

**Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
Wykonania i Odbioru Robót
Instalowanie monitoringu wizyjnego**

1.0 **Wstęp.**

2.0 **Materiały.**

3.0 **Sprzęt.**

4.0 **Transport.**

5.0 **Wykonanie robót.**

6.0 **Kontrola jakości robót**

7.0 **Obmiar robót.**

8.0 **Odbiór robót.**

9.0 **Podstawa płatności.**

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot Specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych – polegających na budowie systemu monitoringu wizyjnego Bramy Żuławskiej znajdującej się przy ul. Długie Ogrody 53 w Gdańsku.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji.

1. Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.
2. Niniejsza specyfikacja precyzuje warunki obmiaru Robót oraz procedury i etapy odbioru Robót.
3. Niniejsza specyfikacja precyzuje warunki obmiaru Robót, warunki płatności oraz procedury i etapy odbioru Robót.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie systemu monitoringu wizyjnego Bramy Żuławskiej znajdującej się przy ul. Długie Ogrody 53 w Gdańsku, będącej oddziałem Narodowego Muzeum Morskiego w Gdańsku.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

- 1.5.1** Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
- 1.5.2** Wykonawca ma obowiązek stosowania się do Ustawy z Dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane.
- 1.5.3** Wykonawca ma obowiązek stosowania się do Ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska
- 1.5.4** Wykonawca ma obowiązek stosowania się do Zarządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 16.04.2004 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 1.5.5** Wykonawca ma obowiązek stosowania się do postanowień Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 1 grudnia 2008 r. w sprawie zabezpieczenia zbiorów w muzeach przed pożarem, kradzieżą i innym niebezpieczeństwem grożącym zniszczeniem lub utratą muzealiów oraz sposobów przygotowania zbiorów do ewakuacji w razie powstania zagrożenia (Dz. U. z 2008 r. Nr 229, poz. 1528).
- 1.5.6** Wykonawca musi posiadać Koncesję MSWIA na prowadzenie działalności gospodarczej w zakresie ochrony osób i mienia realizowanej w formie zabezpieczenia technicznego.
- 1.5.7** Wykonawca musi posiadać zaświadczenie o ukończeniu specjalistycznego szkolenia organizowanego Narodowy Instytut Muzealnictwa i Ochrony Zbiorów w Warszawie, w zakresie technicznego zabezpieczenia muzeów i zbiorów.

- 1.5.8** Wskazane w pkt. 1.5.8 i 1.5.9 dokumenty muszą być ważne przez cały okres trwania umowy na wykonawstwo systemów.
- 1.5.9** Koncesjonowany Wykonawca powinien wykazać się zatrudnieniem personelu posiadającego legitymacje kwalifikowanego pracownika zabezpieczenia technicznego w rozumieniu ustawy o ochronie osób i mienia.
- 1.5.10** Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zobowiązany jest dokonania uzgodnień z Zamawiającym, co do sposobu prowadzenia prac i miejsc montażu urządzeń.
- 1.5.11** Miejsca lokalizacji elementów systemu zawierają załączone rysunki. Wskazuje się, że miejsca te zostały pokazane orientacyjnie i przed montażem należy potwierdzić ich lokalizację u odrębnie wskazanego przedstawiciela Zamawiającego i u Projektanta.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w dokumentacji technicznej.

Na etapie wykonawstwa należy zastosować materiały i urządzenia o parametrach równoważnych technologicznie (na dzień montażu), dla urządzeń wskazanych w dokumentacji projektowej (z uwzględnieniem postępu technicznego).

Przywołane typy kabli i przewodów należy zweryfikować w zależności od miejsca i sposobu układania (wewnątrz, zewnątrz budynku, podtynkowo, w listwach i rurkach, w kanalizacji kablowej) z zachowaniem wymaganych przekrojów i ilości żył.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

Wykonawca powinien dysponować odpowiednim sprzętem i narzędziami oraz przyrządami pomiarowymi pozwalającymi na prawidłowe wykonanie zadania w tym prób końcowych przedodbiorowych.

Przy doborze zastosowanego sprzętu należy uwzględnić warunki środowiskowe, a w szczególności klimat morski, usytuowanie budynku tuż przy zatoce, przy plaży czy też zastosowanie w pomieszczeniach, w których temperatura może spadać / wzrastać ponad zakres temperatur występujących we wnętrzach budynków.

4. Wymagania dotyczące transportu

Urządzenia i materiały do budowy systemów należy transportować w sposób zgodny z zaleceniami producenta w stanie nienaruszonym, w fabrycznych opakowaniach.

5. Wykonanie robót

Prace należy wykonać stosując się do wytycznych umieszczonych w projekcie oraz zgodnie z wszelkimi normami prawnymi i technicznymi mającymi zastosowanie w budownictwie, przy dochowaniu należytej staranności oraz według najlepszej, profesjonalnej wiedzy, stosując zalecenia producentów sprzętu oraz NIMOZ.

