

BARTBUD Sp. z o.o.

WIELOBRANŻOWA PRACOWNIA PROJEKTOWA
GRUPA PROJEKTOWA: REMBOWSKI I SYNOWIE

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA ZADANIA: **Wykonanie remontu budynku nr 61 w kompleksie wojskowym nr 0044
w Warszawie przy ul. Żwirki i Wigury 9/13**

TYTUŁ: **Instalacja oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej w budynku nr 61 na terenie
kompleksu nr 0044 w Warszawie przy ul. Żwirki i Wigury 9/13, na działce nr 73/160,
jednostka ewidencyjna nr 146517_8, w obrębie ewid. nr 2-04-04, województwo:
Mazowieckie, powiat: Warszawa, Dzielnica Włochy**

Inwestor: **JEDNOSTKA WOJSKOWA NR 6021
ul. Żwirki i Wigury 9/13, 00-909 Warszawa**

Data wykonania: **Grudzień 2019**

Nazwa i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień:

32421000-0	<i>Okablowanie sieciowe</i>
45310000-3	<i>Roboty instalacyjne elektryczne</i>
45311100-1	<i>Roboty w zakresie okablowania elektrycznego</i>
45312100-8	<i>Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych</i>
45314310-7	<i>Układanie kabli</i>
45400000-1	<i>Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych</i>
45315600-4	<i>Instalacje niskiego napięcia</i>
45314200-3	<i>Instalowanie infrastruktury kablowej</i>

SPIS TREŚCI

I. WYMAGANIA OGÓLNE	4
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	4
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)	4
1.2. Zakres stosowania ST	4
1.3. Zakres robót objętych ST	4
1.4. Określenia podstawowe	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	5
1.5.1. Przekazanie terenu budowy	5
1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną	5
1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy	5
1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	5
1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa	6
1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej	6
1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy	6
1.5.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów	6
1.6. Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień	6
2. MATERIAŁY	6
2.1. Rodzaje projektowanych materiałów i urządzeń	6
2.2. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń	6
2.3. Kontrola materiałów i urządzeń	6
2.4. Atesty materiałów i urządzeń	7
2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy	7
2.6. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń	7
2.7. Stosowanie materiałów zamiennych (równoważnych)	7
3. SPRZĘT	7
4. TRANSPORT	7
5. WYKONANIE ROBÓT	7
5.1. Wymagania ogólne	7
5.2. Warunki szczegółowe	7
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8
6.1. Zasady kontroli jakości robót	8
6.2. Kontrole międzyoperacyjne	8
6.3. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru	8
6.4. Certyfikaty i deklaracje	8
6.5. Dokumenty budowy	8
7. OBMIAR ROBÓT	9
8. ODBIÓR ROBÓT	10
8.1. Rodzaje odbiorów robót	10
8.2. Odbiór ostateczny (końcowy)	10
8.2.1. Zasady odbioru ostatecznego robót	10
8.2.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)	10
8.3. Odbiór pogwarancyjny	10
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	10
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	10
II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	10
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	10
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)	10
1.2. Zakres stosowania ST	10
1.3. Zakres robót objętych ST	11
1.3.1. Instalacja oddymiania	11
1.4. Określenia podstawowe	11
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	12
2. MATERIAŁY	12
2.1. Materiały podstawowe	12
3. SPRZĘT	13
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	13
3.2. Sprzęt do niezbędny do wykonania robót	13
4. TRANSPORT	13
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu	13
4.2. Transport materiałów	13
5. WYKONANIE ROBÓT	14
5.1. Ogólne zasady wykonania robót	14
5.2. Układanie przewodów w instalacjach SAP	14
5.2.1. Instalacja w rurach instalacyjnych	14
5.2.2. Instalacja wtynkowa	14

5.2.3. Instalowanie kanałów i korytek instalacyjnych.....	14
5.2.4. Instalowanie przewodów w korytkach instalacyjnych.	14
5.2.5. Instalacja podstaw czujek pożarowych.....	14
5.2.6. Instalacja czujek pożarowych.....	14
5.2.7. Instalacja centrali pożarowej.....	15
5.2.8. Instalacja elementów sygnalizacyjnych.....	15
5.3. Ochrona Środowiska	15
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	15
6.1. Sprawdzenie materiałów.....	16
6.2. Sprawdzenie w czasie wykonywania robót.....	16
6.4. Ocena wyników badań	16
7. ODBIÓR ROBÓT.....	16
8.1. Ogólne zasady odbioru robót	17
8.2. Zasady odbioru ostatecznego robót	17
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	17
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	17

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące budowy instalacji wewnętrznych w zakresie instalacji oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej w budynku nr 61 na terenie kompleksu wojskowego nr 0044 w Warszawie przy ul. Żwirki i Wigury 9/13.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie budowy instalacji elektrycznej dedykowanej oraz instalacji okablowania strukturalnego z punktami dystrybucyjnymi w budynku nr 61 w zakresie:

- montaż centrali SAP
- montaż nowej instalacji oraz urządzeń SAP
- pomiary i testowanie systemu
- uruchomienie i programowanie systemu
- szkolenie personelu

1.4. Określenia podstawowe

Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z Polskimi Normami, a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru wymienionymi indywidualnie, przy każdej pozycji dodatkowo. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie jakichkolwiek z obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Definicje pojęć:

roboty budowlane -	wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową
wykonawca -	osoba wykonująca roboty budowlane
wykonanie -	wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót
dokumentacja budowy -	należy przez to rozumieć: pozwolenie na budowę (jeśli jest wymagane) wraz z załączonym projektem wykonawczym, protokół odbioru końcowego, rysunki i opisy służące realizacji obiektu
dokumentacja powykonawcza -	należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót
materiały -	wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną, zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe, za wyjątkiem materiałów w pozycjach przedmiaru robót, które są przewidziane do ponownego montażu.
aproba techniczna -	dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych, spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. w sprawach aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r., poz.48, roz.2)
certyfiat na znak bezpieczeństwa -	dokument wykazujący, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w PN, wprowadzonych do obowiązkowego stosowania i/lub właściwych przepisów prawnych, w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane z późn. zm.), wymagania są szersze i certyfiat wykazuje, że zapewniono zgodność danego wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych i właściwych przepisów i dokumentów technicznych, w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 (Dz. U. nr 10 z dnia 8 lutego 1995r poz.48 rozdz.6) podano zakres, zasady i tryb opracowania i zatwierdzania kryteriów technicznych
certyfiat zgodności -	dokument wydany zgodnie z zasadami system certyfikacji, wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób; jest zgodny z określoną normą lub innymi dokumentami, normatywami odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawa z dnia 7 lipca 1004r Prawo budowlane, art.10); certyfiat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN)
dziennik budowy -	należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót
inspektor nadzoru -	osoba powołana przez Zamawiającego do działania jako inspektor nadzoru inwestorskiego przy realizacji robót
kierownik budowy -	osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji robót, posiadająca uprawnienia budowlane w zakresie niezbędnym do kierowania robotami, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzenie budowy
projektant -	należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej
polecenie inspektora nadzoru -	należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez inspektora nadzoru w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest w cenie sporządzić plan organizacji i harmonogram robót. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego na terenie oraz wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub mienia.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie przyjętego harmonogramu (terminu) robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i prawidłowość wykonywanych robót.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty odbioru końcowego.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie zawartej z Wykonawcą przekaże teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi: uzgodnieniami prawnymi i decyzjami administracyjnymi, księgą obmiaru robót, uzgodnioną w umowie ilość egzemplarzy dokumentacji projektowej oraz komplet Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót. Informacje te winny być odnotowane w „Protokole wprowadzenia na plac budowy”.

