

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej  
„Szpital Miejski” w Sosnowcu - Segment C  
41-200 Sosnowiec , ul. Zegadłowicza 3

<b>RODZAJ OPRACOWANIA:</b>	<b>PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PARTERU SEGMENTU C BUDYNKU SZPITALA, W CELU UTWORZENIA ZESPOŁU ZABIEGOWEGO DLA POTRZEB ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNEGO</b>  <b>WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE</b>
--------------------------------	---

- CZĘŚĆ INSTALACYJNA :
- ST-01 - Wentylacja mechaniczna kod CPV-45350000-5
- ST-02 - Instalacja CO - kod CPV 45330000-9
- ST-03 - Instalacja wodna , cwu , kanalizacji sanitarnej - kod CPV 45330000-9
- ST-04 - Roboty demontażowe Kod CPV 45453000-7

## SPIS TREŚCI

- **ST-01 INSTALACJA WENTYLACJI**
- **ST-02 INSTALACJA CO**
- **ST-03 INSTALACJA WOD-KAN**
- **ST-04 DEMONTAŻE**

### **1. WSTĘP**

PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ  
ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ  
OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

### **2. DOKUMENTACJA**

### **3. MATERIAŁY**

WYMAGANIA OGÓLNE  
RODZAJE WYKORZYSTYWANYCH MATERIAŁÓW  
SKŁADOWANIE I PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW

### **4. SPRZĘT**

### **5. TRANSPORT**

### **6. WYKONANIE ROBÓT**

### **7. PROCEDURA PRAC**

### **8. REGULACJA INSTALACJI**

### **9. ODBIÓR**

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

## **1. WSTĘP**

### **Przedmiot Specyfikacji Technicznej :**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z

**PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PARTERU SEGMENTU C BUDYNKU SZPITALA, W CELU  
UTWORZENIA ZESPOŁU ZABIEGOWEGO DLA POTRZEB ODDZIAŁU GINEKOLOGICZNEGO**  
w zakresie instalacji wentylacji, instalacji co, wod-kan oraz niezbędnymi demontażami

### **Ogólne wymagania dotyczące robót :**

Na roboty objęte zakresem tego zadania składa się wykonanie i odbiór robót związanych z :

#### **ST-01 INSTALACJA WENTYLACJI**

- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej wywiewnej pomieszczeń
- wykonanie niezbędnych prac budowlanych potrzebnych do wykonania zadania
- próby, rozruchy, odbiory, dokumentacja powykonawcza

#### **ST-02 INSTALACJA CO**

- zabudowę nowej instalacji co w obrębie pomieszczeń
- wykonanie izolacji rurociągów
- zabudowę grzejników wraz z armaturą
- próby, rozruchy, odbiory, dokumentacja powykonawcza
- wykonanie niezbędnych prac budowlanych potrzebnych do wykonania zadania
- wizja lokalna przed rozpoczęciem robót wraz z zapoznaniem zakresu robót

#### **ST-03 INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA**

- wymiana przewodów wraz z armaturą instalacji wodociągowej i CWU
- wymianą przewodów instalacji kanalizacyjnej
- wykonanie zasilania wodnego i odprowadzenie ścieków z nowoprojektowanych przyborów sanitarnych
- wykonanie izolacji rurociągów instalacji wodnych
- zabudowę zaworów odcinających
- próby, rozruchy, odbiory, dokumentacja powykonawcza
- wykonanie niezbędnych prac budowlanych potrzebnych do wykonania zadania
- wizja lokalna przed rozpoczęciem robót wraz z zapoznaniem zakresu robót

#### **ST-04 ROBOTY DEMONTAZOWE**

- demontaż przewodów wraz z armaturą instalacji wodociągowej z rur stalowych ocynkowanych oraz rurociągów kanalizacyjnych wraz z ceramiką sanitarną
- demontaż istniejącej instalacji co w rejonie pomieszczeń remontowanych

### **Ogólne wymagania dotyczące robót :**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, za ich zgodność z dokumentacją projektową, niniejszymi warunkami, obowiązującymi przepisami i normami oraz wiedzą techniczną.