Szczególnie wobec zabytkowego charakteru budynku, należy tak umieszczać elementy systemu, aby nie zakłócały estetyki i nie wyróżniały na tle ścian i innych elementów budowlanych (konieczność malowania obudów urządzeń na kolor tła).

Uwagi powyższe dotyczą także tras kablowych. Rurki, listwy i koryta należy stosować w kolorach zbliżonych do koloru powierzchni, na której będą montowane lub odpowiednio malować lub do sąsiednich instalacji kablowych.

Trasy kablowe w rurkach, listwach i kanałach powinny być wykonywane z odpowiednim zapasem umożliwiającym tak rozbudowę instalacji i wciągnięcie dodatkowych przewodów jak i łatwą ich wymianę. Połączenia i odgałęzienia poszczególnych listew i kanałów powinny być wykonane przy pomocy dedykowanych elementów łączących, odgałęźnych, kątowych, narożnikowych, zakończeniowych itd.

Instalacje kablowe można układać w tylko w temperaturze powyżej +5 st. C. aby wykluczyć uszkodzenia izolacji.

Otwieranie montowanych urządzeń, takich jak, kamery dopuszczalne jest tylko w warunkach suchych w temperaturze odpowiadającej zakresowi przechowywania dla poszczególnych typów urządzeń.

W trakcie wykonywania prac, należy mieć na uwadze fakt, iż urządzenia elektroniczne nie powinny pracować w znacznym zapyleniu. Należy odpowiednio skoordynować harmonogramy prac wszystkich branż lub na czas prac pyłących, w odpowiedni sposób zabezpieczyć wrażliwe elementy systemu.

5.1. Budowa instalacji kablowej

Wyszczególnienie robót:

- zapoznanie się z dokumentacją projektową oraz przedmiarami,
- uzgodnienia z osobą wyznaczoną przez Zamawiającego dotyczące szczegółów przebiegów tras kablowych,
- trasowanie,
- wykonanie i zabezpieczenie otworów - przepustów w ścianach,
- wykonanie podtynkowych i natynkowych kanałów kablowych,
- rozwinięcie, wymierzenie, wprowadzenie do przepustów kablowych i ucięcie przewodu,
- obcięcie i obrobienie końcówek przewodów montaż złącz i wtyków,
- wykonanie pomiarów ciągłości przewodów oraz prawidłowości wykonania połączeń,
- wykończenie estetyki wykonanych tras kablowych zgodnie z uwagami z pkt. 5.

5.2. Montaż urządzeń

Wyszczególnienie robót:

- zapoznanie się z dokumentacją projektową oraz przedmiarami,
- podczas prowadzenia prac należy zachować zabytkową substancję budowli,
- uzgodnienia z osobą wyznaczoną przez Zamawiającego dotyczące szczegółów lokalizacji i sposobu montażu urządzeń,
- trasowanie miejsca montażu,
- montaż kamer w taki sposób, aby nie było możliwości przesłonięcia ich lub zastawienia planowanymi elementami wyposażenia, a o których Wykonawca powinien widzieć po zapoznaniu się z projektami aranżacji wnętrza i przestrzeni zewnętrznej.

- wykonanie otworów w podłożu,
- wprowadzenie przewodów, a w tym do wskazanych w projekcie rezerwowych gniazd przyłączeniowych dla kamer TV dozorowej (CCTV),
- podłączenie okablowania,

5.3. Uruchomienie urządzeń

Wyszczególnienie robót:

- sprawdzenie poprawności połączeń kablowych, a w tym połączeń rezerwowych.
- sprawdzenie poprawności doboru zainstalowanych urządzeń ,
- załączenie zasilania,
- sprawdzenie poprawności napięć,
- sprawdzanie poprawności działania układu podtrzymującego zasilanie, kontrola i dobór akumulatorów wymienianych w zasilaczach awaryjnych pod względem parametrów
- konfiguracja urządzeń, a w tym:
 - ▲ oprogramowanie systemów według najlepszej, profesjonalnej wiedzy, przy dochowaniu należytej staranności, zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie oraz przedstawionymi przez osobę wyznaczoną przez Zamawiającego (na podstawie wcześniej przekazanych Zamawiającemu przez Wykonawcę, informacji o możliwościach funkcjonalnych systemów),
- Wykonawca po konsultacji z Zamawiającym na podstawie informacji o możliwościach funkcjonalnych systemów dokona konfiguracji oprogramowania centrali alarmowej oraz rejestratora dla uzyskania odpowiedniej współpracy systemów SSWiN oraz CCTV.
Wszystkie uzgodnienia w zakresie oprogramowania muszą mieć formę pisemną.
- sprawdzenie poprawności działania poszczególnych urządzeń (w tym pola detekcji, zasięgu, ostrości i pola widzenia),
- testowanie urządzeń, poprawności oprogramowania, prawidłowości reakcji na poszczególne zdarzenia,
- konfiguracja i testowanie połączeń i oprogramowania do zdalnego nadzoru systemów MR z pomieszczeniem ochrony NMM na Ołowiance,
- utworzenie w systemach kont użytkowników i nadanie im stosownych uprawnień, przydzielenie haseł,
- przeprowadzenie potwierdzonego protokolarnie szkolenia użytkowników,
- przekazanie Zamawiającemu wraz z dokumentacją powykonawczą instrukcji obsługi, instrukcji serwisowych, kopii oprogramowania, niezbędnych interfejsów (zarówno do eksploatacji systemów jak i serwisowania i programowania) oraz niezbędnych kodów.
Poprzez instrukcje obsługi Zamawiający rozumie instrukcje sporządzone w sposób umożliwiający bezproblemowe obsługiwanie systemów przez serwisantów, administratorów systemów oraz przez pracowników Zamawiającego, będących końcowymi użytkownikami systemów.
Powyższe nie wyklucza obowiązku przekazania Zamawiającemu wszystkich instrukcji fabrycznych dołączonych do urządzeń i sprzętów w budowanych i zainstalowanych w trakcie prac będących przedmiotem zamówienia.

