

**Budowa budynku garażowego siedmiostanowiskowego wraz z myjnią samochodową, budowa kojców dla ośmiu psów służbowych, przebudowa istniejącego budynku administracyjnego oraz przebudowa przyłącza wodociągowego**

**Bieszczadzki Oddział Straży Granicznej w Przemyśle  
Strażnica w Hermanowicach, gm. Przemyśl**

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru  
robót elektroinstalacyjnych silno i słaboprądowych**

**Standardowy ramowy układ Ogólnej Specyfikacji Technicznej**

Nr punktu	Nazwa punktu specyfikacji	Występujące podpunkty
1	Wstęp	Przedmiot, zakres stosowania, zakres robót, określenia podstawowe, ogólne wymagania dotyczące wykonania robót
2	Materiały i dobra	Ogólne wymagania oraz wymagania dotyczące poszczególnych materiałów, ich przechowywania i składowania
3	Dokumentacja projektowa wykonawcy	Ogólne dane i dokumenty niezbędne do prawidłowego wykonania Powykonawczej Dokumentacji Projektowej
4	Transport	Ogólne wymagania oraz wymagania dotyczące transportu dostaw oraz sposobu transportowania
5	Realizacja robót	Ogólne zasady dotyczące realizacji dostawy oraz wymagania dotyczące montażu i instalacji
6	Kontrola jakości	Ogólne zasady kontroli jakości dostaw, badania i pomiary (sposób i częstotliwość), ocena wyników badań
7	Odbiór instalacji	Ogólne zasady odbioru instalacji, odbiór częściowy, końcowy i ostateczny
8	Podstawa płatności	Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności, cena jednostki obmiarowej
9	Przepisy związane	Normy, rozporządzenia ustawy i inne dokumenty związane.

1. WSTĘP
  - 1.1. Obowiązki Wykonawcy, dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy personelu oraz bezpieczeństwa publicznego
  - 1.2. Ochrona przeciwpożarowa
  - 1.3. Substancje szkodliwe dla zdrowia
2. MATERIAŁY I DOBRA
3. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WYKONAWCY
4. TRANSPORT
5. REALIZACJA ROBÓT
  - 5.1. Program dostawy i realizacji robót
  - 5.2. Zakres robót:
    - 5.2.1. Instalacja zasilania obiektu wraz z pożarowym wyłącznikiem prądu
    - 5.2.2. Instalacja elektryczna wewnętrzna
    - 5.2.3. Instalacja ochrony od przepięć - odgromowej i wewnętrznej
    - 5.2.4. Instalacja ochrony od porażeń
    - 5.2.5. Instalacja wczesnego wykrywania pożaru SSP
    - 5.2.6. Instalacja samoczynnego gaszenia pożaru w serwerowni
    - 5.2.7. Instalacje bezpieczeństwa - SWiN, KD, CCTV
    - 5.2.8. Instalacja okablowania LAN - miedzianego i światłowodowego
  - 5.3. Materiały
6. KONTROLA JAKOŚCI DOSTAWY I ROBÓT
  - 6.1. Program zapewnienia jakości
  - 6.2. Kontrola jakości laboratoriów
  - 6.3. Badania i pomiary
  - 6.4. Raporty z badań
  - 6.5. Certyfikaty zapewnienia jakości
7. ODBIÓR INSTALACJI
  - 7.1. Odbiór dostawy
  - 7.2. Odbiór częściowy robót
  - 7.3. Dokumenty wymagane do odbioru końcowego
  - 7.4. Odbiór pogwarancyjny
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI
  - 8.1. Cena jednostkowa
9. PRZEPISY ZWIĄZANE
  - 9.1. Standardy – Polskie Normy
  - 9.2. Inne przepisy związane

## **1. WSTĘP**

Niniejsza Specyfikacja określa wymagania ogólne dotyczące wykonania:

