

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Wykonania i odbioru robót
instalacji systemu oddymiania klatki schodowej

SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 9

ul. Hamerszmita 11, 16-400 Suwałki

Nazwy i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień / CPV /

45000000 - 7	Roboty budowlane
45300000 - 0	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
45310000 - 3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45311000 - 3	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45312100 - 8	Instalacja systemów przeciwpożarowych

1. CZĘŚĆ OGOLNA

1.1 Przedmiot SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, polegających na wykonaniu instalacji oddymiania klatki schodowej K1 w budynku Szkoły Podstawowej nr 9 w Suwałkach.

1.2 Zakres stosowania SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy przy zleceniu robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Informacje o terenie budowy

Terenem prac jest Szkoły Podstawowej nr 9, ul. ks. K. A. Hamerszmita 11 w Suwałkach realizowana w ramach przebudowy poddasza ze zmianą sposobu użytkowania na potrzeby dydaktyczne, przebudową w zakresie dostosowania do przepisów p.poż oraz termomodernizacji wraz z renowacją elewacji.

1.4 Zakres robót objęty SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Zakres robót, których dotyczy niniejsza SPECYFIKACJA TECHNICZNA, obejmuje wszystkie czynności niezbędne do wykonania instalacji oddymiania klatek schodowych.

- wykonanie instalacji
- przygotowanie podłoża pod sprzęt instalacyjny, montaż sprzętu instalacyjnego
- wykonanie przepustów
- sprawdzanie i pomiary obwodów
- instalowanie urządzeń systemu oddymiania i systemu zamknięć drzwi dymoszczelnych: central, przycisków oddymiania, przycisków przewietrzania, siłowników, akumulatorów, przycisków zwalniania, czujników dymu i chwytaków elektromagnetycznych.
- programowanie systemów
- uruchomienie systemów
- praca próbna systemów, ewentualne prace korekcyjne
- szkolenie obsługi
- prace po instalacyjne

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową, dokumentami przetargowymi, dokumentacją projektową, i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązuje się prowadzić prace zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami i wiedzą techniczną. W szczególności będzie przestrzegał przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności bezpieczeństwa ochrony od porażenia prądem elektrycznym i bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz

inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw i przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robot.

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

1.6 Zgodność robot z dokumentacją projektową.

- Dokumentacja projektowa, oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.
- W przypadku rozbieżności opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków.
- Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową.
- Dane określone w dokumentacji projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów, urządzeń i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

1.7 Aprobaty techniczne

Wykonawca powinien dostarczyć Aprobaty Techniczne i wymagane certyfikaty na wyroby zastosowane do realizacji umowy.

1.8 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robot

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robot wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska. W czasie trwania budowy i wykańczania robot:

- Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy w należyтым porządku.
- Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia hałasem - wszystkie urządzenia i inne źródła hałasu muszą być ekranowane lub zaopatrzone w systemy ograniczające emisję hałasu oraz odpowiadać odpowiednim normom.
- Wykonawcy nie wolno używać żadnych materiałów, nowych lub z odzysku, które mogłyby stwarzać niebezpieczeństwa dla środowiska - wszystkie materiały muszą być stosowane zgodnie z zaleceniami Dostawcy.
- Wykonawca odpowiada całkowicie za usunięcie odpadów i śmieci ze wszystkich miejsc Placu Budowy i miejsc związanych z pracami, przy czym zawsze musi przestrzegać przepisów odośnych Władz. Nie wolno stosować materiałów, urządzeń i maszyn, które mogłyby doprowadzić do skażenia środowiska pyłami lub substancjami szkodliwymi np. ropopochodnymi.

1.9 Określenia i definicje

- Aprobata techniczna, certyfikat - dokument stwierdzający przydatność wyrobów budowlanych do zamierzonego stosowania w budownictwie.
- Inspektor nadzoru - osoba wyznaczona przez Inwestora, upoważniona do nadzorowania robot, koordynowania działań między Inwestorem, Wykonawcą i Projektantem oraz do występowania w imieniu Inwestora w sprawach realizacji umowy.
- Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
- Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robot, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- Odpowiednia zgodność - zgodność wykonywanych robot z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi
- Polecenie Inspektora nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robot lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej (Projektu Wykonawczego).
- Ślepy kosztorys - wykaz robot z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.
- Użytkownik - jest to Przedsiębiorstwo lub Firma, jako jednostka eksploatująca budynek.

2. MATERIAŁY

2.1 Zasady podstawowe

Materiały stosowane przy realizacji robot powinny mieć właściwe oznaczenia typu i danych technicznych, posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa i deklarację zgodności z wymaganiami odpowiednich Polskich Norm lub z warunkami Producenta.

Projektowane roboty należy wykonać z materiałów określonych szczegółowo w Projekcie oraz w poszczególnych pozycjach Przedmiaru Robot , którego integralną częścią jest ponadto zestawienie materiałów. Dopuszcza się zastosowanie materiałów o analogicznych lub lepszych parametrach technicznych o ile będzie to zgodne z Projektem oraz wyłącznie za zgodą Projektanta i Inspektora Nadzoru. Wykazanie, że materiały zamiennie posiadają analogiczne lub lepsze parametry techniczne, leży po stronie Wykonawcy i obciąża wyłącznie Wykonawcę. Każdy rodzaj robot, w którym znajdują się niezaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jej nie przyjęciem i niezapłaceniem za wykonane roboty.

