

PRACOWNIA PROJEKTOWA I REALIZACJI INWESTYCJI

mgr inż. arch. Jan Drzazga  
ul. Partyzantów 17, 75-411 Koszalin  
tel./fax: (94) 345 43 21  
tel. kom.: 602 699 129  
e-mail: [info@jandrzasga.pl](mailto:info@jandrzasga.pl)

---

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
REMONTU BUDYNKU  
KOMISARIATU POLICJI II  
W KOSZALINIE  
INSTALACJA SYGNALIZACJI WŁAMAŃ I  
KONTROLI DOSTĘPU**

Obiekt: Komisariat Policji II w Koszalinie

Adres: ul. Krakusa i Wandy 11,  
75-078 Koszalin  
działka nr: 46/2

Inwestor: **Komenda Wojewódzka Policji w Szczecinie**  
**ul. Małopolska 47, 70-515 Szczecin**

Jednostka

projektowa: Pracownia Projektowa i Realizacji Inwestycji  
mgr inż. arch. Jan Drzazga  
ul. Partyzantów 17, 75-411 Koszalin

Branża: **teletechniczna**

Projektant: mgr inż. Małgorzata Pawłowska  
nr upr.: UAN/N/7210/979/88

Projektant : mgr inż. Dariusz Tumanik  
nr upr.: KNP 14/422/2011

Opracował: Piotr Renczyński  
nr upr.: TECHOM 48/P/2014

Koszalin, czerwiec 2014 r

## SPIS TREŚCI

1.0. WSTĘP.....	4
1.1. PRZEDMIOT SST.....	4
1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST.....	4
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.....	4
1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	4
1.4.1. PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY.....	4
1.4.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA.....	4
1.4.3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SST.....	4
1.4.4. USTANOWIENIE INSPEKTORA NADZORU.....	4
1.4.5. ODBIÓR FRONTU ROBÓT.....	5
1.4.6. KOORDYNACJA ROBÓT Z INNYMI ROBOTAMI.....	5
1.4.7. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA PRAC.....	5
1.4.8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	5
1.4.9. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ LUB PRYWATNEJ.....	6
1.4.10. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY.....	6
1.5. TEREN BUDOWY.....	6
1.6. NAZWY I KODY.....	6
2.0. MATERIAŁY.....	6
2.1. WYMAGANIA OGÓLNE.....	6
2.2. WYKAZ MATERIAŁÓW DO WYKONANIA SYSTEMU SYGNALIZACJI WŁAMAŃ I KONTROLI DOSTĘPU.....	7
2.3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.....	7
3.0. SPRZĘT.....	8
3.1. SPRZĘT DO WYKONYWANIA ROBÓT.....	8
4.0. TRANSPORT.....	8
4.1. TRANSPORT MATERIAŁÓW.....	8
5.0. WYKONANIE ROBÓT. ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH (CPV 45310000-3).....	8
5.1. INSTALACJE NISKIEGO NAPIĘCIA ( 45311100-01 wg CPV).....	8
5.1.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA INSTALACJI.....	8
5.1.2. INSTALACJE WYKONANE PRZEWODAMI KABELKOWYMI OKRĄGLYMI W BRUZZACH POD TYNKIEM.....	9
5.1.2.1. TRASOWANIE.....	9
5.1.2.2. KUCIE BRUZZ.....	9
5.1.2.3. UKŁADANIE I MOCOWANIE PRZEWODÓW.....	9
5.1.2.4. TYNKOWANIE BRUZZ.....	9
5.1.3. INSTALACJE WYKONANE PRZEWODAMI KABELKOWYMI JEDNO I WIELOŻYŁOWYMI W LISTWACH INSTALACYJNYCH.....	9
5.1.3.1. WYMAGANIA OGÓLNE.....	9
5.1.3.2. TRASOWANIE.....	9
5.1.3.3. PRZEBICIA PRZEZ STROPY I ŚCIANY.....	9
5.1.3.4. MONTAŻ LISTEW INSTALACYJNYCH.....	10
5.1.3.5. WCIĄGANIE PRZEWODÓW DO RUR.....	10
5.1.3.6. UKŁADANIE PRZEWODÓW W LISTWACH INSTALACYJNYCH.....	10
5.1.4. INSTALACJE WYKONANE PRZEWODAMI KABELKOWYMI W KORYTKACH KABLOWYCH.....	10
5.1.4.1. TRASOWANIE.....	10
5.1.4.2. MONTAŻ UCHWYTÓW I WSPORNIKÓW.....	10
5.1.4.3. MONTAŻ KORYTEK KABLOWYCH.....	10
5.1.4.4. UKŁADANIE PRZEWODÓW.....	10

