

	VENTISS Systemy Alarmowe Jarosław Misztal Salata 12A, 26-212 Smyków
---	--

<u>FAZA:</u>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
<u>TEMAT:</u>	„Przebudowa instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru w magazynie nr 2 w Składnicy w Lublińcu przy ul. Klonowej 40”
<u>ZAMAWIAJĄCY:</u>	Rządowa Agencja Rezerw Strategicznych ul. Grzybowska 45 00-844 Warszawa
<u>OBIEKT:</u>	Składnica w Lublińcu ul. Klonowa 40 42-700 Lubliniec
<u>BRANŻA:</u>	INSTALACJA SSP
<u>PROJEKTOWAŁ:</u>	Marek Szczepanik KL - 564/94 SWK/IE/1065/01

SALATA, 17 kwiecień 2023

1.	WSTĘP	3
2.	MATERIAŁY	5
3.	SPRZĘT	6
4.	TRANSPORT	6
5.	WYKONANIE ROBÓT	6
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8
7.	OBMIAR ROBÓT	8
8.	ODBIÓR ROBÓT	9
9.	WYKAZ PRZEPISÓW	11

OPIS DO SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI SSP

„Projekt przebudowy instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru w magazynie nr 2 w Składnicy Rządowej Agencji Rezerw Strategicznych w Lublińcu przy ul. Klonowej 40”.

1. 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 magazynie nr 2 poprzez modernizację pętli dozoru, obejmującej sterowanie sygnalizatorami optyczno-akustycznymi, monitorowanie pracy zasilaczy pożarowych oraz liniowych czujek dymu.

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 uchwytych, w listwach 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 prowadzenia 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..

2. 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

3. 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.

4. 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.

5. 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, sterowniczych i sygnałowych,
- wykonać przejścia przez ściany,
- zamontować uchwyty kablowe, listwy instalacyjne oraz osprzęt ognioodporny,
- ułożyć okablowanie na uchwytach kablowych,
- ułożyć okablowanie w listwach instalacyjnych,
- zamocować okablowanie ognioodporne na osprzęcie ognioodpornym,
- odtworzyć do stanu pierwotnego obszary objęte robotami ingerującymi w istniejącą strukturę (powłoki malarskie itp.),
- zabudować i podłączyć puszki pożarowe PH90,
- zabudować i podłączyć moduły kontrolno-sterujące,

- podłączyć klapy pożarowe w kanałach wentylacyjnych,
- podłączyć przełączniki sterujące nagrzewnicami,
- 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 być 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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 usunięcie 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 muszą 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 oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,
- 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.

9. WYKAZ PRZEPISÓW

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

1.	Dz.U.1994 nr 89 poz. 414	Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane
2.	Dz.U. 2019 poz. 1518	Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991,
3.	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,
4.	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,
5.	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,
6.	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
7.	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
8.	PKN-CEN/TS 54 - 14: 2018	Specyfikacja techniczna. Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, eksploatacji i konserwacji,
9.	PN-EN 54-1:2011	Systemy sygnalizacji pożarowej. Wprowadzenie
10.	PN-EN 54-2:2002	Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej
11.	PN-EN 54-3:2003	Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 3: Pożarowe sygnalizatory akustyczne
12.	PN-EN 54-4:2001	Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 4: Zasilacze
13.	PN-EN 54-7:2004	Systemy sygnalizacji pożarowej - Czujki dymu - Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji
14.	PN-EN 54-11:2004	Systemy sygnalizacji pożarowej - Ręczne ostrzegacze pożarowe
15.		Materiały do projektowania i odbioru elektrycznej sieci sygnalizacji alarmowo-pożarowej opracowane przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie,
16.		Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej opracowane przez CNBOP w Józefowie,
17.		Dokumentacja techniczna urządzeń zastosowanych w wykonanym systemie.
18.		Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej opracowane przez producenta systemu.