

NAZWA OPRACOWANIA: <b>PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY ROBOTY INSTALACYJNE W ZAKRESIE WYMIANY INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI PRZECIWPOŻAROWEJ</b>	
NAZWA INWESTYCJI: <b>INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI PRZECIWPOŻAROWEJ</b>	
ADRES: <b>UL. PODCHORAŻYCH 32, 00-463 WARSZAWA</b>	
NR EWID.: <b>Nr ewid. działki 8/1, obręb ewid. 1-03-02</b>	
ZAMAWIAJĄCY <b>Służba Ochrony Państwa ul. Podchorążych 38, 00-463 Warszawa</b>	
INWESTOR: <b>Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji ul. Stefana Batorego 5, 02-591 Warszawa</b>	
<b>KOD CPV</b>	<b>OPIS</b>
45312100-8	Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych.
51700000-8	Usługi instalowania sprzętu przeciwpożarowego.
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania.
<b>WARSZAWA, LISTOPAD 2019r.</b>	

## SPIS TREŚCI

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
  - 1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość robót oraz zakres robót budowlanych
  - 1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
  - 1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe
  - 1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe
2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
  - 2.1. Wymagania dotyczące materiałów i ich pozyskiwania
  - 2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów
  - 2.3. Materiały do wykonania robót
  - 2.4. Odbiór materiałów w budowie
  - 2.5. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
  - 2.6. Sprzęt użyty do wykonania robót
  - 2.7. Wymagania dotyczące środków transportu
  - 2.8. Transport
  - 2.9. Zasady wykonania robót
  - 2.10. Demontaż
  - 2.11. Trasowanie
  - 2.12. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów
  - 2.13. Montaż urządzeń, osprzętu
  - 2.14. Układanie rur
  - 2.15. Układanie instalacji
  - 2.16. Przejścia przez ściany i stropy
  - 2.17. Przygotowanie końców żył i łączenie przewodów
  - 2.18. Przyłączanie odbiorników
  - 2.19. Oznakowanie
  - 2.20. Uziemienie
  - 2.21. Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy

- 2.22. Kontrola i zasady kontroli jakości robót
- 2.23. Certyfikaty i deklaracje
- 2.24. Dokumenty budowy
- 3. Wymagania dotyczące obmiaru robót
- 4. Odbiór robót budowlanych
  - 4.1. Zasady odbioru robót budowlanych
  - 4.2. Rodzaje odbiorów robót
    - 4.2.1. Odbiory robót zanikających
    - 4.2.2. Odbiory częściowe
    - 4.2.3. Odbiory końcowe
    - 4.2.4. Odbiory pogwarancyjne
- 5. Normy i przepisy
- 6. Doprowadzenie energii elektrycznej na plac budowy
- 7. Koordynacja robót
- 8. Rysunki wykonawcze i montażowe
- 9. Zasady bezpieczeństwa wykonania i odbioru ewentualnych robót elektrycznych
- 10. Próby instalacji
  - 10.1. Odbiór instalacji
- 11. Uwagi końcowe
- 12. Wypis najważniejszych norm i przepisów

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

- 1. Stan prawny
- 2. Dodatkowe wytyczne inwestora
- 3. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia



## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie (wraz z uzyskaniem wszystkich wymaganych prawem pozwoleń i opinii rzeczoznawcy), rozłożenie instalacji ppoż. oraz montaż systemu dla całego obiektu Służby Ochrony Państwa przy ul. Podchorążych 32. Umieszczenie urządzeń systemu oraz ilość czujek należy określić z warunków formalno – prawnych.

#### 1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość robót oraz zakres robót budowlanych

Rodzaj systemu:	ochrona całościowa
Ilość central	2
Ilość budynków objętych instalacją	4
Możliwość integracji z systemem w pozostałych obiektach SOP	Tak

#### 1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Przedmiotem opracowania jest demontaż i montaż nowej instalacji systemu sygnalizacji przeciwpożarowej. Nowy system ma posiadać dwie centrale, z których jedna będzie główna u służby dyżurnej w budynku Administracyjnym, a druga pomocnicza w budynku Warsztatowo – Garażowym. Instalacja musi pełnić formę ochrony całkowitej na cztery budynki znajdujące się w obiekcie. System musi mieć możliwość integracji z systemem znajdującym się w obiekcie przy ulicy Podchorążych 38, gdzie jest zamontowany system Polon 6000. Wjazd i poruszanie się po terenie kompleksu wymaga uzyskania odpowiedniej zgody służb ochrony.

