 6 |
| 4. TRANSPORT .....  | 6 |
| 4.1. Transport materiałów.....                                | 6 |
| 4.2 Składowanie materiałów na budowie.....                    | 6 |
| 5. WYKONANIE ROBÓT.....                                       | 7 |
| 5.1. Ogólne zasady wykonania robót: .....                     | 7 |
| 5.2. Układanie przewodów w instalacjach teletechnicznych..... | 7 |
| 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....                                | 7 |
| 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót .....               | 7 |
| Zasadnicze czynności przy wykonywaniu badań i pomiarów .....  | 7 |
| Kontrola materiałów .....                                     | 8 |
| BHP i ochrona środowiska .....                                | 8 |
| 7. OBMIAR ROBÓT .....   | 8 |
| 7.1. Jednostka obmiarowa .....                                | 8 |
| 8. ODBIÓR ROBÓT.....  | 8 |
| 8.1. Ogólne zasady odbioru robót .....                        | 8 |
| 8.2. Wymagane dokumenty .....                                 | 8 |
| 8.3. Dokumentacja powykonawcza .....                          | 8 |
| 8.4. Odbiór końcowy .....                                     | 8 |
| 9. PRZEPISY ZWIĄZANE .....                                    | 9 |

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową instalacji telewizyjnej przemysłowej CCTV w budynku w budynku Wodociągowej Wieży Ciśnień w Pieszem przy ul. Gdańskiej 11.

### Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień

|            |  |
|------------|--|
| 45311100-1 | Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej                        |
| 32240000-7 | Kamery telewizyjne   |
| 32260000-3 | Urządzenia do przesyłu danych  |
| 32351100-9 | Sprzęt do edytowania obrazu wideo  |
| 50931000-0 | Usługi instalowania urządzeń telewizyjnych, radiowych, dźwiękowych i wideo |
| 50911200-6 | Usługi instalowania sprzętu sterowania i przesyłu energii elektrycznej     |
| 32320000-2 | Sprzęt telewizyjny i audiowizualny   |
| 45232000-2 | Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli                            |
| 45314310-7 | Instalowanie okablowania komputerowego                                     |

### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których Specyfikacja obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę systemów wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.4. Określenia podstawowe

- **aprobata techniczna** - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę;
- **bruzda instalacyjna** - zagłębienie w ścianie lub posadzce budynku, specjalnie uformowane lub wykute w celu prowadzenia w nim przewodów elektrycznych ;
- **certyfikacja zgodności** - działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi
- **instalacje wewnętrzne**- instalacje elektryczne i teletechniczne związane z obiektem budowlanym,
- **sieci** – urządzenia elektryczne i teletechniczne podziemne i naziemne na zewnątrz budynku i przyląca,
- **deklaracja zgodności** - oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną;
- **dokumentacja powykonawcza** - dokumentacja techniczna wraz z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie realizacji robót (budowy);

- **Dziennik Budowy** - opatrzony pieczęcią organu Nadzoru Budowlanego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Kierownikiem Budowy i Projektantem.
- **Menadżer Projektu** - osoba fizyczna lub prawna, prowadząca realizację całości Inwestycji, posiadająca odpowiedni zespół Inspektorów Nadzoru.
- **Inspektor Nadzoru** – osoba wyznaczona przez Menadżera Projektu, nadzorująca proces budowy
- **Kierownik Budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- **Księga Obmiarów** - akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.
- **odbiór instalacji** - zespół czynności mających na celu sprawdzenie czy instalacje elektryczne i teletechniczne zostały wykonane zgodnie z projektem, warunkami technicznymi i obowiązującymi normami stanowiącymi podstawę do przekazania instalacji do eksploatacji;
- **odległość bezpieczna przewodów gazowych** - odległość usytuowania przewodów gazowych od przewodów lub urządzeń innych instalacji oraz elementów wyposażenia obiektu budowlanego, gwarantująca ich bezpieczne użytkowanie;
- **polecenie Inspektora Nadzoru** - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej poprzez Kierownika Budowy, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- **projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej;
- **rura osłonowa** - przewód rurowy z materiału niepalnego, chroniący przed oddziaływaniem czynników zewnętrznych, wewnątrz którego umieszczony jest przewód instalacji;
- **rysunki** - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót;
- **warunki techniczne przyłączenia** - zespół wymagań technicznych, które muszą być spełnione aby wnioskowane przez odbiorcę ilości energii elektrycznej mogły być dostarczone; wydane przez dostawcę energii w formie dokumentu, na wniosek Inwestora
- **Napięcie znamionowe linii** – napięcie międzyprzewodowe, na które linia kablowa została zbudowana.
- **Osprzęt linii kablowej** – zbiór elementów przeznaczonych do łączenia, rozgałęzienia lub zakończenia kabli.
- **Gniazdo sieci logicznej** - aparat służący do szybkiego przyłączenia i odłączania połączenia pomiędzy komputerem, a siecią

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami, które spełniają te warunki są:

- wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- wyroby oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności z normą europejską wprowadzoną do Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej. Dopuszczone do jednostkowego stosowania są również wyroby wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie zgodności wyrobu z tą dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami.