Prace modernizacyjne muszą przebiegać w okresie pracy budynku, a w przypadku niemożności wykonania niektórych robót szczególnie uciążliwych prace należy prowadzić w okresie popołudniowym lub nocnym.

### **2. DOKUMENTACJA :**

Zakres i zawartość dokumentacji technicznej regulowane są odrębnymi przepisami. Dokumentacja techniczna instalacji sanitarnych powinna być kompletna i umożliwiać realizację obiektu.

Zmiany i odstępstwa od dokumentacji mogą dotyczyć tylko dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno budowlanych bądź zastąpienia zaprojektowanych materiałów lub elementów (w przypadku niemożności ich uzyskania) przez inne rodzaje materiałów lub elementów o równoważnych charakterystykach i wymaganiach technicznych. Wprowadzone zmiany i odstępstwa nie mogą powodować pogorszenia własności użytkowych oraz trwałości instalacji. Zmiany i odstępstwa powinny być zaakceptowane przez inwestora i projektanta.

### **3. MATERIAŁY :**

#### **Wymagania ogólne dotyczące materiałów i urządzeń :**

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać obowiązującym normom, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez jednostki upoważnione przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

Za jakość materiałów, elementów i urządzeń przeznaczonych do robót odpowiada wykonawca robót. Nie dotyczy to materiałów, elementów i urządzeń dostarczonych bezpośrednio przez inwestora .

Wszystkie urządzenia dostarczone na budowę powinny mieć atesty, certyfikaty i dopuszczenia wymagane przez polskie prawo.

UWAGA – Wykonawca może zastosować materiały równoważne o tych samych lub lepszych parametrach technicznych

#### **ST-01 WENTYLACJA**

Projekt obejmuje wentylację mechaniczną wywiewną dla wyodrębnionych pomieszczeń lub stref w zależności od ich funkcji i przeznaczenia.

Układ wywiewny zapewnia wentylację pomieszczeń sali chorych oraz gabinetu zabiegowego. Dwa dodatkowe układy zapewniają wentylację łazienki i WC. Wszystkie urządzenia (wentylatory kanałowe) zostały dobrane w oparciu o dane techniczne producenta firmę Systemair.

Zastosowano materiały i urządzenia:

<b>Wyszczególnienie</b>
Wentylator kanałowy typ RVK160E2-A1 z regulatorem obrotów + elastyczne połączenia
Wentylator kanałowy typ RVK125E2-A1 z regulatorem obrotów+ elastyczne połączenia
Wentylator typu łazienkowego BF100
Tłumik $\phi 200/L=1000\text{mm}$
Tłumik $\phi 125/L=800\text{mm}$
Zawór wywiewny $\phi 125$
Zawór wywiewny $\phi 200$
Spiro $\phi 100$
Łuk $\phi 100/90^{\circ}$
Spiro $\phi 125$
Łuk $\phi 125/90^{\circ}$
Trójnik prosty $\phi 125/\phi 125$
Flex $\phi 125$
Spiro $\phi 160$
Łuk $\phi 160/90^{\circ}$
Spiro $\phi 200$
Łuk $\phi 200/90^{\circ}$
Trójnik prosty $\phi 200/\phi 200$
Trójnik prosty $\phi 200/\phi 125$

## **ST-02 INSTALACJA CO**

Zastosowano materiały i urządzenia:

<b>Wyszczególnienie</b>
<b>Grzejnik płytowy higieniczny zasilanie dolne typ HV z kpl zawiesznień z wkładką termostatyczną</b>
20x600x700
Grzejnik łazienkowy z kpl zawiesznień typ Skalar PS 18-600
Zawór termostatyczny kątowy dn15
Głowica termostatyczna
Zawór odcinający grzejnikowy kątowy powrotny
Zawór odcinający grzejnikowy kątowy powrotny podwójny
Rura stalowa czarna dn15 bez szwu
<b>Rury typu Stabi-Glass z wkładką aluminiową</b>
$\phi 16$
$\phi 20$