#### 1.3. Ogólne własności funkcjonalno - użytkowe

Zamówienie obejmuje wykonanie projektu instalacji systemu sygnalizacji pożarowej oraz montaż instalacji w obiekcie przy ul. Podchorążych 32. Wykonawca zobowiązany jest zrealizować zamówienie „pod klucz”, w trybie „zaprojektuj i wybuduj”. Dostawa wszystkich materiałów i urządzeń niezbędnych do należytego wykonania przedmiotu zamówienia jest w gestii Wykonawcy.

Żywotność okablowania: co najmniej 25 lat.

#### 1.4. Szczegółowe własności funkcjonalno - użytkowe

Zasilania central w budynkach nie ulegną zmianie. Wszystkie elementy muszą być zgodne z obecnymi normami.

## 2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Ze względu na ciągłe użytkowanie kompleksu roboty budowlane powinny być prowadzone z zachowaniem szczególnych warunków bezpieczeństwa.

Zamawiający deklaruje możliwość nieodpłatnego udostępnienia wykonawcy na czas wykonywania robót miejsc postojowych na parkingach samochodowych.

Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji i wykonywania robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- zaplecza dla potrzeb wykonawcy,
- bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy,
- ochrony mienia związanego z prowadzeniem prac budowlanych.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty w tym certyfikaty i deklaracje zgodności potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów zamawiający przewiduje ustanowienie osoby do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru.

Roboty budowlane będą odbierane przez osobę upoważnioną ze strony zamawiającego do zarządzania umową – inspektora nadzoru inwestorskiego.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,

- odbiór końcowy,
- odbiór przed upływem okresu rękojmi,
- odbiór ostateczny tj. przed upływem gwarancji.

Sprawdzaniu i kontroli będą podlegały:

- dokumentacja projektowa, przedmiary, kosztorysy inwestorskie, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
  - użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu – w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,
- jakość wykonania i dokładność prac budowlanych,
- zgodność robót budowlanych z przyjętą dokumentacją projektową,
- roboty budowlane.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Zamawiający nie będzie opłacał robót tymczasowych takich jak: urządzenia transportu, zabezpieczenia przed opadami, transport, drogi tymczasowe (pomosty), elementy ochronne, itp.

### **Zobowiązanie rezultatu**

Bez względu na dokładność i wytyczne zawarte w dokumentacji przetargowej określającej działanie instalacji oraz środki do jej wykonania, na wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie rezultatu. Jest on, zatem zobowiązany do wykonania zadań zawartych w niniejszym dokumencie do wszystkich urządzeń ujętych w dokumentacji oraz przeprowadzenia pomiarów elektrycznych.

Po zakończeniu budowy wykonawcę zobowiązuje się do wykonania dokumentacji powykonawczej z naniesieniem etapów wykonawstwa instalacji oraz wykonać pomiary wszystkich elementów instalacji SSP w celu sprawdzenia poprawności ich wykonania. Pozytywne pomiary instalacji wg. obowiązujących norm i przepisów prawnych pozwalają na przekazanie jej do eksploatacji.

### **Różne zobowiązania w trakcie realizacji**

Wykonawca niniejszego działu jest zobowiązany do:

- realizacji inwestycji zgodnie z opisem zamówienia,

- bezwzględnego powiadomienia, w terminie do 15 dni po otrzymaniu każdego rysunku lub dokumentu, o zauważonych przez siebie oczywistych pomyłkach, odstępstwach czy przeoczeniach,
- przedłożenia do zatwierdzenia Inwestorowi projektu instalacji SSP uzgodnionej z rzeczoznawcy ppoż.
- przedłożenia do zatwierdzenia Inwestorowi wszelkich zmian dotyczących producentów urządzeń (nazwy producentów urządzeń wymienione w opisie technicznym są jedynie wskazówką dotyczącą, jakości i parametrów technicznych).