1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją projektową oraz Specyfikacją Techniczną.

Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez Zamawiającego wymaga uzupełnień

Wykonawca niezwłocznie powiadomi o tym fakcie inspektora nadzoru inwestorskiego, celem powiadomienia projektanta pełniącego nadzór autorski i podjęcia dalszych stosownych działań zmierzających do kontynuacji prac. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub Specyfikacją Techniczną i mają wpływ na jakość elementów budowli, to takie materiały zostaną zastąpione prawidłowymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umowy, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który będzie odpowiedzialny za dokonanie odpowiednich zmian i poprawek.

- Projektem Wykonawczym dotyczącym budowy połączeń międzybudynkowych kablami światłowodowymi i wieloparowymi na terenie kompleksu wojskowego nr 0044 w Warszawie
- Projektem Wykonawczym dotyczącym budowy instalacji okablowania strukturalnego w budynku nr 61
- Projektem Wykonawczym dotyczącym budowy instalacji elektrycznej w budynku nr 61.

Wykonawca w ramach ceny za wykonanie roboty, po zakończeniu prac winien opracować i przekazać Zamawiającemu dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę terenu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. W szczególności utrzyma warunki bezpieczeństwa pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

W trakcie realizacji robót za zgodą Zamawiającego Wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, tablice informacyjne, taśmy białe-czerwone oddzielające obszar niebezpieczny w celu zapewnienia bezpieczeństwa całego ruchu pieszego. Koszty zabezpieczenia terenu budowy nie podlegają zapłacie i przyjmuje się, że włączone są w cenę umowną realizacji przedmiotu zamówienia.

Dostęp Wykonawcy do obiektów stanowiących przedmiot umowy winien być ściśle określony w Instrukcji Bezpieczeństwa, stanowiącej załącznik do umowy, określającej ogólne zasady realizacji zamówienia z uwzględnieniem konieczności ochrony informacji niejawnych zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 5 sierpnia 2010r. o ochronie informacji niejawnych (Dz.U.2010.182.1228).

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie podejmował wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działań. Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wpływ na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów i składowisk,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed :
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

Wszelkie odpady mogące powstać w fazie realizacji prac mają być gromadzone w odpowiednich pojemnikach i przekazane na wysypisko bądź do utylizacji wyspecjalizowanej jednostce przez Wykonawcę robót. Koszty odwozu i utylizacji na wysypisku ponosi Wykonawca.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca przestrzegając przepisów przeciwpożarowych będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, pomieszczeniach biurowych i magazynach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca ponosi odpowiedzialność wobec Zamawiającego i osób trzecich za szkody powstałe w trakcie realizacji umowy. Wskazane jest posiadanie przez Wykonawcę polisy odpowiedzialności cywilnej OC na prowadzoną działalnością gospodarczą, celem możliwości pokrycia ewentualnych szkód wynikłych wskutek prowadzonej budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji wewnątrzbudynkowych i urządzeń należących do użytkownika, znajdujących się w obrębie placu budowy. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca potwierdzi u odpowiednich służb, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planach budynków dostarczonych przez Zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje użytkownika obiektu o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach i urządzeniach pokazanych na planach budynków.

1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów i norm dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r (Dz.U. nr 120 z 2003 roku, poz. 1126), Wykonawca jest zobowiązany przed rozpoczęciem realizacji robót sporządzić „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” zgodnie z wymogiem art. 21a Ustawy Prawo Budowlane.

1.5.8 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, norm, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając stosowne dokumenty.

1.6. Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień

32421000-0	Okablowanie sieciowe
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45312100-8	Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych
45314310-7	Układanie kabli
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45315600-4	Instalacje niskiego napięcia
45314200-3	Instalowanie infrastruktury kablowej

2. MATERIAŁY

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w dokumentacji projektowej służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych złożonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.

Należy zwrócić szczególną uwagę na zastosowanie materiałów zgodnych ze wskazaniem projektanta zawartymi w projekcie wykonawczym. Dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych względem zaprojektowanych, pod warunkiem spełnienia przez nie podanych wymagań norm i właściwości technicznych.

2.1. Rodzaje projektowanych materiałów i urządzeń

Zestawienie koniecznych do wbudowania materiałów i urządzeń wraz z ich szczegółową charakterystyką zawarto w rozdziale II pn. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna.

2.2. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany do pozyskania materiałów zgodnie ze Specyfikacją Techniczną oraz ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

2.3. Kontrola materiałów i urządzeń

Zamawiający może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami Specyfikacji Technicznej.

2.4. Atesty materiałów i urządzeń

W przypadku materiałów, dla których wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Zamawiający dopuszcza do użycia tylko materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały niezgodne ze Szczegółową Specyfikacją Techniczną muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie spełniają wymagań, będzie wykonany na własne ryzyko Wykonawcy.

2.6. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy, na terenie jednostki wojskowej, w miejscach uzgodnionych z Użytkownikiem obiektu – Dowódcą JW.

2.7. Stosowanie materiałów zamiennych (równoważnych)

Jeśli Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiałów lub urządzeń zamiennych (równoważnych), innych niż przewidzianych w projekcie wykonawczym lub Specyfikacji Technicznej, lecz o właściwościach nie gorszych od zaprojektowanych, poinformuje o takim zamiarze Zamawiającego przed ich użyciem, oraz przedstawi stosowne atesty i certyfikaty potwierdzające ich zgodność z branżowymi przepisami szczegółowymi.