Przed zabudowaniem materiałów na budowie Wykonawca przedstawi wszelkie wymagane dokumenty dla udowodnienia powyższego.

Za materiały nieodpowiadające wymaganiom uznane zostaną wszystkie materiały, które: nie spełniają wymogów technicznych określonych przez specyfikację, były przechowywane niezgodnie z zaleceniami producenta w wyniku czego nastąpiła zmiana własności materiału.

### **2.2.1. Instalacja telewizji przemysłowej CCTV:**

#### **Rejestratory cyfrowe**

- Rejestrator 16-kanalowy z wbudowanym multiplekserem cyfrowym.
- Praca w trybie Quadruplex.
- Wbudowane 4 tory audio.
- Zapis obrazu cz/b lub kolorowego, kompresja MPEG4 & JPEG.
- Rejestracja w trybie pre i postalarmowym, rejestracja czasowa.
- Zapis z prędkością do 400 klatek/sek.
- Wejścia/wyjścia alarmowe. Wyjścia monitorowe BNC i VGA, wejścia/wyjście audio, gniazdo LAN, gniazdo USB.
- W zestawie z oprogramowaniem sieciowym umożliwiającym podgląd bieżący i archiwizację zdalną.
- Zasilanie 220-240 VAC (60W).

#### **Kamery**

Kamery wewnętrzne kopułowe w obudowach wandaloodpornych o parametrach:

- Kamera dualna dzień/noc
- Menu Ekranowe z wieloma funkcjami konfiguracyjnymi
- DNR – cyfrowa redukcja szumów
- Tryb dualny z mechanicznym filtrem IR
- Wysoka rozdzielczość 550 linii kolor
- Balans bieli w trybie manualnym i auto
- AES w trybie manualnym i automatycznym
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe
- Obiektyw 2,8-12mm auto DC
- Obudowa wandaloodporna z pokryciem antykorozyjnym
- Zasilanie 12VDC
- Dodatkowe przesłony promiennika IR i obiektywu (zabezpieczenie przeciwolśnieniowe)

Kamery zewnętrzne kompaktowe w obudowach:

Podstawowe cechy kamer kompaktowych:

- Kamera dualna dzień/noc z mechanicznym filtrem podczerwieni
- Wysoka rozdzielczość 580 linii kolor/700 linii BW

- Balans bieli w trybie manualnym i auto
- AES w trybie manualnym automatycznym
- Zasilanie 230VAC

### **Trasy kablowe systemu telewizji przemysłowej**

Linie sygnałowe należy wykonać z wykorzystaniem przewodu typu **RG 59**.

Linie zasilające punkty kamerowe przewodem typu **OMY 2x1mm<sup>2</sup>**.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.**

Sprzęt powinien odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do ich jakości jak i wytrzymałości. Sprzęt powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowany zgodnie z ich przeznaczeniem. Maszyny można uruchomić dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Transport materiałów**

Środki i urządzenia transportu powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót budowlanych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczanie przedmiotów w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.

Zaleca się dostarczenie urządzeń i ich konstrukcji na stanowisko montażu bezpośrednio przed montażem, w celu uniknięcia dodatkowego transportu. Dotyczy to szczególnie dużych i ciężkich elementów.

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu przy temperaturze nie niższej niż -10°C. Przy załadunku i rozładunku w okresie obniżonych temperatur nie należy rzucać rurami i należy chronić je przed uderzeniami. Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub w inny sposób. Należy zwrócić uwagę, aby rury nie stykały się z ostrymi przedmiotami i przez to nie zostały uszkodzone mechanicznie.

### **4.2 Składowanie materiałów na budowie.**

Materiały takie jak: kable, przewody, kamery, rejestratory powinny być przechowywane jedynie w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu, tj. w zamkniętych i suchych.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót:**

Wykonawca przedstawi inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniając wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane poszczególne roboty budowlane.

### **5.2. Układanie przewodów w instalacjach teletechnicznych**

Roboty instalacyjne wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową. W budownictwie biurowym stosownie do dokumentacji technicznej wykonywać instalacje w rurach instalacyjnych w ścianach szkieletowych.