5.1.5. MOCOWANIE GNIAZD WTYCZKOWYCH. ....	10
5.1.6. PRZYGOTOWANIE KOŃCÓW ŻYL I ŁĄCZENIE PRZEWODÓW. ....	11
5.1.7. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH. ....	11
5.1.7.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA INSTALACJI. ....	11
5.1.7.2. PRZYGOTOWANIE KOŃCÓW ŻYL I ŁĄCZENIE PRZEWODÓW. ....	11
5.2. INSTALOWANIE URZĄDZEŃ ALARMÓW WŁAMANIOWYCH. (45312100-9 wg CPV). ....	11
5.2.1. ZASADY OGÓLNE. ....	11
5.2.2. MONTAŻ PŁYTY CENTRALI ALARMOWEJ. ....	11
5.2.3. MONTAŻ OBUDOWY CENTRALI i EKSPANDERA. ....	12
5.2.4. MONTAŻ EKSPANDERÓW LINII DOZOROWYCH. ....	12
5.2.5. MONTAŻ OBUDOWY EKSPANDERÓW. ....	13
5.2.6. ZASILACZ BUFOROWY. ....	13
5.2.7. MONTAŻ MANIPULATORA STREFOWEGO. ....	13
5.2.8. MONTAŻ PRZYCISKU WYJŚCIA. ....	13
5.2.9. MONTAŻ PRZYCISKU WYJŚCIA AWARYJNEGO. ....	13
5.2.10. CZUJKA RUCHU. ....	14
5.2.11. ZAMEK ELEKTROMAGNETYCZNY. ....	14
5.2.12. MONTAŻ PRZYCISKU NAPADOWEGO. ....	14
5.2.13. MONTAŻ SYGNALIZATORA WEWNĘTRZNEGO. ....	14
5.2.14. MONTAŻ SYGNALIZATORA ZEWNĘTRZNEGO. ....	14
5.2.15. MONTAŻ CZUJNIKA KONTAKTRONOWEGO. ....	15
5.2.16. MONTAŻ SAMOZAMYKACZA DRZWIOWEGO. ....	15
6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT. ....	15
7.0. OBMIAR ROBÓT. ....	15
8.0. ODBIÓR ROBÓT. ....	15
8.1 Rodzaje odbiorów robót. ....	15
8.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu. ....	16
8.3 Odbiór techniczny instalacji. ....	16
8.4 Odbiór końcowy inwestycji. ....	16
8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót. ....	16
8.6 Odbiór ostateczny (pogwarancyjny). ....	17
9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI. ....	17
10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE. ....	17

## **1.0. WSTĘP.**

### **1.1. PRZEDMIOT SST.**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji sygnalizacji włamań i kontroli dostępu, w remoncie budynku II Komisariatu Policji w Koszalinie przy ul. Krakusa i Wandy 11 na terenie dz. nr 46/2

### **1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST.**

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie wykonania instalacji sygnalizacji włamań i kontroli dostępu, w remoncie budynku II Komisariatu Policji w Koszalinie przy ul. Krakusa i Wandy 11 na terenie dz. nr 46/2

### **1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie instalacji sygnalizacji włamań i kontroli dostępu, w remoncie budynku II Komisariatu Policji w Koszalinie przy ul. Krakusa i Wandy 11 na terenie dz. nr 46/2.

### **1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na budowie, metody użyte przy wykonywaniu robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i zaleceniami Zamawiającego.

#### **1.4.1. PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY.**

Zamawiający w terminie określonym w kontrakcie przekaze Wykonawcy plac budowy wraz z projektem wykonawczym oraz Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

#### **1.4.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA.**

Dokumentacja projektowa zawiera rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w umowie.

#### **1.4.3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SST.**

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania zawarte w każdym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w poszczególnych dokumentach, a o ich wykryciu powinien natychmiast zawiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

Dane określone w dokumentacji projektowej i SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są uzasadnione odstępstwa w ramach określonego przedziału tolerancji, akceptowane przez Zamawiającego.

#### **1.4.4. USTANOWIENIE INSPEKTORA NADZORU.**

Inwestor jest obowiązany do ustanowienia Inspektora Nadzoru dla wykonania instalacji sygnalizacji włamań i kontroli dostępu, w remoncie budynku II Komisariatu Policji w Koszalinie przy ul. Krakusa i Wandy 11 na terenie dz. nr 46/2.

#### **1.4.5. ODBIÓR FRONTU ROBÓT.**

Przed rozpoczęciem robót wykonawca powinien zapoznać się z obiektem, gdzie będą prowadzone roboty oraz stwierdzić odpowiednie przygotowanie frontu robót.

Odbiór frontu robót przez wykonawcę od Zleceniodawcy powinien być dokonany komisyjnie. Zakres i termin odbioru frontu robót oraz stan obiektu przekazywanego do robót powinien być zgodny z ustaleniami podanymi w umowie o realizację inwestycji lub z ewentualnymi późniejszymi zmianami do umowy.

Szczegółowy zakres odbioru frontu robót zależy od charakteru i rodzaju robót przewidzianych do wykonania i jest podany w poszczególnych rozdziałach specjalistycznych.

#### **1.4.6. KOORDYNACJA ROBÓT Z INNYMI ROBOTAMI.**

Dla zakresu robót objętego niniejszą SST pracami towarzyszącymi są prace związane z wykonaniem instalacji elektrycznej, systemu klimatyzacji, teletechnicznej, gazowej w budynku. Koordynacja robót budowlano-montażowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonywana we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego, począwszy od projektowania, a skończywszy na rozruchu i przekazaniu do eksploatacji. Koordynacją należy objąć również projekty organizacji budowy i robót, ogólne harmonogramy budowy oraz fazę realizacji (wykonawstwa) inwestycji.

Wykonywanie robót koordynować bieżąco z przedstawicielem Inwestora.

Ogólny harmonogram budowy powinien określać zakres oraz terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych rodzajów robót lub ich etapów i powinien być tak uzgodniony, aby zapewniał prawidłowy przebieg robót i równocześnie umożliwiał technicznie i ekonomicznie prawidłowe wykonawstwo robót specjalistycznych (w tym i elektrycznych).

**Ogólny harmonogram budowy powinien stanowić podstawę do opracowania szczegółowych harmonogramów robót elektrycznych i teletechnicznych.**

**Koordynacją należy objąć również pomocnicze roboty ogólnobudowlane związane z robotami elektrycznymi, jeśli przedsiębiorstwo robót elektrycznych nie będzie wykonywało robót pomocniczych siłami własnymi.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na budowie, metody użyte przy wykonywaniu robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i zaleceniami Zamawiającego

#### **1.4.7. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA PRAC.**

Wykonawca musi znać i przestrzegać w trakcie wykonywania robót obowiązujące przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Wykonawca podejmie wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół placu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń i uciążliwości dla osób trzecich, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczeń lub innych uciążliwości powstałych w następstwie wykonywania robót.