3. SPRZĘT

Na placu budowy powinny być używane tylko narzędzia w pełni sprawne nie zagrażające zdrowiu lub życiu osób znajdujących się na terenie budowy. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy oraz dostosowany do charakteru prac, zaś liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej, w terminie realizacji przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty przez Wykonawcę do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania, w szczególności pod względem bezpieczeństwa przed porażeniem prądem elektrycznym. Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane odrębnymi przepisami.

Ze względu na fakt wykonywania prac w częściach budynków gdzie przebywają osoby niezwiązane z procesem budowlanym należy przewidzieć zastosowanie dodatkowego sprzętu ochronnego w postaci: nasadek zbierających kurz z wiertnic i wiertarek, odkurzaczy przemysłowych, materiałów ochronnych zabezpieczających przed rozprzestrzenianiem się pyłu itp.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na bezpieczeństwo personelu oraz właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Transport wewnętrzny nie może uniemożliwiać komunikacji pieszej wewnątrz obiektów, w których przewidziano montaż projektowanych instalacji.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie ewentualne zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za prawidłową jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w terenie i w obiektach wszystkich elementów robót zgodnie z podanymi wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną poprawione przez niego na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych przez Zamawiającego.

Ewentualne decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej, a także normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Przed przystąpieniem do prac związanych z pracą sprzętu inspektor nadzoru przy udziale Wykonawcy przeprowadzi kontrolę przygotowania do prac wykonawczych.

Kontrola polegać będzie na:

- sprawdzeniu wymaganych uprawnień ekipy wykonawczej,
- sprawdzeniu kompletności zestawu narzędzi i maszyn służących do prac wykończeniowych,
- sprawdzeniu wyposażenia ekipy w wymagane środki BHP.

5.2. Warunki szczegółowe

Przed przystąpieniem do robót należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją techniczną, a także usytuowaniem urządzeń i wszystkich instalacji znajdujących się w budynkach na terenie objętym zakresem robót. Prace związane z przygotowaniem podłoża, jak i

instalacyjne należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, ze względu na możliwość napotkania instalacji, które nie są wykazane w dokumentacji terenu i budynków lub zostały wykonane w sposób odbiegający od projektów.

Podczas realizacji prac w szczególności nie dopuszczać do spowodowania uszkodzenia istniejącej instalacji.

Numeracja pomieszczeń w budynkach, używana w projektach może być częściowa nieaktualna, w momencie realizacji inwestycji, ze względu na możliwą reorganizację przeznaczenia pomieszczeń. Prawidłowa numerację należy zamieścić po wykonaniu instalacji w dokumentacji powykonawczej.

Wszystkie przebiccia przez ściany i stropy, po zaciągnięciu przewodów, należy uszczelnić pianą lub kitem budowlanym o odpowiedniej odporności ogniowej.

Roboty wykonywać fachowo, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej w sposób estetyczny i nie utrudniający późniejszego prawidłowego użytkowania budynków.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać kontrolę materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej.

6.2. Kontrole międzyoperacyjne

Kontrole międzyoperacyjne obejmują prawidłowość wykonania:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót zanikających w terenie,
- sposobu, ilości i prawidłowości zamontowanych instalacji,
- prawidłowości montażu elementów sieci okablowania strukturalnego, telefonicznego i elektrycznego.

6.3. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru

Inspektor nadzoru może oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej.

6.4. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm i aprobat technicznych,
- posiadają 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 pt. 1 i które spełniają wymogi dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez Specyfikację Techniczną, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiały, które nie spełniających wymogów będą odrzucone.

6.5. Dokumenty budowy

1) Dziennik Budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego odbioru ostatecznego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy powinien być opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Wszystkie zapisy powinny być czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw umożliwiających wprowadzanie późniejszych dopisków. Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być oznaczone kolejnym numerem załącznika, opatrzone datą i podpisem zarówno Wykonawcy jak i zarządzającego realizacją umowy

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania wykonawcy placu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez zarządzającego realizacją umowy programu zapewnienia jakości,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót,
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót,
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach,
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy,
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego,
- daty zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy,
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych,
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót, szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie,
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie,
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane,
- wyniki poszczególnych badań z określeniem, przez kogo zostały przeprowadzone,

- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie uwagi, wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez Wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji inspektorowi nadzoru inwestorskiego. Wszystkie decyzje inspektora nadzoru inwestorskiego, wpisane do księgi obmiaru robót, muszą być podpisane przez przedstawiciela Wykonawcy z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do księgi obmiaru robót obliuguje inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Dopuszcza się, za zgodą inspektora nadzoru inwestorskiego, możliwość przeniesienia zapisów, które ze względu na dużą objętość nie mogą znaleźć miejsca w dzienniku budowy do innych dokumentów budowy (dot. np. wyników badań laboratoryjnych, danych dotyczących jakości materiału, zgodności warunków geotechnicznych itd.).

2) Księga obmiaru robót

Księga obmiaru robót jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb Zamawiającego jak i Wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie księgi obmiaru robót zgodnie z zobowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do księgi obmiaru robót będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową. Każdy zapis powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do księgi obmiaru robót powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w księdze obmiaru robót powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;
- zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy dokumentów wymaganych w p. 6, przygotowanych przez wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia Inspektora Nadzoru inwestorskiego,
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia, komentarze i sugestie wykonawcy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem, przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do księgi obmiaru robót przez Wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji inspektorowi nadzoru inwestorskiego. Wszystkie decyzje Inspektora Nadzoru inwestorskiego, wpisane do księgi obmiaru robót, muszą być podpisane przez przedstawiciela Wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi. Wpis projektanta do księgi obmiaru robót obliuguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie będąc stroną umowy nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

3) Atesty materiałów

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów będą gromadzone w formie uzgodnionej z inspektorem nadzoru. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy oprócz Projektu Zagospodarowania Terenu i Wykonawczych wraz z Jawnymi Załącznikami zalicza się również zgłoszenia budowy/robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę.

5) Przechowywanie dokumentów budowy, wymiana korespondencji

Ze względu na fakt, iż dokumentacja projektowa oznaczona jest klauzulą: ZASTRZEŻONE lub JAWNE wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym, spełniającym wymagania określone w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 lutego w sprawie organizacji kancelarii tajnych (DZ.U. Nr 18 poz. 156). Zaginięcie jakiegokolwiek z dokumentów winno być natychmiast zgłoszone właściwym służbom odpowiedzialnym za przechowywanie dokumentacji niejawnej.

Obrót dokumentów między uczestnikami procesu budowlanego odbywał się będzie zgodnie z zasadami zawartymi w rozporządzeniu MSWiA z dnia 26 lutego 1999r. w sprawie trybu i sposobu przyjmowania, przewożenia, wydawania i ochrony materiałów.