2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów oraz urządzeń.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały oraz urządzenia, do czasu gdy będą one potrzebne do robot, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robot i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów oraz urządzeń będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3 Niezbędne materiały do realizacji robot

Urządzenia systemu oddymiania klatki schodowej w/g wykazu materiałów Dokumentacji Projektowej.

Osprzęt instalacyjny w/g Dokumentacji Projektowej.

Przewody i kable w/g Dokumentacji Projektowej

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robot oraz na jakość materiałów w czasie załadunku, transportu i wyładunku.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robot ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania i powinien gwarantować bezpieczeństwo dla pracowników, osób postronnych oraz nie powinien stwarzać zagrożenia pożarowego. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robot.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu które nie wpłyną niekorzystnie na jakość transportowanych materiałów lub sprzętu.

Materiały powinny być zabezpieczone w środkach transportu przed ich przemieszczaniem oraz układane zgodnie z zaleceniami Producentów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBOT

5.1 Prace przygotowawcze

Termin rozpoczęcia robot elektrycznych powinien zostać ustalony z użytkownikiem obiektu oraz z Działem Technicznym strony Inwestora

5.2 Roboty montażowe

Szczegółowe zasady wykonywania prac montażowych podanych w punkcie 1.4 określają „Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlanych – roboty instalacyjne (elektryczne)” –Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003 , postanowień Polskiej Normy wieloarkuszowej PN-IEC 60364.oraz DTR urządzeń.

Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. (wewnątrz obiektu) muszą być chronione przed uszkodzeniami.

Przejścia wymienione wyżej należy wykonywać w przepustach rurowych. Obwody instalacji elektrycznych przechodzące przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Instalacje poprowadzić metodą pod tynk.

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych.

5.3. Montaż urządzeń i osprzętu

Montaż urządzeń i osprzętu należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i kartami DTR urządzeń.

5.4. Programowanie systemu, uruchomienie systemu, praca próbna systemu.

Po wykonaniu montażu należy zaprogramować działanie systemu . Po zaprogramowaniu uruchomić system, sprawdzić działanie systemu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

6.1 Kontrola jakości robot

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robot i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robot. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robot z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i umowie.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w dokumentacji, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone. Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robot zgodnie z umową.

6.2 Badania, pomiary, programowanie systemu, uruchomienie systemu, praca próbna systemu

Po zakończeniu robot instalacyjnych, a przed montażem urządzeń należy wykonać badania instalacji przewodowej: ciągłość żył, rezystancja izolacji, skuteczność ochrony.

Z badań należy sporządzić protokół. Po wykonaniu montażu urządzeń, zaprogramowaniu i uruchomieniu systemu należy przeprowadzić pracę próbną systemu.

Z pracy próbnej systemu sporządzić protokół. Po pozytywnym wyniku testu sprawdzić zgodność działania systemu z założonym programem Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w dokumentacji, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań. Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania. Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru. Za zorganizowanie i przeprowadzanie kontroli materiałów i robot, prób, badań i pomiarów, włączając w to pobieranie próbek, Wykonawca nie może żądać dodatkowych opłat. Są one wliczone w koszty poszczególnych robot.

6.3 Certyfikaty i deklaracje

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

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobata Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub Certyfikat zgodności z: Polską Normą, a jeżeli nie ma określić w PN to zgodności z Normą ISO.
- lub deklarację na aprobatę techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1). oraz te urządzenia i materiały które spełniają wymogi dokumentacji.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez dokumentację, każda partia dostarczona do robot będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez Producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

Jakiegokolwiek urządzenia i materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.4 Dokumentacja powykonawcza, szkolenie personelu.

Po zakończeniu prac i przekazaniu przedmiotu umowy do eksploatacji wykonawca jest obowiązany dostarczyć Inwestorowi dokumentację powykonawczą sporządzoną wg odpowiednich wymagań, w skład dokumentacji powykonawczej ma wchodzić oprogramowanie systemu (konfiguracja systemu) w formie elektronicznej.

Wykonawca zobowiązany jest również do przeszkolenia wyznaczonych osób przez Inwestora w zakresie obsługi systemu.

7. PRZEDMIAR I ODMIAR ROBOT

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji Przedmiar Robot. Obmiar robot wykonany będzie przez Wykonawcę po pisemnym powiadomieniu Inspektora o terminie i zakresie prowadzenia obmiaru. Wzorcowe jednostki obmiarowe wymagane dla właściwego określania ilości wszelkich robot przedmiotowego zadania określa Przedmiar. Jakiegokolwiek błąd lub pominięcie w ilościach podanych w przedmiarze robot, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robot.

8. ODBIÓR ROBOT

8.1 Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robot, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany zgodnie z dokumentacją bez hamowania ogólnego postępu robot. Odbioru robot dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robot do odbioru zgłasza pisemnie Wykonawca Inspektorowi nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia.

