

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Nazwa inwestycji: Przebudowa hali sortowni odpadów komunalnych polegająca na montażu systemu oddymiania grawitacyjnego.

Adres: DZIAŁKI NR: 183/37, 183/38, 183/39, 183/40 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 021604_4, OBRĘB EWIDENCYJNY: OBRĘB 0003

Inwestor: POLKOWICKA DOLINA RECYKLINGU SP. Z O.O. , UL. DĄBROWSKIEGO 2, 59-100 POLKOWICE

Autor opracowania: mgr inż. Marek Morajka, nr upr. 102/92/Lw

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. SST.00 - Wymagania ogólne Wymagania ogólne
2. SST.01 – Roboty budowlane – CPV 45000000-7
3. SST.02 – Instalacja oddymiania – CPV 45312100-8

SST.00 - Wymagania ogólne Wymagania ogólne

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru w obiektach budowlanych.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST dla określonej roboty instalacyjnej) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w obiektach budowlanych.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.4. Określenia podstawowe (terminologia)

Ilekoć w opracowaniu jest mowa o:

Obiekt budowlany – należy przez to rozumieć:

- Budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
- Budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami
- Obiekt małej architektury

Budynek - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

Materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały i urządzenia niezbędne do wykonania instalacji zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Dokumentacja powykonawcza – należy przez to rozumieć dokumentację instalacji z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania instalacji.

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 wykonywaniem instalacji.

Przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonywania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

Ustalenia technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.1. Przekazanie frontu robót

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz komplet dokumentacji projektowej i komplet szczegółowej specyfikacji. Odbiór frontu robót przez Wykonawcę od Zleceniodawcy (Generalnego Wykonawcy, Inspektora nadzoru) powinien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowany spisaniem protokołu.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, zgodnie ze szczegółowymi warunkami umowy i przepisami szczegółowymi uwzględniającymi podział na dokumentację projektową:

- Dostarczona przez Zamawiającego
- Sporządzona przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją techniczną

Dokumentacja projektowa, Specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w jakimkolwiek załączniku są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zwarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie na roboty budowlane. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacją techniczną. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w Specyfikacji technicznej będą uważane za wartości docelowe.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub Specyfikacją techniczną i mają wpływ na niezadowalającą jakość instalacji, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, zdemontowanie i ponowne zamontowanie odbędzie się na koszt Wykonawcy. Wszelkie zmiany materiałów muszą być każdorazowo uzgadniane przez Wykonawcę z Inspektorem nadzoru i Projektantem.

1.5.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca realizując prace zobowiązany jest przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót lub wywołanym przez personel Wykonawcy.

1.5.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas wykonywania robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac 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.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.6. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.5.7. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisów wydanych przez organa administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi przez Wykonawcę robotami. Ewentualne zmiany w dokumentacji Wykonawca będzie każdorazowo uzgadniał z Projektantem i Inspektorem nadzoru.

2. Materiały

Wykonawca odpowiada za parametry techniczne materiałów i wyrobów dostarczonych do wykonania instalacji. Parametry powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie technicznym i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm państwowych (PN lub BN). Materiały, wyroby i urządzenia, dla których wymaga się świadectw jakości, np. centrale, czujki, przyciski i inny osprzęt oraz kable itp. należy dostarczać z certyfikatami, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego (np. w przypadku urządzeń prefabrykowanych).

3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą, tj. spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej, jakość robót. 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 być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopię dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami o dozorcze technicznym.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie z takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów i urządzeń. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu. W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania materiałów należy przestrzegać zaleceń wytwórców.

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymogami Szczegółowych specyfikacji technicznych oraz polskimi normami. Wykonawca będzie prowadził prace zgodnie z projektem oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonaniu

robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w Specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania prac. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania prac w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Program zapewnienia jakości.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru następujące dokumenty zawierające dane:

- Organizacja wykonania prac, w tym termin i sposób prowadzenia prac,
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonywanych prac
- System (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych prac,
- Wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli.

6.2. Zasady kontroli jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości prac i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli jakości, pod nadzorem swojego personelu lub specjalnie zatrudnionych specjalistów.

6.3. Zasady kontroli jakości

Wszystkie pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Przed przystąpieniem do pomiarów Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiarów. Po wykonaniu pomiarów Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.4. Certyfikaty i deklaracje

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

1. Posiadają certyfikat wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu,
 2. Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - Aprobata techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi Specyfikacji technicznych.
 3. Znajdują się w wykazie wyrobów, o których mowa w przepisach wykonawczych.
- W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez Specyfikacje techniczne, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy, a niezbędne pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymogów będą odrzucone.

