

"ArchCom"

mgr inż. arch. Aneta Weichhaus
82-300 Elbląg, ul. Grunwaldzka 2 bud. B3/C
e-mail: ArchCom@elblag.com.pl,
tel. 507-127-726

SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa inwestycji:	Wielobranżowy projekt budowlany przebudowy i adaptacji pomieszczeń Apteki Szpitalnej celem utworzenia Pracowni Cytostatyków przy WSzZ w Elblągu
Nazwa obiektu:	WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY W ELBLĄGU
Branża:	Telekomunikacja
Adres inwestycji:	82-300 Elbląg, ul. Królewiecka 146 Dz. nr 6/4, OB.e. Elbląg 6, j.e. Miasto Elbląg
Inwestor:	<i>Wojewódzki Szpital Zespolony</i> 82-300 Elbląg, ul. Królewiecka 146

Kod CPV 45315600-4 - Instalacje niskiego napięcia

Kod CPV 45314200-3 - Instalowanie infrastruktury kablowej

Kod CPV 45312100-8 – Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych

Kod CPV 45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

Kod CPV 45312200-9 – Instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych

Kod CPV 31625300-6 - Alarmy antywłamaniowe

Autor opracowania:

mgr inż. Michał Amroziak

uprawniony projektant

w specjalności telekomunikacyjnej

np. upr. POM/0002/POOT/12

1.0 WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót teletechnicznych dla zadania:

„Wielobranżowy projekt budowlany przebudowy i adaptacji pomieszczeń Apteki Szpitalnej celem utworzenia Pracowni Cytostatyki przy WSzZ w Elblągu”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych opracowaniu projektowym- pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót teletechnicznych i obejmują wykonanie kompletnych instalacji teletechnicznych w obiekcie, szczegółowo opisanych w projekcie wykonawczym:

- Instalacja systemu okablowania strukturalnego
- Instalacja sygnalizacji włamania i napadu (SSWIN)
- Instalacja systemu sygnalizacji pożarowej (SSP)

2.0. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów i urządzeń

1. Źródła uzyskania materiałów i urządzeń powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem, przed rozpoczęciem robót.
2. Nie później niż trzy tygodnie przed zaplanowanym użyciem materiałów lub wbudowaniem urządzeń, Wykonawca dostarczy odpowiednie świadectwa i wyniki niezbędnych badań laboratoryjnych.
3. W przypadku nie zaakceptowania przez Inżyniera materiału lub urządzenia ze wskazanego źródła, Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżyniera materiał lub urządzenie z innego źródła.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, będą złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera.

Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.

Każdy rodzaj robót, w których znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały zachowały swoją jakość i przydatność do robót. Powinny być dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca składowania czasowego materiałów będą po zakończeniu robót odprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Materiały, aparaty, urządzenia elektryczne, teletechniczne i maszyny elektryczne należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i oświetlonych. Rury instalacyjne sztywne z tworzyw sztucznych należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych w temperaturze nie niższej niż -15°C i nie wyższej niż 25°C – w wiązkach odpowiednio gęsto wiązanych z dala od urządzeń grzewczych. Rury instalacyjne karbowane z tworzyw sztucznych należy przechowywać w sposób jak wyżej, lecz w kręgach zwijanych związanymi sznurkiem, co najmniej w trzech miejscach. Taśmy izolacyjne należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i chłodnych. Osprzęt teletechniczny składować w opakowaniach oryginalnych, zbiorczych. Wszystkie urządzenia systemowe bezwzględnie składować w oryginalnych opakowaniach. Należy przestrzegać zaleceń producenta odnośnie przechowywania sprzętu telekomunikacyjnego. W szczególności należy zwrócić uwagę na przechowywanie urządzeń wyposażonych w elementy szklane tak by nie spowodować uszkodzeń powłoki lub stłuczeń. Elementy służące do montażu (uchwyty, montażowe kołki rozporowe, opaski kablowe itp.) składować w oryginalnych opakowaniach zbiorczych. Elementy elektroniczne, sterujące składować w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniach suchych i posiadających temperaturę powyżej $+5^{\circ}\text{C}$.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiałów.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiałów nie może być później zmieniony bez zgody Inżyniera.

