

PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY

dla zadania pn.:

„Wykonanie i wdrożenie systemu łączności radiowej dla obiektu nowej siedziby Muzeum Śląskiego w Katowicach”

ADRES OBIEKTU:	ul. T. Dobrowolskiego 1, 40-205 Katowice
INWESTOR:	MUZEUM ŚLĄSKIE Aleja W. Korfanteo 3, 40-005 Katowice
AUTORZY:	Marek Bąclawek
FAZA:	Program Funkcjonalno-Użytkowy
BRANŻA:	Usługi budowlane, usługi instalatorskie, usługi telekomunikacyjne.

NAZWY I KODY WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)

45000000-7 - Roboty budowlane
32412100-5 - Sieć telekomunikacyjna
32000000-3 - Sprzęt radiowy, telewizyjny, komunikacyjny, telekomunikacyjny i podobny
45232332-8 - Telekomunikacyjne roboty dodatkowe
45300000-0 - Roboty instalacyjne w budynkach,
31600000-2 - Sprzęt i aparatura elektryczna,
45315300-1 - Instalacja zasilania elektrycznego,

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO:

I. INFORMACJE WPROWADZAJĄCE

Cel opracowania
Podstawa opracowania
Uwagi ogólne

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia
 - 1.1 Charakterystyczne parametry określające przedmiot inwestycji
 - Lokalizacja i powierzchnia użytkowa
 - Infrastruktura istniejąca
 - 1.2 Prace projektowe, uzgodnienia, pozwolenia do wykonania i uzyskania
 - 1.3 Zakres prac do wykonania
 - Branża budowlana
 - Branża elektryczna
 - 1.4 Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
 - 1.5 Właściwości funkcjonalno-użytkowe
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
 - 2.1 Wymagania ogólne
 - 2.2 Wymagania w zakresie prac projektowych
 - 2.3 Wymagania dla prac budowlanych
 - Uwagi ogólne
 - Wymagania dotyczące ochrony środowiska
 - Wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej
 - Bezpieczeństwo i higiena pracy
 - Ochrona i utrzymanie robót
 - Ochrona własności publicznej i prywatnej
 - Wymagania dotyczące odbioru końcowego
 - 2.4 Przepisy prawne
 - 2.5 Załączniki

I. INFORMACJE WPROWADZAJĄCE

CEL OPRACOWANIA

Niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy został opracowany dla Muzeum Śląskiego w Katowicach w celu przygotowania przetargu o zamówienie publiczne na zaprojektowanie i wykonanie cyfrowego systemu łączności radiowej w paśmie UKF/UHF. Zakres zamówienia obejmuje w szczególności wykonanie projektów wykonawczych i warsztatowych, wykonanie koniecznych instalacji, dostawę i montaż niezbędnego wyposażenia. Przez sygnał UKF/UHF rozumie się wszystkie cyfrowe technologie radiowe, wykorzystywane w łączności radiowej, które w dalszej części opracowania dla uproszczenia będą nazywane UKF/UHF.

PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawa prawna :

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (Na podstawie art.31 ust.4 Ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. - Prawo zamówień publicznych).

Podstawy merytoryczne :

1. Podkłady architektoniczne i Dokumentacje Techniczne dotyczące obiektu.
2. Wizja lokalna i obmiary w obiekcie.
3. Założenia techniczno-funkcjonalne, użytkowe i merytoryczne.
4. Obowiązujące przepisy i normy.
5. Literatura techniczna.

UWAGI OGÓLNE

Wszelkie użyte w tekście nazwy własne i handlowe nie oznaczają konieczności zastosowania konkretnego produktu, a jedynie stanowią odniesienie do minimalnego, wymaganego przez Zamawiającego poziomu jakości, parametrów technicznych bądź standardu i mogą zostać zastąpione przez produkt równoważny o zbliżonych cechach użytkowych.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań o lepszych parametrach technicznych i funkcjonalności od podanych w programie. Jakiegokolwiek odstępstwa od parametrów jakościowych i funkcjonalnych są możliwe jedynie za pisemną zgodą Zamawiającego, po uprzednim wykazaniu przez Wykonawcę, że zamiana powoduje poprawę warunków (np. funkcjonalnych, jakościowych, estetycznych, ekonomicznych) w zakresie realizacji inwestycji czy eksploatacji obiektu.