## **ST-03 INSTALACJA WOD-KAN**

Zastosowano materiały i urządzenia:

<b>Wyszczególnienie</b>
<b>Instalacja wody zimnej i CWU</b>
<b>Rury typu Stabi-Glass z wkładką aluminiową</b>
$\phi 20$
$\phi 25$

<b>Otulina PU gr 13mm typ FRZ na rurociągi stalowe</b>
φ 15
φ 25
<b>Armatura odcinająca gwintowana – zawory kulowe</b>
φ 15
φ 25
Zawór odcinający do płuczki toaletowej 1/2"
Zawory podumywalkowe i pod zlew o śr. nominalnej 1" mm
<b>Armatura wypływowa</b>
Bateria stojąca bidetowa z wężykami 1/2"
Bateria stojąca nad zlewozmywak z wydłużoną wylewką typu TRENDÓ z wężykami 1/2" typu Tercio
Bateria stojąca umywalkowa z wężykami 1/2" typu Tercio
Bateria natryskowa typu Tercio + zestaw natryskowy Sirena 2S
<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>
<b>Przybory sanitarne</b>
Umywalka z otworem i półnogą + kpl montażowy i syfon NOVA TOP wielkość 55cm
Muszla ustępowa stojąca z zbiornikiem typu kompakt NOVA TOP z deską sedesową
Bidet stojący typu NOVA TOP z deską sedesową
Brodzik niski półokrągły 80cm + kabina prysznicowa
Zlew okrągły nablatowy stal nierdzewna + kpl przyłączeniowy
Zlewozmywak 1-komorowy z ociekaczem + kpl przyłączeniowy
Rurociągi PVC
φ110
φ50
φ32

### **Rodzaje wykorzystywanych materiałów :**

#### **ST-01 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ**

Do montażu kanałów z blachy ocynkowanej zastosować elementy łączące (śruby, nakrętki i pręty gwintowane, nity, podkładki ) oraz elementy montażowe (wsporniki, zawieszenia) w postaci ocynkowanej.

Kanały przewidziano jako typowe wykonane z blachy ocynkowanej. Uzbrojenie kanałów wentylacyjnych wraz z urządzeniami zgodne z parametrami i katalogiem wytwórcy (zgodnie z projektem).

#### **ST-02 INSTALACJA CO**

Instalacja c.o. grzejnikowego

Zaprojektowano instalację c.o. w układzie dwururowym systemu zamkniętego opartą o istniejący układ c.o. budynku. Istniejąca instalacja c.o. zaprojektowana została w układzie tradycyjnym z gałkami grzejnikowymi. Instalację należy rozprzewodzić od grzejników do istniejących pionów c.o. Zaprojektowano wymianę istniejących grzejników żeliwnych na grzejniki higieniczne typu HV firmy PURMO.

Wszystkie grzejniki należy wyposażyć w zawory regulacyjne z głowicami termostatycznymi. Na gałkach powrotnych grzejników należy zastosować zawory odcinające.

Stateczność hydrauliczna instalacji zapewniona została przez odpowiednie fabryczne nastawy zaworów termostatycznych. Regulację należy sprawdzić po wykonaniu instalacji i uruchomieniu.

## Izolacje

Przewidziano izolację wszystkich rurociągów instalacyjnych. Instalacje prowadzone w brzdach ściennych oraz podposadzkowo zaizolować otulinami np. typu Thermacompact.

Izolację dobrano z uwzględnieniem dopuszczalnych wartości strat ciepłych określonych na podstawie normy PN-85/B-02421.

### **ST-03 INSTALACJA WOD-KAN**

Instalacje wodne zimnej wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych na ciśnienie nominalne 1,6MPa, instalację wody ciepłej z rur PP na ciśnienie nominalne 1,6MPa.