3.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru na co najmniej 3 tygodnie przed użyciem sprzętu i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inwestora, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4.0. TRANSPORT

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń itp. niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót teletechnicznych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przedmioty w sposób zapobiegający ich przemieszczaniu i uszkodzeniu. Załadowanie i wyładowanie konstrukcji, urządzeń, maszyn itp. o dużej masie lub znacznym gabarycie należy przeprowadzać za pomocą dźwigów lub posługując się pomostem -pochylnią. Przemieszczanie w magazynie lub na miejscu montażu ciężkich urządzeń, które nie mają kół jezdnych, należy wykonać za pomocą wózków lub rolek. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom kontraktu na polecenie Inżyniera będą usunięte z placu budowy. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia i zniszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdowych do Terenu Budowy.

5.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT TELEKOMUNIKACYJNYCH

5.1.Instalacja komputerowa i telefoniczna

We wskazanym w projekcie wykonawczym pomieszczeniu zainstalować patchpanel krosowy RJ45 1RU 19" 48 złączy typu KeyStone 8 pinowe (w istniejącej szafie IDF2). Na patchpanelu należy zakończyć / zarobić okablowanie ekranowane do gniazd RJ-45.

Zakończenia okablowania instalacji dla potrzeb sieci komputerowej i telefonicznej stanowią część tzw. PEL określonych jako zespół gniazd montowanych z listwach PCV natynkowych wraz z gniazdami elektrycznymi 230V (gniazda elektryczne 230 wg opracowania branży elektrycznej). Podczas instalacji modułów gniazd RJ-45 nie naruszać fabrycznego skrętu par. Zewnętrzną izolację kabla doprowadzić jak najbliżej gniazda. Należy zachować minimalny promień gięcia kabla zgodny z EIA/TIA 568A (czterokrotna wartość średnicy).

Okablowanie pomiędzy IDF2 a punktami końcowymi należy wykonać z kabla S/FTP 5kat. ekranowanego.

Całość prac wykonać zgodnie z projektem wykonawczym, normami i przepisami w tym zakresie.

Okablowanie w pomieszczeniach o wysokiej lub podwyższonej klasie czystości wykonać w części dostępnej podtynkowo, nad sufitem podwieszanym metalowym w korytkach metalowych.

5.2 Instalacja dla potrzeb czujek temperatury i wilgotności

We wskazanych w projekcie wykonawczym miejscach wyprowadzić zakończenia okablowania S/FTP 5kat. ekranowanego od punktu IDF2 dla celów posadowienia czujek temperatury i wilgotności. Wskazany na rysunkach punkt posadowienia czujki jest punktem orientacyjnym. Faktyczne umiejscowienie czujek należy poprzedzić analizą związaną z mapowaniem pomieszczenia pod kątem temperatury i wilgotności, po uprzednim jego umebrowaniu oraz uruchomieniu pozostałych instalacji. Na etapie wykonania okablowania projektuje się pozostawienie dodatkowych 7 mb przewodu w celu umożliwienia montażu czujki w docelowym miejscu na etapie podłączenia czujek do systemu nadzoru.

Całość prac wykonać zgodnie z projektem wykonawczym, normami i przepisami w tym zakresie.

5.3 Instalacja kontroli dostępu i domofonu

We wskazanych w projekcie wykonawczym miejscach rozprorowadzić okablowanie pod system kontroli dostępu na bazie istniejącego systemu Aritech oraz dla instalacji domofonowej. Okablowanie zakończyć w miejscach wskazanych na rysunkach w projekcie.,

Dla celów instalacji kontroli dostępu i domofonu prowadzić okablowanie S/FTP 5 kat. ekranowane, zakończone w punkcie dystrybucyjnym IDF2.