Pod warunkiem zapewnienia funkcjonalności opisanej w Programie Funkcjonalno Użytkowym, Zamawiający dopuszcza również możliwość zamiany w ilości dostarczanych urządzeń przez Wykonawcę. Zmiana ilości nie może spowodować zwiększenia ceny ofertowej Wykonawcy (wynagrodzenia ryczałtowego). Zastrzega się, że jakiegokolwiek zmiany w ilości urządzeń mogą nastąpić wyłącznie po uprzedniej akceptacji Zamawiającego, który dokona oceny spełnienia funkcjonalności przedstawionych przez Wykonawcę zmian.

Wszystkie rozwiązania projektowe powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami i normami obowiązującymi w zakresie objętym Zamówieniem.

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

1.1 Charakterystyczne parametry określające przedmiot inwestycji

LOKALIZACJA I POWIERZCHNIA UŻYTKOWA

Instalacja, o której mowa w Programie Funkcjonalno-Użytkowym wykonana ma być, we wnętrzu głównego obiektu w nowej siedzibie Muzeum Śląskiego przy ul. Tadeusza Dobrowolskiego 1 w Katowicach, a w razie konieczności, część jej elementów transmisyjnych, w przestrzeni zewnętrznej położonej w obrębie zarządzanym przez Zamawiającego.

Obiekt znajduje się na powierzchni (ok. 7,5 ha) i charakteryzuje się dużym skomplikowaniem architektonicznym. Znaczna część budynków MŚ znajduje się na kondygnacjach podziemnych, mocno uzbrojonych w instalacje mogące emitować zakłócenia RF. Powierzchnia użytkowa budynku głównego wynosi około 25 tys. m².

W granicach obszaru objętego przedmiotem inwestycji wyodrębniono następujące tereny objęte koniecznością „doświetlenia” radiowego w ramach systemu łączności radiowej UKF/UHF:

I. Część otwarta - ogólnodostępna dla zwiedzających (zrewitalizowana):

- 1) część południowa, współczesna - tak zwany nowy kompleks budynków muzealnych z Głównym Gmachem Muzeum Śląskiego; pow. 1,5720 ha,
- 2) część centralna - wewnątrz muzealna przestrzeń publiczna, integrująca część południową i północną oraz zaadaptowane istniejące budynki i obiekty przemysłowe; pow. 1,1612 ha,
- 3) teren wewnętrznej drogi przeciwpożarowej - połączenie terenu nowej siedziby Muzeum Śląskiego z ulicą T. Dobrowolskiego,
- 4) teren objęty zagospodarowaniem wraz z budynkiem dawnego warsztatu elektryków (budynek MS_46) adaptowany na budynek transformatorowni,
- 5) teren wokół budynku dawnej Stolarsni (budynek MS_18),
- 6) podziemna przepompownia wód drenazowych,

II. Część zamknięta, okazjonalnie udostępniana dla zwiedzających (niezrewitalizowana):

- 1) Teren północny Kwartalu Muzeum wraz z zabytkowymi obiektami pokopalnianymi

W skład Nowej siedziby Muzeum Śląskiego wchodzi 4 obiekty adaptowane:

- Istniejący budynek byłej maszynowni wieży wyciągowej szybu kopalnianego „Warszawa”, adaptowany na funkcję **restauracji** (oznaczony symbolem MS_8),
- Istniejący budynek byłego magazynu odzieży, adaptowany na funkcję **Centrum Scenografii Polskiej** (oznaczony symbolem MS_15),
- Istniejący obiekt wieża wyciągowa szybu kopalnianego „Warszawa”, nowa zaadaptowany na funkcję **wieży widokowej** (oznaczony symbolem MS_79),
- Istniejący budynek dawnego warsztatu elektryków zaadaptowany na budynek techniczny i **transformatorownię** (oznaczony symbolem MS_46);

oraz obiekty nowoprojektowane:

- **Nowy Główny Gmach Muzeum Śląskiego**

Budynek składający się z dwóch części: ekspozycyjno-pomocniczą - tworzoną przez 2 kondygnacje podziemne oraz konferencyjno biurową - na którą składają się 3 kondygnacje podziemne oraz 4 nadziemne.

