

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

dot. budynku Izby Administracji Skarbowej (IAS) i Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Skarbowego (WMUS) przy ul. Lubelskiej 37 w Olsztynie

Spis zawartości przedmiotu zamówienia:

- I. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
- II. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
- III. Część informacyjna przedmiotu zamówienia

Ogólne dane o budynku		
1	Adres obiektu	ul. Lubelska 37, 10-408 Olsztyn
2	Liczba kondygnacji	5 (4 nadziemne 1 podziemna)
3	Powierzchnia budynku	3482,91 m ²
4	Opis	budynek administracyjno-biurowy czterokondygnacyjny z podpiwniczeniem

I. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia: dostawa i montaż systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) w budynku Izby Administracji Skarbowej w Olsztynie przy ul. Lubelskiej 37 oraz integracja z istniejącym systemem, zabezpieczającym trzy istniejące odrębne strefy ograniczonego dostępu w obiekcie.

System sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) musi stanowić jeden zintegrowany system alarmowy kompatybilny z zainstalowanymi w strefach ograniczonego dostępu podzespołami firmy SATEL pozwalający na podział budynku na strefy wraz z określeniem poziomów dostępu (SKD – oparty na centrali SSWiN) za pomocą kart i kodów. Pomieszczenia niezbędne do zabezpieczenia:

- pomieszczenia piwnicy wraz z garażami (także z informacją o zalaniu),
- pomieszczenia parteru,
- pomieszczenia I pietra,
- ciągi komunikacyjne na wszystkich kondygnacjach (korytarze, klatki schodowe, strych),
- dwa pomieszczenia serwerowni (II piętro - pok. 208, 230) – jako oddzielne strefy ograniczonego dostępu,
- istniejące strefy ograniczonego dostępu (KT, BIW, Dział Graniczny) – bez wymiany istniejących urządzeń.

Wymagania dla projektowanego systemu:

- System powinien być wykonany zgodnie z aktualnymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Wymagany jest minimum 2 stopień zabezpieczenia systemu (GRADE 2).

- Instalowane urządzenia w szczególności muszą spełniać aktualną normę PN-EN 50131-1 (wymagania systemowe) w stopniu zabezpieczeń co najmniej GRADE 2 (certyfikat producenta) oraz PN-EN 50130-5 (wymagania środowiskowe) w stopniu co najmniej II – wymagane oświadczenia wykonawcy o spełnieniu wymagań.
- Montaż nowej centrali należy przewidzieć w miejscu aktualnie zainstalowanej centrali INTEGRA 128 (I piętro - pomieszczenie KT).
- Istniejące urządzenia stref ograniczonego dostępu firmy SATEL (KT, BIW, Dział Graniczny) należy podłączyć do nowej centrali zachowując aktualne podziały strefowe i poziomy uprawnień dostępu.
- Czujki ruchu, czujki kontraktonowe, moduły wejść/wyjść, elementy sterowania, itp. muszą być w pełni kompatybilne z istniejącym systemem zabezpieczenia stref. Nie dopuszcza się zastosowania bezprzewodowych elementów wykonawczych (np. czujki, klawiatury) z wyjątkiem bezprzewodowego przycisku napadowego dla pracownika ochrony.
- Pomieszczenia piwnicy, parteru, I piętra (bez pom. KT – 109, 110), serwerowni (II p. - 208, 230), ciągi komunikacyjne na wszystkich piętrach, klatki schodowe muszą być zabezpieczone za pomocą dualnych czujek ruchu.
- Boczne drzwi wejściowe do budynku (przy garażach) należy zabezpieczyć czujką kontraktonową.
- Alarm włamaniowy musi być sygnalizowany za pomocą sygnalizatorów optyczno-akustycznych.
- Pomieszczenia garażowe, magazynowe oraz piwniczne muszą być wyposażone w czujniki zalania (minimum 4 punkty monitorowania). Powiadomienie o zalaniu powinno być transmitowane do stacji monitoringu oraz niezależnie jako powiadomienie SMS na wyznaczone nr telefonów komórkowych (minimum 3 numery) – kartę SIM do transmisji SMS zapewnia Zamawiający.
- Oprócz istniejących punktów sterowania (manipulatory/klawiatury) do istniejących stref (3 szt.), system musi posiadać dwa nowe elementy sterujące (manipulatory/klawiatury z wyświetlaczem) zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych obudową metalową zamykaną kluczem (dokładna lokalizacja zostanie uzgodniona na etapie montażu):
 - przy wejściu głównym do budynku (skrzydło A)
 - przy wejściu bocznym do budynku (skrzydło B – część WMUS)
- Należy przewidzieć system antynapadowy wraz z powiadomieniem stacji monitorowania:
 - ze stanowiska ochrony obiektu jako stały (przytwierdzony do podłoża) przycisk napadowy umożliwiający wysłanie powiadomienia do stacji monitorowania za pośrednictwem centrali alarmowej (alarm cichy),
 - z całego terenu posesji i budynku jako przenośny (bezprzewodowy) przycisk napadowy umożliwiający zdalne wysłanie powiadomienia do stacji monitorowania za pośrednictwem centrali alarmowej (alarm cichy) – zasięg działania przycisków powinien obejmować budynek oraz cały teren zewnętrzny nieruchomości,
- Zasilanie systemu musi być realizowane dwutorowo:
 - zasilanie główne – z instalacji elektrycznej budynku za pomocą dedykowanych