7. Przedmiar robót

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach.

8. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z Inwestorem.

8.1. Okablowanie instalacji oddymiania

Po wykonaniu instalacji wszystkich pętli i montażu osprzętu (czujek, przycisków oraz sterowników pętlowych) na tych pętlach należy zaprogramować centrale. Wykryte zostaną wszystkie elementy i przypisane do nich adresy.

8.2. Zasilanie centrali i bram napowietrzających

Zakres podstawowych prób montażowych obejmuje:

- a) Pomiar rezystancji izolacji instalacji, który należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania; pomiar dokonuje się indukctorem 500 V lub 1000 V;
- b) Pomiar rezystancji izolacji odbiorników mierzona indukctorem 500 V nie może być mniejsza od 1 MΩ.
- c) Sprawdzenie ciągłości żył oraz zgodności faz należy wykonać przy użyciu przyrządów o napięciu nie przekraczającym 24 V.

Wynik sprawdzenia należy uznać za dodatni, jeżeli poszczególne żyły nie mają przerw oraz jeśli poszczególne fazy na obu końcach linii są oznaczone identycznie.

Pomiar skuteczności ochrony przed porażeniem:

- Po wykonaniu zasilania należy pomierzyć impedancje pętli zwarciovych dla protokole pomiarowym ochrony przeciwporażeniowej.
- Z prób montażowych należy sporządzić protokół.
- Po pozytywnym zakończeniu wszystkich badań i pomiarów objętych próbami montażowymi należy załączyć centralę pod napięcie i sprawdzić prawidłowość działania.

9. Dokumentacja powykonawcza

Przy przekazaniu instalacji do eksploatacji wykonawca jest obowiązany dostarczyć zleciendawcy dokumentację powykonawczą wg odpowiednich wymagań w szczególności:

- Zaktualizowany projekt techniczny, w tym rysunki wykonawcze pętli dozorowych wraz z aktualnym stanem lokalizacji poszczególnych czujek, przycisków czy sterowników pętlowych, jeżeli naniesienie zmian na rysunkach projektowych jest niecelowe ze względu na zbyt duży zakres zmian,
- Protokoły z prób montażowych,
- Protokoły z przeszkolenia służb technicznych Zamawiającego.

10. Odbiór robót

10.1. Odbiór frontu robót

Przed przystąpieniem do robót montażowych należy odebrać protokolarnie front robot od Generalnego Wykonawcy lub Inwestora. Stan robot budowlanych i wykończeniowych powinien być taki, aby roboty montażowe instalacji można było prowadzić bez narażania instalacji na uszkodzenie, a pracowników na wypadki przy pracy.

10.2. Odbiory międzyoperacyjne

Odbiory międzyoperacyjne powinien przeprowadzić organ nadzoru przedsiębiorstwa wykonującego instalacje.

Odbiorom międzyoperacyjnym powinny podlegać:

- Ułożenie rur osłonowych,
- Osadzone (zamocowane) konstrukcje wsporcze pod kable, drabinki, listwy, korytka lub kanały przed wciągnięciem przewodów,
- Osadzone (zamocowane) konstrukcje wsporcze przed zamontowaniem zasilaczy lokalnych i innych elementów.

- Wykonanie instalacji zasilającej przed załączeniem.

10.3. Odbiory częściowe

Odbiory robot ulegających zakryciu: odbiorom tym podlegają:

- Ułożone w kanałach, lecz nie przykryte kable,
- Inne fragmenty instalacji, które będą niewidoczne lub bardzo trudne do sprawdzenia po zakończeniu robót montażowych,
- Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego blachy trapezowej pokrycia dachowego przed zamontowaniem podstaw do klap oddymiających,
- Usterki wykryte przy odbiorze częściowym powinny być wpisane do dziennika robót (budowy). Brak wpisu należy traktować jako stwierdzenie należytego stanu elementów i prawidłowości montażu.

10.4. Odbiór końcowy

Do odbioru końcowego wykonania robot wykonawca powinien przedłożyć:

- Aktualną dokumentację powykonawczą według punktu 9
- Protokoły prób montażowych urządzeń ,osprzętu i instalacji według punktu 8
- Oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji,
- Instrukcje eksploatacji urządzeń, DTR , jeżeli umowa przewidywała dostarczenie takich instrukcji,
- Certyfikaty zastosowanych urządzeń ,osprzętu i przewodów.