- zasilania obiektu, rozdział mocy, pożarowych wyłączników prądu,
- instalacji siły i gniazd wtykowych ogólnoużytkowych oraz dedykowanych DATA,
- instalacji oświetlenia pomieszczeń: podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego,
- instalacji ochrony od przepięć - odgromowej i wewnętrznej,
- instalacji ochrony od porażeń,
- instalacji wczesnego wykrywania pożaru SSP,
- instalacji samoczynnego gaszenia pożaru w serwerowni,
- instalacji bezpieczeństwa - SWiN, KD, CCTV.
- instalacji okablowania strukturalnego LAN,

w ramach zadania:

- **Budowa budynku garażowego siedmiostanowiskowego wraz z myjnią samochodową, budowa kojców dla ośmiu psów służbowych, przebudowa istniejącego budynku administracyjnego oraz przebudowa przyłącza wodociągowego**

Materiały, towary, wyposażenie, urządzenia oraz sprzęt, będące przedmiotem niniejszej dostawy i instalacji muszą być fabrycznie nowe, kompletne i nieużywane.

Specyfikacja stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych i należy ją stosować przy zlecaniu oraz realizacji dostawy i instalacji opisanej w Umowie.

### **1.1 Obowiązki Wykonawcy, dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy personelu oraz bezpieczeństwa publicznego**

Podczas realizacji dostawy i robót Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących w Polsce przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych przy realizacji dostawy oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Z uwagi na równoległe wykonywanie w obiekcie innych prac budowlanych, instalacyjnych i remontowych Wykonawca musi skoordynować swe prace z innymi Wykonawcami szczególnie w zakresie odpowiednich wzajemnych zabezpieczeń BHP.

### **1.2. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących w Polsce przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Materiały łatwopalne należy składować w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za straty spowodowane pożarem wynikającym z realizacji dostawy albo spowodowanym przez personel Wykonawcy.

### **1.3. Substancje szkodliwe dla zdrowia**

Wykonawca powinien działać zgodnie z przepisami dotyczącymi kontroli i ograniczeń w stosowaniu substancji szkodliwych dla zdrowia.

Substancję niebezpieczną można stosować lub wytwarzać w związku z realizacją dostawy i instalacji tylko w przypadkach określonych w Umowie lub za zgodą Zamawiającego.

W przypadku zastosowania lub wytworzenia w związku z realizacją dostawy jakiejkolwiek substancji szkodliwej, Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu ocenę ryzyka wraz z opisem środków, które należy podjąć w celu wyeliminowania lub odpowiedniej kontroli zagrożenia osób stykających się z taką substancją lub, na które może ona oddziaływać, w obu przypadkach zgodnie z postanowieniami odpowiednich przepisów.

Informację tę należy dostarczyć Zamawiającemu, co najmniej 14 dni przed planowanym użyciem substancji szkodliwych dla zdrowia.

## **2. MATERIAŁY I DOBRA.**

Wszystkie materiały i dobra (materiały, towary, wyposażenie, urządzenia, maszyny i sprzęt) użyte do realizacji dostawy powinny być zgodne z dokumentami kontraktowymi, a Wykonawca jest odpowiedzialny za ich jakość.

## **3. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WYKONAWCY**

Wykonawca wykona i dostarczy Zamawiającemu, powykonawczą dokumentację projektową i techniczną określoną jak podano poniżej:

- schematy połączeń instalacji,
- rozmieszczenie na rzutach budynku głównych elementów instalacji i tras kablowych,
- instrukcje obsługi urządzeń (w języku polskim),
- protokoły badań i pomiarów poszczególnych instalacji (także oświetlenia),
- protokół uruchomienia instalacji wczesnego wykrywania pożaru,
- protokół uruchomienia i prób instalacji automatycznego gaszenia w serwerowni,
- metryczkę instalacji odgromowej,
- inwentaryzację geodezyjną linii kablowych oświetlenia terenu,
- protokół pomiarów rezystancji izolacji wszystkich obwodów,
- protokoły sprawdzenia skuteczności ochrony od porażeń,
- protokół badań uziomów i instalacji odgromowej,
- protokół sprawdzenia działania pożarowych wyłączników prądu,
- atesty, certyfikaty i deklaracje zgodności z normami dla zainstalowanych urządzeń,
- dokumenty potwierdzające przeszkolenie pracowników obiektu w zakresie obsługi instalacji oraz urządzeń silno i słaboprądowych