Wszystkie przejścia rurociągu przez przegrody budowlane wykonać należy w rurach ochronnych. Przestrzeń między rurami ochronnymi a rurą przewodową należy wypełnić materiałem wodochronnym i dźwiękochłonnym z wykończeniem szczelnym połączeniem plastycznym. W instalacji przewidziano armaturę gwintowaną.

Instalacje kanalizacyjne wykonać należy z rur PVC.

Podłączenia kanalizacji z sanitariatów wykonać do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej. Do podłączenia sanitariatów wykonać nowe piony kanalizacyjne z odpowietrzeniami wyprowadzonymi ponad dach i otworami rewizyjnymi.

W budynku istnieją trzy piony żeliwne instalacji kanalizacji deszczowej. Podczas modernizacji należy piony wymienić na nowe z PVC. Na pionach zamontować czyszczaki i nowe wpusty dachowe.

### **ST-04 DEMONTAŻE INSTALACJI SANITARNYCH :**

Demontaże instalacji c.o.

Przewidziano do zdemontowania istniejącą instalację centralnego ogrzewania od grzejników do pionów w obszarze pomieszczeń remontowanych.

Demontaże instalacji WOD-KAN

Przewidziano do zdemontowania istniejącą instalację wod-kan w obszarze pomieszczeń remontowanych.

## **Składowanie i przechowywanie materiałów :**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą wbudowane, były zabezpieczone zgodnie z wymaganiami producenta / dostawcy i zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli.

Materiały muszą być składowane i przechowywane zgodnie z wymaganiami producenta.

## **4. SPRZĘT :**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

### **Podstawowym sprzętem do wykonania robót są :**

- samochód dostawczy 0,9 i 5 t
- żuraw samochodowy
- narzędzia do obróbki i łączenia kanałów wentylacyjnych, izolacji cieplnych
- typowe elektronarzędzia do prac montażowych.

## **5. TRANSPORT :**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość dostarczanych materiałów.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Transport materiałów winien odbywać się zgodnie z wytycznymi producenta np. w zakresie pakietowania itp. celem zapewnienia bezpiecznego składowania.

## **6. WYKONANIE ROBÓT :**

### **Rozpoczęcie robót :**

Przed rozpoczęciem montażu instalacji kierownik robót powinien stwierdzić, że:

- obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych,
- elementy budowlano-konstrukcyjne, mające wpływ na montaż instalacji sanitarnych, odpowiadają założeniom projektowym.

Roboty instalacyjne powinny być zsynchronizowane z innymi robotami budowlano – montażowymi prowadzonymi na obiekcie.

- wykonanie przebić w ścianach wg trasy kanałów instalacyjnych, rur instalacyjnych
- wykonanie bruzd w ścianach i posadzce pomieszczenia sanitarnego
- demontaż instalacji co, wod-kan
- montaż omawianych instalacji
- biały montaż
- uruchomienia i regulacja instalacji
- odbiory końcowe



## **Wymagania :**

### **Przewody – wymagania ogólne**

Przewody i kanały należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą pracę układu oraz możliwość wykonania izolacji termicznej i zabezpieczenia przed dewastacją. Rurociągi powinny być mocowane do podpór stałych i podpór ruchomych natomiast kanały wentylacyjne zgodnie z normami lub w systemie podwieszeń np. Hilti .

Przewody poziome prowadzone przy ścianach, pod stropami powinny spoczywać na podporach stałych i ruchomych tzn. być montowane na uchwytych, wspornikach lub zawieszeniach usytuowanych w odstępach nie większych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonano rury.

Konstrukcja podpór powinna zapewniać łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie akustyczne od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów.

### **Montaż przewodów**

#### **ST-01 INSTALACJA WENTYLACJI**

Montaż instalacji powinien być prowadzony w oparciu o kompletną dokumentację techniczną.

Podwieszenie kanałów zgodne z BN-67/8865-25 i BN-67/8865-26 lub systemem podwieszeń firmy HILTI.

