|  |  |
| --- | --- |
|  | **VENTISS Systemy Alarmowe**  **Jarosław Misztal**  **Salata 12A, 26-212 Smyków** |
|  | |
| FAZA: | **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT** |
| TEMAT: | **„Modernizacja instalacji systemu sygnalizacji pożarowej Budynków A-B-C-D Szpitala Powiatowego w Pińczowie”** |
| ZAMAWIAJĄCY: | **Powiat Pińczowski**  **ul. Zacisze 5**  **28-400 Pińczów** |
| OBIEKT: | **Zespół Opieki Zdrowotnej w Pińczowie**  **ul. Armii Krajowej 22**  **28-400 Pińczów** |
| BRANŻA: | **INSTALACJA SSP** |
| PROJEKTOWAŁ: | Marek Szczepanik  KL - 564/94  SWK/IE/1065/01 |

**SALATA, MAJ 2023**

[1. WSTĘP 3](#_Toc111043310)

[2. MATERIAŁY 5](#_Toc111043311)

[3. SPRZĘT 6](#_Toc111043312)

[4. TRANSPORT 6](#_Toc111043313)

[5. WYKONANIE ROBÓT 6](#_Toc111043314)

[6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT 8](#_Toc111043315)

[7. OBMIAR ROBÓT 8](#_Toc111043316)

[8. ODBIÓR ROBÓT 9](#_Toc111043317)

[9. WYKAZ PRZEPISÓW 11](#_Toc111043318)

OPIS DO SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI SSP

„Projekt modernizacji systemu sygnalizacji pożarowej Budynków A-B-C-D Szpitala Powiatowego w Pińczowie”.

# WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót

związanych z wykonaniem prac i zabezpieczeń poprawiających bezpieczeństwo pożarowe w Budynkach A-B-C-D Zakładu Opieki Zdrowotnej w Pińczowie poprzez przeprowadzenie modernizacji systemu sygnalizacji pożarowej.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i

realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje wykonanie:

· instalacji kablowej elektrycznej i teletechnicznej na stropie i ścianach ułożonych w gotowych bruzdach, na uchwytach, w listwach lub rurkach instalacyjnych.

· instalacji kablowej ognioodpornej na stropie i ścianach mocowanej na

osprzęcie ognioodpornym lub w listwach, korytach instalacyjnych E90.

Zakres robót obejmuje montaż:

· modułów kontrolno-sterujących,

Zakres robót obejmuje uruchomienie systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi

normami.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z

dokumentacją projektową, specyfikacją i poleceniami Inspektora Nadzoru. Przed oddaniem

do eksploatacji systemu wykrywania pożaru należy wykonać kontrolne pomiary elektryczne.

1.6. ZABEZPIECZENIA TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu objętego zakresem prowadzonych

robót w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia

zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenia, sygnały i znaki ostrzegawcze,

wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i bezpieczeństwa

osób postronnych przebywających na terenie objętym zakresem robót w trakcie ich

realizacji.

1.7. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy

dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie prowadzenie robót Wykonawca będzie podejmował wszelkie konieczne kroki

mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na

terenie i wokół terenu objętego zakresem prowadzonych robót oraz będzie unikał

uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia,

hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na środki

ostrożności i zabezpieczenia przed możliwością powstania pożaru.

1.8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej obowiązujących na

terenie obiektu.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym

jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.9. OCHRONA WŁAŚNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie

objętym zakresem prowadzonych robót. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i

zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie prowadzenia robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi

Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował,

dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie, spowodowane przez jego działania

uszkodzenia instalacji na terenie objętym zakresem prowadzonych robót, a które to

instalacje wykazane zostały w dokumentach dostarczonych przez Inwestora.

1.10. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY (BHP)

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących

bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby

personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz

niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne

oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych w trakcie

prowadzonych robót.

1.11. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia

używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru końcowego.

1.12. MATERIAŁY SZKODLIWE

Nie dotyczy.

1.13. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji

państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi

robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i

wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za

wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych

urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował Inspektora Nadzoru o swoich

działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty..

# MATERIAŁY

Materiały potrzebne do wykonania systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru należy

zestawić zgodnie z zestawieniem materiałów zawartym w projekcie wykonawczym.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów, takiej samej lub wyższej

jakości i o tych samych parametrach. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z przedstawicielem

Inwestora oraz projektantem.

