

PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY

dla zadania pn.:

**„Wykonanie systemu wzmacniania sygnału GSM
dla obiektu nowej siedziby Muzeum Śląskiego w Katowicach”**

ADRES OBIEKTU:	ul. T. Dobrowolskiego 1, 40-205 Katowice
INWESTOR:	MUZEUM ŚLĄSKIE Aleja W. Korfańskiego 3, 40-005 Katowice
AUTORZY:	Mariusz Gocyla
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 instalacji systemu wzmacniania sygnału GSM w trybie „zaprojektuj i wybuduj”. Zakres zamówienia obejmuje w szczególności wykonanie projektów wykonawczych i warsztatowych, wykonanie instalacji, dostawę i montaż niezbędnego wyposażenia, w tym wykonanie instalacji elektrycznych. Przez sygnał GSM rozumie się wszystkie technologie wykorzystywane przez operatorów do świadczenia usługi telekomunikacyjnej, takie jak GSM900, UMTS900, DCS1800, LTE1800, UMTS2100, które w dalszej części opracowania dla uproszczenia będą nazywane GSM.

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 cechach użytkowych nie gorszych niż określone w PFU.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań o lepszych parametrach technicznych i funkcjonalności od podanych w programie. Jakiegolwiek 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 zmiany 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 urządzeń. 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.

Powierzchnia użytkowa budynku wynosi około 25 tys m².

Wykonana instalacja zapewnić musi zasięg usług operatorów telefonii komórkowej na całej powierzchni oznaczonej na załącznikach do PFU kolorem zielonym wraz z klatkami ewakuacyjnymi i garażem podziemnym, budynkiem biurowym i holem centralnym.

INFRASTRUKTURA ISTNIEJĄCA

Muzeum Śląskie wskazuje, że główne pomieszczenie, w którym mają być umieszczone elementy stacji bazowych operatorów jest zlokalizowane na poziomie p-1 (garaż), oznaczone na załączonych schematach kolorem pomarańczowym.

Zasilanie urządzeń będzie zrealizowane ze stacji transformatorowej znajdującej się na tym samym poziomie, na podstawie projektu elektrycznego wykonanego przez wykonawcę. Wykonawca musi wykonać instalację zgodnie z polskim prawem na podstawie projektu przedstawionego przez Wykonawcę i zaakceptowanego przez Zamawiającego oraz zgodnie ze standardami technicznymi przyjętymi przez operatorów.

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 budowlano-wykonawczy wykonany przez osobę posiadającą ważne uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami wymagane ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych bez ograniczeń;
- planowanie radiowe łącznie z budżetem mocy, zgodne z wymaganiami technicznymi operatorów działających na terenie Polski, które będzie częścią projektu budowlano-wykonawczego;
- projekt musi zawierać budżet mocy dla każdego pasma tj 900, 1800, 2100MHz;
- projekt elektryczny instalacji elektrycznej, która będzie wykonana na potrzeby planowanej inwestycji przez osobę posiadającą ważne uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 prawa będzie wynikać taka konieczność;
- projekty budowlane i elektryczne muszą uzyskać akceptację techniczną co najmniej 2 operatorów komórkowych działających na terenie Polski (nie dotyczy operatorów MVNO); Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu w/w akceptacji technicznej operatorów nie później niż do czasu zgłoszenia zakończenia prac;
- projekty muszą zawierać plan BIOZ, jeżeli jest wymagany;
- dokumentacja powykonawcza musi zawierać pomiary (Return Loss, Cable Loss, DTF VSWR) wykonane Sitemasterem co najmniej w wersji 331B lub nowszym w formacie „dat” oraz „PDF”, pomiary muszą być opisane w sposób, który nie będzie budził wątpliwości co do mierzonego elementu toru. Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji pomiarów. Błędy wykryte w trakcie wykonywania pomiarów należy zweryfikować i poprawić lub poprawić instalację;

1.3 Zakres prac do wykonania

Do zadań w zakresie wykonawstwa należy:

BRANŻA BUDOWLANA I WYKOŃCZENIOWA

1. Dostawa i ułożenie okablowania, zgodnie z wykonanym projektem.
2. Dostawa i montaż anten, 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 pomieszczenia zgodnie z wykonanym projektem.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. Rozbudowa infrastruktury elektrycznej, 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.

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 Zamawiającemu do zatwierdzenia.
- 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 zgodnie z zasadami poszanowania energii.

Oferowane rozwiązanie ma zapewnić zasięg usług operatorów na całej powierzchni oznaczonej przez Zamawiającego.

Instalacja ma umożliwić obsługę minimum 3 operatorów, którzy mogą być podłączeni w minimalnej konfiguracji trzema systemami na operatora czyli GSM/UMTS 900MHz, UMTS2100, LTE1800.

