

# MODERNIZACJA SYSTEMU WIZYJNEGO I TRANSMISJI Z ROZPRAW TRYBUNAŁU KONSTYTUCYJNEGO

## PROJEKT WYKONAWCZY

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

### ADRES INWESTYCJI

TRYBUNAŁ KONSTYTUCYJNY  
AL. SZUCHA 12A, 00-918 WARSZAWA

### INWESTOR

**Trybunał Konstytucyjny**  
TRYBUNAŁ KONSTYTUCYJNY  
AL. SZUCHA 12A, 00-918 WARSZAWA

### JEDNOSTKA PROJEKTOWA

**QUANTRONE ALEKSANDER BOBYNKO**  
UL. POLNA 37, 05-090 RYBIE



Q U A N T R O N E

ul. Polna 37, 05-090 Rybie  
+48 669 667 670, [biuro@quantrone.com](mailto:biuro@quantrone.com)  
[www.quantrone.com](http://www.quantrone.com)

## AUTOR PROJEKTU

**mgr inż. arch. Aleksander Bobynko**  
multimedia

Warszawa, Wrzesień 2019r.

## Spis treści

1.	Wstęp .....	3
2.	Materiały .....	3
3.	Sprzęt .....	3
4.	Środki transportu .....	3
5.	Wykonanie robót .....	4
6.	Kontrola jakości robót .....	4
7.	Odbiór robót .....	5
8.	Zestawienie urządzeń .....	6

# 1. Wstęp

## 1.1. Zakres zastosowania

Specyfikacja techniczna odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót, które występują przy wykonywaniu, dostawie, montażu i uruchomieniu systemu wizji na potrzeby transmisji strumieniowej w Kancelarii Trybunału Konstytucyjnego.

## 1.2. Zakres robót STWiOR

- Układanie linii sygnałowych
- Montaż kamer i pozostałych urządzeń
- Uruchomienie systemu

Roboty obejmują wszystkie prace podstawowe i uzupełniające oraz wszystkie świadczenia niezbędne do pełnego i prawidłowego ukończenia robót. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć urządzenia kompletne i sprawne, a wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi regulami sztuki instalatorskiej.

## 2. Materiały

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## 3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania wyłącznie takiego sprzętu i narzędzi, które nie spowodują obniżenia zadeklarowanej jakości materiałów ani nie wpłyną negatywnie na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu wykonywania tych robót jak i w czasie prac przygotowawczych. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP oraz podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

## 4. Środki transportu

Wykonawca jest zobowiązany do używania wyłącznie takich środków dla transportu, załadunku i wyładunku, które nie spowodują obniżenia zadeklarowanej przez producenta jakości materiałów ani nie wpłyną negatywnie na jakość wykonywanych robót. W przypadku transportu kabli i przewodów należy stosować odpowiednie wymagania i normy. Dla innych materiałów powinny być respektowane wytyczne dostawcy (producenta).

## 5. Wykonanie robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową w tym Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót. Sposób instalowania sprzętu oraz wykonania instalacji przewodowej powinien być skonsultowany z projektantem systemu elektroakustycznego, inspicjenta i wideo. Projekty wykonano na podstawie dokumentacji dostarczonej przez Inwestora. Mogą wystąpić rozbieżności pomiędzy informacjami w projektach, a stanem faktycznym. We wszystkich przypadkach stwierdzenia takich rozbieżności podczas trwania robót montażowych należy poinformować o nich inwestora, który podejmie stosowne decyzje.

Zalecenia:

- Do prowadzenia instalacji wizyjnych można skorzystać z istniejących szachtów i tras kablowych. W przypadku układania nowych tras należy wykonać korytka kablowe o szerokości dopasowanej do ilości i średnicy układanych przewodów. Dokładne położenie lokalizacyjno-sytuacyjne tras ciągów instalacyjnych należy uzgodnić z inwestorem oraz na etapie prac instalacyjnych.
- Kable lub przewody w osłonach należy układać starannie.
- Zakończenia kablowe powinny zostać oznakowane zgodnie z projektem w sposób trwały.
- Instalacje kablowe należy wykonać ze specjalistycznych przewodów dedykowanych do instalacji w obiektach użyteczności publicznej. Rodzaje przewodów pokazano na schematach stanowiących część projektu.
- Trasy kablowe dla przewodów sygnałowych należy prowadzić na odcinkach równoległych z instalacją elektryczną w odległości co najmniej 0.5 m.
- Montaż aparatury wizyjnej przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta.
- Uruchomienie systemu powinna przeprowadzić firma posiadająca przeszkoloną kadrę.
- Wykonawca wykona wyposażenie zgodnie podstawowymi parametrami podanymi w projekcie wykonawczym, nie mniej jest zobowiązany do weryfikacji wymiarów z natury przed przystąpieniem do wykonywanych czynności.
- Należy sprawdzić, czy nie występują kolizje z urządzeniami lub instalacjami innych branż.