Wszystkie materiały przeznaczone do zastosowania powinny posiadać:

· certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami

technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz

właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

· 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 powyżej,

· certyfikat zgodności EC potwierdzający że wyrób budowlany spełnia warunki zawarte w

normach europejskich zgodnie z dyrektywą 89/109/EEC

# SPRZĘT

Prace instalacyjne można wykonywać przy pomocy sprzętu o klasie izolacji do 1kV,

przeznaczonego do wykonywania prac elektrycznych.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują

niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne

dla środowiska.

Pomiary wartości elektrycznych należy wykonywać przyrządami pomiarowymi

posiadającymi aktualne świadectwo wzorcowania (legalizacji). Kserokopia świadectwa

wzorcowania przyrządu powinna stanowić załącznik do protokołu pomiarów.

# TRANSPORT

Do transportu materiałów i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie w środkach transportowych należy

przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie

wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów i urządzeń, a

opakowania przewożonych materiałów i urządzeń odpowiadają zaleceniom producentów i

wymaganiom obowiązujących przepisów transportowych.

# WYKONANIE ROBÓT

.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz

za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją

projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

5.2. Zakres wykonywanych robót.

W celu wykonania systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru należy:

· wyznaczyć trasy kablowe linii dozorowych,

· wykonać przejścia przez ściany,

· wykonać niezbędne bruzdy w ścianach i na sufitach,

· ułożyć okablowanie w listwach lub rurach instalacyjnych,

· ułożyć okablowanie w gotowych bruzdach,

· zamocować okablowanie ognioodporne na osprzęcie ognioodpornym,

· odtworzyć do stanu pierwotnego obszary objęte robotami ingerującymi w istniejącą

strukturę (powłoki malarskie itp.),

· zabudować i podłączyć nową centralę SSP,

· zabudować i podłączyć urządzenia peryferyjne: czujki dymu, przyciski ROP,

· zabudować i podłączyć moduły kontrolno-sterujące,

· podłączyć urządzenia sterowane, centrale wentylacyjne, centrale oddymiania, windy

· zabudować i podłączyć sygnalizatory akustyczne,

· wykonać kontrolne pomiary wykonanej instalacji,

· wykonać konfigurację urządzeń,

· sprawdzić poprawność działania systemu.

5.3. Trasowanie

Trasa instalacji elektrycznych i teletechnicznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi

instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej

konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach poziomych i

pionowych.

5.4. Przejścia przez ściany i stropy

Przejścia tras kablowych przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

· wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych i sygnałowych przez przegrody

budowlane muszą być chronione przed uszkodzeniami,

· przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,

· przejścia przez różne strefy ogniowe powinny być wykonywane w sposób zapewniający

wymaganą odporność ogniową,

· przejścia zabezpieczone ogniowo należy odpowiednio oznakować rodzajem zabezpieczenia, datą i nazwą firmy, która przejście zabezpieczyła,

5.5. Łączenie przewodów.

W instalacji łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i

w urządzeniach.

Należy zachować ciągłość linii dozorowej (od punktu do punktu). Połączenia w linii

dozorowej należy wykonywać na zaciskach gniazd czujek, ręcznych ostrzegaczy pożaru,

sygnalizatorów, elementów kontrolno–sterujących. Łączenie czy sztukowanie bez

pośrednictwa certyfikowanych przez CNBOP puszek jest niedopuszczalne.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe

naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania,

przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń

mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie

powinien uszkadzać warstwy cyny. Końce przewodów miedzianych z żyłami

wielodrutowymi (linek) powinny lecz zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub

ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek dla przewodów instalacji elektrycznych a

ocynowanie dla przewodów instalacji sygnałowych).

Przejścia kabli przez ściany i stropy o odporności ogniowej REI uszczelnić zgodnie z klasą

odporności ogniowej tychże elementów (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury

w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

5.6. Montaż urządzeń

Urządzenia i elementy instalacyjne należy mocować do podłoża w sposób trwały

zapewniający mocne i bezpieczne ich osadzenie zgodnie z zaleceniami i wytycznymi

producenta.

5.7. Podłączenie urządzeń

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami urządzeń powinny być dokładnie

oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny pod względem

elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją

itp. Połączenia mogą być wykonywane jako sztywne lub elastyczne w zależności od

urządzenia i warunków technologicznych.

5.8. Zasady wykonywanych robót.

Wszystkie urządzenia i osprzęt należy zainstalować zgodnie z DTR ich producentów oraz

zgodnie z właściwymi normami. Szczególną ostrożność należy zachować przy pracach na

wysokości.

# KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania:

· zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną,

· poprawność montażu.