- zasilaczy
 - zasilanie rezerwowe – z baterii akumulatorów (ładowalnych) przy czym minimalny gwarantowany okres autonomicznego zasilania - 12 godzin.
- Instalowany system SSWiN musi być powiązany z systemami biorącymi udział w procesie zabezpieczenia obiektu (SAP, SKD).
- System musi umożliwiać transmisję sygnału alarmu (naruszenie stref, napad, sabotaż, awaria lub uszkodzenie, itp.) do firmy świadczącej na rzecz Zamawiającego usługę związaną z całodobowym monitorowaniem obiektu (nadajnik do transmisji zapewnia firma monitorująca). Powinien także zapewniać przyjmowanie sygnałów z systemu sygnalizacji alarmu pożarowego, identyfikację i transmisję do firmy świadczącej na rzecz Zamawiającego usługę związaną z całodobowym monitorowaniem obiektu.

Schemat wykonawczy instalacji powinna składać się części opisowej oraz rysunkowej. W części opisowej konieczne jest wskazanie:

- producenta urządzeń
- rodzaju oraz liczby urządzeń
- zakładanych parametrów technicznych systemu

Na rysunkach należy wskazać:

- rozmieszczenie urządzeń
- trasy kablowe
- schemat blokowy połączeń

I. Specyfikacja techniczna istniejących systemów zabezpieczenia technicznego.

1. Zamawiający oświadcza, że nie posiada aktualnej dokumentacji projektowej do istniejących systemów.
2. Urządzenia wchodzące w skład istniejącego systemu sygnalizacji włamania zabezpieczającego budynek:
 - 1) Centrala SSWiN - DSC 4020A DIGITAL SECURITY – zlokalizowana na parterze w pom. ochrony
 - 2) Czujki ruchu - ok. 140 czujek PIR
 - 3) Klawiatura - 1 szt.
3. Urządzenia wchodzące w skład istniejącego systemu sygnalizacji włamania w istniejących strefach ograniczonego dostępu (KT, BIW, Dział Graniczny):
 - 1) Centrala SSWiN - INTEGRA 128 SATEL – zlokalizowana na I piętrze w pom. KT
 - 2) Czujki ruchu - 12 szt.
 - 3) Czujki magnetyczne - 21 szt.
 - 4) Klawiatury, czytniki kart - 7 szt. SATEL
 - 5) Sygnalizatory akustyczne - 4 szt. SATEL
4. W celu zweryfikowania przedstawionych informacji niezbędnych do sporządzenia prawidłowej wyceny w zakresie projektowania i realizacji przedmiotu zamówienia Zamawiający zaleca Wykonawcy przed przystąpieniem do realizacji przedmiotu zamówienia dokonanie oględzin i wizji lokalnej obiektu.