Okablowanie zakończone zostanie w puszkach osłaniających lub w przestrzeniach między sufitowych, aby w przyszłości można było zrealizować podłączenie systemu kontroli dostępu na bazie istniejącego systemu typu ARITECH. Okablowanie doprowadzić w pobliże wskazanych punktów fizycznych.

Całość prac wykonać zgodnie z projektem wykonawczym, normami i przepisami w tym zakresie.

5.4 Instalacja dla potrzeb kamery IP

Punkt posadowienia kamery IP wskazano orientacyjnie w projekcie wykonawczym. Szczegółową lokalizację przygotowania zakończenia kabla należy ustalić w procesie prac przygotowawczych z przedstawicielem inwestora. Okablowanie dla celów podłączenia kamery IP zrealizować przez połączenie punktu IDF2 z wypustem przygotowanym dla celów kamery IP PoE za pomocą kabla S/FTP 5 kat. ekranowanego.

Całość prac wykonać zgodnie z projektem wykonawczym, normami i przepisami w tym zakresie.

5.5 Instalacja dla potrzeb systemu INTERKOM

We wskazanych w projekcie miejscach przygotować wypusty dla celów podłączenia paneli interkomu, służących do komunikacji pomiędzy pomieszczeniami. Realizacja projektu polega na wykonaniu okablowania dla celów Interkomu, nie instalacji systemu. Przed instalacją okablowania należy potwierdzić, że wskazany przez Inwestora system interkomu będzie poprawnie pracował z projektowanym okablowaniem. System Interkom musi być przeznaczony do pomieszczeń o wysokiej czystości Kl. A.

Szczegółową lokalizację przygotowania zakończenia kabla należy ustalić w procesie prac przygotowawczych z przedstawicielem inwestora. Okablowanie dla celów podłączenia interkomu zrealizować przez połączenie punktu IDF2 z wypustami przygotowanymi dla tego celu za pomocą kabla S/FTP 5 kat. ekranowanego.

Całość prac wykonać zgodnie z projektem wykonawczym, normami i przepisami w tym zakresie.

5.6. Czujki systemu SSWIN

We wskazanych w projekcie pomieszczeniach zainstalować czujki typu PIR/MW, czujki magnetyczne i zbicia szyby zgodne z projektowaną centralą alarmową. Dla czujek poprowadzona zostanie instalacja w systemie gwiazdy. Dokładną lokalizację czujek ustalić w procesie budowy biorąc pod uwagę ewentualne możliwości zakłócenia poprawnej pracy czujki tj. umiejscowienie kratki wentylacyjnych, klimatyzacji, grzejników, nasłonecznienia pomieszczenia oraz rozmieszczenia mebli. Czujki powinny być zgodne z klasyfikacją normatywną jako GRADE 2/3. Całość prac wykonać zgodnie z projektem, normami i przepisami w tym zakresie. Wykonawca wykonujący instalacje alarmowe musi posiadać odpowiednie kwalifikacje, koncesje lub licencje.

5.7. Moduł Zbierania Danych SSWIN (Podcentrala)

W pomieszczeniu technicznym 66E serwerownia na ścianie zainstalować MZB ATS1201 wraz z expanderem i akumulatorem. Moduł należy podłączyć do istniejącej magistrali urządzeń ARITECH (kontrola dostępu). Centrala powinna być zgodna z klasyfikacją

normatywną określana jako GRADE-2/3. Całość prac wykonać zgodnie z projektem, normami i przepisami w tym zakresie. Wykonawca wykonujący instalacje alarmowe musi posiadać odpowiednie kwalifikacje, koncesje lub licencje.