#### **1.4.8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.**

Wykonawca jest zobowiązany utrzymywać wymagany przepisami sprawny sprzęt przeciwpożarowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne muszą być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w rezultacie wykonywania robót, lub przez zatrudnionych pracowników.

#### **1.4.9. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ LUB PRYWATNEJ.**

Wykonawca odpowiada za ochronę czynnych instalacji i urządzeń na placu budowy. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie tych instalacji i urządzeń przed uszkodzeniem w czasie wykonywania robót.

#### **1.4.10. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY.**

Podczas wykonywania robót Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać aby zatrudnieni pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca robót powinien posiadać świadectwo kwalifikacyjne "D" i "E" w zakresie dozoru i eksploatacji instalacji i urządzeń elektroenergetycznych.

Kwalifikacje personelu wykonawcy robót powinny być stwierdzone przez właściwą komisję egzaminacyjną i udokumentowane ważnym świadectwem kwalifikacyjnym "E".

#### **1.5. TEREN BUDOWY.**

Terenem budowy jest budynek II Komisariatu Policji w Koszalinie przy ul. Krakusa i Wandy 11 na terenie dz. nr 46/2. Teren budowy nie stwarza szczególnych zagrożeń dla bezpieczeństwa pracy ani środowiska, nie narusza interesów osób trzecich, nie wymaga zmiany organizacji ruchu, zabezpieczania chodników ani jezdni, czy stosowania ogrodzeń.

#### **1.6. NAZWY I KODY**

Kody grup, klas i kategorii robót objętych zakresem niniejszej specyfikacji wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45310000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45311000-0	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych
45312000-7	Instalowanie systemów alarmowych i anten
45312100-9	Instalowanie alarmów włamaniowych
45314200-3	Instalowanie infrastruktury kablowej
45314300-4	Kładzenie kabli

#### **2.0. MATERIAŁY.**

##### **2.1. WYMAGANIA OGÓLNE.**

Wykonawca robót zastosuje materiały określone w dokumentacji projektowej, oraz w zestawieniu dołączonym do przedmiaru robót. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że ich parametry techniczne i jakościowe nie będą gorsze od materiałów ujętych w dokumentacji projektowej. Materiały zamienne muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.

Wszystkie wbudowane materiały muszą być dopuszczone do instalowania na terenie RP. Materiały, wyroby i urządzenia dla których jest to wymagane, należy dostarczyć wraz z atestami, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego oraz aprobatami.

W/w dokumenty powinny być w trakcie odbioru robót przekazane Zamawiającemu.

Materiały podstawowe określone w dokumentacji projektowej spełniają wymagania określone w normach.

## 2.2. WYKAZ MATERIAŁÓW DO WYKONANIA SYSTEMU TELEWIZJI.

Nazwa urządzenia	TYP	Ilość	Producent	Uwagi
Centrala SSWN	256 ld	1		
Ekspander linii dozorowych	8 ld	4		
Ekspander linii doz. z zasilaczem	8 ld + zasilacz	4		
Manipulator panel LCD	Panel LCD	1		
Manipulator LCD z czytnikiem	LCD+czytnik	4		
Klawiatura strefowa z czytnikiem	Klaw. Stref. + czytnik	8		
Czujka dualna	PIR + GB	18		
Czujka ruchu PIR	PIR	3		
Przycisk napadowy	Pilot radiowy	1		
Odbiornik radiolinii napadowej	Odbiornik radiowy	1		
Czujnik kontaktronowy	Kontaktron powierzh.	47		
Zwora elektromagnetyczna	12VDC 600N + czujnik.	2		
Zamek elektromagnetyczny	Elektrozaczep 12VDC	8		
Zestaw płyt montażowych	do zwory	2		
Zasilacz KD	12VDC 3A	7		
Przycisk wyjścia	Przycisk wyjścia	2		
Przycisk wyjścia awaryjnego	Przycisk wyjścia aw.	2		
Obudowa centrali i ekspandera ld	Obudowa z transf.	7		
Moduł wyjść przekaźnikowych	8 wyj.	2		
Akumulator bezobsługowy	12V/17 Ah	12		
Ekspander LAN	ETHM	1		
Zespół zacisków montażowych	6 zacisków + sab.	47		
Wyłącznik instalacyjny S193	10A	12		
Karta zbliżeniowa	125kHz	200		
Komputer AIO 20"	LCD 20"	1		

## 2.3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.

Sposób składowania materiałów elektrycznych w magazynach, jak i konserwacja tych materiałów powinny być dostosowane do rodzaju materiałów

Dostawa materiałów przeznaczonych do robót elektrycznych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych. Pomieszczenia muszą być zamykane, powinny też zabezpieczać materiały od zewnętrznych wpływów atmosferycznych.

Przy składowaniu poszczególnych rodzajów materiałów należy przestrzegać następujących wymagań:

- rury instalacyjne sztywne i listwy kablowe z tworzywa sztucznego należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych o temperaturze od  $-5^{\circ}\text{C}$  do  $+25^{\circ}\text{C}$ , w pozycji pionowej w wiązkach związanych w sposób uniemożliwiający wyboczenie.
- przewody izolowane przechowywać w kręgach w pomieszczeniach suchych i chłodnych.