- **Garaż podziemny**

Trzykondygnacyjny garaż podziemny z 232 stanowiskami parkingowymi, w tym dla osób niepełnosprawnych. Obiekt znajduje się pod powierzchnią terenu w jego północno wschodniej części.

- **Centralny Hol Kwartalu Muzeów**

Główną funkcją jest połączenie funkcjonalne terenu nowej siedziby oraz terenu pozostałego w części północnej. Posiada część ekspozycyjną i pomocniczą. Nowe i istniejące budynki są zintegrowane i obsługiwane podziemnymi oraz naziemnymi obiektami i budowlami, m.in. parkingami podziemnymi, przejściami podziemnymi i naziemnymi, zapewniającymi komunikację pomiędzy parkingami, holem głównym muzeum i centralnym holem Kwartalu Muzeów oraz innymi obiektami. Funkcję łączącą obiekty istniejące z projektowanymi ma pełnić również park. Liczne ciągi piesze i place w otoczeniu pól zieleni łączą poszczególne obiekty między sobą.

Zasadnicza część obiektu jest zagłębiona pod ziemią, tworząc zwartą jednostkę funkcjonalną z pozostałymi nowymi obiektami. Na powierzchni terenu znajdują się wolnostojące naziemne konstrukcje (budynek administracyjny, budynek wejściowy do muzeum i budynek holu centralnego) oraz 6 świetlików, tzw. „szklanych boksów” - doświetlających kondygnacje podziemne obiektu głównego.

Wykonana instalacja ma zapewnić zasięg łączności radiowej UKF/UHF na całej powierzchni objętej niniejszym PFU, oznaczonej na załącznikach kolorem zielonym wraz z klatkami ewakuacyjnymi i garażem podziemnym, budynkiem biurowym i holem centralnym oraz rejonem zewnętrznym w ramach powierzchni Muzeum Śląskiego.

INFRASTRUKTURA ISTNIEJĄCA

Muzeum Śląskie nie wskazuje konkretnych pomieszczeń w których mają być umieszczone elementy systemu odpowiadające za retransmisję sygnału radiowego, jednakże ogranicza miejsce ich montażu do pomieszczeń „technicznych” w ramach istniejącej infrastruktury.

Zasilanie urządzeń będzie zrealizowane ze stacji transformatorowej znajdującej się na poziomie p - 1, na podstawie projektu elektrycznego wykonanego przez Wykonawcę. Wykonawca musi wykonać instalację zgodnie z polskim prawem na podstawie przedstawionego i zaakceptowanego projektu. Zamawiający dopuszcza wykorzystanie zasilania doprowadzonego do pomieszczeń „technicznych” obiektu w przypadku gdy zastosowane przez Wykonawcę urządzenia pobierają moc poniżej 50W dla pomieszczenia technicznego.

1.2 Prace projektowe, uzgodnienia, pozwolenia do wykonania i uzyskania

Do zadań w zakresie projektowym należeć będzie:

1. Wykonanie dokumentacji projektowej, w tym niezbędnych rysunków warsztatowych oraz uzupełniającego ją projektu elektrycznego.

Dokumentacja powinna zawierać w szczególności:

- projekt elektryczny instalacji elektrycznej, jeśli jej wykonanie będzie konieczne, na potrzeby planowanej inwestycji przez osobę posiadającą ważne uprawnienia budowlane do kierowania i sporządzania projektów (wykonawcze i projektowe) wymagane ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń;
- uwzględnienie w dokumentacji projektowej takich elementów jak: istniejące wyposażenie infrastruktury technicznej, funkcjonujące w budynku systemy itp.
- uzgodnienie wszystkich powyższych projektów z Zamawiającym przed przystąpieniem do wykonywania poszczególnych faz prac.
- uzyskanie wymaganych zgód, pozwoleń i uzgodnień jeżeli z przepisów będzie wynikać taka konieczność

1.3 Zakres prac do wykonania

Do zadań w zakresie wykonawstwa należeć będzie:

BRANŻA BUDOWLANA I WYKOŃCZENIOWA

1. Dostawa i ułożenie okablowania zgodnie z wykonanym projektem.
2. Dostawa i montaż elementów systemu zgodnie z wykonanym projektem.
3. Dostawa i montaż pozostałych elementów (złączki, dzielniki, rozgałęźniki, elementy mocujące) zgodnie z wykonanym projektem.
4. Wykonanie niezbędnych dodatkowych koryt kablowych, kanałów i przepustów dla przewodów antenowych i elektrycznych zgodnie z wykonanym projektem.
5. Wykonanie atestowanego uszczelnienia ogniowego naruszonych lub nowopowstałych przepustów.
6. Przywrócenie obiektu do stanu przed rozpoczęciem robót.
7. Niezbędne prace towarzyszące.
8. Wykonanie adaptacji pomieszczeń zgodnie z wykonanym projektem.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. Rozbudowa infrastruktury elektrycznej, jeśli zajdzie taka konieczność, zgodnie z wykonanym projektem.