Wykonawca ma obowiązek wykonania robót zgodnie z projektami budowlanym i wykonawczym uwzględniając obowiązujące normy i przepisy branżowe oraz przestrzegać uzgodnień jednostek opiniujących, a także przepisów Prawa Budowlanego, BHP i p/poż oraz stosowania materiałów i urządzeń posiadających niezbędne atesty, dopuszczenia i certyfikaty.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami arkuszami normy PN - HD 60364-4-41, PN - HD 60364-6-61 dotyczącej instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych i wprowadzonej do powszechnego stosowania rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz zgodnie aktualnymi Przepisami Budowy Urządzeń Energetycznych, Wykonawca robot elektrycznych, winien dołożyć wszelkiej staranności, aby wykonane instalacje elektryczne były bezpieczne dla wszystkich użytkowników.

Z uwagi na specyfikę obiektu, należy położyć nacisk na prawidłowość i jakość wykonania elementów ochrony przeciwporażeniowej. Sprawdzenia odbiorcze wykonać zgodnie PN – HD - 60364-6-61. Winien on również przestrzegać następujących postanowień. Każda instalacja podczas montażu lub po jej wykonaniu a przed przekazaniem do eksploatacji powinna być poddana tak daleko jak to jest możliwe oględzinom i próbom w celu sprawdzenia, czy zostały spełnione wymagania powyższej normy.

W czasie sprawdzania i wykonywania prób należy zastosować środki ostrożności w celu zachowania bezpieczeństwa osób i uniknięcia uszkodzeń mienia oraz zainstalowanych urządzeń.

Sprawdzanie instalacji powinno być wykonane przez zespół osob wykwalfikowanych, kompetentnych posiadających stosowne uprawnienia i predyspozycje. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary kontrolne. Sporządzić protokoły a następnie przekazać użytkownikowi.

### **Zobowiązania gwarancyjne**

Wykonawca ma obowiązek zapewnić gwarancję na wykonane przez siebie prace – po odbiorze instalacji wymieniać na swój koszt, wszystkie uszkodzone urządzenia i elementy, jeśli uszkodzenie jest następstwem wadliwego montażu lub wad urządzeń objętych gwarancją producenta.

Gwarancja nie będzie obejmowała zwykłych prac konserwacyjnych, jak również materiałów zużywalnych (np.: papier do centrali p/poż), napraw, które będą konsekwencją nieodpowiedniego użytkowania instalacji lub szkód wyrządzonych przez osoby trzecie.

### **2.1. Wymagania dotyczące materiałów i ich pozyskiwania**

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny być nowe, w gatunku bieżąco produkowanym oraz powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Obszaru Gospodarczego, uznanego przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo:

- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo

- oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, że są to wyroby niepodlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

W szczególności:

- przewody,
- gniazda czujek n/t,
- optyczne dualne czujki dymu,
- ręczne adresowalne ostrzegacze pożarowe,
- sygnalizatory akustyczno optyczne,
- urządzenie Transmisji Alarmu,
- **centrala** sygnalizacji pożaru 2-pętlowa.

## **2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją, jakość i właściwość do robót. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

## **2.3. Materiały do wykonania robót**

Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z atestem (certyfikatem) stwierdzającym zgodność. Atest (certyfikat) powinien być wydany przez uprawnioną jednostkę.

## **2.4. Odbiór materiałów na budowie**

- Materiały takie jak czujki, przewody i centrale należy dostarczać na budowę wraz ze świadectwami, jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego.

- Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy.

- W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ, na jakość wykonania robót, materiały należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez dozór techniczny robót.

## **2.5. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Wykonawca zobowiązany jest do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w warunkach umowy.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska, przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP.

## **2.6. Sprzęt użyty do wykonania robót**

Roboty budowlane prowadzić przy użyciu ogólnie dostępnego sprzętu jak narzędzia podstawowe oraz specjalistyczne odpowiednie dla poszczególnych robót zgodnie z pozycją kosztorysową sprzęt.