Sprawdzenie zgodności polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z

dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną oraz na stwierdzeniu wzajemnej

zgodności na podstawie oględzin i pomiarów. W tym celu należy wykonać następujące

pomiary:

· ciągłość pętli linii sygnałowych,

· rezystancję izolacji linii zasilających,

Po zakończeniu montażu instalacji należy sprawdzić poprawność połączeń.

Poprawność działania systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru należy sprawdzić poprzez

sprawdzenie poprawności działania każdego zainstalowanego urządzenia.

Wszystkie czynności należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją instalacji i obsługi

zainstalowanego systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru.

# OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z

dokumentacją projektową lub przedmiarem. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po

pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie

obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą zawarte w kosztorysie powykonawczym. Jakikolwiek błąd lub

przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w

dokumentacji projektowej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich

robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnych zaleceń Inspektora Nadzoru.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą w celu umówionej

płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym

przez Wykonawcę i Inwestora.

Jednostką obmiarową jest:

· [m] dla instalacji kablowych obejmujących: kable, przewody, bruzdy, listwy kablowe, rury

ochronne,

· [szt] lub [kpl] dla pozostałych elementów i urządzeń systemu.

# ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru

częściowego dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według

zasad jak przy końcowym odbiorze robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych

robotach i ich usuniecie przed odbiorem końcowym. Należy przeprowadzić częściowe

badanie pomontażowe robót zanikających oraz elementów urządzeń, które ulegają

zakryciu, uniemożliwiając ocenę prawidłowości ich wykonania po całkowitym ukończeniu

robót.

Podczas odbioru należy sprawdzić prawidłowość montażu oraz zgodność z obowiązującymi

przepisami i projektem. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez Inspektora Nadzoru

w obecności Kierownika Budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do

dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa takie przewiduje.

8.2. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu

do zakresu, jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny dokonuje

komisja powołana przez Inwestora na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników

badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa.

Do odbioru końcowego musza być dostarczone następujące dokumenty:

· dokumentacja powykonawcza albo dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej

zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,

· protokoły pomiarów i badań instalacji,

· protokoły wszystkich częściowych odbiorów technicznych,

· aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych urządzeń i

materiałów,

· dokumentacje techniczno-ruchowe zainstalowanych urządzeń albo instrukcje obsługi,

· karty gwarancyjne zainstalowanych urządzeń,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

· zgodność wykonania z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną,

· protokoły z odbiorów częściowych i realizacji ewentualnych postanowień dotyczących

usunięcia usterek,

· aktualność dokumentacji projektowej.

Z czynności odbiorowych sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Inwestora

i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

· ustalenia podjęte przez komisję podczas prac odbiorowych,

· ocenę wyników badań i pomiarów,

· wykaz ewentualnych wad i usterek ze wskazaniem terminów ich usunięcia,

· stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania instalacji z umową.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy

Inwestorem a Wykonawcą.

# WYKAZ PRZEPISÓW

Prace elektroinstalacyjne i urządzenia są wykonane zgodnie z wymaganiami następujących norm i przepisów:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Dz.U.1994 nr 89 poz. 414 | Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane |
|  | Dz.U. 2019 poz. 1518 | Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991, |
|  | Dz.U.2019 poz. 67 | Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 11 stycznia 2019r.zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, |
|  | Dz.U.2010 nr 109 poz. 719 | Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, |
|  | Dz.U.2002 nr 75 poz. 690 | Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, |
|  | Dz.U.2009 nr 135 poz. 1113 | Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 13 sierpnia 2009r. w sprawie zakresu instrukcji postępowania w przypadku powstania pożaru lub innego |
|  | Dz.U.2007 nr 143 poz. 100 | Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 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 |
|  | PKN-CEN/TS 54 -14: 2018 | Specyfikacja techniczna. Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, eksploatacji i konserwacji, |
|  | PN-EN 54-1:2011 | Systemy sygnalizacji pożarowej. Wprowadzenie |
|  | PN-EN 54-2:2002 | Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej |
|  | PN-EN 54-3:2003 | Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 3: Pożarowe sygnalizatory akustyczne |
|  | PN-EN 54-4:2001 | Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 4: Zasilacze |
|  | PN-EN 54-7:2004 | Systemy sygnalizacji pożarowej - Czujki dymu - Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji |
|  | PN-EN 54-11:2004 | Systemy sygnalizacji pożarowej - Ręczne ostrzegacze pożarowe |
|  |  | Materiały do projektowania i odbioru elektrycznej sieci sygnalizacji alarmowo-pożarowej opracowane przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie, |
|  |  | Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej opracowane przez CNBOP w Józefowie, |
|  |  | Dokumentacja techniczna urządzeń zastosowanych w wykonanym systemie. |
|  |  | Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej opracowane przez producenta systemu. |