6. Kontrola jakości robót

Wszystkie roboty powinny być kontrolowane w trakcie prowadzenia i po zakończeniu prac w poszczególnych etapach.

Wykonanie przedmiotu opracowania musi być zgodne z projektem wykonawczym i SSTWiOR, a dokumentacja musi zawierać dokładne informacje o przebiegu tras kablowych, o lokalizacji poszczególnych urządzeń oraz zawierać szczegółowe opisy połączeń między nimi, karty katalogowe i instrukcje zainstalowanych urządzeń, itp.. Szczególną uwagę należy zwrócić na precyzyjne udokumentowanie

ewentualnych odstępstw od projektu. W skład dokumentacji powykonawczej musi wchodzić „Książki eksploatacji systemów”.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest:

1m układanych kabli,

1 szt. zainstalowanych urządzeń.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” .

Odbiór systemów powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- po dostarczeniu na budowę materiałów,
- po wykonaniu okablowania systemów przed zakryciem,
- po montażu i podłączeniu urządzeń,
- po uruchomieniu oprogramowanych systemów.
- po zgłoszeniu przez Wykonawcę, Inspektorowi Nadzoru, pisemnej informacji o pomyślnym zakończeniu prób końcowych,
- po przeprowadzeniu dwu-trzy tygodniowej eksploatacji próbnej przed przystąpieniem do odbioru końcowego robót.

Do eksploatacji próbnej Zamawiający przystąpi po dostarczeniu mu przez Wykonawcę zaktualizowanej dokumentacji, instrukcji obsługi systemów, instrukcji serwisowych i po przeszkoleniu osób wskazanych przez Inwestora dla prowadzenia eksploatacji.

Poprzez instrukcje obsługi Zamawiający rozumie instrukcje sporządzone w sposób umożliwiający bezproblemowe obsługiwanie systemów przez serwisantów, administratorów systemów oraz przez pracowników Zamawiającego, będących końcowymi użytkownikami systemów.

Powyższe nie wyklucza obowiązku przekazania Zamawiającemu, wszystkich instrukcji fabrycznych dołączonych do urządzeń i sprzętów w budowanych i zainstalowanych w trakcie prac będących przedmiotem zamówienia.

Fakt zakończenia eksploatacji próbnej poświadczają pisemnym protokołem, w którym odnotowuje się również potwierdzenie przeszkolenia pracowników Zamawiającego.

Odbiór systemów powinien obejmować:

- ⤴ sprawdzenie jakości materiałów,
- ⤴ sprawdzenie jakości połączeń,
- ⤴ sprawdzenie poprawności montażu,
- ⤴ sprawdzenie poprawności oprogramowania,
- ⤴ sprawdzenie poprawności działania systemów,- sprawdzenie , pola widzenia kamer oraz parametrów obrazu wizyjnego,
- ⤴ sprawdzenie poprawności rejestrowania obrazu i zdarzeń w systemach,
- ⤴ sprawdzanie poprawności działania elementów podtrzymujących zasilanie urządzeń poprzez zmierzenie faktycznych czasów pracy układów TV dozorowej (CCTV) na zasilaniu awaryjnym,
- ⤴ sprawdzenie poprawności integracji SSWiN z CCTV m(obwody sabotażowe)
- ⤴ sprawdzenie poprawności transmisji sygnałów CCTV oraz do NMM na Ołowiance, oraz możliwości zarządzania systemem SSWiN z NMM
- ⤴ sprawdzenie dokumentacji powykonawczej,

- ♣ sprawdzenie wydruków przedstawiających konfigurację oraz oprogramowanie urządzeń.

Odbiór materiałów instalacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

Ponadto wykonawca ma obowiązek przekazania Zamawiającemu wszystkich przedmiotów i urządzeń wchodzących w skład kompletów fabrycznych poszczególnych dostarczonych elementów wykonanych instalacji, a w tym wszelkich kluczyków do obudów, do regulacji elementów, ew. blokad, itp.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest na podstawie umowy przekazanie Zamawiającemu w pełni sprawnego, przetestowanego, zgodnego z dokumentacją systemu.

Wymagania dotyczące płatności zostaną określone w harmonogramie ustalonym w umowie.