Do wykonania instalacji SSP przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- środek transportowy
- samochód dostawczy 0.9 t
- wiertarko wkrętarka
- zakrętarka udarowa
- młoto - wiertarka

## **2.7. Wymagania dotyczące środków transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i dojazdach do budowy.

## **2.8. Transport**

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego

## **2.9. Zasady wykonywania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie

Zamawiający poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich prawidłowość.

Wykonanie robót:

- Projekt musi opierać się na tworzeniu Całościowej Ochrony na terenie Obiektu Podchorążych 32 łączącym wszystkie budynki z minimum dwiema centralami w systemie master – slave.

- Projekt musi zakładać w przyszłości łatwość konfiguracji światłowodem z Centralą SSP (Polon 6000) znajdującą się w Obiekcie Podchorążych 38.

- Projekt musi zakładać w przyszłość łatwość montażu urządzenia transmisji alarmów pożarowych między centralą a stanowiskiem kierowania Państwowej Straży Pożarnej.

- Centrale SSP należy sytuować w taki sposób, aby zapewnić: łatwy dostęp, zabezpieczenie przed dostępem niepowołanych osób;

- mocowanie czujek i sygnalizatorów powinno zapewniać niezbędną wytrzymałość na przypadkowe wyrwanie;

- wyzwalacze alarmu należy instalować w sposób niekolidujący z wyposażeniem pomieszczenia;

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonywaniem instalacji SSP.

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne.

### **2.10. Demontaż**

Wykonawca zdemontuje istniejącą instalację SSP wraz z mocowaniami, korytami, konstrukcjami wsporczymi i innymi elementami podtrzymującą obecną instalację.

Elementy wymagające utylizacji (m.in. czujki jonizacyjne) Wykonawca przekaze Zamawiającemu w formie niestwarzającej zagrożenia zdrowia. Pozostałe elementy instalacji wykonawca usunie w ramach podpisanej umowy.

### **2.11. Trasowanie**

Trasa instalacji SSP powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

**2.12. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów**

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji SSP, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

### **2.13. Montaż urządzeń, osprzętu**

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie. Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych.

W strefach zagrożonych wybuchem należy montować elementy w wykonaniu przeciwwybuchowym ( z odpowiednim atestem) oraz stosować bariery iskrobezpieczne na wejściu okablowania do tych stref.

### **2.14. Układanie rur**

Rury należy układać na przygotowanej i wytrasowanej trasie na uchwytych osadzonych w podłożu. Końce rur przed połączeniem powinny być pozbawione ostrych krawędzi. Zależnie od przyjętej technologii montażu i rodzaju tworzywa łączenie rur ze sobą oraz sprzętem i osprzętem należy wykonywać przez:

– wsuwanie w otwory lub kielichy z równoczesnym uszczelnianiem połączeń,

Łuki na rurach należy wykonywać tak, aby spłaszczenie przekroju nie przekraczało 15% wewnętrznej średnicy. Promień gięcia powinien zapewniać swobodne wciąganie przewodów.

Cała instalacja rurowa powinna być wykonana ze spadkiem 0.1% aby umożliwić odprowadzenie wody powstałej z ewentualnej kondensacji. Zabrania się układania rur z wciągniętymi w nie przewodami.

#### **Wciąganie przewodów**

Przed przystąpieniem do wciągania przewodów należy sprawdzić prawidłowość wykonanego rurowania, zamocowania sprzętu i osprzętu, jego połączeń z rurami oraz przelotowość. Wciąganie przewodów należy wykonać za pomocą specjalnego osprzętu montażowego. Nie wolno do tego celu stosować przewodów, które później zostaną użyte w instalacji. Łączenie przewodów wykonać wg wcześniej opisanych zasad.

### **2.15. Układanie instalacji**

Instalację należy wykonać:

– w wykonaniu zwykłym dla budynku w pomieszczeniach nienarażonych na wilgoć,

Stosuje się następujące rodzaje instalacji:

Przy wykonywaniu instalacji, jako szczelnej należy:

przewody i kable uszczelniać w sprzęcie i osprzęcie oraz aparatach za pomocą dławików. Średnica dławicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu lub kabla. Po dokręceniu dławic zaleca się dodatkowe uszczelnianie ich za pomocą odpowiednich uszczelniaczy.