II. Zakres prac:

System Sygnalizacji Włamania i Napadu - (SSWiN)

- 1) Wykonanie zgodnej z przepisami prawa i Polskimi Normami, z zasadami projektowania i wiedzą techniczną **Schematu wykonawczego instalacji** wskazującego trasy kablowe, rozmieszczenie poszczególnych elementów systemu wraz z wykazem proponowanych urządzeń – szkice budynku Zamawiający udostępnia w formacie PDF. Wykonany **Schemat wykonawczy instalacji** należy przedstawić Zamawiającemu do akceptacji.
- 2) Demontaż istniejących urządzeń systemu opartego na centrali DSC 4020A. Zdemontowane urządzenia należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami – kopia karty przekazania odpady musi być dołączona do dokumentacji powykonawczej.
- 3) Wymiana istniejącej centrali INTEGRA 128 na nową centralę alarmową spełniającą wymagania określone w pkt **III Wymagania techniczne zamawiającego** podpunkt **1 Specyfikacji nowych urządzeń** – zdemontowana centrala musi zostać przekazana do dyspozycji Zamawiającego.
- 4) Wykonanie **nowego okablowania** w zakresie niezbędnym do podłączenia wszystkich nowych elementów systemu zgodnie z Normami i przepisami w tym zakresie oraz zgodnie z zaakceptowanym Schematem wykonawczym instalacji.
- 5) Dostawa i montaż dualnych czujek ruchu w ilościach i rozmieszczeniu zgodnie z zaakceptowanym Schematem wykonawczym instalacji.
- 6) Dostawa i montaż czujek magnetycznych w ilościach i rozmieszczeniu zgodnie z zaakceptowanym Schematem wykonawczym instalacji.
- 7) Dostawa i montaż elementów kontrolno-sterujących oraz elementów wielowęsciowych w ilościach i rozmieszczeniu zgodnie z zaakceptowanym Schematem wykonawczym instalacji.
- 8) Dostawa i montaż elementów systemu antynapadowego (przycisk stały oraz pilot bezprzewodowy).
- 9) Podłączenie systemu do stacji roboczej udostępnionej przez Zamawiającego (II piętro pok. 208 - Serwerownia),
- 10) Konfiguracja, uruchomienie i przeprowadzenia prób całego systemu.
- 11) Wykonanie dokumentacji powykonawczej.
- 12) Przekazanie hasła/eł, pinu/ów, itp. oraz konfiguracji systemu wyznaczonemu przedstawicielowi inwestora.

III. Wymagania techniczne Zamawiającego

1. Specyfikacja nowych urządzeń:

- 1) Minimalne wymagania dla centrali alarmowej:
 - a) Obsługa minimum 256 wejść,
 - b) Możliwość programowania rezystancji parametrycznej,
 - c) Obsługa linii 3EOL,
 - d) Możliwość rozbudowy do 256 programowalnych wyjść,
 - e) Zgodność z normami PN-EN 50131-1:2009 (wymagania systemowe) w stopniu zabezpieczeń co najmniej GRADE 3,

- f) Możliwość podziału na partycję – minimum 8,
 - g) Możliwość podziału na strefy – minimum 32,
 - h) Funkcja kontroli dostępu,
 - i) Obsługa systemu przy pomocy manipulatorów LCD, klawiatur strefowych, pilotów i kart zbliżeniowych,
 - j) Zarządzanie systemem zdalnie – podłączenie do stacji roboczej udostępnionej przez Zamawiającego,
 - k) Pamięć zdarzeń z możliwością wydruku,
 - l) Port USB do podłączenia komputera,
 - m) Aktualizacja oprogramowania za pomocą komputera,
 - n) Pełna kompatybilność z istniejącymi urządzeniami firmy SATEL w strefach KT, BIW, Dział Graniczny.
- 2) Minimalne wymagania dla czujek ruchu:
- a) Czujka dualna – PIR + MW,
 - b) Kompatybilność z centralą alarmową określona w pkt 1,
 - c) Zgodność z normami PN-EN 50131-1:2009 (wymagania systemowe) w stopniu zabezpieczeń co najmniej GRADE 2,
 - d) Zgodność z normami PN-EN 50130-5:2002 (wymagania środowiskowe) w stopniu co najmniej II,
 - e) Funkcja antymaskingu,
 - f) Regulacja czułości detekcji obu czujników (PIR, MW),
 - g) Kompensacja temperaturowa,
 - h) Zabezpieczenie sabotażowe przed otwarciem i oderwaniem.