Wszelkie dokumenty budowy winny być zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na każdy wniosek Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, w

jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru winny być zapisane w postaci protokołu ilościowego wykonanych prac. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w Specyfikacji Technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia robót. Błędne dane winny zostać zweryfikowane wg ustaleń Inspektora Nadzoru na piśmie przy współudziale projektanta.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń Specyfikacji Technicznej i warunków zawartej umowy, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi bieżącemu prac zanikowych,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.2.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na formalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego stwierdzi Wykonawca wpisem do księgi obmiaru robót.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót dokumentów przyjęcia dokumentów, o których mowa w pt. 8.2.2

Odbioru ostatecznego robót dokona Zamawiający w obecności inspektora. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.2.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą wraz z wynikami pomiarów tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami, dokonanymi w toku wykonywania robót,
- dziennik budowy (jeżeli jest wymagany) i książki obmiarów (oryginały),
- aprobaty techniczne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodne ze Specyfikacją Techniczną o i programem zabezpieczenia jakości.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.3. Odbiór pogwarancyjny

Fakt dokonania odbioru pogwarancyjnego winien być zawarty w umowie. Odbiór pogwarancyjny polegać będzie na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Proponuje się jego dokonanie na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.2 "Odbiór ostateczny (końcowy)". Po komisyjnym odbiorze robót po upływie okresu gwarancyjnego Zamawiający dokona zwolnienia ewentualnej kaucji gwarancyjnej na warunkach określonych w umowie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady płatności za wykonanie robót powinna określać umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą inwestycji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie obowiązujące przepisy wydane przez władze państwowe i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł podczas prowadzenia robót.

Najważniejsze akty normatywne do stosowania wymieniono w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej w pkt. 10.

II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące budowy instalacji wewnętrznych w zakresie instalacji oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej w budynku nr 61 na terenie kompleksu wojskowego nr 0044 w Warszawie przy ul. Żwirki i Wigury 9/13..

Uczestnicy procesu inwestycyjnego:

- Inwestor: JEDNOSTKA WOJSKOWA NR 6021, ul. Żwirki i Wigury 9/13, 00-909 Warszawa
- Projektant pełniący nadzór autorski
- Wykonawca: wybrany w trybie przetargu

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stosowana jest, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Niniejszy dokument, jako element składowy całej dokumentacji nie może funkcjonować samodzielnie, a

musi być rozpatrywany łącznie z dokumentacją techniczną.

1.3. Zakres robót objętych ST

Szczegółowy zakres rzeczowy budowy instalacji wewnętrznych w zakresie instalacji oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej w budynku go nr 0044 w Warszawie przy ul. Żwirki i Wigury 9/13. obejmuje:

1.3.1. Instalacja oddymiania

➤ Budynek nr 61

Parter – TE

- Montaż centrali oddymiania	- 1 kpl.
- wyłącznik nadprądowy 1P 6A (w TE doposażenie)	- 1 kpl.
- Optyczna czujka dymu wraz z gniazdem	- 4 szt.
- Ręczny Przycisk Oddymiania	- 2 szt.
- Przycisk przewietrzania	- 2 szt
- Siłownik drzwiowy	- 2 szt
- Siłownik okienny	- 2 szt
- Montaż instalacji - przewód HTKSH 3x2x0,8mm ²	- 28m
- Montaż instalacji - przewód HDGs 2x1mm ²	- 52m
- Montaż instalacji - przewód YnTKSY 2x2x0,8mm ²	- 26m
- listwa kablowa 40x16.2	- 32 m
- Masa ognioochronna	- 1 szt

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz definicjami i skrótami podanymi w Wymaganiach ogólnych p. 1.4.

Sygnalizacja alarmowa pożarowa - system alarmowy pożarowy (SAP) - zespół urządzeń, mogących ze sobą współpracować (kompatybilnych), przeznaczonych do przekazywania informacji o zagrożeniu mienia i życia w wyniku pożaru. Czujnik dymu - Czujnik reaguje na produkty spalania i/lub rozkładu termicznego. Ze względu na sposób wykrywania dymu dzieli się na czujniki jonizacyjne i optyczne.

Optyczny czujnik dymu - W optycznej czujce dymu impulsowe źródło promieniowania podczerwonego jest izolowane przez komorę pomiarową od odbiornika tego promieniowania. Po wnikięciu dymu do komory następuje rozproszenie promieniowania, ponieważ padające światło, padające na cząstki dymu, odbija się od nich, możliwe jest odebranie przez odbiornik części promieniowania rozproszonego, gdzie następuje jego pomiar. Czujki optyczne dobrze reagują na dym widzialny, dlatego nadają się do rozpoznawania pożarów tłących, podczas których powstaje dym, np. z pirolizy drewna, początków spalania papieru, pożarów tworzyw sztucznych itd.

Sygnalizator ręczny - stanowią uzupełnienie czujek; ich zadziałanie następuje po wciśnięciu przycisku normalnie zasłoniętego szybką. Sygnalizatory ręczne należy stosować głównie w ciągach komunikacyjnych. Mają one element sygnalizacyjny optyczny, potwierdzający przyjęcie przez centralkę informacji o pożarze.

Linie dozorowe - służą do zasilania wszystkich elementów instalacji SAP. Umożliwiają one komunikację między zainstalowanymi na nich elementami adresowalnymi i są najważniejszymi obwodami systemu alarmowego. Jakość i stan linii dozorowej decyduje o tym, czy i w jakim stanie sygnały wysyłane przez detektory dotrą do centrali. Do podstawowych parametrów charakteryzujących linię dozorową należą - dopuszczalna długość linii, określana najczęściej za pośrednictwem maksymalnej rezystancji wyrażonej w omach, dopuszczalna minimalna rezystancja izolacji pomiędzy przewodami i podłożem, wyrażona w kiloomach, oraz dopuszczalna liczba czujek na linii.

Izolator zwarc - jest elementem umożliwiającym ochronę adresowalnej linii dozorowej poprzez odłączenie uszkodzonej - zwartej części linii. Izolator po wykryciu spadku napięcia spowodowanego zwarcie w linii uruchamia przełącznik z podtrzymaniem, który swoim zestykiem przerywa obwód linii dozorowej. Po ustąpieniu uszkodzenia izolator automatycznie załącza z powrotem fragment odłączonej linii.

Adresowalne urządzenia wykonawcze - budowane są w postaci przełączników sterowanych z centrali lub czujek i zasilanych za pośrednictwem linii dozorowych ze stykami umożliwiającymi podłączenia zasilania zewnętrznego. Służą one do sterowania wybranymi urządzeniami pożarowymi (oddymiającymi, gaśniczymi, ewakuacyjnymi). Ich zadziałanie następuje z chwilą otrzymania sygnału z centrali sygnalizacji pożarowej.