Wszystkie dane i dokumenty niezbędne do prawidłowego wykonania Dokumentacji Powykonawczej powinny być udostępnione Wykonawcy i włączone do Umowy lub w postaci raportów dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego

Wykonawca powinien stosować się do wymagań projektowych podanych w dokumentach kontraktowych. Dopuszcza się tylko odchyłki mieszczące się w określonych granicach tolerancji. Wszystkie materiały dostarczone i opisane przez Wykonawcę, w ramach przygotowanej przez niego Powykonawczej Dokumentacji Projektowej oraz wykonawstwo

instalacji muszą być wzajemnie zgodne, jak również powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w Umowie tak, aby mogły być zaakceptowane przez Zamawiającego

#### **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość realizowanej dostawy i właściwości przewożonych materiałów i urządzeń.

#### **5. REALIZACJA ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie ze Szczególnymi i Ogólnymi Warunkami Umowy oraz za zgodność z innymi dokumentami kontraktowymi, Systemem Zapewnienia Jakości, Programem Dostawy i Wykonania Robót opracowanym przez Wykonawcę, jak również poleceniami wydawanymi przez Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody realizacji robót i powinien przestrzegać i stosować się do wymagań podanych w dokumentach kontraktowych i poleceniach Zamawiającego.

##### **5.1. Program Dostawy i Realizacji Robót**

Z zastrzeżeniem i bez uszczerbku dla jakichkolwiek wymagań Warunków Umowy, program dostawy i wykonania robót, który zgodnie z Warunkami Kontraktu, Wykonawca przekazuje Zamawiającemu, powinien być zgodny z wszystkimi szczególnymi wymaganiami podanymi w Umowie.

##### **5.2. Zakres robót**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji silno i słaboprądowych w przebudowywanych pomieszczeniach strażnicy BOSG w Hermanowicach.

##### **5.2.1. Instalacja elektryczna zasilania obiektu, siły i oświetlenia**

Zakres robót:

- przebudowa głównego wlv,
- przebudowa uziemienia głównych ograniczników przepięć typu 1,
- wykonanie przebudowy rozdzielnic głównej RGP i RGG,
- wykonanie pożarowego wyłącznika prądu PWP,
- wykonanie rozdzielnic węzłowych (piętrowych):
  - TB1, TB2, TB3 - na paterze budynku głównego,
  - TB11 i TB12 - na poddaszu budynku głównego,
  - TBG - w garażach,
  - TK1, TK2 - nowe rozdzielnice zasilania obwodów komputerowych,
  - TA - rozdzielnica w pomieszczeniu agregatorni,
- wykonanie wewnętrznych linii zasilających do rozdzielnic piętrowych,
- sprawdzenie i uruchomienie agregatu prądotwórczego,
- wykonanie instalacji gniazd wtykowych ogólnoużytkowych,
- wykonanie instalacji gniazd wtykowych dedykowanych DATA,
- wykonanie instalacji oświetlenia pomieszczeń,

- wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- wykonanie instalacji ochrony przeciwporażeniowej,
- wykonanie instalacji odgromowej,
- prace pomiarowe wykonanych instalacji.

### **5.2.2. Instalacja okablowania LAN**

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie instalacji logicznej LAN kat. 6A przewodem U/FTP,
- wykonanie instalacji logicznej optycznej światłowodem MM OM4,
- wykonanie pomiarów certyfikacyjnych okablowania.

### **5.2.3. Instalacje alarmowe**

zakres robót:

- wykonanie instalacji wczesnego wykrywania pożaru SSP,
- wykonanie instalacji automatycznego gaszenia gazem obojętnym w pomieszczeniu serwerowni,
- wykonanie instalacji bezpieczeństwa SWiN, KD, CCTV,
- uruchomienie wszystkich instalacji,
- sprawdzenie elementów wykrywczych,
- przeszkolenie obsługi.