Wykonawca zapewni sygnał minimum 2 operatorów w wykonanej przez siebie instalacji na dzień zgłoszenia zakończenia prac

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1 Wymagania ogólne

Przedmiotem zamówienia jest:

Zaprojektowanie i wykonanie instalacji systemu wzmacniania sygnału GSM oraz zapewnienie sygnału przez minimum 2 operatorów w wykonanej przez Wykonawcę instalacji.

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 wymogi 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;
- projekt musi zawierać budżet mocy dla każdego pasma, tj 900,1800,2100MHz;

- projekt musi zawierać Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiOR);
- w obszarze zaznaczonym na zielono poziom sygnału UMTS2100 nie może być gorszy niż -90dBm;
- niedopuszczalne jest występowanie stref niebezpiecznych o gęstości mocy $> 0,1\text{W/m}^2$ w miejscach przebywania ludzi jeżeli występują, pomiary PEM wymagane;
- projekty budowlane i elektryczne muszą uzyskać akceptację techniczną co najmniej 2 operatorów komórkowych działających na terenie Polski; Wykonawca przedstawi Zamawiającemu akceptację techniczną operatorów nie później niż do czasu zgłoszenia zakończenia prac;
- projekty muszą zawierać plan BIOZ, jeżeli jest wymagany;
- dokumentacja powykonawcza musi zawierać pomiary (Return Loss, Cable Loss, DTF VSWR) wykonane Sitemasterem co najmniej w wersji 331B lub nowszym w formacie „dat” oraz „PDF”, pomiary muszą być opisane w sposób, który nie będzie budził wątpliwości co do mierzonego elementu toru. Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji pomiarów. Błędy wykryte w trakcie wykonywania pomiarów należy zweryfikować i poprawić instalację;

2.3 Wymagania dla prac budowlanych

- wykonanie instalacji wewnętrznej, zgodnie z warunkami określonymi w PFU, na potrzeby rozpropagowania sygnału telefonii komórkowej, umożliwiającego podłączenie urządzeń stacji bazowych operatorów komórkowych tj. Orange, T-Mobile, Plus, Play. Przez instalację wewnętrzną rozumie się całość okablowania, anteny, splittery, tappery, couplery oraz inne elementy toru antenowego, niezbędne do poprawnego działania instalacji wewnętrznej;
- oferowane rozwiązanie musi zapewnić zasięg usług operatorów na całej powierzchni (wraz z klatkami ewakuacyjnymi i garażem podziemnym, budynkiem biurowym i holem centralnym), oznaczonej na załącznikach do PFU kolorem zielonym;
- instalacja umożliwi obsługę min. 3 operatorów, którzy mogą być podłączeni w minimalnej konfiguracji trzema systemami na operatora czyli GSM/UMTS 900MHz, UMTS2100, LTE1800;
- Muzeum Śląskie wskazuje, że główne pomieszczenie, w którym mają być umieszczone elementy stacji bazowych operatorów jest zlokalizowane na poziomie p-1 (garaż), oznaczone na załączonych schematach kolorem pomarańczowym;
- zasilanie urządzeń będzie zrealizowane ze stacji transformatorowej znajdującej się na tym samym poziomie, na podstawie projektu elektrycznego wykonanego przez

wykonawcę. Wykonawca musi wykonać instalację zgodnie z projektem oraz standardami technicznymi przyjętymi przez operatorów i polskim prawem;

- Muzeum Śląskie nie zapewnia ciągłości zasilania - czas przełączenia na łączy 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 operatora.
- 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;
- Wykonawca zapewni sygnał minimum 2 operatorów w wykonanej przez siebie instalacji na dzień zgłoszenia zakończenia prac. Zapewnienie sygnału nie może wiązać się z żadnymi dodatkowymi kosztami po stronie Zamawiającego;
- jako zapewnienie sygnału rozumie się fizyczną instalację bts'ów operatorów oraz ich uruchomienie, skutkujące pojawieniem się pola operatorów we wskazanych przez Zamawiającego miejscach;
- 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 obiektu.

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 PFU, a których uzyskanie okazało się konieczne.

Wszelkie prace prowadzone będą zgodnie z przyjętymi w Polsce normami, instrukcjami i przepisami prawa. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zaakceptowania harmonogram robót.

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 przedmiotu niniejszego 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 prace prowadzone przez Wykonawcę 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 dla Zamawiającego stanie od momentu przejścia 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 innych 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 prawa 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 PRZECIWPÓŻAROWEJ

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 osoby oddelegowane przez Wykonawcę do realizacji przedmiotu niniejszego zamówienia.

BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji prac Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących Bezpieczeństwa i Higieny Pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby osoby oddelegowane przez Wykonawcę do realizacji przedmiotu niniejszego zamówienia nie wykonywały 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 dla osób realizujących zamówienie 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.