- Układanie przewodów na uchwytach

Na przygotowanej trasie należy zamontować uchwyty wg wcześniejszego opisu. Odległości od uchwytów nie powinny być większe od 0,4 m dla przewodów kabelkowych i 0,6 m. dla kabli. Rozstawienie uchwytów powinno być takie, aby odległości między nimi ze względów estetycznych były jednakowe, uchwyty między innymi znajdowały się w pobliżu sprzętu i osprzętu, do którego dany przewód jest wprowadzony oraz aby zwisy przewodów pomiędzy uchwytami nie były widoczne.

Linie dozorowe należy wykonać telekomunikacyjnym kablem stacyjnym o izolacji PVC i uniepalnionej powłoce PVC w kolorze czerwonym, ekranowanym, do zastosowań w systemach przeciwpożarowych typu YnTKSYekw lub ognioodpornym, bez halogenowym kablem telekomunikacyjnym do instalacji przeciwpożarowych koloru czerwonego typu HTKSHekw o klasie odporności ogniowej PH90 (do linii dozorowych z elementami kontrolno-sterującymi o czasie opóźnienia powyżej 1 min). O ile do czasu wykonania prac, przepisy nie ulegną zmianie.

Linie sterowania elementami automatyki budynkowej (wentylacja, windy, drzwi) należy wykonać np. ognioodpornym, bez halogenowym kablem telekomunikacyjnym do instalacji przeciwpożarowych koloru czerwonego typu HTKSHekw o klasie odporności ogniowej PH90. Kable powinny posiadać aktualne certyfikaty.

### **2.16. Przejścia przez ściany i stropy**

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji SSP przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami.
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych.
- przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonywane w sposób szczelny.
- przejścia pomiędzy strefami pożarowymi uszczelniać masą ppoż. o odporności EI 60.

### **2.17. Przygotowanie końców żył i łączenie przewodów**

1. w instalacjach SSP wewnętrznych łączenia przewodów należy wykonywać w sprężeniu i osprężeniu instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych.

2. W przypadku, gdy odbiorniki alarmowe mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich przyłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób przyłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem inwestora.

3. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia.

4. Do danego zacisku należy przyłączać przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest przystosowany.

5. W przypadku stosowania zacisków, do których przewody są przyłączane za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe, zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu.

6. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

7. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny.

8. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się stosowanie tulejek zamiast cynowania).

### **2.18. Przyłączanie odbiorników**

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp. Połączenia mogą być wykonywane, jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych. Przyłączenia sztywne należy wykonywać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kabelkowymi i kablami.

### **2.19. Oznakowanie**

Wszystkie komponenty instalacji powinny być oznakowane odpowiednim numerem identyfikacyjnym w postaci wygrawerowanej plastikowej płytki lub nadruku trwale umiejscowionego na termozgrzewalnej rurce. W przypadku opisów na innych przedmiotach niż kable i przewody, nadruki mogą być wykonywane na taśmie samoprzylepnej.

Oznakowanie musi być w języku polskim i przedstawione do akceptacji przez Zamawiającego przed wykonaniem.

Miejsca oznakowywania:

- W budynku:
  - na obu jego końcach
  - po obu stronach przepustów kablowych
- Poza budynkiem:
  - na obu jego końcach
  - w każdej studni kablowej

## **2.20. Uziemienie**

Wszystkie elementy metalowe instalacji (obudowy metalowe urządzeń, koryta i drabinki kablowe, itp.) należy podłączyć do systemu uziemienia przewodem miedzianym w kolorach żółto-zielonych. Minimalne przekroje przewodów ochronnych nie mogą być mniejsze niż  $6 \text{ mm}^2$

## **2.21. Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy**

Zamawiający będzie podejmował decyzje w sprawach związanych z interpretacją specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez Wykonawcę. Jest on również upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w specyfikacji technicznej. Polecenia Zamawiającego powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **2.22. Kontrola i zasady kontroli, jakości robót**

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę oraz jakość

materiałów oraz musi przeprowadzać pomiary, próby z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacji robót oraz warunkami technicznymi wykonania i obioru robót budowlano – montażowych.