- wyroby metalowe i drobne wyroby hutnicze składować w pomieszczeniach suchych. Wyroby te należy zabezpieczyć przed działaniem korozji.
- cement i gips w workach papierowych należy składować w pomieszczeniach suchych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i wilgocią; należy zwracać uwagę na okres zdolności wiązania cementu i gipsu, który jest stosunkowo krótki; szczegółowe warunki są podane w odnośnych normach państwowych,

### **3.0. SPRZĘT.**

#### **3.1. SPRZĘT DO WYKONYWANIA ROBÓT.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

### **4.0. TRANSPORT.**

#### **4.1. TRANSPORT MATERIAŁÓW.**

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, i urządzeń niezbędnych do wykonania robót elektrycznych.

Aparaturę i urządzenia należy ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok lakierniczych, osłon, zamków itp.

### **5.0. WYKONANIE ROBÓT. ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH(CPV 45310000-3).**

#### **5.1. INSTALACJE NISKIEGO NAPIĘCIA ( 45311100-01 wg CPV)**

##### **5.1.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA INSTALACJI.**

Zaprojektowano następujące sposoby montażu instalacji elektrycznych niskiego napięcia:

- instalacje wykonane przewodami kabelkowymi okrągłymi w bruzdach pod tynkiem,
- instalacja wykonana przewodami kabelkowymi wielożyłowymi i jednożyłowymi w listwach instalacyjnych,
- instalacje wykonane przewodami kabelkowymi w korytkach kablowych,

Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych wewnętrznych, bez względu na rodzaj i sposób ich montażu należy przeprowadzić następujące czynności podstawowe:

- trasowanie,
- przebicie przez ściany i stropy,
- układanie rur, korytek i kanałów instalacyjnych, w których będą prowadzone przewody,
- montaż konstrukcji wsporczych,
- układanie i łączenie przewodów,
- montaż osprzętu,



### **5.1.2. INSTALACJE WYKONANE PRZEWODAMI KABELKOWYMI OKRĄGLYMI W BRUZZACH POD TYNKIEM.**

#### **5.1.2.1. TRASOWANIE.**

Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa powinna przebiegać po liniach prostych w pionie i poziomie, na sufitach równoległe do ścian. Trasa instalacji powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów. Za pomocą czujników do wykrywania uzbrojenia pod tynkiem sprawdzić, czy we wskazanym miejscu nie zostały ułożone przewody przed tynkowaniem ściany i które obecnie są niewidoczne. W przypadku wykrycia istniejącego uzbrojenia z Inspektorem nadzoru należy zmienić lokalizację.

#### **5.1.2.2. KUCIE BRUZZ.**

Bruzdy należy dostosować do średnicy przewodów kabelkowych z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku. Nie dopuszcza się wykonania bruzd w cienkich ściankach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję. Zabrania się kucia bruzd, oraz wykonywania przebić w betonowych elementach konstrukcji budynku.

#### **5.1.2.3. UKŁADANIE I MOCOWANIE PRZEWODÓW.**

Przewody układać bezpośrednio w bruzdach wykutych w istniejącym tynku i ścianach z cegły. Przewody mocować za pomocą gipsu, mocowanie wykonać w odstępach około 50 cm. Zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne. Przewody wprowadzane do rozdzielnic powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń.

#### **5.1.2.4. TYNKOWANIE BRUZZ.**

Po ułożeniu kabli i rur bruzdę należy zatynkować, a ścianę w tym miejscu zamalować farbą taką jaką uprzednio pomalowana była ściana.

### **5.1.3. INSTALACJE WYKONANE PRZEWODAMI KABELKOWYMI JEDNO I WIEŁOŻYŁOWYMI W LISTWACH INSTALACYJNYCH.**

#### **5.1.3.1. WYMAGANIA OGÓLNE.**

Montaż instalacji listwowej należy wykonać zgodnie z instrukcją wytwórcy systemu. Przed przystąpieniem do montażu należy:

- skompletować niezbędną liczbę elementów do wykonania całej projektowanej instalacji listwowej,
- skompletować przewody i osprzęt.

#### **5.1.3.2. TRASOWANIE.**

Trasowanie wykonać w sposób podany w p. 5.1.2.1.

#### **5.1.3.3. PRZEBICIA PRZEZ STROPY I ŚCIANY.**

Przy przejściu przez stropy i ściany, przewody kabelkowe należy układać w przepustach z rur osłonowych. Otwory w podciągach dla przepustów rurowych wiercić wiertłami koronowymi w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru branży konstrukcyjnej.

Przebiecia przez ściany należy wykonywać w taki sposób, aby rurę można było wyginać łagodnymi

łukami, o promieniu dostosowanym do średnicy rurki.

#### **5.1.3.4. MONTAŻ LISTEW INSTALACYJNYCH.**

Podstawy listew instalacyjnych mocować do podłoża za pośrednictwem kołków rozporowych plastikowych. Odległość między kołkami powinna wynosić około 40 cm. Listwy instalować na wyznaczonej trasie w odcinkach dostarczonych przez wytwórcę lub przyciętych na odpowiednią długość. Do łączenia poszczególnych odcinków stosować należy odpowiednie elementy łączeniowe.

#### **5.1.3.5. WCIĄGANIE PRZEWODÓW DO RUR.**

Przewody wciągać do rur po ich ułożeniu i przykryciu warstwą tynku. Przewody wciągać za pomocą linki do przeciągania przewodów. Zabrania się układania rur wraz z wciągniętymi w nie przewodami.

#### **5.1.3.6. UKŁADANIE PRZEWODÓW W LISTWACH INSTALACYJNYCH.**

W listwach układać przewody kabelkowe jednożyłowe LY 10 mm<sup>2</sup>, kabelkowe wielożyłowe YDY, OMY, teletechniczne: YTKSY, RG6, UTP. Przed wypadnięciem z listwy przewody zabezpieczyć klamrami. Podstawę listwy zamknąć pokrywkami. Na wspólnych trasach z kablami teleinformatycznymi, przewody kabelkowe układać w oddzielnych komorach.

