

DODATEK DO MIESIĘCZNIKA „INPE” SEP



INPE

**PODRĘCZNIK
DLA ELEKTRYKÓW**

ZESZYTY MONOTEMATYCZNE

ODZNACZONY m.in. ZŁOTĄ ODZNAKĄ HONOROWĄ SEP

Zeszyt 41

Michał Świerzewski

**Ochrona przeciwpożarowa
w przestrzeniach
zagrożonych pożarem**

Instalacje i urządzenia elektryczne

Listopad 2012

PODRECZNIK DLA ELEKTRYKÓW

praca zbiorowa pod redakcją Jana Strojnego

Zeszyt 41

Ochrona przeciwpożarowa w przestrzeniach zagrożonych pożarem. Instalacje i urządzenia elektryczne

Autor: Michał Świerżewski

Recenzent: Tadeusz Malinowski

Tekst dostarczono w listopadzie 2012 r.

Od Wydawcy

Urządzenia i instalacje elektryczne stosowane w pomieszczeniach, w których są produkowane, składowane lub użytkowane materiały palne muszą być wykonane w sposób wykluczający możliwości zapalenia tych materiałów przez urządzenia elektryczne.

Publikacja zawiera wymagania norm i przepisów oraz zasady projektowania i wykonawstwa instalacji elektrycznych w przestrzeniach zagrożonych pożarem. Szczególną uwagę zwrócono na oświetlenie awaryjne i elektryczne funkcjonujące w czasie akcji gaśniczej.

Publikacja została opracowana w oparciu o krajową literaturę techniczną, akty prawne i dokumenty normalizacyjne oraz w aspekcie głównych regulacji Unii Europejskiej. Zwraca się przy tym uwagę na jedno z najważniejszych wymagań stawianych nowoczesnym budynkom i instalacjom, którym jest eliminacja zagrożeń pożarowych.

Z punktu widzenia bezpieczeństwa przeciwpożarowego niezmiernie ważne jest również wyposażenie obiektów budowlanych w odpowiednie urządzenia stałe, półstałe, uruchamiane ręcznie i samoczynne, służące do wykrywania i sygnalizowania zagrożenia lub ograniczania jego skutków. Zalicza się tu elektryczne urządzenia sygnalizacji pożarowej, systemu ostrzegawczego i odpowiedniej instalacji oświetleniowej.

Wydawnictwo dotowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

© Copyright by: COSiW SEP – Zakład Wydawniczy „INPE” w Belchatowie

Utwór w całości ani we fragmentach nie może być powielany, ani rozpowszechniany za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich.

Miesięcznik *INPE – Informacje o Normach i Przepisach Elektrycznych*

Rok wyd. XVI

Podręcznik INPE dla Elektryków – Zeszyty mon tematyczne (bezpłatny dodatek dla prenumeratorów miesięcznika)

ISSN 1234-0081

Wydawca i Redakcja: SEP – COSiW w Warszawie, Zakład Wydawniczy „INPE” w Belchatowie, ul. Czaplinska 44, 97-400 Belchatów, tel. 44 633 33 55, fax 44 635 02 02, www.redinpe.com, e-mail: redinpe@neostrada.pl

Adres dla korespondencji: ul. Kalinowa 5, 97-400 Belchatów

Kierownik ZW – Redaktor Naczelny: Tadeusz Malinowski tel. 44 632 32 61, kom. 785 028 557

Z-ca Redaktora Naczelnego: Jan Strojny tel. 695 899 729

Biuro i Księgowność: Małgorzata Filipiak, tel. 44 633 33 55, kom. 783 976 966

Skład komputerowy: KON Tekst Kraków, www.kon-tekst.pl

Druk: Leyko Kraków

Nakład: do 5500 egz.