Do montażu kanałów z blachy ocynkowanej zastosować elementy łączące (śruby, nakrętki i pręty gwintowane, nity, podkładki ) oraz elementy montażowe (wsporniki, zawieszenia) w postaci ocynkowanej.

Kanały przewidziano jako typowe wykonane z blachy ocynkowanej.

#### **ST-02, ST-03 INSTALACJA CO I WOD-KAN**

Przewody i kanał należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem samokompensacji), możliwość wykonania izolacji termicznej i zabezpieczenia przed dewastacją.

W miejscach przejść przewodu przez przegrody budowlane i ławy fundamentowe powinny być osadzone tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym, obojętnym chemicznie w stosunku do miedzi, z której wykonana jest rura.

#### **Mocowanie przewodów**

Trwałość instalacji z rur stalowych z uwagi na właściwości wytrzymałościowo-termiczne w znacznym stopniu zależy od prawidłowości rozmieszczenia uchwytów mocujących..

Do mocowania rur powinny być używane uchwyty wykonane w formie obejm stalowych z wkładkami gumowymi. Pomiędzy obejmą stalową a przewodem należy umieścić na całym obwodzie przekładkę ochronną z gumy lub taśmy z miękkiego PVC.

W uzasadnionych sytuacjach dopuszcza się stosowanie haków stalowych.

## **7. PROCEDURA PRAC :**

### **7.1. KONTROLA DZIAŁANIA : PRACE WSTĘPNE**

Przed rozpoczęciem kontroli działania instalacji należy wykonać następujące prace wstępne :

- próbny rozruch wszystkich instalacji w warunkach różnych obciążeń ( 72 godziny )
- nastawienie i sprawdzenie elementów regulacyjnych
- regulacja strumieni powietrza i rozprowadzenia powietrza z uwzględnieniem specjalnych warunków eksploatacyjnych,
- regulacja nastaw zaworów termostatycznych i regulacyjnych
- określenie strumienia powietrza na każdym wywiewniku
- sprawdzenie urządzeń zabezpieczających
- sprawdzenie elementów zasilania elektrycznego

### **7.2. PROCEDURA PRAC**

Kontrola działania powinna postępować w kolejności od pojedynczych urządzeń i całości składowych instalacji, przez poszczególne układy instalacyjne. Poszczególne części składowe i układy instalacji powinny być doprowadzone do określonych warunków pracy.

## **8. REGULACJA INSTALACJI :**

Po wykonaniu całości instalacji wentylacyjnej ( położenie kanałów wentylacyjnych, zamontowanie anemostatów ) należy wykonać regulację sieci z szczególnym uwzględnieniem założonych ilości powietrza wentylacyjnego na poszczególnych elementach korzystając z atestowanych urządzeń pomiarowych..

Regulacje instalacji co dokonać w oparciu przyrządy pomiarowe.

## **9. ODBIÓR :**

Przy odbiorze końcowym poszczególnych instalacji należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych, badania szczelności oraz czynności regulacyjnych, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną (po uwzględnieniu udokumentowanych

odstępstw), z niniejszymi warunkami oraz wymaganiami norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych.

Jako integralną część odbiorów należy przedłożyć dokumenty dotyczące eksploatacji i konserwacji :

- raport stwierdzający prawidłowe przeszkolenie służb eksploatacyjnych inwestora w zakresie obsługi instalacji wentylacyjnych w budynku
- dokumentację obsługi i wyszukiwania usterek
- instrukcję obsługi wszystkich elementów składowych instalacji
- zestawienie części zamiennych zawierające wszystkie części podlegające normalnemu zużyciu w eksploatacji