Minimalne wymagania, co do zakresu prób i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych. Pomiary i próby muszą być prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania stosować można wytyczne krajowe lub inne procedury akceptowane przez Zamawiającego. Po wykonaniu pomiaru i prób wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki Zamawiającemu.

### **2.23. Certyfikaty i deklaracje**

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm i Norm Zharmonizowanych art. 30 Ustawy Prawo zamówień Publicznych, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub

- Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej i które spełniają wymogi specyfikacji. W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty nie są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny ich cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **2.24. Dokument budowy**

Protokoły należy sporządzać w wypadku:

- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót w formie istotnych informacji, uwagi i zalecenia Zamawiającego,
- daty i przyczyny przerw w robotach i wstrzymania robót,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych,
  - odbiorów robót,
  - wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
  - dane dotyczące, jakości materiałów,

- inne informacje istotne dla przebiegu robót,

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do protokołu powinny być przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. W formie pisemnej, Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Dokumenty budowy takie jak: protokoły przekazania placu budowy, umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, polisy ubezpieczeniowe, protokoły odbioru robót, protokoły z odbytych narad i ustaleń powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym, a kopie u Zamawiającego do czasu zakończenia prac. Po zakończeniu prac oryginały należy przekazać Zamawiającemu.

Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy powoduje jego natychmiastowe odtworzenie w sposób przewidziany prawem. Wszystkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla Zamawiającego.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Obmiar robót będzie każdorazowo wykonywany przez Wykonawcę robót i powinien być przeprowadzony zgodnie z obowiązującymi zasadami zarówno na etapie wykonywania jak i po zakończeniu wykonania elementu robót stanowiących odrębną całość. Obmiar robót każdorazowo podlega sprawdzeniu przez Zamawiającego w celu ewentualnego naniesieniu poprawek, zgodnego ze stanem rzeczywistym.

### **4. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **4.1. Zasady odbioru robót budowlanych**

Odbiór robót następować będzie po zgłoszeniu Zamawiającemu przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Polegać będzie na sprawdzeniu kompletności dokumentów z certyfikatów, atestów, dokumentacji powykonawczej oraz prób, pomiarów wymaganych przez obowiązujące normy i przepisy jak również sprawdzeniu każdej wykonanej roboty. W przypadkach, w których wymagany jest przy odbiorze udział przedstawiciela dostawcy poszczególnych mediów czy urządzeń, odbiór musi odbywać się przy ich udziale.

#### **4.2. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń zawartych w specyfikacji technicznej, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,

- b) odbiór częściowy,
- c) odbiór końcowy,
- d) odbiór pogwarancyjny.

#### **4.2.1. Odbiór robót zanikających**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Będzie on dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Zamawiający. Gotowość zgłasza Wykonawca, w formie pisemnej, powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie, lecz nie później niż w ciągu trzech dni od daty dostarczenia pisma do Zamawiającego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji ze specyfikacją techniczną robót i uprzednimi ustaleniami. W przypadku stwierdzenia odchylenia od przyjętych wymagań Zamawiający ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzję odnośnie korekt i zmian. Przy ocenie odchylenia i podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w dokumentach umownych.

#### **4.2.2. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót przy zastosowaniu uproszczonych procedur odbiorowych. Odbioru dokonuje Zamawiający.

#### **4.2.3. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Kierownika Budowy bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór końcowy powinien nastąpić w terminach, ustalonych w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego, zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny, jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót ze specyfikacją techniczną. W toku odbioru końcowego komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w okresie wykonywania robót uzupełniających i

poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość robót w poszczególnych elementach i asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji technicznej i specyfikacji technicznej, komisja dokonuje potrąceń.