#### **5.1.4. INSTALACJE WYKONANE PRZEWODAMI KABELKOWYMI W KORYTKACH KABLOWYCH.**

##### **5.1.4.1. TRASOWANIE.**

Trasowanie wykonać w sposób podany w p. 5.1.2.1.

##### **5.1.4.2. MONTAŻ UCHWYTÓW I WSPORNIKÓW.**

Uchwyty mocować do otynkowanego sufitu z drewna za pomocą wkrętów. Stosować typowe uchwyty dla projektowanego systemu korytek kablowych firmy BAKS. Dla mocowania korytek do sufitu stosować uchwyty ścienna-sufitowe typu WSS 100. Wsporniki instalować w odstępach co 1,0 m.

##### **5.1.4.3. MONTAŻ KORYTEK KABLOWYCH.**

Korytka kablowe przykręcać do konstrukcji śrubami ocynkowanymi. Elementy korytek łączyć między sobą przy pomocy łączników systemowych.

##### **5.1.4.4. UKŁADANIE PRZEWODÓW.**

W korytkach poziomych przewody układać z mocowaniem. W korytkach zainstalowanych pionowo przewody mocować plastikowymi paskami zaciskowymi.

#### **5.1.5. MOCOWANIE GNIAZD WTYCZKOWYCH.**

Gniazda wtyczkowe należy mocować na tynku bezpośrednio nad listwą instalacyjną obok gniazda z gniazda teleinformatycznego za pomocą kołków rozporowych. Mocowanie puszek i gniazd wtyczkowych w puszkach powinno zapewnić niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczki z gniazda. W gniazdach wtyczkowych ze stykiem ochronnym, przewód fazowy powinien być przyłączony do lewego zacisku (patrząc od przodu), przewód neutralny do prawego, a styk ochronny powinien znajdować się u góry.

### **5.1.6. PRZYGOTOWANIE KOŃCÓW ŻYŁ I ŁĄCZENIE PRZEWODÓW.**

Zewnętrzne warstwy ochronne przyłączanych przewodów wolno usuwać tylko z tych części przewodu, które po połączeniu będą niedostępne. Żył przewodu powinna być pozbawiona izolacji tylko na długości niezbędnej do prawidłowego połączenia z zaciskiem. Nie należy pozostawiać nadmiaru długości gołej żyły przed lub za zaciskiem.

Przewody odbiorników i aparatów montowanych na stałe nie powinny przenosić naprężeń, a przewód ochronny powinien mieć większy nadmiar długości niż przewody robocze.

Długość żył wprowadzonych do odbiornika lub aparatu powinna umożliwiać przyłączenie ich do dowolnego zacisku. Końce żył przewodów wprowadzonych do odbiornika, a nie wykorzystanych, należy izolować i unieruchomić.

Łączenie przewodów w instalacji gniazd wtyczkowych należy wykonać w puszkach instalacyjnych na listwach zaciskowych, na zaciskach gniazd wtyczkowych. Nie wolno stosować połączeń skręcanych.

Przewody w puszkach muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na dodatkowe naprężenia mechaniczne.

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

Zdejmowanie izolacji i czyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych.

Żyły jednodrutowe mogą mieć zakończenie:

- proste, nie wymagające obróbki po zdjęciu izolacji, przyłączane do zacisków śrubowych lub samozaciskowych
- oczkowe, dla przewodów podłączanych pod śrubę lub wkręt; oczko o średnicy wewnętrznej większej o ok. 0,5 mm od średnicy gwintu, które należy wyginać w prawo

Końce przewodów z żyłami wielodrutowymi powinny być zabezpieczone zaprasowanymi końcówkami tulejkowymi lub oczkowymi o odpowiednim przekroju.

### **5.1.7. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.**

#### **5.1.7.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA INSTALACJI.**

Wykonanie instalacji przewodami LY 10 mm<sup>2</sup> w układanych listwach ściennych razem z przewodami instalacji elektrycznych.

#### **5.1.7.2. PRZYGOTOWANIE KOŃCÓW ŻYŁ I ŁĄCZENIE PRZEWODÓW.**

Przygotowanie końców żył i łączenie przewodów wykonać wg p. 5.1.6.

### **5.2. INSTALOWANIE URZĄDZEŃ ALARMÓW WŁAMANIOWYCH. (45312100-9 wg CPV).**

#### **5.2.1. ZASADY OGÓLNE.**

W budynku zaprojektowano nowy system sygnalizacji włamań i napadu z elementami kontroli dostępu i przystosowano ich funkcjonalność do potrzeb użytkownika.

#### **5.2.2. MONTAŻ PŁYTY CENTRALI ALARMOWEJ.**

Płyta główna centrali zawiera elementy elektroniczne wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne. Przed montażem należy rozładować ładunki elektrostatyczne, a w czasie montażu unikać dotykania elementów na płycie centrali. Centrala i inne elementy systemu alarmowego powinny być montowane w ramach obszaru chronionego. W pomieszczeniu tym powinien być dostępny stały (nie odłączany) obwód zasilania 230 V z uziemieniem ochronnym. Linia

telefoniczna musi być doprowadzona linią czteroprzewodową, by możliwe było dołączenie centrali przed pozostałymi urządzeniami (telefon, telefaks i inne).

Uwagi:

- Przed zamontowaniem obudowy centrali, należy zainstalować kołki mocujące płytę główną.
- Podczas mocowania obudowy należy zwrócić uwagę by nie uszkodzić przewodów, które przełożone będą przez otwory w tylnej ścianie centrali.
- Podczas dołączania manipulatorów LCD, modułów i pozostałych elementów pobierających zasilanie z wyjść centrali należy wyłączyć zasilanie sieciowe i akumulator.