Centrala pożarowa - Centrala sygnalizacji pożarowej koordynuje pracę całego systemu sygnalizacji pożaru. Umożliwia identyfikację numeru i rodzaju elementu liniowego zainstalowanego w linii adresowej.

Ogień - proces spalania, charakteryzujący się emisją ciepłą, któremu towarzyszy dym i / lub płomień.

Organizacja alarmowania - koncepcja alarmowania - integracja funkcji instalacji sygnalizacji alarmowej i działania ludzi w razie pożaru.

Ostrzegacz pożarowy - urządzenie inicjalizujące sygnał alarmowy w związku z wykryciem pożaru. Ostrzegacze dzielimy na ręczne i automatyczne.

Stan alarmowania pożarowego - stan pracy, w który wchodzi centrala po odebraniu od ostrzegaczy pożarowych informacji o wykryciu pożaru.

Stan blokowania - stan pracy, w którym w centrali celowo zablokowane jest przyjmowanie sygnałów i wywoływanie alarmów od jakichkolwiek ostrzegaczy lub zablokowane jest wyjście z centrali i/lub tor transmisji do jakichkolwiek części składowych systemu sygnalizacji pożarowej, tworzących instalację alarmową.

Stan dozorowania - stan pracy, w którym centrala jest zasilana ze źródła energii elektrycznej, spełniającego określone wymagania i nie jest sygnalizowany żaden inny stan pracy.

Strefa dozorowa - część chronionego obiektu, w której zainstalowano jeden lub więcej ostrzegaczy i dla których w centrali przewidziano wspólną sygnalizację strefową. Strefa dozorowa pozwala na jednoznaczne rozpoznanie miejsca wykrycia pożaru.

Strefa pożarowa - część budowli składająca się z jednego lub większej liczby pomieszczeń lub przestrzeni, wydzielona w taki sposób,

aby w określonym czasie powstrzymać przeniesienie się pożaru do lub z pozostałych części budowli.

Tor transmisji - fizyczne połączenie znajdujące się na zewnątrz obudowy centrali, służące do transmisji informacji i/lub zasilania pomiędzy centralą a innymi częściami systemu sygnalizacji pożarowej.

Urządzenie transmisji alarmów pożarowych - wyposażenie pośredniczące w przekazywaniu sygnałów alarmowych z centrali pożarowej do stacji odbiorczej alarmów pożarowych.

Urządzenie zasilające; zasilacz - część składowa systemu alarmowego, która dostarcza energię o określonych parametrach do centrali i innych części składowych systemu, zasilanych przez centralę.

Wskaźnik strefowy - część centrali sygnalizacji pożarowej, która optycznie wskazuje strefę, z której pochodzi sygnał pożarowy lub sygnał uszkodzenia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Zamawiającego.
- Wykonawca zobowiązany jest w cenie sporządzić plan organizacji i harmonogram robót.
- Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.
- Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego na terenie oraz wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub mienia.
- Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.
- Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość robót oraz zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Ze względu na specyfikę zakresu prac związaną z realizacją inwestycji, Wykonawca powinien posiadać świadectwo bezpieczeństwa przemysłowego upoważniające do dostępu do informacji niejawnych.

Pracownicy wykonujący zlecenie powinni posiadać poświadczenie bezpieczeństwa osobowego o klauzuli zgodnej z wymogami instrukcji bezpieczeństwa, min. Zastrzeżone. Kierownik budowy oraz kierownicy robót min. Zastrzeżone.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte do wykonania zadania mają spełniać warunki określone w art. 5 ust. 1 ustawy o wyrobach budowlanych i specyfikacją projektu. Wszystkie użyte materiały konstrukcyjne powinny być zaopatrzone w atesty lub certyfikaty zgodności. Materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być dopuszczone do użycia bez badań.

Wszystkie materiały składowane na wolnym powietrzu powinny być ułożone w miejscu, gdzie nie będą narażone na uszkodzenie mechaniczne i działanie korozji lub też w udostępnionej przez Inwestora lokalizacji.

Dokumentacja projektowa przewidując możliwość zastosowania materiałów równoważnych w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody inspektora nadzoru inwestorskiego.

Należy zwrócić szczególną uwagę na zastosowanie materiałów zgodnych ze wskazaniami projektanta zawartymi w projekcie wykonawczym. Wszystkie materiały montażowe i urządzenia przewidziane w dokumentacji, jeśli zawierają typ, nr katalogowy lub producenta należy traktować jako wyznacznik standardu i jakości danego materiału lub urządzenia.

Wszelkie odpady mogące powstać w fazie realizacji prac mają być gromadzone w odpowiednich pojemnikach i przekazane na wysypisko bądź do utylizacji wyspecjalizowanej jednostce przez Wykonawcę robót. Koszty odwozu i utylizacji na wysypisku ponosi Wykonawca.

2.1 Materiały podstawowe

Należy zwrócić szczególną uwagę na zastosowanie materiałów zgodnych ze wskazaniami projektanta zawartymi w projekcie wykonawczym.

Wszelkie materiały montażowe i urządzenia, określenia, nazwy, znaki towarowe i rozwiązania producenckie przywołane w projekcie należą do ich prawnych właścicieli i zostały wykorzystane w celach informacyjnych dla określenia standardu i jakości danego materiału lub urządzenia

Dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych względem zaprojektowanych, pod warunkiem spełnienia przez nie podanych wymagań norm i właściwości technicznych oraz posiadania przez nie aktualnych aprobat technicznych dopuszczających wyroby do stosowania.

Specyfikacja urządzeń systemu SAP				
LP.	nazwa urządzenie	typ	ilość	jedn. miary
1	Centrala oddymiania	RZN-4402K	1	szt
2	Optyczna czujka dymu wraz z	DOR 40, G 40	4	szt
3	Ręczny Przycisk Oddymiania	RT-42	2	szt
4	Przycisk przewietrzania	LT-43	2	szt
5	Siłownik drzwiowy	DDS 50/500	2	szt
6	Siłownik okienny	KA32/500	2	szt
7	Przewód	HTKSH 3x2x0,8	28	m
8	Przewód	HDGs 2x1	52	m
9	Przewód	YnTKSY 2x2x0,8	26	m

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu określono w niniejszej ST w dziale „Wymagania Ogólne” w p. 3.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

3.2. Sprzęt do niezbędny do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu, w zależności od zakresu robót gwarantujących właściwą jakość robót.

Do zaciągnięcia kabli należy stosować wciągarkę mechaniczną z napędem spalinowym oraz wciągarkę ręczną.