SPIS TREŚCI

1.	Wstęp	6
2.	Powstawanie i rozprzestrzenianie się pożaru	9
3.	Podział budynków i przestrzeni zagrożonych pożarem	12
4.	Materiały budowlane palne, niepalne oraz materiały pożarowo niebezpieczne	14
5.	Klasyfikacja i oznakowanie wpływów zewnętrznych	16
6.	Wymagania techniczne, jakim powinny odpowiadać instalacje i urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych pożarem	18
6.1.	Ogólny opis zagrożeń pożarowych i wymagań technicznych	18
6.2.	Zagrożenia i wymagania dotyczące odbiorników i urządzeń elektrycznych	24
6.3.	Zagrożenia i wymagania dotyczące przewodów i kabli	42
6.4.	Zagrożenia i wymagania dotyczące połączeń przewodów i kabli oraz wprowadzania ich do odbiorników i urządzeń elektrycznych	52
6.5.	Zagrożenia i wymagania dotyczące tuneli, kanałów i sztybów kablowych oraz przejść przez przegrody stref pożarowych	55
6.6.	Zagrożenia i wymagania dotyczące instalacji oświetlenia elektrycznego	58
6.6.1.	Źródła światła i oprawy oświetleniowe	58
6.6.2.	Oświetlenie awaryjne	59
7.	Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych zwiększających bezpieczeństwo przeciwpożarowe	67
8.	Wymagania dotyczące instalacji czynnych w czasie gaszenia pożaru	70
8.1.	Wymagania techniczne dotyczące instalacji bezpieczeństwa czynnych w czasie pożaru	70

8.2. Wymagania dotyczące zasilania rezerwowego	74
8.3. Wymagania dotyczące sprzętu i instalacji gaśniczych	75
9. Badania odbiorcze i eksploatacyjne	68
10. Obowiązki użytkowników obiektów zagrożonych pożarem, czynności kontrolne i uzgodnienia obiektu budowlanego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych	80
Literatura	85

Ochrona przeciwpożarowa w przestrzeniach zagrożonych pożarem. Instalacje i urządzenia elektryczne

STRESZCZENIE

Często trzeba stosować urządzenia i instalacje elektryczne w pomieszczeniach, w których materiały palne są produkowane, składowane lub użytkowane. Dlatego też muszą być podjęte odpowiednie środki bezpieczeństwa w celu wykluczenia możliwości zapalenia tych materiałów przez urządzenia elektryczne.

W instalacjach elektrycznych potencjalnymi źródłami energii zapalającej mogą być łuki i iskry elektryczne, nagrzane powierzchnie oraz części trące.

Niniejsze opracowanie zawiera wymagania norm i przepisów oraz zasady wiedzy technicznej w zakresie projektowania i wykonawstwa instalacji elektrycznych w przestrzeniach zagrożonych pożarem

Szczególne uwagi zwrócono na oświetlenie awaryjne i instalacje elektryczne funkcjonujące w czasie akcji gaśniczej.

Książka jest opracowana w oparciu o krajową literaturę techniczną, akty prawne, i dokumenty normalizacyjne oraz w aspekcie głównych regulacji Unii Europejskiej.

Protection against fire. Electrical installation and apparatus

ABSTRACT

It is often necessary to use electrical apparatus in locations where flammable materials are manufactured, stored or used. Suitable precautions must therefore be taken to ensure that all such apparatus is adequately protected so as to reduce the likelihood of the ignition flammable materials.

In electrical apparatus, the potential ignition sources include electrical arcs and sparks, hot surfaces and frictional parts.

This book contains specific requirements pertaining the design, selection, short circuit and overload protection as well as construction of electrical installation in the fire hazardous areas.

By the careful design of the electrical installation, it is frequently possible to locate much of the electrical equipment in less hazardous or non-hazardous areas.

Special attention is paid to the emergency lighting and safety of electrical installations on fire.

The issues of the protection against fire are presented on the basis of Polish terminology and literature, official recommendations and standards as well as in aspect of the EU regulations.