

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

Nazwa zamówienia

**Roboty budowlane polegające na modernizacji instalacji p.poż. wymiana SSP
przy ul. Karmelkowa 25.**

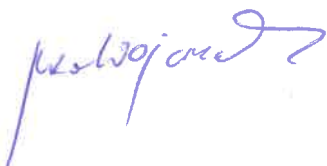
Adres obiektu ul. Karmelkowa 25, Wrocław

Nazwa i adres

Zamawiającego

Miejskie Centrum Usług Socjalnych we Wrocławiu przy ul. Mącznej 3.

WROCLAW 2020 r.



kod CPV według Wspólnego Słownika Zamówień:

45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych

45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 z dn. 16.09.2004r. poz. 2072).

Spis treści

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA	4
1.1.	Część ogólna SSP	4
2.	WSTĘP	4
2.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej	4
2.2.	Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	4
2.3.	Zakres Robót objętych ST	4
2.4.	Określenia podstawowe	5
3.	MATERIAŁY I URZĄDZENIA	6
4.	SPRZĘT	7
5.	TRANSPORT	7
6.	WYKONANIE ROBÓT	8
6.1.	Ogólne wymagania	8
6.2.	Warunki ogólne wykonania Robót instalacyjnych	8
6.2.1.	Wykonanie systemu sygnalizacji alarmu pożarowego	8
6.2.2.	Wykonawca powinien:	10
6.2.3.	Kontrola jakości systemu SSP	10
7.	OBMIAR ROBÓT	11
7.1.	Ogólne zasady obmiaru robót	11
7.2.	Szczegółowe zasady obmiaru robót Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.	
7.3.	Jednostki obmiarowe	11
8.	ODBIÓR ROBÓT	11
8.1.	Warunki ogólne	11
8.2.	Warunki szczegółowe	12
8.3.	Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu	12
8.4.	Odbiór ostateczny robót	12
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	12

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Część ogólna SSP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest system sygnalizacji alarmu pożarowego dla budynku DPS Karmelkowa we Wrocławiu zgodnie z dokumentacją przetargową oraz wzorem umowy.

2. WSTĘP

2.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznych dla zadania: Wymiana systemu sygnalizacji alarmu pożarowego dla budynku DPS Karmelkowa we Wrocławiu.

2.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikację Techniczną jako część dokumentacji przetargowej należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robót opisanych w pkt. 2.1.

2.3. Zakres Robót objętych ST

Zakres robót dla powyższego budynku obejmuje:

- a) Roboty przygotowawcze:
 - Wytyczenie trasy kabli i korytek wewnątrz obiektów,
 - Usunięcie lub czasowe zdemontowanie przedmiotów utrudniających prowadzenie robót montażowych,
 - Przygotowanie stref odkładczych dla składowania materiałów.
- b) Roboty zasadnicze:
 - Instalacyjne:
 - wykonanie instalacji kablowych systemu SSP
 - Montaż elementów SSP
 - Wykonanie badań i pomiarów sprawdzających.
- c) Roboty końcowe:
 - Montaż czasowo zdemontowanych przedmiotów utrudniających prowadzenie robót montażowych,
 - Prace porządkowe po wykonaniu robót,
 - Kontrola jakości wykonanych robót.

2.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa - ochrona części przewodzących dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceńowych.
- Główna szyna (zacisk) uziemiająca (GSU) – przeznaczona jest do przyłączania do uziomu przewodów ochronnych, w tym połączeń wyrównawczych oraz przewodów uziemień roboczych, jeśli one występują.
- Kabel - przewód wielożyłowy izolowany, przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego, mogący pracować pod i nad ziemią.
- Linia kablowa - kabel wielożyłowy lub wiązka kabli jednożyłowych w układzie wielofazowym albo kilka kabli jedno lub wielożyłowych połączonych równolegle. Łącznie z osprzętem, ułożone na wspólnej trasie i łączące zaciski tych samych dwóch urządzeń elektrycznych jedno lub wielofazowych.
- Napięcie znamionowe linii - napięcie międzyprzewodowe, na które linia kablowa została zbudowana.
- Odgromnik – zastosowanie w sieci niskiego napięcia urządzenia będące pierwszym stopniem ochrony przed prądami piorunowymi i zapewniające ograniczenie przepięć.
- Ogranicznik przepięć – urządzenie do ochrony aparatury elektrycznej lub elektronicznej przed przepięciami.
- Osłona kabla - konstrukcja przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego.
- Osprzęt linii kablowej - zbiór elementów przeznaczonych do łączenia, rozgałęzienia lub zakończenia kabli.
- Połączenie wyrównawcze – elektryczne połączenie części przewodzących dostępnych lub/i części przewodzących obcych w celu wyrównania potencjałów.
- Przewód uziemiający – przewód ochronny łączący główną szynę uziemiającą z uziomem.
- Przewód wyrównawczy - przewód ochronny zapewniający wyrównanie potencjałów.
- Przepust kablowy - konstrukcja o przekroju okrągłym przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego.
- Przykrycie - osłona ułożona nad kablem w celu ochrony przed mechanicznym uszkodzeniem od góry.