5.8. Instalacja okablowania SSWIN

Okablowanie wykonać kablem YTDY 6x0,5 mm po trasach kablowych dla instalacji teleinformatycznej. W miarę możliwości okablowanie prowadzić w strefach chronionych. Okablowanie zakończyć bezpośrednio w centrali CA (ATS) lub na Expanderach wejść. Całość prac wykonać zgodnie z projektem wykonawczym, normami i przepisami w tym zakresie. Wykonawca wykonujący instalacje alarmowe musi posiadać odpowiednie kwalifikacje, koncesje lub licencje.

5.9. Demontaż elementów systemu SSP TELSAP 2100 i rekonfiguracja pętli

W procesie realizacji przedsięwzięcia należy wykonać demontaż wskazanych w projekcie wykonawczym elementów systemu sygnalizacji pożaru TELSAP 2100 tj. 13 szt. czujek ppoż oraz wykonać linię obejściową do zamknięcia istniejącej pętli dozorowej systemu TELSAP 2100. Zdemontowane elementy systemu SAP należy przekazać do utylizacji zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Demontaż czujek może przeprowadzić osoba, posiadając niezbędne pozwolenia w zakresie atomistyki. Jonizacyjne czujki dymu należą do urządzeń zawierających źródła promieniotwórcze dlatego po zakończeniu eksploatacji należy je traktować jako odpad promieniotwórczy. Sposób postępowania z odpadami promieniotwórczymi i ich klasyfikację reguluje Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. - Prawo atomowe (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 264).

5.10 Instalacja systemu SSP POLON 6000

Należy wykonać instalację systemu SSP w oparciu o system POLON 6000, rozwijany w Szpitalu. W zakres działań wchodzi budowa elementów systemu POLON tj podcentrali, czujek, ROP i elementów kontrolno sterujących oraz podłączenie systemu klimatyzacji i wentylacji.

Należy wybudować 2 pętle dorozowe zgodnie z projektem wykonawczym oraz magistralę komunikacyjną RS-485 pomiędzy centralą (węzeł 1) a podcentralą (węzeł 2).

Projektowany węzeł nr 2 (podcentrala) składać się będzie z:

- OM-61 (obudowa podstawowa o wym. 445x450x160mm)
- OA-62 (obudowa do baterii akumulatorów 445x504x196)
- SM-60 (komplet montażowy na 4 moduły)
- MZ-60-300 (zasilacz)
- MLD-61
- MTI-62
- LK-61-035 (przewody)
- Akumulator 40Ah – umożliwiający podtrzymanie systemu 72h

Dla węzła 2 projektuje się następujące pętle i elementy systemu SSP:

PĘTLA 2

- EKS-6022

PĘTLA 1

- 2 x ROP-4001M
- 12 x DUR-4046 optyczna czujka dymu wraz lamką kontrolną WZ-31
- 18 x DUR-4046 optyczna czujka dymu
- 1 x EKS-6044

- 1 x EKS-6022
- 1 x OSŁONA PRZECIWIETRZNA OP-40

Linie dozоровe należy wykonać ognioodpornym, bezhalogenowym kablem telekomunikacyjnym do instalacji przeciwpożarowych koloru czerwonego typu HTKShekw 1x2x1 o klasie odporności ogniowej PH90.

Lokalizację czujek i ROPa zlokalizować zgodnie z projektem wykonawczym. Wszelkie materiały muszą posiadać świadectwa dopuszczenia CNBOP w Józefowie. Całość prac związaną z realizacją systemu SSP wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami w tym zakresie.

5.11 Instalacja sterowania klapami wentylacji bytowej

W zakresie wykonawczym branży wentylacyjnej znajduje się instalacja wentylacji bytowej z projektowanymi klapami ppoż, które muszą zostać zamknięte w przypadku wystąpienia pożaru w strefie.