**UWAGA !**

Ponieważ centrala zasilana jest z sieci ~230 V, nieostrożność podczas podłączania lub błędne podłączenie może grozić porażeniem i stanowić zagrożenie życia !

W związku z tym, przy podłączaniu centrali należy zachować szczególną ostrożność. Przewód, którym podłączone będzie zasilanie sieciowe, w trakcie montażu i podłączania centrali nie może być pod napięciem !

Po zamontowaniu płytki elektroniki należy podłączyć do odpowiednich zacisków na płycie przewody zasilające z zasilacza umieszczonego w obudowie. Następnie podłączyć przewody magistrali komunikacyjnej, linii czujek i pozostałe przewody sterujące. Szczególną uwagę należy zwrócić na polaryzację przewodów linii zasilania czujek i magistrali komunikacyjnej. Odwrotna polaryzacja napięcia w linii, może spowodować zniszczenie elementów w niej zainstalowanych. Płyta powinna być eksploatowana z dołączoną baterią akumulatorów. Bateria akumulatorów powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem, umieszczonym na płycie. Przed włączeniem baterii do pracy, akumulatory powinny być naładowane zgodnie z instrukcją producenta. Baterie akumulatorów należy dołączyć do zacisków łączówki, znaczonych BAT „+” i „-” (przy wykręconym bezpieczniku BATERIA), zwracając uwagę na właściwą polaryzację. Odwrotne dołączenie (niewłaściwa polaryzacja) spowoduje przepalenie bezpiecznika BATERIA, umieszczonego w segmencie zasilającym centrali.

### **5.2.3. MONTAŻ OBUDOWY CENTRALI I EKSPANDERA.**

Obudowę centrali można zawiesić bezpośrednio do ściany lub w przygotowanym otworze (powierzchniowo lub z obudową wpuszczaną) za pomocą kołków rozporowych. Lokalizacja wg projektu w pobliżu centrali sygnalizacji włamań. Przed przykręceniem obudowy należy wprowadzić do niej przewody zasilania sieciowego 230VAC oraz pozostałe przewody linii czujek, magistrali komunikacyjne i sterujące. Po przykręceniu do ściany należy podłączyć do transformatora przewody zasilające oraz obsadzić kołki montażowe umożliwiające zamontowanie ekspanderów linii dozorowych.

### **5.2.4. MONTAŻ EKSPANDERÓW LINII DOZOROWYCH.**

Ekspander linii dozorowych należy zamontować w obudowie posiadającej odpowiednio przygotowane otwory montażowe umożliwiające obsadzenie płytki elektroniki na specjalnych kołkach montażowych. Po zamontowaniu płytki elektroniki należy podłączyć do odpowiednich zacisków na płycie przewody zasilające z zasilacza umieszczonego w obudowie. Za pomocą przełączników ustalić adres ekspandera pod którym będzie on widoczny w systemie antywłamaniowym. Następnie podłączyć przewody magistrali komunikacyjnej, linii czujek i pozostałe przewody sterujące. Szczególną uwagę należy zwrócić na polaryzację przewodów linii zasilania czujek i magistrali komunikacyjnej. Odwrotna polaryzacja napięcia w linii, może spowodować zniszczenie elementów w niej zainstalowanych.

Ekspander powinien być eksploatowany z dołączoną baterią akumulatorów kwasowych Pb

"szczelnych". Bateria akumulatorów powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem, umieszczonym w obudowie. Przed włączeniem baterii do pracy, akumulatory powinny być naładowane zgodnie z instrukcją producenta. Baterie akumulatorów należy dołączyć do zacisków łączówki, oznaczonych BAT „+” i „-” (przy wykręconym bezpieczniku BATERIA), zwracając uwagę na właściwą polaryzację. Odwrotne dołączenie (niewłaściwa polaryzacja) spowoduje przepalenie bezpiecznika BATERIA, umieszczonego w segmencie zasilającym centrali.

#### **5.2.5. MONTAŻ OBUDOWY EKSPANDERÓW.**

Obudowę ekspanderów linii dozorowych można zawiesić bezpośrednio do ściany lub w przygotowanym otworze (powierzchniowo lub z obudową wpuszczaną) za pomocą kołków rozporowych. Lokalizacja wg projektu lub w pobliżu stosownie do wymagań stawianych przez pomieszczenie. Przed przykręceniem obudowy należy wprowadzić do niej przewody zasilania sieciowego 230VAC oraz pozostałe przewody linii czujek, magistrali komunikacyjne i sterujące. Po przykręceniu do ściany należy podłączyć do transformatora przewody zasilające oraz obsadzić kołki montażowe umożliwiające zamontowanie ekspanderów linii dozorowych.

#### **5.2.6. ZASILACZ BUFOROWY.**

Zasilacz buforowy jest wykorzystywany do zasilania zamka elektromechanicznego wykorzystywanego w systemie kontroli dostępu. Zasilacz dostarczany jest razem z obudową. Obudowę można zawiesić bezpośrednio do ściany lub w przygotowanym otworze (powierzchniowo lub z obudową wpuszczaną) za pomocą kołków rozporowych. Lokalizacja wg projektu lub w pobliżu stosownie do wymagań stawianych przez pomieszczenie. Przed przykręceniem obudowy należy wprowadzić do niej przewody zasilania sieciowego 230VAC oraz pozostałe przewody linii sterujące. Po przykręceniu do ściany należy podłączyć do transformatora przewody zasilające.