- Skrzyżowanie - takie miejsce na trasie linii kablowej, w którym jakakolwiek część rzutu poziomego linii kablowej, przecina lub pokrywa jakakolwiek część rzutu poziomego innej linii kablowej lub innego urządzenia podziemnego.
- Urządzenie przenośne – urządzenie, które podczas użytkowania jest przemieszczane lub może być przyłączone do innego źródła zasilania w innym miejscu użytkownika.
- Urządzenie stacjonarne – urządzenie nieruchome lub bez uchwytów, mające taką masę, że nie może być łatwo przemieszczane.
- Uziom – przedmiot metalowy lub zespół przedmiotów umieszczony w gruncie i tworzący połączenie przewodzące z ziemią.
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe – urządzenie zabezpieczające inne urządzenia przed szkodliwym działaniem nagłego wzrostu napięcia w sieci od strony zasilania.
- Zbliżenie - takie miejsce na trasie linii kablowej, w którym odległość między linią kablową, urządzeniem podziemnym lub drogą komunikacyjną itp. jest mniejsza niż odległość dopuszczalna dla danych warunków układania bez stosowania przegród lub osłon zabezpieczających i w którym nie występuje skrzyżowanie.
- Złącze – urządzenie elektroenergetyczne, w którym następuje połączenie wspólnej sieci elektrycznej o napięciu znamionowym do 1kV z instalacją odbiorczą bezpośrednio lub za pośrednictwem wewnętrznej linii zasilającej.

CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

3. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania powinny być zgodne z postanowieniami dokumentacji przetargowej, wszelkie odstępstwa należy uzgodnić z Zamawiającym. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie. Aparatura i urządzenia powinny posiadać również aktualną DTR. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów i urządzeń dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie. Materiały i urządzenia stosowane przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST są wyszczególnione w dokumentacji przetargowej. Wszystkie nazwy handlowe elementów budowlanych służą określeniu parametrów technicznych i wymagań stawianych tym elementom. Służą określeniu poziomu jakościowego i cenowego przyjętych rozwiązań. Wszystkie materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania, posiadać odpowiednie certyfikaty lub aprobaty techniczne, deklaracje zgodności i wymagane atesty. Wszyscy podwykonawcy robót muszą być autoryzowani przez dostawcę materiałów lub technologii,

którą podejmują się wykonać. Jakikolwiek zmiany muszą być konsultowane i zatwierdzone przez Zamawiającego.

4. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, lub w dokumentacji przetargowej, zaakceptowanym przez Zamawiającego. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Przetargowej, ST i wskazaniach Zamawiającego.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Zamawiającego, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Zamawiającego, sprzęt:

- drobny sprzęt mechaniczny i elektronarzędzia podręczne,
- drabiny przenośne i rusztowania

5. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Przetargowej, ST i wskazaniach Zamawiającego. Unikać transportu kabli w temperaturze niższej od -15°C. W czasie transportu i przechowywania materiałów i urządzeń należy zachować wymagania wynikające z ich specjalnych właściwości zastrzeżonych przez producenta. W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury i urządzeń należy przestrzegać zaleceń wytwórcy, a w szczególności urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiem i wstrząsami oraz

przesuwaniem się lub przewróceniem. Przy załadunku i rozładunku materiałów i urządzeń zabezpieczyć przed uderzeniem nie dopuszczając do ubytków i zadrapań.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą, spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Zamawiającego będą usunięte z Placu Budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Placu Budowy. Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Zamawiającego środki transportu:

- środek transportowy do przewozu drobnego sprzętu.

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i PN-EN i postanowieniami umowy.

6.2. Warunki ogólne wykonania Robót instalacyjnych

6.2.1. Wykonanie systemu sygnalizacji alarmu pożarowego

Połączenie między centralą SAP i elementami detekcyjnymi, ręcznymi ostrzegaczami pożarowymi wykonać przy użyciu przewodów YnTKSY ekw 1x2x1 mm².