1.4 Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

a. Zamawiający wymaga:

- opracowania dokumentacji projektowej,
- uzgodnienia dokumentacji projektowej z Zamawiającym oraz rzeczoznawcą ppoż.,

- wykonania dokumentacji powykonawczej (dokumentacja winna być przygotowana i przekazana Zamawiającemu w wersji papierowej 2 egz. oraz elektronicznej (pdf, doc, dwg) 1 egz.
- uzyskania w UKE koniecznych pozwoleń radiowych do pracy systemu radiowego na terenie Muzeum.

b. Weryfikacja i sprawdzanie Dokumentacji Projektowej

- Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnione przez odpowiednie instytucje, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt, przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego,
- Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań Przedmiotu Zamówienia,
- Zamawiający w celu opracowania projektu udostępni Wykonawcy niezbędne rysunki i opisy z projektu wykonawczego budowy nowej siedziby Muzeum Śląskiego (w plikach pdf) oraz wgląd do dokumentacji powykonawczej obiektu nowej siedziby Muzeum Śląskiego. Wszelkie brakujące dane, niedostępne w dokumentacji projektowej i powykonawczej, Wykonawca będzie zobowiązany pozyskać i sprawdzić we własnym zakresie.

1.5 Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Wykonanie wszystkich prac uwzględnionych w rozdziałach 1.2 “Prace projektowe, uzgodnienia, pozwolenia do wykonania i uzyskania” oraz 1.3. “Zakres prac do wykonania” pozwoli na wykonanie instalacji, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej, a także z zgodnie z zasadami poszanowania energii.

Oferowane rozwiązanie ma zapewnić zasięg łączności radiowej na całej powierzchni oznaczonej przez Zamawiającego, bez pól martwych. Cyfrowy system łączności ma umożliwić korzystanie z funkcjonalności takich jak wywołania grupowe, indywidualne, transmisja danych, szyfrowanie korespondencji, zastosowanie oprogramowania dyspozytorskiego.

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1 Wymagania ogólne

Przedmiotem zamówienia jest:

Zaprojektowanie, dostawa niezbędnego sprzętu oraz wykonanie instalacji systemu wzmacniania sygnału UKF/UHF. Celem Zamawiającego jest wdrożenie cyfrowego, nowoczesnego systemu łączności pozwalającego na utrzymanie łączności radiowej na całym obiekcie z całkowitym wyeliminowaniem pól martwych w obszarze objętym projektem, co wymaga rozwiązania w oparciu o semiduplexowy / duosimpleksowy sposób transmisji sygnału radiowego. Cyfrowy system łączności ma zapewnić łączność w całym obiekcie bez pól martwych. Cyfrowy system łączności ma umożliwić korzystanie z funkcjonalności takich jak wywołania grupowe, indywidualne, transmisja danych, szyfrowanie korespondencji, zastosowanie oprogramowania dyspozytorskiego.

Zamawiający wymaga, aby stworzony radiowy system łączności miał możliwość naprzemiennej pracy cyfrowej i analogowej. Dla poprawy zasięgów radiowych wewnątrz budynku Zamawiający wymaga

zainstalowania dodatkowych urządzeń retransmitujących sygnał radiowy i wymaganych odbiorów zbiorczych na obiekcie MŚ.

Zamawiający wymaga, aby system był wyposażony w oprogramowanie dyspozytorskie umożliwiające wykorzystywanie wymienionych poniżej funkcji systemu. Wymagane jest zainstalowanie w siedzibie MŚ serwera komunikacyjnego służącego do zapisywania i przechowywania danych takich jak: rejestracja rozmów, logi systemowe, dane rejestracyjne użytkowników, statusy itp. Zamawiający wymaga zainstalowania w dyżurce ochrony konsoli dyspozytorskiej służącej do zapewnienia łączności dla służb MŚ z Centrum Nadzoru Ochrony Muzeum. Elementy służące do współpracy z aplikacją dyspozytorską oraz serwerem komunikacji mają zostać zainstalowane w serwerowni Zamawiającego w szafie RACK. Zamawiający posiada w serwerowni w szafie RACK miejsce dla urządzeń do 4U.