Przy budowie instalacji budynkowych do przebić i osadzeń stosować wibromłot i wiertnicę. Ze względu na fakt wykonywania prac w częściach budynków gdzie przebywają osoby niezwiązane z procesem budowlanym należy przewidzieć zastosowanie dodatkowego sprzętu ochronnego w postaci: nasadek zbierających kurz z wiertnic i wiertarek, odkurzaczy przemysłowych, materiałów ochronnych zabezpieczających przed rozprzestrzenianiem się pyłu itp.

Do pomiaru kabli należy zastosować:

- generator poziomu do 20 kHz;
- megaomomierz;
- miernik poziomu do 20 kHz;
- miernik instalacji elektrycznej

Przyrządy do badań i pomiarów muszą posiadać aktualne świadectwa wzorcowania i oznaczony status metrologiczny. Dane identyfikujące przyrząd pomiarowy muszą być zamieszczone w raporcie (protokole) z badań i pomiarów.

Wykonawca przystępujący do budowy linii kablowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochodu skrzyniowego,
- samochodu dostawczego,

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu określono w niniejszej ST w dziale „Wymagania Ogólne” w p. 4.

Wykonawca jest obowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Środki i urządzenia transportu powinny być przystosowane do transportu materiałów i urządzeń przewidzianych do wykonania danego rodzaju robót. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczanie się przedmiotów w sposób zabezpieczający ich uszkodzenie oraz stosować się do ewentualnych warunków transportu wydanych przez ich producentów, w szczególności dotyczy to transportu kabli i przewodów na bębnach.

1. Dostawa materiałów przeznaczonych do instalacji systemu SAP powinna nastąpić po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych. Pomieszczenia magazynowe powinny być zamykane i zabezpieczone od zewnętrznych wpływów atmosferycznych.
2. Masa składowanych materiałów nie powinna przekraczać granic wytrzymałości podłoża. Dopuszczalne obciążenia (podłoża, półek, itp.) powinny być podane w każdym pomieszczeniu za pomocą widocznego czytelnego napisu umieszczonego na tablicy.
3. Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń telekomunikacyjnych powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu właściwości technicznych na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa

4.2. Transport materiałów

1. Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń, itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.
2. Załadowanie i wyładowanie urządzeń o dużej masie lub znacznym gabarycie należy przeprowadzić za pomocą dźwignic lub posługując się pomostem – pochylnią.
3. Przemieszczanie w magazynie lub na miejscu montażu ciężkich urządzeń, które nie mają kół jezdnych należy wykonać za pomocą wózków lub rolek.
4. W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury telekomunikacyjnej i urządzeń teleinformatycznych należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności:
 - transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się wewnątrz ładowni,
 - aparaturę i urządzenia ostrożnie załadować i zdejmować nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok lakierniczych, osłon, zamków, itp.,

- prace ładunkowe i wyładunkowe ciężkich i wielkogabarytowych urządzeń powinny być wykonywane przez przeszkolone do tego celu brygady przy użyciu dźwigów, podnośników hydraulicznych lub innych urządzeń dźwignicowych.

5. Zaleca się dostarczenie urządzeń i ich konstrukcji oraz aparatów na stanowiska montażu bezpośrednio przed montażem w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego i magazynu budowy.

6. W czasie transportu i składowania końce wszystkich rodzajów kabli i przewodów powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem i innymi wpływami środowiska przez założenie na oczyszczonej powłoce kapturków termokurczliwych pokrytych od wewnątrz warstwą kleju lub nałożenie kapturków z tworzywa sztucznego i uszczelnienie ich za pomocą kilku obwojów z taśmy izolacyjnej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące robót określono w niniejszej ST w dziale Wymagania Ogólne w p. 5.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie obowiązującymi normami i przepisami budowy oraz technologią budowy określoną w dokumentacji projektowej. Przy realizacji wszelkich prac należy bezwzględnie stosować się do zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

5.2. Układanie przewodów w instalacjach SAP

Roboty instalacyjne wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową W budownictwie biurowym stosownie do dokumentacji technicznej wykonywać instalacje w listwach instalacyjnych na tynku, w rurach stalowych i z tworzywa PVC na tynku, wtyrkowa, w ścianach szkieletowych, w prefabrykowanych bruzdach, zatapiać w konstrukcjach wylewnych, we wnękach kablowych. Szczegółowe wymagania dotyczące linii kablowych określa norma PN-76/E-05125. **Przewody należy układać zgodnie z PN-E-05125 i Dokumentacją Projektową.**

5.2.1. Instalacja w rurach instalacyjnych

- **pod tynkiem** jest klasyczną metodą układania przewodów w przypadku stosowania rur PVC, dla linii zasilających przechodzących przez posadzki należy stosować rury osłonowe.

5.2.2. Instalacja wtyrkowa

- polega na układaniu specjalnych przewodów na ścianach lub sufitach i pokryciu warstwą tynku. Zaletą instalacji jest niski koszt i szybki montaż. Stosowanie w budownictwie lekkich, szkieletowych ścian działowych przyczynia się do stosowania instalacji w tych ścianach.

5.2.3. Instalowanie kanałów i korytek instalacyjnych.

Wyszczególnienie robót:

1. Trasowanie.
2. Odmierzenie i ucięcie listwy.
3. Wykonanie ślepych otworów.
4. Osadzenie kołków rozporowych.
5. Nawiercenie otworów w listwie.
6. Mocowanie listew za pomocą wkrętów.
7. Zmontowanie elementów listew.
8. Przygotowanie kleju, oraz przyklejenie listew do podłoża.

5.2.4. Instalowanie przewodów w korytkach instalacyjnych.

Wyszczególnienie robót:

1. Rozwinięcie, wymierzenie i ucięcie przewodu.
2. Zdjęcie pokrywek z listew
3. Ułożenie przewodów z gięciem na łukach i załamaniach.
4. Wprowadzenie przewodu do puszek i rozgałęźników.
5. Założenie pokryw.

Przy instalacji przewodów w korytkach instalacyjnych zachować wymaganą rezerwę przestrzeni korytka.

5.2.5. Instalacja podstaw czujek pożarowych.

Wyszczególnienie robót:

1. Wyznaczenie miejsca zainstalowania.
2. Wprowadzenie przewodów.
3. Wykonanie ślepych otworów i sprawdzenie wymiarów
4. Wywiercenie otworów
5. Osadzenie kołków rozporowych
6. Zamontowanie do podłoża wkrętami lub śrubami
7. Wykonanie zapinek z taśmy lub drutu

5.2.6. Instalacja czujek pożarowych.

1. Sprawdzenie parametrów czujek, przycisków, wskaźników zadziałania przed montażem.
2. Rozpakowanie ostrzegacza.

3. Oczyszczenie powierzchni zewnętrznej ostrzegacza.
4. Transport pionowy czujek.
5. Instalowanie czujek dymu, płomienia, liniowych, iskrowych w uprzednio zainstalowanych gniazdach i podstawach.