### **5.2.4. Instalacja odgromowa i przeciwprzepięciowa**

zakres robót:

- wykonanie (uzupełnienie) uziomu otokowego budynków,
- wykonanie (uzupełnienie) zwodów poziomych na dachach budynków,
- montaż zwodów pionowych,
- montaż przewodów odprowadzających,
- wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych,
- montaż ograniczników przepięć typu 2 w rozdzielnicach,
- wykonanie pomiarów kontrolnych i metryczki instalacji.

### **5.2.5. Instalacja oświetlenia zewnętrznego terenu**

zakres robót:

- montaż latarni oświetleniowych,
- wykonanie (uzupełnienie) okablowania instalacji,
- wykonanie pomiarów kontrolnych instalacji,
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

## **5.3. Materiały podstawowe**

1. Metalowe korytka kablowe
2. Rurki karbowane typu RVKl i RKLg
3. Przewody elektryczne DY, YDY, YDYP Dy, Lgy
4. Przewody do instalacji SSP typu YnTKSy i HDGs
5. Przewody okablowania LAN - U/FTP kat.6A
6. Szafa dystrybucyjna 19" 48U

7. Gniazda 2xRJ45 i 1xRJ45 kat 6A FTP
8. Patch Panele 24xRJ45 kat. 6A FTP
9. Puszki, łączówki, moduły połączeniowe,
10. Czujki dymu i dwusensorowe (dymu i ciepła)
11. Przyciski ROP
12. Elementy instalacji automatycznego gaszenia pożaru
13. Elementy instalacji SWiN oraz KD (czujki, czytniki, itp.)
14. Elementy instalacji dozoru telewizyjnego (kamery, itp.)
15. Gniazda wtykowe - wg projektu
16. Oprawy oświetleniowe - wg projektu
17. Bednarka FeZn 30x4
18. Drut FeZn fi 8
19. Iglice odgromowe - wg projektu
20. Kable energetyczne - wg projektu
21. Latarnie oświetleniowe - wg projektu
22. Rury ochronne i folia kablowa - wg projektu
23. Materiały pomocnicze

#### **5.4. Urządzenia**

1. pożarowy wyłącznik prądu - rozłącznik min. 160A z wyzwalaczem wzrostowym
2. rozdzielnica główna RGG wg. schematu zasilania budynku
3. rozdzielnice piętrowe wg projektu
4. centralka alarmowa SSP
5. centralka systemu gaszenia CSG
6. butle z gazem obojętnym
7. centralka alarmowa SWiN z podcentralkami
8. kontrolery przejść dla systemu KD
9. videodomofony IP
10. rejestrator systemu dozoru telewizyjnego

### **6. KONTROLA JAKOŚCI DOSTAWY I ROBÓT**

Celem kontroli jakości dostawy i robót jest takie przygotowanie i wykonanie dostawy by osiągnąć wymagany poziom jakości instalacji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za kontrolę dostawy i robót oraz kontrolę jakości dóbr i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to laboratoria, personel i sprzęt niezbędny do kontroli i badania dóbr i materiałów

#### **6.1 Program zapewnienia jakości**

Wykonawca jest obowiązany opracować i przedstawić program zapewnienia jakości dostawy i robót zgodny z wymaganiami PN-ISO 9001. W programie tym, powinien przedstawić proponowany sposób realizacji dostawy i robót, możliwości techniczne i kadrowe, jak również plan zarządzania jakością. Celem tego planu jest zapewnienie realizacji dostawy i robót instalacyjnych zgodnie z dokumentami kontraktowymi i poleceniami Zamawiającego.

Program powinien zawierać informacje wymagane w Umowie.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek dostaw i robót Zamawiający zatwierdzi program zapewnienia jakości do stosowania.