Ponadto, Zamawiający informuje, iż dysponuje niezbędnym i niezawodnym zapleczem sprzętowym umożliwiającym instalację wymaganego oprogramowania i usług. W szczególności Zamawiający umożliwia instalację serwera, wymaganych baz danych, serwera WWW i innych wymaganych aplikacji do pracy systemu radiowego na wydzielonej platformie sprzętowej oraz zapewnia wysoką dostępność usług i bezpieczeństwo - w tym podtrzymanie na wypadek zaniku zasilania.

Zamawiający wymaga, aby aplikacja dyspozytorska była dostępna za pośrednictwem sieci komputerowej Zamawiającego na co najmniej trzech wskazanych przez zamawiającego komputerach. Wykonawca jest zobowiązany do wyposażenia tych komputerów o głośniki i mikrofon biurkowy z przyciskiem nadawania pozwalające sprawnie wykorzystywać aplikację dyspozytorską. Zadaniem Wykonawcy będzie uzyskanie w UKE koniecznych pozwoleń radiowych do pracy systemu radiowego na terenie MŚ. Zamawiający wymaga aby uzyskane pozwolenie radiowe wiązało się z minimalnymi opłatami za wykorzystywanie częstotliwości radiowej, w związku z czym przyjęte rozwiązanie powinno być oparte o wykorzystanie maksymalnie jednej pary częstotliwości radiowych. Zgodnie z obowiązującym na terenie Polski rastrem kanałowym 12,5kHz Zamawiający wymaga, aby cyfrowy system łączności miał możliwość retransmisji dwóch kanałów głosowych lub kanałów danych w trybie TDMA.

Zamawiający wymaga, zainstalowania koniecznej do pokrycia obiektu MŚ ilości stacji retransmisyjnych, w technologii umożliwiającej pracę w oparciu o jedną parę częstotliwości łączonych z sobą w oparciu o technologie łączy IP. Dostarczenie niezbędnych urządzeń oraz zainstalowanie łączy IP o parametrach zapewniających poprawne działanie systemu pozostaje w gestii Wykonawcy. Zamawiający wymaga jak najmniejszej ingerencji w strukturę budynku. Zamawiający dopuszcza prowadzenie wszystkich przewodów wymaganych do prawidłowej pracy systemu istniejącymi traktami kablowymi. Zainstalowane przez wykonawcę wewnątrz obiektu MŚ anteny, mogą emitować promieniowanie radiowe zgodnie z aktualnie obowiązującym prawem. Zadaniem Wykonawcy jest wykonanie odpowiednich pomiarów natężenia pola, weryfikacja tegoż emitowanego promieniowania z obowiązującym prawem oraz sporządzenie odpowiednich raportów z pomiarów.

Zamawiający wymaga dostarczenia sprzętu fabrycznie nowego, pochodzącego z autoryzowanej sieci dystrybucji producenta, zainstalowania i oprogramowania go zgodnie z projektem zaakceptowanym przez Zamawiającego, zainstalowania oraz skonfigurowania serwera i aplikacji dyspozytorskiej.

Po uruchomieniu całego systemu Zamawiający wymaga przeprowadzenia szkolenia jego użytkowników.

Zamawiający wymaga udzielenia co najmniej trzyletniej gwarancji na zastosowane przez Wykonawcę w systemie urządzenia i radiotelefony. Zamawiający wymaga, aby wykonawca przeprowadzał raz do roku konieczne przeglądy utrzymaniowe systemu.

Minimalne wymagania Zamawiającego w zakresie parametrów technicznych i funkcjonalnych oraz ilości poszczególnych elementów systemu radiowej łączności cyfrowej określa Załącznik nr 3 do niniejszego PFU.