Montaż instalacji powinien być wykonany przez wykwalifikowany personel z zastosowaniem właściwych materiałów. Przed montażem rurek instalacyjnych i listew wykonać trasowanie uwzględniając konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami. Ewentualne uszkodzenia istniejących instalacji, zwłaszcza instalacji bezpieczeństwa, należy niezwłocznie zgłosić Inspektorowi Nadzoru, który określi sposób ich naprawy.

Trasa kablowa powinna być prosta, umożliwiającą konserwację i rozbudowę. Trasy powinny być prowadzone w liniach poziomych i pionowych.

Wszystkie przejścia przez ściany, stropy i t.p. powinny być chronione przed uszkodzeniami i uszczelnione materiałami ogniochronnymi, odbudowującymi odporność ogniową tych elementów.

Wyposażenie elektryczne powinno być zainstalowane i rozmieszczone tak, aby zapewnić do niego dostęp, gdy to jest niezbędna, t.j.:

- odpowiednia przestrzeń dla umożliwienia montażu oraz wykonania przewidywanych zmian i wymiany poszczególnych części wyposażenia,
- dostęp obsługi do wyposażenia w celu sprawdzenia, przeglądu, konserwacji i napraw.

Wszystkie elementy wyposażenia powinny być dobrane tak, aby były zabezpieczone przed wszelkimi oddziaływaniami oraz warunkami otoczenia i środowiska, na które mogą być narażone.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót lub wpisów do dziennika budowy.

#### **Zasadnicze czynności przy wykonywaniu badań i pomiarów**

- sprawdzenie ciągłości żył przewodów
- sprawdzenie poprawności połączeń
- sprawdzenie prawidłowości podłączeń urządzeń aktywnych
- pomiar rezystancji uziemień roboczych i ochronnych
- sprawdzenie poprawności działania systemu



### **Kontrola materiałów**

Wykonawca obowiązany jest przedstawić Managerowi Projektu do akceptacji świadectwa (certyfikaty, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne) dopuszczające stosowane wyroby do obrotu i korzystania w budownictwie.

Wykonawca obowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

### **BHP i ochrona środowiska**

W miejscach roboczych, jak również w miejscach składowania, muszą być umieszczone napisy ostrzegawcze p.poż. Robotnicy powinni być poinstruowani o niebezpieczeństwie palenia ognia i papierosów w pobliżu wykonywanych prac.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową dla linii kablowej i przewodów instalacji teletechnicznej jest metr, a dla urządzeń jest sztuka.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Odbiorom podlegają prace robót zanikających i ulegających ukryciu (odbiór częściowy) oraz odbiór końcowy.

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Manager Projektu na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

### **8.2. Wymagane dokumenty**

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumentację powykonawczą-protokoły z dokonanych pomiarów i oględzin wymienionych w pkt.6. - instrukcje obsługi i eksploatacji instalacji i urządzeń związanych z tym obiektem

### **8.3. Dokumentacja powykonawcza**

Przy przekazywaniu instalacji do eksploatacji wykonawca robót jest obowiązany dostarczyć zleceniodawcy dokumentację powykonawczą zawierającą zaktualizowany projekt techniczny z naniesionymi zmianami powstałymi w czasie wykonawstwa

### **8.4. Odbiór końcowy**

Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy:

- sprawdzenie zgodności robót z umową, dokumentacją, warunkami, normami, przepisami
- sprawdzenie udokumentowania jakości wykonania robót odpowiednimi protokołami prób montażowych
- sprawdzenie czy obiekt spełnia warunki zasad prawidłowej eksploatacji - sporządzenie protokołu z odbioru z podaniem wniosków i ustaleń.

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156, poz. 1118 z 2006 r.),
2. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t. j. w Dz. U. z 2002 r., Nr 147, poz. 1229 z późn. zm.)
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563),
4. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego” (Dz.U.120 z 2003 r., poz. 1133).
5. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego” (Dz. U. z dnia 16 września 2004r.).
6. Dz. U. 12 kwietnia 2002 Nr 75, poz. 690, Warszawa ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami
7. Dz. U. 1998 nr 107, poz. 679 – Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych
8. Dz. U. 2002 nr 8, poz. 71 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych
9. Dz. U. 1998 nr 113, poz. 728 – Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie
10. Dz. U. nr 99, poz. 637 – Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 4 sierpnia 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej
11. Dz. U. 2002 nr 151, poz. 1256 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
12. Dz. U. 2002, nr 108, poz. 953 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
13. Dz. U. nr 169, poz. 1650 – Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
14. Wytyczne projektowania automatycznych urządzeń sygnalizacji pożaru Opracowane przez CNBOP.
15. Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
16. Obowiązujące normy i przepisy budowy urządzeń elektrycznych.