Dokumenty odbioru końcowego: Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Projekt powykonawczy ( przekazany Zamawiającemu minimum 14 dni przed odbiorem końcowym), Deklaracje zgodności, certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności wbudowanych materiałów zgodnych z programem zapewnienia, jakości i specyfikacją techniczną.

#### **4.2.4. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancji i powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej robót z uwzględnieniem zasad opisanych przy odbiorze końcowym.

### **5. NORMY I PRZEPISY**

W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot opisu technicznego, Wykonawca będzie musiał dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonywania robót. Jeśliby w trakcie robót weszły w życie nowe przepisy - przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej Generalnego Projektanta określając szczegółowo zakres tych zmian oraz rozlicza we własnym zakresie dodatkowy koszt ich wprowadzenia.

### **6. DOPROWADZENIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA PLAC BUDOWY**

Wykonawca niniejszego działu nie będzie zobowiązany do doprowadzenia energii elektrycznej na plac budowy z uwagi na stan istniejący przyłącza elektroenergetycznego nn.

## **7. KOORDYNACJA ROBÓT**

Wykonawca jest zobowiązany do skontaktowania się z Koordynatorem budowy, który zapewni koordynację robót, aby uzgodnić najodpowiedniejsze działania mające na celu wykonanie instalacji. Wykonawca wyznaczy uprawnionego kierownika budowy, będącego jedynym partnerem w kontaktach z dyrekcją budowy i projektantem. Wymieniona osoba będzie musiała posiadać wszystkie wymagane uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie, aby w sposób właściwy prowadzić roboty elektryczne oraz udzielać informacji technicznych na wszelkie pytania dotyczące instalacji SSP podczas całego procesu budowlanego, wykonywania prób i odbiorów końcowych.

## **8. RYSUNKI WYKONAWCZE I MONTAŻOWE**

Przed odbiorem robót Wykonawca musi dostarczyć Generalnemu Projektantowi następujące dokumenty:

- wykaz wszystkich zainstalowanych urządzeń wraz z dokumentacją techniczną i wskazaniem producenta w 3 egzemplarzach,
- protokoły pomiarów instalacji SSP oraz elektrycznej, jeżeli zajdzie potrzeba jej rozbudowy.
- certyfikaty i aprobaty techniczne na zabudowane urządzenia i materiały.
- Projekt powykonawczy z podpisem rzeczoznawcy ppoż.

## **9. ZASADY BEZPIECZNEGO WYKONANIA I ODBIORU EWENTUALNYCH ROBÓT ELEKTRYCZNYCH**

Wykonawca robót elektrycznych będzie zobowiązany do bezpiecznego, zgodnie z zasadami BHP wykonania montażu instalacji elektrycznych. Po zakończeniu montażu, wykona próby i pomiary ochronne wykonanych instalacji elektrycznych ujętych w projekcie. Zostaną one przeprowadzone w obecności przedstawicieli Inwestora i Generalnego Projektanta. Wykonanie prób i pomiarów przeprowadzone będą zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami a ich wyniki zostaną przedstawione w odpowiednich dokumentach zgodnych z normami. Wszystkie czynności zostaną przeprowadzone przez pracowników Wykonawcy i na jego odpowiedzialność. Podczas wykonywania prób i rozruchu zobowiązany jest do wyeliminowania wszystkich powstałych zakłóceń. W przypadku niewłaściwego wykonania bądź odstępstw, wykonawca będzie zobowiązany do przeprowadzenia wymiany i poprawy na swój koszt wszystkich uszkodzonych elementów instalacji oraz do usunięcia usterek związanych z wadliwymi jej elementami.

W przypadku uchylania się Wykonawcy do naprawy urządzeń w okresie prób Inwestor ma prawo zlecić wykonanie tych prac na koszt i ryzyko niewywiążującego się ze swoich zobowiązań Wykonawcy.

## **10. PRÓBY INSTALACJI**

- instalacji sieci SSP.

Wykonać próby symulacyjne pozwalające na stwierdzenie poprawności działania instalacji.