Jakość i ilość robot ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, umową i uprzednimi ustaleniami.

8.2 Odbiór ostateczny robot

Odbiór końcowy instalacji oddymiania klatki schodowej należy dokonać po wykonaniu odbioru robot ulegających zakryciu oraz po wykonaniu prób montażowych, badań i pomiarów instalacji zgodnie z punktem 6.

Podstawowym dokumentem stwierdzającym odbiór końcowy jest protokół odbioru końcowego sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą sporządzoną przez Wykonawcę
- dokumenty stanowiące o zgodności użytych materiałów z normami, certyfikaty zgodności, znaki bezpieczeństwa
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów i zainstalowanych urządzeń oraz Aprobaty Techniczne
- protokoły z pomiarów i prób montażowych
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

8.3 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robot związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8.4 Warunki umowy i wymagania ogólne SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane Dz.U. z 2003 Nr 207 , poz.2016.
- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27.04.2001. (Dz. U. nr 62 poz. 627).
- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska, ustawa o odpadach z dnia 27.07.2001. (Dz. U. nr 100 poz. 1085).
- Ustawa Prawo zamówień Publicznych z dnia 9 lutego 2004 Dz. U. nr z 2004 r. nr 19 poz. 177
- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa

– arkusze od 1 do 704)

- PN-ISO 8421-3 Ochrona przeciwpożarowa. Wykrywanie pożaru i alarmowanie. Technologia.
- PN-E-05033 Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-E-08350-5 Systemy sygnalizacji pożarowej. Punktowe czujki ciepła.
- PN-E-08350-7 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji
- PN-E-08350-11 Systemy sygnalizacji pożarowej. Ręczne ostrzegacze pożarowe.
- PN-E_08350-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.
- BN-84/3067-01.01 Sprzęt elektroinstalacyjny. Rury elektroinstalacyjne z tworzyw sztucznych gładkie sztywne
- PN-EN 50174-2 Technika informatyczna. Instalacja, okablowania- część 2 :planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynku
- PN-EN 60950/A11 Bezpieczeństwo urządzeń techniki informatycznej
- PN-HD 21.4S2 Przewody o izolacji na napięcie znamionowe nie przekraczające 450/750V. Część 4: Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej do układania na stałe
- PN-EN 60898 Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych
- PN-69/B-10280 Rob. Malarskie farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi.
- PN-IEC 61312-1 Ochrona przed piorunowym impulsem magnetycznym -zasady ogólne

10. CZĘŚĆ KOŃCOWA

10.1 Ubezpieczenie Wykonawcy

Koszt ubezpieczenia zgodnie z Warunkami Ogólnymi - ponosi Wykonawca. Sposób rozliczenia - suma ryczałtowa.

Płatność - polisa ubezpieczeniowa.

10.2 Gwarancja należytego wykonania i inne wymagane poręczenia gwarancyjne

Kwotę zaliczki na poczet gwarancji należytego wykonania robót oraz wszelkich innych wymaganych poręczeń gwarancyjnych ponosi Wykonawca. Metoda obmiaru - suma ryczałtowa. Płatność - zaliczka na poczet gwarancji należytego wykonania robót oraz wszelkich innych wymaganych poręczeń gwarancyjnych.

10.3 Ochrona środowiska i gospodarka odpadami

- Należy stosować urządzenia, instalacje elektryczne i słaboprądowe, które nie spowodują przekroczenia standardów emisyjnych, a w szczególności: drgań od pracujących urządzeń, hałasu, wielkości promieniowania i natężenia pola elektromagnetycznego,
- Oddziaływanie zastosowanych urządzeń, instalacji nie powinno powodować pogorszenia stanu środowiska w znacznych rozmiarach lub zagrożenia życia lub zdrowia ludzi,

- Wielkość emisji z urządzeń, instalacji w warunkach odbiegających od normalnych powinna wynikać z uzasadnionych potrzeb technicznych i nie może występować dłużej niż jest to konieczne,
- Warunkami odbiegającymi od normalnych są w szczególności okres rozruchu, awarii i likwidacji urządzeń, instalacji .
- Eksploatacja instalacji nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska,
- Poziom: hałasu w miejscu pracy w zakresie słyszalnym, w zakresie infra i ultradźwięków, drgań, promieniowania optycznego i elektromagnetycznego, natężenia pola elektrycznego i magnetycznego, nie może przekroczyć wartości podanych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z dnia 18 grudnia 2002 r.),
- Poziomy pól elektromagnetycznych nie mogą przekroczyć wartości dopuszczalnych, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z dnia 14 listopada 2003 r.),
- W przypadku, gdy ze względów technicznych nie ma możliwości zmniejszenia hałasu poniżej wartości określonych w Rozporządzeniu, pracownicy są obowiązani stosować ochronniki słuchu dobrane do wielkości charakteryzujących hałas. Strefy pracy wymagające stosowania ochronników słuchu należy oznakować i odgrodzić, a dostęp do nich ograniczyć.
- Zabrania się wyrzucania źródeł światła, urządzeń i wyrobów instalacji elektrycznych i elektronicznych do pojemników przeznaczonych na odpady ogólne.