#### **5.2.7. MONTAŻ MANIPULATORA STREFOWEGO.**

Manipulator strefowy z wbudowaną klawiaturą montujemy na ścianie w pobliżu drzwi wejściowych, oraz w pomieszczeniu ochrony w miejscach wskazanym w projekcie technicznym. Przed przystąpieniem do montażu należy odkręcić część obudowy z płytką elektroniki od podstawy. Następnie w ścianie zamontować kołki rozporowe, przeciągnąć przez otwory w podstawie przewody linii magistrali systemowej i sterowania zamka elektromechanicznego. Podłączyć w/w przewody zgodnie z DTR producenta, zaprogramować adres manipulatora za pomocą przełączników i przykręcić do obudowy. Należy zwrócić uwagę podczas przykręcania manipulatora do podstawy na poprawny montaż, gdyż wewnątrz znajduje się styk antysabotażowy, który w wypadku niestaranego montażu może wpływać na poprawną pracę systemu antywłamaniowego

#### **5.2.8. MONTAŻ PRZYCISKU WYJŚCIA.**

Przycisk wyjścia montujemy na ścianie natynkowo na wysokości 120 – 140 cm od poziomu podłogi. Przycisk jest montowany przy drzwiach kontrolowanego przejścia od strony wewnętrznej i powinien umożliwiać swobodne korzystanie z drzwi. W celu zamontowania przycisku należy odkręcić przycisk od podstawy, następnie wykonać otwory w ścianie, obsadzić w nich kołki rozporowe, przeciągnąć przewody linii sterującej przez podstawę i przykręcić ją do podłoża. Następnie przykręcić przewody linii sterującej do zacisków przycisku i przykręcić go do podstawy.

#### **5.2.9. MONTAŻ PRZYCISKU WYJŚCIA AWARYJNEGO.**

Przycisk wyjścia montujemy na ścianie natynkowo na wysokości 120 – 140 cm od poziomu podłogi. Przycisk jest montowany przy drzwiach kontrolowanego przejścia od strony wewnętrznej i powinien umożliwiać swobodne korzystanie z drzwi. W celu zamontowania przycisku należy

odkręcić przycisk od podstawy, następnie wykonać otwory w ścianie, obsadzić w nich kołki rozporowe, przeciągnąć przewody linii sterującej przez podstawę i przykręcić ją do podłoża. Następnie przykręcić przewody linii sterującej do zacisków przycisku i przykręcić go do podstawy.

#### **5.2.10. CZUJKA RUCHU.**

Czujka ruchu jest elementem systemu sygnalizacji włamań, który w istotny sposób wpływa na jakość pracy systemu. Czujkę, w zależności od systemu montażu jest montowana na ścianie lub na suficie. W projekcie zastosowana czujka jest montowana na ścianie. Czujkę należy montować na wysokości powyżej 2 m. Przed zamontowaniem należy w ścianie umocować uchwyt montażowy czujki w uprzednio obsadzonych kołkach rozporowych, następnie odłączyć front czujki od podstawy i zamocować podstawę na uchwycie przeciągając równocześnie przewód linii dozorowej przez otwór w podstawie. Do zacisków na płycie elektroniki należy podłączyć przewody linii oraz przykręcić rezystor (rezystory) odpowiednio do przyjętej konfiguracji w systemie antywłamaniowym wg DTR producenta. Po wykonaniu w/w czynności należy założyć front czujki do podstawy zwracając szczególną uwagę na dokładność montażu (obecność styku sabotażowego).

#### **5.2.11. ZAMEK ELEKTROMAGNETYCZNY.**

Zamek elektromagnetyczny(zwora) należy zamontować po wewnętrznej stronie drzwi chronionego przejścia. Zamek jest montowany na górnej części futryny drzwiowej po stronie otwarcia. Przed przystąpieniem do montażu należy dokładnie wyznaczyć jego miejsce. Następnie wykonać otwory w futrynie i skrzydle drzwiowym. Przy pomocy dostarczonych śrub montażowych przykręcić płytę montażową na ościeżnicy oraz zworę na skrzydle drzwiowym. Podłączyć przewody zasilające oraz przewód monitorujący stan zamka. Zamki elektromagnetyczne (elektrozaczep) montujemy w ościeżnicy drzwi na wysokości języka zamka drzwiowego, przystosowując odpowiednio otwór montażowy, wykorzystując do tego elementy pomocnicze takie jak listwy montażowe.

#### **5.2.12. MONTAŻ PRZYCISKU NAPADOWEGO.**

Jako przycisk napadowy zastosowano sterownik radiowy wyposażony w piloty (przyciski) umożliwiające zdalne wywołanie alarmu napadowego. Odbiornik sterownika należy zamontować na ścianie natynkowo w pobliżu centrali alarmowej. W celu zamontowania odbiornika należy odkręcić obudowę od podstawy, następnie wykonać otwory w ścianie, obsadzić w nich kołki rozporowe, przeciągnąć przewody linii sterującej przez podstawę i przykręcić ją do podłoża. Następnie przykręcić przewody linii sterującej do zacisków odbiornika i przykręcić obudowę do podstawy. Przyciski napadowe należy zamontować w miejscach uzgodnionych z zarządcą obiektu.

#### **5.2.13. MONTAŻ SYGNALIZATORA WEWNĘTRZNEGO.**

Sygnalizator wewnętrzny należy zamontować na ścianie korytarz pod sufitem lub na. Przed przystąpieniem do montażu sygnalizatorów należy odkręcić układ elektroniczny od podstawy, następnie przykręcić podstawę sygnalizatora do ściany, podłączyć przewody linii sygnalizacyjnej z sygnalizatorem zgodnie z DTR producenta i włożyć sygnalizator w podstawę

#### **5.2.14. MONTAŻ SYGNALIZATORA ZEWNĘTRZNEGO.**

Sygnalizator zewnętrzny należy zamontować na ścianie zewnętrznej budynku , na wysokości powyżej górnej krawędzi okien parteru, na wysokości minim. 4 m od strony ul. Grottgera. Przed przystąpieniem do montażu sygnalizatorów należy odkręcić układ elektroniczny od podstawy, następnie przykręcić podstawę sygnalizatora do ściany, podłączyć przewody linii sygnalizacyjnej z sygnalizatorem zgodnie z DTR producenta i włożyć sygnalizator w podstawę

### **5.2.15. MONTAŻ CZUJNIKA KONTAKTRONOWEGO.**

Czujnik przystosowany jest do montażu na płaskiej powierzchni przy pomocy wkrętów. Element czujki zawierający magnes należy montować na części ruchomej, natomiast kontaktron na nieruchomej części zabezpieczanych drzwi, okna itp.