2.2 Wymagania w zakresie prac projektowych

- Wykonawca uwzględni w dokumentacji projektowej aktualny stan obiektu, elementów konstrukcyjnych, wykończeniowych i instalacji, zweryfikowane na miejscu.
- projekt winien uwzględniać aktualne wymagania stawiane przez przepisy obiektom użyteczności publicznej w zakresie ochrony przeciwpożarowej co musi być potwierdzone opinią rzeczoznawcy ds. przeciwpożarowych.
- rozwiązania przyjęte w projekcie muszą zapewnić funkcjonalność obiektu w połączeniu z bezpieczeństwem użytkowania i bezpieczeństwem zwiedzających oraz eksponatów.
- jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie projektu, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki lub specyfikacje niezbędne do właściwego wykonania zadania na własny koszt.

2.3 Wymagania dla prac budowlanych

- wykonanie instalacji wewnętrznej w oparciu o w/w, na potrzeby rozpropagowania sygnału cyfrowej łączności radiowej umożliwiającego podłączenie urządzeń stacji retransmisyjnych.
- oferowane rozwiązanie zapewni zasięg cyfrowej łączności radiowej na całej powierzchni oznaczonej na załącznikach kolorem zielonym wraz z klatkami ewakuacyjnymi i garażem podziemnym, budynkiem biurowym, holem centralnym oraz terenem północnym.
- Muzeum Śląskie wskazuje, że główne pomieszczenia, w których powinny być umieszczone elementy stacji retransmisyjnych są zlokalizowane w przestrzeniach technicznych oznaczonych na załączonych schematach kolorem pomarańczowym.
- Jeżeli zasilanie urządzeń systemu nie będzie możliwe do zrealizowania w oparciu o istniejącą sieć AC 230V, Wykonawca musi wykonać instalację zgodnie z projektem oraz standardami technicznymi i polskim prawem.
- Muzeum Śląskie nie zapewnia ciągłości zasilania - czas przełączenia na łącze zapasowe wynosi ok 4-5 s. Wykonawca zapewni backup na czas przełączenia zasilania.
- wykonana instalacja przechodzi na własność Muzeum Śląskiego, a Zamawiający przejmuje wszelkie prawa autorskie i majątkowe do projektów branżowych instalacji, oraz prawa zależne do tych projektów.
- wykonana instalacja musi być bezobsługowa, nie może wymagać dodatkowych kosztów serwisowania po stronie Zamawiającego, dopuszczalne są wizyty techniczne pracowników Wykonawcy.
- wymagana jest min. 3 letnia gwarancja na wykonaną przez Wykonawcę instalację, oraz zapewnienie jej prawidłowego funkcjonowania w okresie gwarancji bez ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów.
- jako zapewnienie sygnału rozumie się fizyczne uruchomienie systemu, skutkujące zestawieniem połączeń radiowych z wskazanymi przez Zamawiającego miejsc.
- Wykonawca wykona wszelkie inne niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia prace konieczne do prawidłowego funkcjonowania instalacji.

- Zamawiający nie dopuszcza prowadzenia instalacji w sposób widoczny i odbiegający od standardów przyjętych dla poszczególnych przestrzeni obiektów.

UWAGI OGÓLNE

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania Przedmiotu Zamówienia na podstawie uprzednio wykonanej dokumentacji projektowej, która wcześniej została zaakceptowana przez Zamawiającego oraz posiada wszelkie inne uzgodnienia i zezwolenia nie opisane w Programie, a których uzyskanie okazało się konieczne.

Wszelkie prace prowadzone będą zgodnie z przyjętymi w Polsce normami, instrukcjami i przepisami. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonaniu prac.

PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie określonym w umowie o wykonanie niniejszych prac oraz wskaże punkty poboru wody, energii elektrycznej oraz pomieszczenia sanitarne, z których będą mogły korzystać osoby oddelegowane przez Wykonawcę do realizacji zamówienia.

Zamawiający nie zapewnia dozoru mienia Wykonawcy. Zamawiający wymaga również bieżącego usuwania z pomieszczeń gruzu i odpadów oraz ich wyrzucanie do kontenerów ustawionych na zewnątrz na terenie należącym do Zamawiającego. Zamawiający nie będzie pobierać opłat za wynajem terenu przeznaczonego pod ustawienie kontenerów, jednak koszty utrzymania, zorganizowania (wypożyczenia) kontenerów oraz wywozu i składowania (utylicacji) odpadów ponosi Wykonawca.