5.2.7. Instalacja centrali pożarowej.

1. Wyznaczenie miejsca zainstalowania.
2. Wykonanie ślepych otworów
3. Wywiercenie otworów
4. Osadzenie śrub kotwiących.
5. Montaż centrali wraz z regulacją mechaniczną. Sprawdzenie prawidłowości działania centrali. Programowanie centrali.

5.2.8. Instalacja elementów sygnalizacyjnych.

1. Trasowanie miejsca montażu wskaźników.
2. Wykonanie otworów w podłożu.
3. Osadzenie śrub kotwiących w podłożu,
4. Rozpakowanie wskaźników.
5. Oczyszczenie obudowy na zewnątrz.
6. Obcięcie i obrobienie końcówek przewodów.
7. Podłączenie przewodów pod zaciski.
8. Montaż wskaźników do podłoża. Sprawdzenie prawidłowości połączeń przewodów.

5.3. Ochrona Środowiska

W zależności od charakteru planowanych rozwiązań technicznych i technologicznych budowy lub rozbudowy obiektów, instalacji podstawą do oceny w zakresie oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko naturalne stanowią przepisy ustawy z dnia 3.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko w szczególności zapisy ujęte w dziale V „Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz na obszar natura 2000” (Dz.U. 2008.199.1227 z późn zm.) oraz w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010.213.1397).

Na etapie realizacji inwestycji powstawać będą odpady, które wytwórca winien zagospodarować zgodnie z zasadami określonymi w ustawie z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz. 21) oraz przepisami resortowymi. Z treści pisma nr 10280 z dnia 30.10.2013 r. sygnowanego przez Dyrektora Zespołu Gospodarki Mieniem Ruchomym i Obrotu Specjalnego AMW wynika, że rodzaje odpadów powstających podczas prowadzenia zadań inwestycyjno- remontowych posiadających realną wartość powinny być zagospodarowane za pośrednictwem AMW.

„ Wykonawca zobowiązany jest do właściwego, zgodnego z obowiązującymi przepisami posegregowania wszystkich odpadów powstałych podczas realizacji inwestycji”

Jednocześnie podczas odbioru prac i klasyfikowania odpadów należy pamiętać, że w przypadku:

- kable - kabel składa się z przewodu metalowego, jednej lub kilku warstw izolacji, czasami oplotu i tak zbudowany kabel należy magazynować (nie rozbieramy na elementy składowe),

Ponadto w trakcie prowadzenia prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić na obszarze prowadzenia prac, ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Poza tym przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystanie i przekształcenie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- usunąć niezwłocznie na własny koszt wszelkie powstałe szkody z jego winy i poniesienia odpowiedzialności za ewentualnie powstałe następstwa prawne.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót określono w niniejszej ST w dziale Wymagania Ogólne w p. 6. Celem kontroli jakości jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonanych robót.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inspektorowi Nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz warunkami wydanymi przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o rodzaju i terminie badania. Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inspektora Nadzoru. Wykonawca powiadamia pisemnie Inspektora Nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inspektora Nadzoru. Kontrola jakości robót telekomunikacyjnych powinna odbywać się w obecności przedstawicieli przebudowywanej sieci. Jakość robót musi uzyskać akceptację tych instytucji.

Celem kontroli jakości jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonanych robót.

- Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę, jakość robót .
- Kontrola jakości wykonanych robót polega na:
 - wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót,
 - sprawdzeniu zastosowanych materiałów,
 - sprawdzeniu stanu antykorozyjnych powłok ochronnych konstrukcji , minimalnej grubości powłoki cynkowej
 - sprawdzeniu dokładności wykonanych elementów.

- sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu prac, w tym prawidłowości zabezpieczeń obiektu oraz terenu do niego przylegającego,
 - prawidłowości wykonanej segregacji odpadów, wywozu odpadów z miejsca budowy,
 - sprawdzeniu zgodności zakresu wykonanych robót z dokumentacją projektową, SST i ustaleniami z Zamawiającym.
- Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

6.1. Sprawdzenie materiałów

Sprawdzenie materiałów użytych do budowy projektowanych instalacji polega na sprawdzeniu ich zgodności z wymaganiami norm lub dokumentów, dokumentacją projektową, ST oraz warunkami wydanymi przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien przekazać Zamawiającemu wszystkie świadectwa jakości i atesty stosowanych materiałów. Materiały bez tych dokumentów nie mogą być wbudowane.

6.2. Sprawdzenie w czasie wykonywania robót

Trasy przewodowe

Po wytrasowaniu tras pod przewody instalacyjne, należy sprawdzić zgodność ich tras z Dokumentacją Projektową. W przypadku bruzd należy sprawdzić ich przebieg z dokumentacją jak również ich wymiary: szerokość i głębokość.

Układanie przewodów

Podczas układania przewodów i po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące pomiary: zgodność z trasą opracowaną w dokumentacji oraz zbliżenia i skrzyżowania z innymi instalacjami.

Sprawdzenie ciągłości żył

Sprawdzenie ciągłości żył roboczych i powrotnych oraz zgodności faz należy wykonywać przy użyciu przyrządów o napięciu nie przekraczającym 24V. Wyniki sprawdzenia należy uznać za dodatni, jeżeli poszczególne żyły nie mają przerw oraz jeżeli poszczególne fazy na obu końcach linii są oznaczone identycznie.

Próba rezystancji izolacji

Pomiary rezystancji izolacji należy wykonać za pomocą megaomierza o napięciu nie mniejszym niż 2,5kV dokonując odczytu po czasie niezbędnym do ustalenia mierzonej wartości. Rezystancja izolacji powinna być nie mniejsza niż:

0,75 dopuszczalnej wartości rezystancji izolacji kabli wykonanych zgodnie z PNE 90303,

50 MQ/nkm dla kabli elektroenergetycznych o izolacji z papieru impregnowanego i napięciu znamionowym powyżej 1 kV i dla kabli elektroenergetycznych o izolacji z tworzyw sztucznych.

Próba napięciowa izolacji

Próbie napięciowej izolacji powinny zostać poddane linie kablowe o napięciu znamionowym powyżej 1 kV. Próbę napięciową należy wykonać prądem stałym. Prąd upływowy należy mierzyć oddzielnie dla każdej z żył. Wyniki próby napięciowej należy uznać za dodatni jeżeli:

izolacja każdej żyły wytrzyma przez 20 min, bez przeskoków, i bez objawów

przebiecia, napięcie probiercze o wartości równej 0,75 napięcia probierczego kabla wg PN-E-90250 i PN-E-90300,

- wartość prądu upływu dla poszczególnych żył nie przekroczy 300mA/km i nie wzrasta w czasie ostatnich 4 minut badania, w liniach o długości nie przekraczającej 300m dopuszcza się wartości upływu 100mA.