Komisja odbioru końcowego:

- Bada aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej,
- Bada protokoły odbiorów częściowych i sprawdza usunięcie usterek,
- Bada zaświadczenia o jakości materiałów i urządzeń oraz przedstawia ewentualne wnioski i uwagi,
- Bada i akceptuje protokoły prób montażowych,
- Dokonuje prób i odbioru instalacji włączonej pod napięcie,
- Ustala okres i warunki wstępnej eksploatacji instalacji,
- Spisuje protokół odbioru.

10.5. Przekazanie instalacji do eksploatacji

Po ustalonym przez komisję odbioru okresie wstępnej eksploatacji instalację należy przekazać do właściwej eksploatacji. Przy przekazaniu należy spisać protokół, w którym powinno zostać potwierdzone usunięcie usterek wymienionych w protokole odbioru.

11. Podstawa płatności

Podstawą płatności są zapisy zawarte w umowie.

12. Przepisy związane

- Ustawa z dn. 07.07.94 - „Prawo budowlane” oraz normy i przepisy wyszczególnione w SST.
- PN-E-08350-14 – Polska norma -projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 22-04-1998 r. W sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.

SST.01 – Roboty budowlane – CPV 45000000-7

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotami SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem instalacji oddymiania oraz instalacji zasilających centrale i bramy napowietrzające.

1.2 Zakres robót objętych Specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych oraz wszystkie czynności umożliwiające wykonanie okablowania instalacji oddymiania wraz ze sterowaniem urządzeniami i monitorowaniem ich stanu.

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami oraz z określeniami podanymi w „Wymaganiach ogólnych”.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją szczegółową i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

2. Materiały

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być mieniony bez zgody Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jej nie przyjęciem i nie zapłaceniem za wykonane roboty. Materiały na budowę należy dostarczyć łącznie ze świadectwami jakości, certyfikatami, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.

2.2. Przechowywanie materiałów

Przechowywane mają być zgodnie z odpowiednimi normami przedmiotowymi i dokumentacją producenta. Materiały należy przechowywać w miejscu zadaszonym, zabezpieczającym je przed działaniem promieni słonecznych i opadami atmosferycznym.

3. Sprzęt

Ogólne zasady podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

4. Transport

Materiały przewożone mają być zgodnie z odpowiednimi normami przedmiotowymi i dokumentacją producenta.

5. Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogramu robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonane.

5.1. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują m. in. czynności:

- Wykonanie konstrukcji wsporczych dla instalacji oddymiania bez względu na rodzaj i sposób montażu,
- Przejścia przez ściany i stropy,
- Roboty związane z montażem klap oddymiających.

6. Kontrola jakości robót

- Celem kontroli jest stwierdzenie założonej jakości wykonywanych robót.

- Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań i pomiarów na budowie w celu wykazania Inspektorowi nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizacji robot zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz wymogami SST.
- Wykonawca powiadamia na piśmie Inspektora nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inspektora nadzoru.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności za wykonane roboty podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

10. Przepisy związane

Przepisy podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

SST.02 – Instalacja oddymiania – CPV 45312100-8

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotami SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji oddymiania.

1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu instalacji oddymiania. (CPV 45312100-8).

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych”. Należy stosować się do warunków i wymagań podanych w przepisach (normach) obowiązujących w zakresie danego tematu i uzgodnić wykonywanie robót z jednostkami nadzorującymi dany obiekt.

2. Materiały

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją szczegółową. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniony bez zgody Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jej nie przyjęciem i niezapłaceniem za wykonane roboty.

2.1. Kłapy oddymiające

Do sterowania otwarciem kłap dymowych projektuje się kłapy z napędem pneumatycznym. Funkcję sterowania pełnić będzie elektryczno — pneumatyczna skrzynka alarmowa AK. Projektuje się otwarcie kłap w sposób:

Automatyczny poprzez pęknięcie ampułki w termowyzwalaczu kłapy — temperatura otwarcia kłap za pomocą ampułki 680C. Otwarcie kłap dymowych następować będzie poprzez siłowniki pneumatyczne uruchamiane przez termowyzwalacze. Wzrost temperatury warstwy

dymu spowoduje pęknięcie ampułki, przebicie naboju z CO₂ umieszczonym pod klapą, odblokowanie siłownika pneumatycznego i otwarcie klapy dymowej.