Każdy z elementów czujki składa się z trzech części: podstawy, obudowy i podkładki. Podkładkę razem z podstawą należy przytwierdzić do podłoża, natomiast obudowa mocowana jest do podstawy metalowym wkrętem. Część zawierająca kontaktron jest wyposażona w styk przeciwsabotażowy i listwę zaciskową do podłączenia przewodów elektrycznych. Obudowa pozwala na umieszczenie w jej wnętrzu rezystorów parametrycznych. Przewód instalacji alarmowej należy wprowadzić do wnętrza czujki poprzez specjalny przepust umieszczony w podstawie i podkładce. Fabrycznie przepust jest zaślepiony i należy wykonać w nim otwór. Wszystkie części czujki można zestawić ze sobą tylko w jednej pozycji.

W celu zapewnienia poprawnego działania czujki magnetycznej S-4, maksymalna odległość między magnesem i kontaktronem, w pozycji zamkniętej (np. po zamknięciu drzwi), nie powinna przekraczać 18-20mm, zależnie od warunków montażu. W celu prawidłowego ustawienia szczeliny można wykorzystać dodatkowe podkładki, umieszczane podczas montażu pod zasadniczym elementem czujki. Kontaktron jest umieszczony w obudowie w sposób niesymetryczny, dlatego ważne jest, aby magnes był montowany w jak najmniejszej odległości od niego.

### **5.2.16. MONTAŻ SAMOZAMYKACZA DRZWIOWEGO.**

Samozamykacz przystosowany jest do montażu powierzchniowego. Można go montować na dwa sposoby:

- na drzwiach po stronie zawiasów
- na ościeżnicy po stronie przeciwnej do zawiasów

Przed przystąpieniem do montażu sygnalizatorów należy dokładnie oznaczyć miejsce zamontowania mechanizmu samozamykacza i uchwyty mocującego ramię. Następnie przykręcić mechanizm i uchwyt samozamykacza do drzwi za pomocą odpowiednich wkrętów mocujących i połączyć ramię z uchwytem zgodnie z DTR producenta i przeprowadzić regulację działania mechanizmu.  
przyczyny zakłóceń.

## **6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami zawartymi w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej i powinna być wykonywana okresowo w miarę postępu robót przez Inspektora Nadzoru. Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach SST zostaną odrzucone. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień SST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt wykonawcy.

## **7.0. OBMIAR ROBÓT.**

Nie dotyczy.

## **8.0. ODBIÓR ROBÓT.**

### **8.1 Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy :

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu

- b) odbiorowi technicznemu instalacji
- c) odbiorowi końcowemu inwestycji
- d) odbiorowi ostatecznemu ( pogwarancyjny)

## **8.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoznacznym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak , niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową , dokumentacja projektowa i uprzednimi ustaleniami.

## **8.3 Odbiór techniczny instalacji**

Odbiór techniczny obiektu polega na przeprowadzeniu czynności odbiorowych na podstawie kompletnych protokołów pomiarów i uruchomień Procedura analogiczna jak przy odbiorze końcowym inwestycji.

## **8.4 Odbiór końcowy inwestycji**

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w stosunku do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Strony Zamawiającej.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników pomiarów, ocenie jakościowej oraz zgodności wykonania robót z Umową i dokumentacją projektową.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających technicznych podlegających zakryciu, odbiorów technicznych instalacji, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

## **8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

- a) projekt wykonawczy z naniesionymi zmianami
- b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- c) Dzienniki budowy i księgi obmiarów



- d) wyniki pomiarów kontrolnych
- e) atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- f) instrukcje obsługi urządzeń
- oraz inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzane przez komisje roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

## **8.6 Odbiór ostateczny (pogwarancyjny)**

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany z uwzględnieniem odpowiednich zasad odbioru końcowego technicznego, w ostatnim miesiącu ważności gwarancji. Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy :

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi technicznemu instalacji
- c) odbiorowi końcowemu inwestycji
- d) odbiorowi ostatecznemu ( pogwarancyjny)

## **9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Podstawą płatności będzie faktura wystawiona przez wykonawcę po zakończeniu robót potwierdzonym pozytywnym protokołem odbioru końcowego.

## **10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

- „Zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej” SITP WP-02:2010 Warszawa 2011 r
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu - Prawo budowlane (Dz. U. poz. 1409)
- Ujednolicony tekst ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 grudnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 239, poz. 1597)
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. Nr 74, poz. 836 oraz z 2009 r. Nr 205, poz. 1584) - pełny tekst aktu
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z 2003 r. Nr 33, poz. 270, z 2004 r. Nr 109, poz. 1156, z 2008 r. Nr 201, poz. 1238, z 2009 r. Nr 56, poz. 461 oraz z 2010 r. Nr 239, poz. 1597) - pełny tekst aktu
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 października 2009 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej Dz.U. Nr 178 poz. 1380
- Dokumentacja Techniczno-Ruchowa i serwisowa centrali sygnalizacji pożaru .
- Dokumentacja Techniczno-Ruchowa czujek, przycisków, gniazd czujek produkcji
- Aktualne normy i przepisy