Realizację tej funkcji wykonać przez wykorzystanie elementów kontrolno sterujących EKS oraz zasilaczy 24V DC 50W w obudowach przy wykorzystaniu siłowników do klap wskazanych w projekcie branży wentylacyjnej. EKS i Zasilacze zainstalować w pobliżu obwodu elektrycznego (projektowanych w opracowaniu branży elektrycznej) w wentylatorowni oraz w korytarzu B/NP1 – B/NP4, na ścianie na wysokości pod sufitem podwieszanym. Od zasilacza do siłowników klap wentylacji bytowej poprowadzić przewody YDY 3x1,5 mm.

Sposób sterowania zasilaniem klap zaprogramować w centrali CSP.

Po wykonaniu instalacji dokonać niezbędnych sprawdzeń działania sterowania klapami.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI

Wykonawca musi przewidzieć, że poszczególne etapy wykonanych przez niego prac będą na jego koszt kontrolowane przez odpowiednie służby Inwestora. Z każdej kontroli sporządzony będzie protokół. Ewentualne niezgodności wykonanych robót będą usuwane na koszt Wykonawcy w terminie wyznaczonym przez Inwestora.

6.1. Kontrola urządzeń

Kontroli podlegać będą wszystkie zainstalowane systemy i okablowanie wskazane w ST na zgodność z dokumentacją projektową, ST oraz wymaganiami norm i przepisów.

6.2. Pomiary powykonawcze

Pomiary powykonawcze wykonać wg schematów wskazanych w projekcie wykonawczym, w szczególności należy sprawdzić ciągłość okablowania dla wszystkich opisanych systemów, prawidłową pracę systemów i zgodność z wymaganiami funkcjonalnymi.

6.3. Sprawdzenia instalacji

Po pozytywnym zakończeniu wszystkich badań i pomiarów objętych próbami montażowymi należy załączyć instalacje pod napięcie i sprawdzić czy systemy działają. Z wykonanych pomiarów i prób winny być sporządzone protokoły. W momencie, gdy Wykonawca uzna, że prace montażowe zostały zakończone i że wyregulowanie uruchomionej instalacji jest zakończone, to zawiadamia on wówczas Inwestora, aby ten w odpowiednim czasie wyznaczył swoich przedstawicieli, którzy będą obecni przy czynnościach odbiorczych

instalacji. Przedstawiciele Inwestora w obecności wykonawcy przeprowadzają kontrole, sprawdzenia i próby instalacji i ewentualnie zobowiązują Wykonawcę do usunięcia stwierdzonych usterek. Wówczas, gdy w/.w. kontrola, powtórzona w razie potrzeby, jest zadowalająca, Wykonawca zawiadamia pisemnie Inwestora podając proponowany termin gotowości instalacji do odbioru końcowego. Jeżeli zastosowane systemu lub składniki systemów są certyfikowane na zgodność z normami należy wykonać sprawdzenia tych instalacji wg wymagań certyfikującego. Sprawdzeniu podlegają urządzenia i okablowanie pod względem poprawności ich instalacji, estetyki montażu, poprawności działania oraz spełnienia wymagań funkcjonalnych. Sprawdzenie może nastąpić po wykonaniu instalacji i zgłoszeniu do odbioru lub odpowiednio wcześniej.

6.4. Dokumentacja

Wykonawca musi w tym samym czasie przekazać Inwestorowi instrukcje pracy i obsługi urządzeń, dokumentację powykonawczą (ilość sztuk zgodnie z umową i w formie uzgodnionej z Inwestorem), szczegółowy raport zawierający co najmniej wykaz i charakterystykę zainstalowanych urządzeń oraz wyniki przeprowadzonych badań i pomiarów, atesty i aprobaty techniczne zainstalowanych aparatów, urządzeń, przewodów i kabli. Wykonawca dostarczy wszystkie urządzenia potrzebne do przeprowadzenia prób i przeprowadzi wszystkie regulacje i zmiany, które okazałyby się konieczne dla prawidłowego funkcjonowania obiektu.