Po wyzwoleniu klapy z termowyzwalacza następuje otwarcie pojedynczej klapy, następnie dzięki czujnikowi ciśnienia zamontowanym w klapie nastąpi przesłanie sygnału do otwarcia pozostałych klap w danej strefie dymowej. Po otwarciu klap w danej strefie dymowej czujnik ciśnienia w centrali AK podaje zwrotnie sygnał do otwarcia bram napowietrzających.

Kłapa może zostać zamknięta wyłącznie z poziomu dachu.

Ręczny — za pomocą przycisku zintegrowanego w elektryczno-pneumatycznej centrali alarmowej AK. W wyniku uruchomienia przycisku w centrali alarmowej AK nastąpi przebicie naboju (butli) z CO₂ znajdującej się wewnątrz centrali alarmowej. Wyływający gaz rurkami miedzianymi dopływać będzie do siłowników pneumatycznych umieszczonych w klapach dymowych.

Uruchomienie systemu z pozycji ręcznej spowoduje otwarcie klap znajdujących się w obszarze całej strefy dymowej.

Po otwarciu klap w danej strefie dymowej czujnik ciśnienia w centrali AK podaje zwrotnie sygnał do otwarcia bram napowietrzających.

2.2 Elektryczno — pneumatyczna skrzynka alarmowa AK

Przeznaczenie: Wyzwolenie klap dymowych z butli CO₂.

Wymagane:

- doprowadzenie sygnału wyzwalającego centralę (24V, 300mA) w przypadku pożaru w danej strefie dymowej,
- wysterowanie/otwarcie otworów napowietrzających w danej strefie dymowej po wciśnięciu przycisku oddymiania lub po otrzymaniu sygnału z centrali AFG-2004

2.3 Centrala AFG-2004

Przeznaczenie: Doprowadzenie sygnału wyzwalającego centralę AK (24V, 300mA) w przypadku pożaru w danej strefie dymowej

Wymagane:

doprowadzenie napięcia 230V zasilającego centralę zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi

2.4. Przewody

Należy stosować przewody elektroenergetyczne, ognioodporne i bezhalogenowe. W przypadku pożaru, przewody te zapewniają podtrzymanie funkcji przewodu (tj. zapewnienie transmisji danych oraz dopływu energii elektrycznej do urządzeń, które muszą funkcjonować w warunkach pożaru oraz podczas jego gaszenia. Przewody nie rozprzestrzeniają płomienia, emisja dymu jest bardzo niska, a emitowane gazy są nietoksyczne i niekorozyjne.

Podtrzymanie funkcji: E30-E90 wg DIN 4102-12, PH90 wg PN-EN 50200 lub PN-EN 50362

3. Sprzęt

Ogólne zasady podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

4. Transport

Ogólne zasady podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

5. Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogramu robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonane.

5.1. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie montażu instalacji.

5.2. Montaż osprzętu

Kable będą układane wszędzie tam gdzie znajdują się korytka teletechniczne przede wszystkim w tych trasach. Tam gdzie ich nie ma przewody będą układane w rurkach PCV. Dojście do przycisków ręcznych oddymiania i przewietrzania będzie wykonane w rurkach n/t. Rury prowadzić należy równolegle do sufitu.

W czasie układania kabli należy obowiązkowo przestrzegać zaleceń producentów, przy czym należy zwrócić szczególną uwagę:

- By kąty zgięć kanałów rurowych nie był większy niż 90st.,
- Na siłę ciągnięcia kabli przy wciąganiu kabli do rurek,
- Na mocowanie kabli w pionach i poziomach teletechnicznych,
- By w czasie układania kabla nie wystąpiły ostre załamania kabla oraz węzły.

6. Kontrola jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie założonej jakości wykonywanych robót.

- Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań i pomiarów na budowie w celu wykazania Inspektorowi nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizacji robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz wymogami SST.
- Przed przystąpieniem do badania Wykonawca powinien powiadomić Inspektora nadzoru o terminie badania.
- Po wykonaniu badania Wykonawca przedstawi na piśmie wyniki badań i protokoły pomiarów do akceptacji Inspektora nadzoru.
- Wykonawca powiadamia na piśmie Inspektora nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inspektora nadzoru.

7. Próby montażowe

Ogólne zasady prób montażowych podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

8. Dokumentacja powykonawcza

Ogólne zasady dokumentacji powykonawczej podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

9. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót i przekazania instalacji do eksploatacji podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

10. Przepisy związane

Podano w Wymaganiach ogólnych.