Czujki montować w centralnej części sufitu w najwyższym jego punkcie w odległości min. 0,5 m od elementów takich jak (kanały wentylacyjne, oświetlenie jarzeniowe oraz podciągi konstrukcyjne i ściany). Jako czujkę rozumie się czujkę wraz z gniazdem DB 721. Dla czujek zamontowanych nad sufitem podwieszanym należy zastosować wskaźniki zadziałania montowane na suficie podwieszanym bezpośrednio pod czujką. Dla czujek międzystropowych należy zapewnić otwór rewizyjny.

Ręczne ostrzegacze pożarowe montować zgodnie na wysokości ok. 1,4 nad poziomem podłogi w widocznym miejscu. ROP-y należy dodatkowo oznakować zgodnie z Polską Normą.

Każdy element posiada odpowiedni adres w pętli dozorowej np.: 1/1/100/1 gdzie kolejne liczby oznaczają: nr pętli /nr w pętli/ nr strefy dozorowej/nr w strefie. Trasy kablowe należy

prowadzić estetycznie w sposób zapewniający możliwość bezpiecznego funkcjonowania. Niedopuszczalne jest łączenie przewodów poza urządzeniami. W przypadku konieczności połączenia przewodów poza urządzeniem dopuszcza się zastosowanie puszek łączeniowych PIP lub AWOZ.

Sygnalizatory akustyczno – optyczne montować na ścianie lub suficie w miejscu niezastłoniętym. Sygnalizatory włączyć do istniejących zasilaczy buforowych zlokalizowanych w piwnicy. Sygnalizatory łączyć liniowo od zasilacza pożarowego zespołem kablowym HDGs 2x1,5 mm². Zespół kablowy PH 90 należy mocować co ok. 30 cm do niepalnych elementów konstrukcyjnych przy użyciu metalowych uchwytów.

Instalację przewodową należy zrealizować z zachowaniem dopuszczalnych odległości zbliżeń i krzyżowań z instalacją przewodową 230 V min. 0,5 m.

Przy montażu urządzeń należy przestrzegać następujących zasad:

- czujki wraz z gniazdami należy instalować na sufitach w miejscach do tego przeznaczonych,
- odległość instalowania czujek nie powinna być mniejszej niż 0,5 m od przeszkód, ścian, przewodów energetycznych, żarowych opraw oświetleniowych,
- czujki powinny być instalowane w taki sposób aby widoczna była dioda LED sygnalizująca zadziałanie,
- w pomieszczeniach, gdzie występują podciągi, belki lub przebiegają pod stropem kanały wentylacyjne, w odległości nie mniejszej niż 25 cm od stropu, odległość instalowania czujek od tych elementów nie powinna być mniejsza niż 0,5 m,
- odległość instalowania nie powinna być mniejsza niż 1,5 m od otworów wlotowych i wylotowych wentylacji oraz klimatyzacji,
- czujek nie należy instalować w atmosferze korozyjnej, zawierającej gazy i opary żrące oraz zapylenie,
- w uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość przesunięcia punktowej czujki. Należy jednak wówczas przyjąć ogólną zasadę, by odległość pozioma od czujki do najdalszego dozorowanego punktu tego pomieszczenia nie była większa niż maksymalne zasięgi czujek czyli 7,5 m dla czujek dymu, 5 m dla czujek ciepła,
- dopuszcza się zmianę kolejności łączenia czujek w ramach jednej linii dozorowej,

- ręczne ostrzegacze pożarowe należy instalować na ścianach, na wysokości ok. 1,4 m od poziomu podłogi w taki sposób, aby były dobrze widoczne i dostępne, oraz możliwa była ich obsługa techniczna,
- przewody instalacji SSP należy układać w odległości minimum 0,3 m od kabli innych instalacji, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni,
- łączenie przewodów należy wykonywać tylko w gniazdach czujek lub na zaciskach modułów; należy unikać dodatkowych połączeń w puszkach instalacyjnych. Przejścia przez ściany winny być wykonane w rurkach instalacyjnych lub za pomocą certyfikowanych przepustów przeciwpożarowych,
- ekran przewodów musi być połączony między sobą w poszczególnych punktach montażowych (np. w gniazdach, w specjalnym złączu). Przed instalacją czujek pożarowych należy sprawdzić ciągłość żył i ekranu oraz oporność i pojemność kabli linii dozorowej, które nie mogą przekroczyć wartości właściwych dla systemu,
- przed montażem zweryfikować i potwierdzić u Zamawiającego szczegółowe rozplanowanie tras kablowych innych instalacji,
- wszystkie przejścia kablowe między strefami pożarowymi uszczelnić zgodnie z obowiązującymi przepisami, materiałami o odpowiedniej odporności ogniowej, zgodnej z wymaganą klasą PH.