## **6.2. Kontrola jakości laboratoriów**

Wszystkie laboratoria, w których Wykonawca zamierza badać materiały i dobra składające się na dostawę, powinny zostać zatwierdzone przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji (PCB). Zamawiający będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Zamawiający będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, pracy personelu i metod badawczych. Jeżeli w opinii Zamawiającego, niedociągnięcia te mogą wpłynąć na dokładność badań, Zamawiający może wstrzymać dostawy i zezwolić na wznowienie dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w procedurach badań zostaną usunięte.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i częstotliwości są określone w przywołanych w Specyfikacji normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić realizację dostawy zgodnie z Warunkami Umowy.

Wykonawca powinien mieć świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy mają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających, procedury badań.

Zaleca się używanie statystycznej metody losowego pobierania próbek, opartej na określonym prawdopodobieństwie wyboru dowolnej części materiałów i dóbr do badania.

Zamawiający będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów i dóbr, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile Wykonawca nie podejmie decyzji o usunięciu lub ulepszeniu kwestionowanych materiałów i dóbr. Koszty tych dodatkowych badań pokryje Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia odstępstwa od wymagań, w przeciwnym przypadku koszty te pokryje Zamawiający.

Wszystkie koszty związane z badaniami materiałów i dóbr ponosi Wykonawca.

## **6.3. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w Specyfikacji, badanie to powinno spełniać wymagania wytycznych krajowych albo innych procedur zaakceptowanych przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pobierania próbek lub badań, Wykonawca powinien powiadomić Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pobrania próbki lub badania. Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającego, ich wyniki na piśmie.

## **6.4. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań, najszybciej jak to będzie możliwe, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań należy notować na formularzach dostarczonych przez Zamawiającego lub innych przez niego zaaprobowanych.

## **6.5. Certyfikaty zapewnienia jakości**

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko materiały, które mają:



- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi Specyfikacji.

W przypadku materiałów i dóbr, dla których ww. dokumenty są wymagane przez Specyfikację, każda dostarczona partia będzie mieć te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą mieć ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone Zamawiającemu przez Wykonawcę.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **7. ODBIÓR INSTALACJI**

Z zastrzeżeniem wymagań określonych w innych dokumentach kontraktowych, dostawy i roboty instalacyjne podlegają zatwierdzaniu przez Zamawiającego na różnych etapach realizacji w następującej kolejności:

- odbiór dostawy materiałów i urządzeń
- odbiór robót ulegających zakryciu
- odbiór końcowy robót instalacyjnych:
  - instalacji zasilania budynku
  - instalacji elektrycznej siły, gniazd i oświetlenia
  - instalacji okablowania LAN
  - instalacji alarmowych wykrywania pożaru
  - instalacji automatycznego gaszenia pożaru
  - instalacji alarmowej włamania i napadu
  - instalacji kontroli dostępu
  - instalacji dozoru telewizyjnego
  - instalacji odgromowej
  - instalacji oświetlenia zewnętrznego terenu
- odbiór pogwarancyjny (po okresie zgłaszania wad)

### **7.1 Odbiór dostawy**

Odbiór dostawy materiałów i urządzeń polega na ocenie ilości i jakości dostarczonych przez Wykonawcę materiałów instalacyjnych i urządzeń. Odbioru częściowego dokonuje się według zasad jak przy odbiorze ostatecznym dostawy.

### **7.2 Odbiór częściowy instalacji**

Odbiór częściowy instalacji polega na finalnej ocenie jakości dostarczonych materiałów, urządzeń i sprzętu oraz wykonawstwa robót instalacyjnych i montażowych w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości, jak również wszelkich usług związanych z instalacją.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru zostanie stwierdzona przez Wykonawcę w powiadomieniu pisemnym o tym fakcie do Zamawiającego.

Odbiór częściowy nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia realizacji robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej.

Zamawiający wyda pisemne potwierdzenie zakończenia robót, stwierdzające zakończenie instalacji po weryfikacji odbioru, dokonanym przez Komisję wyznaczoną przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja dokona oceny jakościowej instalacji na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania dostawy z Umową.