6.4. Ocena wyników badań

Przedstawione do odbioru elementy instalacji SAP w tym: centrala SAP, linie dozoru, czujki dymu, sygnalizatory akustyczne, ostrzegacze ROP, elementy EKS należy uznać za wykonane zgodnie z wymaganiami normy, jeżeli sprawdzenia i pomiary podane w rozdziale 6 ST dały pozytywny wynik.

Elementy instalacji, które w wyniku przeprowadzonych badań otrzymały ocenę ujemną powinny być wymienione lub poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót określono w niniejszej ST w dziale Wymagania Ogólne w p. 8.

Celem dokonania odbioru robót Inwestor powoła komisję, w skład której winny wejść następujące osoby:

- przedstawiciel Inwestora (Inspektor Nadzoru Inwestorskiego),
- kierownik budowy ze strony Wykonawcy,
- osoby, których obecność w czasie odbioru jest z różnych względów konieczna (użytkownik).

Komisja ocenia jakość i zgodność wykonanych robót, roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowanymi tolerancjami wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne. W efekcie Komisja odbiorcza sporządza protokół, o liczbie egzemplarzy właściwej dla zainteresowanych stron.

W przypadku stwierdzenia usterek Wykonawca usuwa je na własny koszt w ustalonym terminie.

W ramach przekazania inwestycji do eksploatacji i użytkowania Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Komisji Odbiorczej następujące dokumenty: oryginał księgi obmiaru robót, inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, dokumentację powykonawczą, protokoły z dokonanych pomiarów i sprawdzeń, oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego

i doprowadzeniu terenu budowy do stanu pierwotnego.

Jednostką obmiarową dla instalacji SAP jest:

- 1 m dla układania kabli,
- 1szt dla montażu centrali,
- 1 szt do montażu czujników dymu i temperatury.
- 1 klp. dla oprogramowania

Obmiar powinien być wykonany zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.

Przedmiary robót sporządzono w oparciu o założenia kalkulacyjne zamieszczone w katalogu nakładów rzeczowych KNNR. Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać obmiaru powykonawczego w obecności inspektora nadzoru. Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w Specyfikacji Technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia robót. Błędne dane winny zostać zweryfikowane wg ustaleń Inspektora Nadzoru na piśmie przy współudziale projektanta.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

W zależności od ustaleń Specyfikacji Technicznej i warunków zawartej umowy, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Zasady odbioru ostatecznego robót

Celem dokonania odbioru robót Inwestor powoła komisję, w skład której winny wejść następujące osoby:

- przedstawiciel Inwestora (Inspektor Nadzoru Inwestorskiego),
- kierownik budowy ze strony Wykonawcy,
- osoby, których obecność w czasie odbioru jest z różnych względów konieczna (użytkownik).

Odbiór ostateczny polega na formalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy. Odbioru ostatecznego robót dokona Zamawiający w obecności inspektora. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Komisja ocenia jakość i zgodność wykonanych robót, roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowanymi tolerancjami wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne. W efekcie Komisja odbiorcza sporządza protokół, o liczbie egzemplarzy właściwej dla zainteresowanych stron. W przypadku stwierdzenia usterek Wykonawca usuwa je na własny koszt w ustalonym terminie.

W ramach przekazania inwestycji do eksploatacji i użytkowania Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Komisji Odbiorczej następujące dokumenty: oryginał księgi obmiaru robót, inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, dokumentację powykonawczą, protokoły z dokonanych pomiarów i sprawdzeń, protokół z wykazem osób przeszkolonych w zakresie budowanych sieci i urządzeń, oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego i doprowadzeniu terenu budowy do stanu pierwotnego.

8.3. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą wraz z wynikami pomiarów, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- aprobaty techniczne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodne ze Specyfikacją Techniczną.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności za wykonanie robót winna określać umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie obowiązujące przepisy wydane przez władze państwowe i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł podczas prowadzenia robót.

Najważniejsze z nich to:

- Ustawa z dn. 22.01.1999r. o ochronie informacji niejawnych (Dz.U.03.17.155) z późn. zm.
- Ustawa z dn. 5 sierpnia 2010r. o ochronie informacji niejawnych (Dz.U.2010.182.1228)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1974 r- Prawo Budowlane - z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126).
- Ustawa z dnia 21 lipca 2000r. Prawo telekomunikacyjne (Dz.U. nr 73 póź. 852).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2004r zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr 198 poz 2042).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 póź 690 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 z 2003 roku. poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, póź. 48).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym(Dz.U. z 2004 r. Nr 130, póź. 1389).
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, póź. 2072).
- NO-58-A223 2018r Obiekty wojskowe. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa
- Wytyczne w sprawie instalacji urządzeń przeznaczonych do przetwarzania informacji niejawnych. BTPO-701B
- Norma Obronna NO-04-A004-1:2010 Obiekty wojskowe, Systemy alarmowe
- PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej.
- Wytyczne planowania, projektowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
- PN-EN 54-2:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej.
- Centrale sygnalizacji pożarowej; ze zmianą A1:2007
- PN-EN 54-3:2014 Systemy sygnalizacji pożarowej.
- Pożarowe urządzenia alarmowe – Sygnalizatory akustyczne
- PN-EN 54-5:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki ciepła – Czujki punktowe
- PN-EN 54-7:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej.
- Czujki dymu – Czujki punktowe; działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji; ze zmianą A2:2009
- PN-EN 54-10:2005 Systemy sygnalizacji pożarowej.
- Czujki płomienia – Czujki punktowe; ze zmianą A1:2006
- PN-EN 54-11:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej.
- Ręczne ostrzegacze pożarowe; ze zmianą A1:2006
- PN-EN 54-12:2005 Systemy sygnalizacji pożarowej.
- Czujki dymu – Czujki liniowe działające z wykorzystaniem wiązki światła przechodzącego
- PN-EN 54-18:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej.
- Urządzenia wejścia/wyjścia; ze zmianą AC:2007
- Wytyczne Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002 z późn. zm.)
- Uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń pożarowych
- Wytyczne projektowania Instalacji Sygnalizacji Pożarowej SITP WP – 02:2010
- Dokumentacja techniczno-ruchowa centrali sygnalizacji pożarowej
- Karty katalogowe i instrukcje zastosowanych urządzeń

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.