6.2.2. Wykonawca powinien:

- stosować się do wskazówek montażowych urządzeń zawartych w polskich normach,
- modyfikować założenia instalacji tylko w uzgodnieniu z Zamawiającym, jeżeli będzie to prowadzić do lepszego wykorzystania możliwości technicznych;
- wszelkie odstępstwa należy uzgadniać z Zamawiającym, który powinien dokonywać odpowiednich wpisów do dziennika budowy;
- wszelkie problemy powinny być sygnalizowane Zamawiającemu, a po ich rozwiązaniu dokumentowane.

6.2.3. Kontrola jakości systemu SSP

Należy dokonać następujących sprawdzeń:

- Ułożenia kabli w warstwach stropowych (odbior robót zanikających),
- Sprawdzenie ilości zużytych materiałów pod kątem zgodności z przedmiarem i obowiązującymi normami,

- Sprawdzenie rezystancji izolacji przewodów
- Sprawdzenie zadziałania systemu poprzez użycie ROP-a oraz zadymienie (gazem testowym czujki)
- Kontroli parametrów programowych systemu
- Kontroli wizualna elementów
- Kontroli automatycznego przejścia na zasilanie awaryjne
- Kontroli automatycznego powrotu na zasilanie podstawowe
- Kontroli stanu przewodów sygnałowych i zasilających

Ze wszystkich powyższych sprawdzeń należy sporządzić protokoły prób i dostarczyć je do odbioru końcowego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Zamawiającego i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

7.2.Jednostki obmiarowe

Jednostki obmiarowe dla wykonania zakresu robót wymienionych w punkcie 2.3 niniejszej ST (o ile strony umowy nie ustaliły inaczej):

w metrach (m) mierzy się Roboty:

- o układanie kabli instalacji wewnętrznych,
- o układanie instalacji uziemiającej,

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1.Warunki ogólne

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Zamawiającemu do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

8.2. Warunki szczegółowe

Przejmując roboty elektryczne związane z wykonaniem robót wymienionych w punkcie 2.3 niniejszej ST podczas kolejnych etapów odbioru, należy zwrócić szczególną uwagę na wybrane, niżej przedstawione aspekty tych odbiorów.

8.3. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Należy sprawdzić:

- a) jakość ułożenia kabli w tynku oraz w osłonach i przepustach,
- b) zachowanie wymaganych odległości przy zbliżeniach i skrzyżowaniach,
- c) konserwację.

8.4. Odbiór ostateczny robót

Przed przekazaniem do eksploatacji należy dokonać przejęcia robót, odbioru ostatecznego robót, podczas którego szczególnie należy zwrócić uwagę na:

- a) realizację zaleceń Zamawiającego dotyczących odstępstw od dokumentacji przetargowej oraz dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- b) protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót z uwzględnieniem zaleceń i uwag komisji odbiorowej,
- c) uwzględniającej wszystkie zmiany i uzupełnienia,
- d) kompletności protokołów z pomiarów,
- e) kompletność DTR i świadectw producenta,
- f) instrukcje obsługi urządzeń i instalacji,
- g) jakość wykonanych robót związanych z ułożeniem kabli w rurach, zwłaszcza dojścia do urządzeń i napędów docelowych,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z Dokumentacją przetargową należy wykonać zakres robót wymieniony w pkt. 2.3 niniejszej ST.

Cena wykonanych robót elektrycznych obejmuje:

- roboty pomiarowe, przygotowawcze, wytyczenie trasy sieci
- wykonanie robót - przygotowanie podłoża, uchwytów itp.
- zakup kompletu materiałów, urządzeń i wszystkich prefabrykatów oraz transport na miejsce wbudowania
- wykonanie robót montażowych zgodnie z zakresem

- wykonanie podłączenia urządzeń
- zarobienie i podłączenie kabli i przewodów jedno- i wielożyłowych
- montaż i demontaż rusztowań niezbędnych do wykonania robót
- wykonanie pomiarów elektrycznych i wszystkich koniecznych badań potwierdzonych protokołami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami między innymi:
- pomiary uziemienia ochronnego lub roboczego
- pomiary elektryczne obwodu
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- próby po montażowe, sprawdzenie działania poszczególnych urządzeń, o ile jest to możliwe, sprawdzenie funkcjonalności układów
- doprowadzenie terenu do stanu sprzed rozpoczęcia robót, prace porządkowe.

Jako roboty częściowe w zakresie niniejszej ST można traktować:

- Rozprowadzenie przewodów we wszystkich pomieszczeniach (prace zanikające),
- Montaż urządzeń,
- Uruchomienie systemu.

UWAGA: w przedmiarach kody pozycji określić za pomocą kosztorysowych norm nakładów rzeczowych.