7.0. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

9.1. Odbiory międzyoperacyjne

Odbiory międzyoperacyjne powinien przeprowadzić organ nadzoru Wykonawcy.

Odbiorom tym powinny podlegać:

- ułożone rury, listwy, korytka przed wciągnięciem przewodów,
- instalacja przed podłączeniem do systemów

9.2. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń umownych roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera przy udziale Wykonawcy:

- a/ odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b/ odbiorowi częściowemu,
- c/ odbiorowi końcowemu,
- d/ odbiorowi ostatecznemu

9.2.1. Odbiór robót zanikających i ulegających 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. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową ST i uprzednimi ustaleniami. W przypadku stwierdzenia odchylenia od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń, Inżynier ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzję dokonania potrąceń. Przy ocenie odchylenia i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub dodatkowych Inżynier uwzględni tolerancje i zasady odbioru podane w ST dotyczących danej części robót.

9.2.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy może odbyć się w przypadku uwzględnienia tego typu odbioru w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a wykonawcą robót i na zasadach określonych w umowie.

9.2.3. Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy 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 Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach kontraktu, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i kompletności oraz prawidłowości operatu kolaudacyjnego.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. We wszystkich sprawach nie objętych ST będą obowiązywały wytyczne kontraktowe (umowne).

9.2.4. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

9.3. Odbiór końcowy

Do odbioru końcowego wykonanych robót Wykonawca powinien przedłożyć:

- aktualną dokumentację powykonawczą
- protokoły prób montażowych
- oświadczenie Wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji

- oświadczenie wykonawcy o przekazaniu do utylizacji elementów tego wymagających

9.4. Komisja odbioru końcowego

- bada aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej
- bada protokoły odbiorców częściowych i sprawdza usunięcie usterek
- bada zaświadczenia o jakości materiałów i urządzeń oraz przedstawia ewentualne wnioski i uwagi
- bada i akceptuje protokoły prób montażowych
- dokonuje prób i odbioru instalacji włączonej
- ustala okres i warunki wstępnej eksploatacji instalacji
- spisuje protokół odbiorczy

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena ustalona w umowie pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

10.1. Cena wykonania robót obejmuje:

- wykonanie w pełni funkcjonalnego okablowania
- zakończenie okablowania wskazanymi w projekcie zakończeniami (panel krosowy, gniazda, wypusty)
- demontaż wskazanych w projekcie elementów SSP i rekonfiguracja systemu SSP
- instalacja wskazanych w projekcie elementów SSP i rekonfiguracja systemu SSP
- instalacja urządzeń i okablowania dla celów sterowania klapami wentylacji bytowej
- układanie okablowania dla celów SSP
- podłączenie elementów SSP
- uruchomienie / rekonfiguracja systemów SSP
- pomiary i sprawdzenia systemów
- dokumentację powykonawczą

Całość robót do wykonania ujęto w przedmiarze robót.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

11.1. Normy

- Normy PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
- Normy EN 50173 „Okablowanie strukturalne budynków”
- Normy TIA/EIA 568A „Okablowanie telekomunikacyjne biurów”
- Normy ISO/IEC 11801 „Okablowanie strukturalne budynków”
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719)
- SITP WP-02:2010 Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej edycja czerwiec 2011
- PKN-CEN/TS 54-14:2006 Specyfikacja Techniczna. Systemy sygnalizacji pożaru. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
- POLON ALFA – Dokumentacja Techniczno-Ruchowa ID-E332-001 dot. Rozproszonej centrali systemu sygnalizacji pożarowej POLON 6000
- PN-B-02877-4+Az1:2006 Ochrona przeciwpożarowa budynków
- Normy PN-EN 50131 i 50132 „Systemy alarmowe”

11.2. Przepisy prawne

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422).
- Ustawa z 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.) i Rozporządzenie MTBiGM z 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012r. poz. 462 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. - Prawo atomowe (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 264).