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE :**

1. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r.)
3. Przepisy BHP – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
4. PN-B-02421 lipiec 2000 – „Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń-Wymagania i badania odbiorcze”
5. PN-B-32250                      Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
6. PN-H-93200. 00    Walcówka i pręty stalowe okrągłe walcowane na gorąco. Wymiary.
7. PN-M-47900-3    Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, do użytkowania których można przystąpić po przeprowadzeniu przez właściwy organ obowiązkowej kontroli (Dz. U. Nr 120, poz. 1128) - obowiązuje od 11.07.2003 r.
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzoru protokołu obowiązkowej kontroli (Dz. U. Nr 132, poz. 1231) - obowiązuje od 1 stycznia 2004 r.
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 czerwca 2003 r. w sprawie stawki opłaty stanowiącej podstawę do obliczania kary wymierzonej w wyniku obowiązkowej kontroli (Dz. U. Nr 120, poz. 1132) - obowiązuje od 11.07.2003 r.
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1134) - obowiązuje od 11.07.2003 r.
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003 r. w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zamiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1131) - obowiązuje od 11.07.2003 r.
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie rozbiórek obiektów budowlanych wykonywanych metodą wybuchową (Dz. U. Nr 120, poz. 1135) - obowiązuje od 11.07.2003 r.
14. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (dz. U. Z 2003 r. Nr 153, poz. 1504).
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 września 2000 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców (Dz. U. Nr 85, poz. 957).
16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby

- zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89, poz. 828 i Nr 129, poz. 1184).
17. USTAWA Z DNIA 12 WRZEŚNIA 2002 R. O NORMALIZACJI (Dz. U. Nr 169, poz. 1386).
  18. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą (Dz. U. Nr 241, poz. 2077).
  19. USTAWA Z DNIA 30 SIERPNIA 2002 R. O SYSTEMIE OCENY ZGODNOŚCI (Dz. U. Nr 166, poz. 1360 oraz z 2003 r. Nr 80, poz. 718, Nr 130, poz. 1188, Nr 170, poz. 1652)
  20. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 marca 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. Nr 49, poz. 414) - [przepisy wdrażają postanowienia Dyrektywy Unii Europejskiej 73/23/EWG ze zmianami wprowadzonymi Dyrektywą 93/68/EWG].
  21. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania (Dz. U. Nr 90, poz. 848) - [przepisy wdrażają postanowienia Dyrektywy Rady 89/336/EEC z dnia 3 maja 1989 r. w sprawie ujednolicenia przepisów prawnych Krajów Członkowskich w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej, wraz ze zmianami wprowadzonymi dyrektywami Rady 91/263/EEC, 92/31/EEC i 93/68/EEC].
  22. Obwieszczenie Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego z dnia 29 lipca 2003 r. w sprawie wykazu norm zharmonizowanych (M. P. z 9.10.2003 r. Nr 46, poz. 693).
  23. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. O ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229 oraz z 2003 r. Nr 52, poz. 452).
  24. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121, poz. 1138) - obowiązuje od 26 lipca 2003 r.
  25. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137) - obowiązuje od 26 lipca 2003 r.
  26. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny (dz. U. Z 1964 r. Nr 16, poz. 93, z późn. zm.).
  27. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94, Nr 106, poz. 668 i Nr 113, poz. 717, z 1999 r. Nr 99, poz. 1152, z 2000 r. Nr 19, poz. 239, Nr 43, poz. 489, Nr 107, poz. 1127, Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 11, poz. 84, Nr 28, poz. 301, Nr 52, poz. 538, Nr 99, poz. 1075, Nr 111, poz. 1194, Nr 123, poz. 1354, Nr 128, poz. 1405, Nr 154, poz. 1805, z 2002 r. Nr 74, poz. 676, Nr 135, poz. 1146, Nr 196, poz. 1660, Nr 199, poz. 1673, Nr 200, poz. 1679 oraz z 2003 r. Nr 166, poz. 1608).
  28. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650).
  29. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80, poz. 912).
  30. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
  31. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 maja 2003 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy, na których może wystąpić atmosfera wybuchowa (Dz. U. Nr 107, poz. 1004).
  32. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62, poz. 288).
  33. Rozporządzenie MP z dnia 08.10.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinna odpowiadać ochrona przeciwporażeniowa w urządzeniach elektroenergetycznych o napięciu do 1 V. Dz. U. Nr 81 poz. 473 z 1990 r.