## 6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości obejmuje:

- Montaż instalacji kablowych – zgodność z dokumentacją, ciągłości linii.
- Montaż kamer.

- Montaż wizyjnej – zgodność z dokumentacją.

Wykonawca powinien bezwzględnie przeprowadzić pomiary ciągłości linii sygnałowych z wykorzystaniem stosownych mierników.

## 7. Odbiór robót

### 7.1. Odbiór urządzeń przed ich zamontowaniem

Odbiór urządzeń przed ich wbudowaniem poprzedzony zostanie dokonaniem następujących czynności:

- Sprawdzenie czy urządzenia dostarczone są zgodne z dokumentacją i ofertą.
- Sprawdzenie czy urządzenia są: kompletne, fabrycznie nowe, nie posiadają uszkodzeń transportowych oraz są sprawne technicznie.
- Sporządzenie protokołu dostawy.

### 7.2. Odbiór urządzeń po ich zamontowaniu

W zależności od ustaleń, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez inspektora nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- Odbiorowi częściowemu,
- Odbiorowi końcowemu,
- Odbiorowi ostatecznemu.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentacja powykonawcza,
- Instrukcje obsługi,
- Dokumentacja techniczno-rozruchowa systemu elektroakustycznego,
- Procedury awaryjne na wypadek uszkodzenia kluczowych elementów systemu.

### 7.3. Szkolenie personelu

Z chwilą przejęcia zainstalowanych urządzeń przez Inwestora i w terminie z nim uzgodnionym, Wykonawca wydeleguje jednego ze swoich wykwalifikowanych przedstawicieli, aby przeszkolić personel wyznaczony przez kierownika obiektu w zakresie posługiwania się instalacją. Przedstawiciel Wykonawcy przeszkoli personel w zakresie budowy urządzeń, ich pracy, ustawienia wszystkich elementów sterowania, bezpieczeństwa i kontroli, przekaze on również wszelkie informacje niezbędne dla zapewnienia bezawaryjnej pracy i bieżącej obsługi instalacji.

## 8. Zestawienie urządzeń

L.p.	Symbol projektowy	Rodzaj urządzenia	Ilość
1	KAM D1-D3, KAM M1-M2	Zautomatyzowana ruchoma kamera studyjna Full HD	5
2	KAM D4-D5, KAM M3-M4	Kompaktowa kamera studyjna Full HD ze zintegrowaną optyką	4
3	EXT 01-05	Konwerter HD-SDI na światłowód – zestaw nadajnik + odbiornik	5
4	EXT 06-08	Światłowodowy przedłużacz konsoli	3
5	VMIX 01	Mikser wizyjny	1
6	ROUT 01	Router wizyjny	1
7	STER 01	Kontroler ruchomych kamer studyjnych	1
8	MON 01-03	Monitor podglądowy	3
9	MOD 01	Modulator DVB-C	1
10	KOD FRM	Rama enkoderów	1
11	KOD 01-02	Enkoder IP	2
12	PC 01	Stacja Robocza	1
13	TXT INS	Oprogramowanie do wstawiania elementów graficznych	1
14	SW 01-03	Przełącznik zarządzalny	3
<del>15</del>	<del>FOP01-03</del>	<del>Przełącznica światłowodowa</del>	<del>3</del>
<del>16</del>	<del>STK 01</del>	<del>Szafa rackowa wisząca 10 RU</del>	<del>1</del>
<del>17</del>	<del>STK 02</del>	<del>Szafa rackowa IT 42RU 800z1000mm</del>	<del>1</del>