Wykonawca zobowiązany jest na własny koszt zapewnić wykonywanie prac związanych z realizacją Umowy w sposób niepowodujący zapylenia przestrzeni Muzeum poprzez używanie odkurzaczy przemysłowych sprzężonych z elektronarzędziami wraz ze stosowaniem np. osłon, tuneli foliowych lub ścian tymczasowych oddzielających prowadzone prace przy realizacji Umowy od pozostałej przestrzeni Muzeum Śląskiego.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek odtworzenia przestrzeni Muzeum do stanu poprzedniego nie pogorszonego w przypadku udokumentowanych zniszczeń wynikających z prowadzenia prac - dotyczy to całej przestrzeni nowej siedziby Muzeum Śląskiego oraz instalacji mogących ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu. W szczególności dotyczy to instalacji wentylacji mechanicznej. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie miejsc mu przekazanych w zadawalającym stanie od momentu przejęcia do czasu odbioru przez Zamawiającego, a także utrzymania czystości w miejscu prowadzenia prac.

Wykonawca musi przewidzieć i wykonać zabezpieczenie zainstalowanych i funkcjonujących systemów i urządzeń przed uszkodzeniem, czy zapyleniem. Ponadto na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wykonanych prac do odbioru końcowego. Uszkodzone lub zniszczone podczas prac elementy oraz urządzenia Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt.

Koszt zabezpieczenia terenu objętego pracami nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w wynagrodzenie ryczałtowe.

Wykonawca będzie pracował na normalnie funkcjonującym obiekcie. W przypadku prowadzenia robót niebezpiecznych (wysokie rusztowania itp.) Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ich

realizacji zgodnie z przepisami prawa i do prawidłowego zabezpieczenia tych robót przed uszkodzeniem struktury materialnej jak również osób przebywających w obiekcie.

W okresie prowadzenia prac instalacyjnych wykonawca powinien uwzględnić możliwość wykonywania innych robót, usług i dostaw prowadzonych na terenie obiektu przez różnych wykonawców na zlecenie zamawiającego (m.in. budowa wystaw, dostawy sprzętu i wyposażenia, montaż oświetlenia ekspozycyjnego, itp.)

WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania prac wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budynku.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisy o ochronie przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane przez Wykonawcę w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy i podwykonawców.

BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji prac Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących Bezpieczeństwa i Higieny Pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na teren objęty pracami i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie pracowników w wymaganą odzież i sprzęt ochronny. Wykonawca jest zobowiązany zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia robót wewnątrz budynku oraz przy prowadzeniu prac na wysokości. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione w cenie ryczałtowej.

OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia prac do czasu odbioru ostatecznego. Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania terenu objętego pracami i usunięcia negatywnych skutków realizacji zamierzenia w obrębie wszystkich terenów objętych skutkami przeprowadzonych prac.

OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie prac. Z uwagi na powyższe zapewni on właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania prac. W przypadku ich uszkodzenia Wykonawca powiadomi bezzwłocznie Zamawiającego oraz będzie z nim współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane jego działaniem uszkodzenia instalacji.

Wykonawca zobowiązany jest również do wykonywania badań kontrolnych i do użycia innych dostępnych sposobów służących wykryciu istniejącej infrastruktury a nie wykazanej w informacjach przekazanych przez Zamawiającego i Projektanta.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODBIORU KOŃCOWEGO

W terminie określonym w umowie, Wykonawca zgłosi Zamawiającemu w formie pisemnej zakończenie robót. Zamawiający ustali termin odbioru końcowego, po uprzednim potwierdzeniu

faktu zakończenia wszystkich prac. W trakcie odbioru końcowego Wykonawca przedłoży Zamawiającemu materiały odbiorowe, w tym protokół pomiarów, certyfikaty, dokumentację techniczną budowlaną, atesty wykorzystanych materiałów.

2.4 PRZEPISY PRAWNE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz .U. nr 202, poz. 2072, z dnia 16.09.2004r. ze zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 220 poz. 1133)
- Ustawa z dn. 07.07.1994 Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

2.5 ZAŁĄCZNIKI

1. Rzuty powierzchni z zaznaczonym obszarem funkcjonowania instalacji.
2. Rzuty poszczególnych poziomów budynku.
3. Parametry techniczne i funkcjonalne.