### **10.1. Odbiór instalacji**

Odbiór instalacji i rozruch urządzeń zostanie przeprowadzony w oparciu o „Instalacje odbiorcze w obiektach budowlanych – sprawdzenia” PN-HD 60364-6-61. Zgodność instalacji z techniczną dokumentacją przetargową, z załącznikami do niej i z normami oraz rysunkami instalacji zostanie sprawdzona przy okazji kontroli całości instalacji. Odbiór instalacji będzie mógł zostać zakończony po przeprowadzeniu prób i po uprzednim stwierdzeniu, że wszystkie zastrzeżenia sformułowane w czasie różnych kontroli zostały w sposób satysfakcjonujący usunięte. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania pomiarów instalacji elektrycznych zgodnie z ww. normą, stwierdzających o możliwości dopuszczenia ich do eksploatacji po zakończeniu prac odbiorowych i podłączeniu napięcia.

## **11. UWAGI KOŃCOWE**

- ⇒ wszystkie projektowane prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- ⇒ materiały użyte do budowy winny posiadać atest oraz być dopuszczone do powszechnego stosowania.
- ⇒ po wykonaniu robót wykonać niezbędne pomiary w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.
- ⇒ protokoły przekazać Inwestorowi.
- ⇒ roboty elektryczne wykonać, zgodnie z warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych – część D. Roboty instalacyjne, zeszyt 2: instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej - Instytut Techniki Budowlanej 2004 rok.

## 12. WYPIS NAJWAŻNIEJSZYCH NORMY I PRZEPISY:

- PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Wytyczne planowania, projektowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
- PN-EN 54-2:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Centrale sygnalizacji pożarowej; ze zmianą A1:2007
- PN-EN 54-3:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Pożarowe urządzenia alarmowe – Sygnalizatory akustyczne; ze zmianą A2:2007
- PN-EN 54-5:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki ciepła – Czujki punktowe
- PN-EN 54-7:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Czujki dymu – Czujki punktowe; działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji; ze zmianą A2:2009
- PN-EN 54-10:2005 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Czujki płomienia – Czujki punktowe; ze zmianą A1:2006
- PN-EN 54-11:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Ręczne ostrzegacze pożarowe; ze zmianami A1:2006
- PN-EN 54-12:2005 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Czujki dymu – Czujki liniowe działające z wykorzystaniem wiązki światła przechodzącego
- PN-EN 54-18:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej. Urządzenia wejścia/wyjścia
- Wytyczne Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r.  
w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002 z późniejszymi zmianami)

- Uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń pożarowych
- Wytyczne projektowania Instalacji Sygnalizacji Pożarowej SITP WP – 02:2010
- Dokumentacja techniczno-ruchowa i serwisowa centrali
- Karty katalogowe zastosowanych urządzeń

## II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

### 1. Stan prawny

Teren pod nieruchomości wraz z innymi działkami kompleksu znajduje się w trwałym zarządzie Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji, i na podstawie umowy użyczenia z 23.12.1992 r. był we władaniu Biura Ochrony Rządu, które wraz ze wszystkimi prawami zastąpiła Służba Ochrony Państwa.

### 2. Dodatkowe wytyczne inwestora

Zamawiający oczekuje, że przedmiot zamówienia w zakresie zaprojektowania i wykonania robót budowlanych otrzyma do 20 grudnia 2019 r.

Środki finansowe na wykonanie przedmiotu zamówienia zostały zabezpieczone w planie finansowym.

Wymagany pomiar instalacji.

### 3. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia

Zamawiający oczekuje, że wykonawca opracuje i przedłoży do oceny **konceptję projektową** uwzględniającą zalecenia zawarte w programie.

Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględniania w projekcie końcowym.

Wykonawca opracuje **projekt** zamierzenia.

Przed przekazaniem projektu do komórki architektoniczno-budowlanej niezbędne będzie uzyskanie akceptacji od zamawiającego rozwiązań projektowych zawartych w projekcie.

Zamawiający wymaga również przedłożenia do akceptacji projektów oraz rysunków wykonawczych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego i umowy.

Ponadto wykonawca powinien zapewnić wykonanie:

- projektu organizacji robót,
- informacji projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz),
- planu zapewnienia jakości wykonywanych robót budowlanych.