### **7.3 Dokumenty wymagane do odbioru końcowego**

Zamawiający określi format dokumentacji i protokołu odbioru robót. Do odbioru końcowego instalacji Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą,
- specyfikacje dostarczonych urządzeń i zabudowanych materiałów,
- wyników pomiarów i badań kontrolnych,
- dowodów przeszkolenia personelu obsługi instalacji,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności oraz atesty dostarczonych materiałów, wyposażenia, urządzeń i sprzętu,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego a w tym świadectwa pochodzenia materiałów, wyposażenia, urządzeń i sprzętu,
- wykaz wszystkich zmian wprowadzonych do Dokumentacji Projektowej,
- wszystkie uwagi i opinie dotyczące warunków wykonywania dostawy,
- daty rozpoczęcia i zakończenia robót.

Jeżeli Komisja stwierdzi, iż pod względem przygotowania dokumentacyjnego instalacja nie jest gotowa do odbioru, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru instalacji. Wszystkie zarządzone przez Komisję poprawki i uzupełnienia zostaną zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Komisja wyznaczy termin wykonania poprawek i uzupełnień w odniesieniu do danych zawartych w dokumentach kontraktowych.

### **7.4. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny odbędzie się po usunięciu wszystkich wad w okresie zgłaszania wad. Odbiór pogwarancyjny opiera się na ocenie wizualnej wykonanej instalacji oraz na kryteriach podanych w punkcie dotyczącym odbioru.

Wszystkie dokumenty wymienione w niniejszej Specyfikacji Technicznej zostaną przygotowane w języku Umowy jak podano w Załączniku do Umowy.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Przy wyliczeniu należności Wykonawcy za wykonaną instalację będą miały zastosowanie wymagania określonymi w Wymaganiach Ogólnych.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tego elementu instalacji w specyfikacji i innych dokumentach kontraktowych.

## 8.1 Cena jednostkowa

Przyjmuje się że Wykonawca uwzględnił w wyliczeniu ceny jednostkowej podanej w ofercie wszystkie koszty związane z wykonaniem dostawy i instalacji a ponadto:

- robocizną bezpośrednią przy montażu i instalacji urządzeń,
- wartość zużytych materiałów i dóbr wraz z kosztami ich zakupu oraz transportu na miejsce dostawy,
- wartość pracy sprzętu, wraz z kosztami sprowadzenia tego sprzętu,
- koszty szkolenia personelu Zamawiającego,
- koszty serwisu posprzedażnego w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji dostawy i w okresie gwarancyjnym.

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 9.1. Standardy (Polskie Normy)

PN-IEC 60364	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
PN-EN 50310:2002	Sieć wspólnej masy w budynku. System rozdziału zasilania i połączenie przewodu ochronnego z masą.
ANSI/TIA/EIA 568-A	Okablowanie strukturalne
ISO/IEC 11801:2002	Okablowanie strukturalne
PN-EN 50173-1:2004	Technika informatyczna. Topologia. Medium transmisyjne.
PN-EN 50174	Technika informatyczna. Instalacja okablowania.
PN-EN 50346:2002	Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Badanie zainstalowanego okablowania.
PN-EN 54-1:2011	Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 1. Wprowadzenie
PKN-CEN/TS 54-14:2006	Systemy sygnalizacji pożarowej Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
PN – E – 08350-14	Systemy sygnalizacji pożarowej – projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji
Standard SITP 02-2010	Instalacje sygnalizacji pożarowej - wytyczne projektowania
PN-86/E-05003.01	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
PN-IEC 61024-1:2002	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
PN-IEC 61024-1-1:2001	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
Norma PN-IEC 61024-1-2:2002	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B - Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.
Norma PN-EN 50131-1:2009	Systemy alarmowe - systemy sygnalizacji włamania i napadu.
Norma PN-EN 50133-1:2007	Systemy alarmowe - systemy kontroli dostępu w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia - część 1: wymagania systemowe

## **9.2.    Inne przepisy związane i opracowania.**

1.   Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
2.   Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie