



Przedsiębiorstwo Usługowo Handlowe „TAURUS” sp. z o.o.
97-200 Tomaszów Mazowiecki, ul. Barlickiego 4

Telefon: 44/724-44-55; Fax: 44/724-46-26

www.taurusltd.com.pl ; e-mail: serwis@taurusltd.com.pl

REGON: 590721030, Koncesja MSWiA Nr L – 1418/00, KRS Łódź Nr.: 0000179755, NIP: 773-21-23-616;

STWIOR
Część III

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Instalacja Systemu Sygnalizacji Pożaru

INWESTOR: Urząd Gminy Tomaszów Mazowiecki
97-200 Tomaszów Mazowiecki, ul. Mościckiego 4

OBIEKT: Siedziba Urzędu Gminy Tomaszów Mazowiecki
97-200 Tomaszów Mazowiecki, ul. Mościckiego 4

BRANŻA: p. pożarowa

Kod CPV: 45312100-8 Instalowanie pożarowych systemów alarmowych
45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej
45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

Opracowanie :

Artur Ambrozik

Grudzień 2017 r.

1. Wstęp

1.1 Podstawa opracowania specyfikacji

Specyfikację Techniczną opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - przestrzennego.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i umownych. Należy ją stosować w trakcie przygotowania oferty oraz w czasie wykonywania robót.

1.3 Zawartość specyfikacji

Niniejsza Specyfikacja Techniczna zawiera zbiór wymagań niezbędnych do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robot, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

2. Część ogólna

2.1 Nazwa zamówienia

Instalacja systemu sygnalizacji pożaru w budynku administracyjno biurowym Urzędu Gminy w Tomaszowie Mazowieckim.

2.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Roboty budowlane obejmują następujący zakres instalacyjny:

- Instalacja systemu sygnalizacji pożaru (SSP),

2.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

2.3.1 Prace towarzyszące

Do prac towarzyszących należeć będzie wykonanie dokumentacji powykonawczej, sformułowanie na piśmie powykonawczych zaleceń konserwacyjno - eksploatacyjnych oraz przeszkolenie personelu.

2.3.2 Roboty tymczasowe i przejściowe

Nie występują.

2.4 Informacje o terenie budowy

2.4.1 Organizacja robót

Obiekt, w którym prowadzone będą roboty, jest średniowysoki - posiada trzy kondygnacje nadziemne (w tym poddasze użytkowe) oraz jest częściowo podpiwniczony. Pracami zostaną objęte

pomieszczenia w całym budynku. Prace instalacyjne prowadzone będą podczas modernizacji obiektu.

2.4.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Nie zachodzi konieczność zabezpieczenia interesów osób trzecich.

2.4.3 Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie prowadzenia robót Wykonawca zobowiązany jest unikać uszkodzeń i uciążliwości dla osób, wynikających z hałasu i zanieczyszczenia pyłami oraz podejmować wszelkie środki ostrożności i zabezpieczenia przed możliwością powstania pożaru. Materiały z demontażu należy przekazać na złom, do utylizacji lub składować na wysypiskach do tego przeznaczonych. Sprawne urządzenia z demontażu, protokołem należy przekazać Inwestorowi. Nie dopuszcza się użycia wyrobów szkodliwych dla otoczenia.

2.4.4 Warunki bezpieczeństwa pracy

Przy wykonywaniu robót wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania aktualnie obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa pracy — Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Kwalifikacje pracowników Wykonawcy (o ile są wymagane) powinny być stwierdzone przez właściwą komisję egzaminacyjną i udokumentowane aktualnie ważnymi zaświadczeniami kwalifikacyjnymi.

2.4.5 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Inwestor zobowiązany jest do nieodpłatnego przeznaczenia Wykonawcy wydzielonego pomieszczenia, które może pełnić funkcję szatni, pokoju socjalnego oraz podręcznego magazynu materiałów i narzędzi. Pomieszczenie ma zostać przekazane Wykonawcy w chwili przekazania frontu robót. Po zakończeniu prac Wykonawca zobowiązany jest przekazać pomieszczenie Inwestorowi w stanie nie pogorszonym. Ponadto Inwestor zobowiązany jest umożliwić nieodpłatnie Wykonawcy dostęp do pomieszczeń sanitarnych, ujęć wody, odbiorów energii elektrycznej, itp.

2.4.6 Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca nie może tarasować dróg ewakuacyjnych ani utrudniać komunikacji do budynku oraz wewnątrz niego.

2.5 Nazwy i kody robót według wspólnego słownika zamówień

W ramach grupy robót – „roboty w zakresie instalacji budowlanych” przewiduje się wykonanie robót:

- kategorii 45343000-3 – „Roboty instalacyjne przeciwpożarowe”,
- kategorii 45317000-2 – „Inne instalacje elektryczne”.

3. Właściwości wyrobów budowlanych oraz inne wymagania

3.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Stosowane materiały i urządzenia muszą być fabrycznie nowe i najlepszej jakości, a także dokładnie odpowiadać warunkom niezbędnym do prawidłowego wykonania powierzonych robót

oraz do poprawnego funkcjonowania całej instalacji. Stosowane materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane deklaracje zgodności lub certyfikaty dopuszczające do ich stosowania.

3.2 Instalacja systemów SSP

W modernizowanym budynku należy wykonać instalację wykrywania pożaru (czujki optyczne dymu), obejmującej swoim zakresem całość budynku oraz na drogach ewakuacyjnych (alarmowe przyciski ROP).

- Montaż czujek i przycisków ROP.
- Montaż sygnalizatorów.

3.2.1 Okablowanie systemów

Okablowanie wykonane przewodami:

- YnTKSYekw 1x2x0.8 mm² w korytach instalacji słaboprądowych,
- HTKSH PH90 1x2x1 mm² na stalowych uchwytach.

3.3 Przewody i kable

Kable powinny być atestowane lub posiadać dokumenty równoważne. Należy stosować kable wyłącznie o żyłach miedzianych o przekrojach żył co najmniej:

- Dla instalacji wykrywania pożaru (linie dozoru) i linii monitorowanych - min. 0,8 mm kablem niepalnym o indeksie tlenowym >29%, koloru czerwonego, ekranowane, o ilościach żył zgodnych z dokumentacją,
- Dla instalacji sygnalizacyjnych (sygnalizatory) – kablem niepalnym min PH30 o ilościach żył zgodnych z dokumentacją,

3.4 Odbiór materiałów i urządzeń na budowie

Materiały i urządzenia należy dostarczyć na plac budowy ze świadectwami jakości, atestami i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały i urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi producenta. Po dostarczeniu materiałów i urządzeń należy przeprowadzić oględziny ich stanu technicznego, by wychwycić ewentualne uszkodzenia, ubytki i tym podobne.

3.5 Transport i składowanie materiałów i urządzeń

Wszystkie materiały i urządzenia należy ładować, wyładowywać, transportować, oraz składować w warunkach określonych przez producenta dla zachowania jakości oraz gwarancji materiałów i urządzeń.

4. Sprzęt i maszyny

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

W szczególności przystępując do wykonania instalacji wykonawca winien się wykazać możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:

- Tester (skaner) okablowania miedzianego klasy odpowiedniej do zastosowanej kategorii okablowania,
- Testery czujników dymu,
- Komputer przenośny dla programowania systemów sygnalizacyjnych,

Liczba i wydajność sprzętu ma gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz dotrzymanie terminu

zawartego w umowie. Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i w gotowości do pracy. Ma być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Zabronione jest przekraczanie parametrów technicznych określonych dla sprzętu w czasie jego pracy. Sprzęt używany na budowie należy zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

5. Środki transportu

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

6. Wykonanie robót

6.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien zapoznać się z obiektem, w którym będą prowadzone roboty. Odbiór frontu robót ma zostać dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowany spisaniem protokołu.

6.2 Prowadzenie i trasowanie instalacji

Kable sygnałowe instalacji teletechnicznych prowadzone będą:

- W pokojach i pomieszczeniach socjalno biurowych w korytach - pionowo i poziomo w ścianie,

Instalując korytka i drabiny metalowe należy we właściwych miejscach stosować wszelkiego rodzaju kształtki takie jak kąty, łuki, złączki i tym podobne.

Przy trasowaniu ciągów instalacyjnych należy dążyć do jak najmniejszej liczby skrzyżowań i zbliżeń z ciągami instalacji elektroenergetycznych i z innymi instalacjami, takimi jak siecią wodociagową i kanalizacyjną, centralnego ogrzewania, kanałami wentylacyjnymi itp. Należy przestrzegać wymagań co do minimalnych dopuszczalnych odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach instalacji teletechnicznych z innymi instalacjami.

6.3 Montaż konstrukcji wsporczych i uchwytów

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji, powinny być zamocowane do podłoża (ścian, stropów, itp.) w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne oraz sam rodzaj instalacji.

6.4 Instalowanie korytek metalowych

Wsporniki korytek należy mocować do podłoża – przez zakotwiczenie na kołkach metalowych. Elementy korytek należy łączyć ze sobą przez skręcanie śrubami z podkładkami sprężynującymi, tak aby została zachowana ciągłość metaliczna połączeń.

6.5 Instalowanie elementów instalacji SAP

- Czujki należy instalować w gniazdach osadzonych w miejscach przewidzianych w

projekcie. Ręczne ostrzegacze pożaru, alarmowe należy instalować w miejscach widocznych i łatwo dostępnych. Ostrzegacze należy instalować na wysokości 1,2 – 1,6 m od podłogi lub ziemi. Otwory dławicowe do wprowadzenia przewodów powinny być uszczelnione. Sygnalizatory akustyczne montować tak aby rozchodzenie dźwięku i słyszalność były jak najlepsze.

- Przy montażu detektorów należy przestrzegać m. in. prawidłowego rozmieszczenia detektorów w stosunku do chronionych obiektów oraz przeszkód budowlano-konstrukcyjnych, tak aby pole detekcji nie zostało przesłonięte. Powierzchnie dozorowane, wzajemne odległości detektorów, odległości od ścian oraz wysokość zawieszenia należy dobierać według instrukcji producenta. Wszystkie urządzenia montować wg wytycznych producenta po uprzednim zapoznaniu się z odpowiednią dokumentacją techniczną – ruchową. Wszelkie wytyczne projektu należy sprawdzić i skorygować na placu budowy. Całość prac w fazie wykonawstwa wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN, BN, PBUE. Po wykonaniu okablowania dokonać pomiarów rezystancji żył oraz izolacji. Wszelkie odstępstwa od dokumentacji wykonawczej wymagają pisemnej zgody projektanta. Przepusty przez ściany wykonać na wysokości torów kablowych, przepusty po wprowadzeniu okablowania uszczelnić systemowo do klasy odporności ogniowej nie mniejszej niż ta przegroda.

6.9 Roboty naprawcze - tynkarskie i malarskie

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy naprawić i uzupełnić tynki, wyczyścić zabrudzenia oraz pomalować ściany w miejscach uzupełnień. Tynki uzupełniające wykonać w III kategorii z zaprawy cementowo - wapiennej lub mieszanki tynkarskiej. Po naprawie tynku i pomalowaniu farbą emulsyjną ściany nie powinny posiadać śladów wcześniejszych uszkodzeń.

7. Badania i pomiary

Po zakończeniu prac instalacyjnych i po spełnieniu wszystkich wymaganych warunków Wykonawca wykonuje badania i pomiary. Pomiary należy przeprowadzać w obecności przedstawiciela Inwestora. Z przeprowadzonych pomiarów należy sporządzić protokoły.

7.1 Badania, pomiary oraz testy

Po wykonaniu instalacji należy wykonać następujące pomiary:

- Pomiar rezystancji odcinków przewodów linii sygnałowych i zasilających,
- Pomiary przerw i zwarć między żyłami,

Po uruchomieniu systemów należy przeprowadzić następujące testy:

- Czujki dymu – 100% czujek przetestować gazem testowym – raport w postaci wydruku z drukarki systemowej,
- Przyciski ROP – 100% przycisków zakłócić kluczem testowym – raport w postaci wydruku z drukarki systemowej,
- Przeanalizować raporty pod kątem zgłaszania przez zakłócanie czujki właściwych adresów i opisów linii dozorowych,

Wydruki z przeprowadzonych testów należy przekazać Inwestorowi jako dokumenty odbiorcze.

8. Przedmiar i obmiar robót

Przedmiar robót, według którego Wykonawca sporządza kosztorys ofertowy opracowany na podstawie projektu. Zaproponowana przez wykonawców cena powinna obejmować również wyszczególnione w Specyfikacji Technicznej roboty tymczasowe i towarzyszące. Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne roboty

dotatkowe, których konieczność wykonania uzgodniono w trakcie trwania robót.

9. Odbiory robót budowlanych

9.1 Odbiór końcowy

Przed przystąpieniem do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje dokumenty potrzebne do oceny wykonanych robót.

Do odbioru końcowego Wykonawca powinien przedłożyć:

- Aktualną dokumentację powykonawczą,
- Protokoły badań i pomiarów,
- Oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji,
- Instrukcje eksploatacji dostarczonych urządzeń,
- Atesty, certyfikaty potwierdzające jakość materiałów, certyfikat producenta okablowania, potwierdzający zgodność wykonanej instalacji z systemem.

Podczas odbioru końcowego komisja odbiorcza sprawdza zgodność wykonanych robót z umową, projektem, specyfikacją, normami i przepisami oraz udokumentowanie jakości wykonanych robót odpowiednimi protokołami badań i pomiarów, a także aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej, protokoły odbiorów częściowych i z usunięcia usterek, zaświadczenia o jakości materiałów i urządzeń.

W szczególności odbiorowi podlega:

- Zgodność instalacji z Dokumentacją projektową,
- Zastosowanie materiałów i urządzeń określonych w Dokumentacji projektowej lub ustalonych między Inwestorem, a Wykonawcą,
- Wyniki pomiarów okablowania miedzianego przeprowadzonych za pomocą odpowiedniego testera,
- Wyniki pomiarów instalacji elektroenergetycznej,
- Poprawność wykonania prac, w szczególności spełnienie wymogów instalacyjnych dla zastosowanej kategorii okablowania,
- Numeracja i oznakowanie elementów,
- Estetyka wykonania prac, w tym czystość korytek instalowanych natynkowo, czystość ścian i naprawa ewentualnych uszkodzeń.
- Sprawdzenie skrzyżowań i zbliżeń z różnymi instalacjami występującymi w budynku.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku spełnienia wszystkich powyższych warunków. Przekazanie instalacji do eksploatacji Inwestorowi nie zwalnia wykonawcy od usunięcia ewentualnych wad i usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym i usterek zgłoszonych przez Inwestora w okresie gwarancyjnym.

9.1.1 Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia i przekazania Inwestorowi szczegółowej Dokumentacji powykonawczej zrealizowanych instalacji teletechnicznych wraz z wynikami pomiarów dla każdego toru transmisyjnego. Dokumentacja powinna być przekazana w terminie realizacji zamówienia.

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

- Kompletną Dokumentację techniczną powykonawczą, składającą się z poszczególnych dokumentów składowych uaktualnionych o wprowadzone zmiany,
- Protokoły, badania i pomiary,
- Instrukcje funkcjonowania, obsługi i konserwacji potrzebne do eksploatacji instalacji i urządzeń.

9.2 Normy dotyczące instalacji teletechnicznych

- BN-84/8984-10: Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania.
- „Zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej”, wydane przez CNBOP, autor opracowania: mgr inż. J. Ciszewski, Warszawa 1994 r.,
- Polska Norma PN – E – 08350 – 14 – „Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji” – zastąpiona przez „Specyfikację Techniczną”,
- Rozporządzenie MSWiA z dn. 07.10.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (DZ. U. Nr 109, poz. 719),
- Karty katalogowe urządzeń
- PN-93E-08390/14 „Systemy alarmowe” – Wymagania ogólne – Zasady stosowania.
- PKN-CEN/TS 54-14 „Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji”.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ. U. Nr 75)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych - Tom V Instalacje elektryczne”, wyd. C.O.B.R.I. i U.E. Elektromontaż Warszawa,
- Dokumentacja Techniczno Ruchowa Urządzeń,

9.3 Normy i przepisy dotyczące zasilania elektrycznego

- Normy serii PN-IEC 60364

10. Podstawa płatności

Podstawa płatności za wykonane roboty wynika z umowy między Inwestorem a Wykonawcą.