2. Wymagania ogólne:

- 1) Dostarczone urządzenia muszą być fabrycznie nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż 12 miesięcy od daty dostawy, nieużywane, wolne od wad fizycznych i prawnych. Oprogramowanie winno pochodzić z legalnego źródła dystrybucji oraz zapewniać jego legalne użytkowanie na terenie Polski.
- 2) Instalowane urządzenia muszą być dopuszczone do użytkowania zgodnie z polskim prawem, obowiązującymi Normami.
- 3) Wszystkie zastosowane elementy muszą spełniać wymogi wymagań przeciwpożarowych, BHP i użytkowych.
- 4) Wszystkie połączenia sygnałowe i elektryczne należy wykonać przewodami miedzianymi zgodnymi ze specyfikacją wdrażanego systemu i wymaganiami aktualnych norm.
- 5) Przewody sygnałowe i zasilające systemów należy prowadzić natynkowo w korytach instalacyjnych oraz w przestrzeni sufitu podwieszanego w rurach kablowych (w miejscach, w których jest dostęp do przestrzeni nad sufitem podwieszanym).
- 6) Elementy systemu zasilic z istniejącej w obiekcie sieci zasilającej.
- 7) Dokumentacja powykonawcza musi być wykonana w wersji papierowej oraz elektronicznej (pliki tekstowe w formacie pdf, rysunki techniczne w formie edytowalnej) – dokumentacja po zakończeniu umowy będzie własnością Zamawiającego. Dokumentacje należy dostarczyć w ilościach:
 - a) 1 kpl. w wersji elektronicznej,

- b) 3 kpl. w wersji papierowej.
- 8) Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:
 - a) rysunki określające miejsce montażu urządzeń, oraz rzeczywiste trasy kablowe a także lokalizacje przebieg przez ściany oraz stropy,
 - b) schemat blokowy połączeń,
 - c) specyfikację ilości i typów zainstalowanych urządzeń, przewodów, uchwytów, aparatury sterowniczej, zasilaczy itp.
 - d) projekt elektryczny linii zasilających instalowanych urządzeń.
- 9) Przeprowadzenie szkolenia w zakresie obsługi systemu dla osób wyznaczonych przez Zamawiającego
- 10) Przekazanie wszystkich kodów, haseł, kluczy licencyjnych, oprogramowania oraz wszystkich innych informacji umożliwiających Zamawiającemu pełną kontrolę i obsługę zainstalowanego systemu SSWiN, SKD a także informacji na temat wymogów serwisowania wg zaleceń producenta, obowiązujących przepisów itp.
- 11) Przekazanie wszelkiej niezbędnej dokumentacji potwierdzającej spełnienie wymagań określonych w odpowiednich przepisach i normach dla wymaganego stopnia zabezpieczeń (certyfikaty, oświadczenia itp.)

3. Gwarancja

Zamawiający wymaga gwarancji minimum 48 miesięcy na działanie systemu, wszystkie zainstalowane nowe urządzenia oraz okablowanie wykonane do podłączenia tych urządzeń. Zamawiający wymaga w całym okresie gwarancji bezpłatnych przeglądów systemu **minimum 1 raz na 6 miesięcy** (2 razy w roku). Przegląd musi być zakończony protokołem stwierdzającym stan systemu (sprawny/niesprawny) a w przypadku niesprawności opisem uszkodzenia i/lub zaleceniami. Podczas wykonywania przeglądów gwarancyjnych Wykonawca wykona nieodpłatnie (wliczone w koszt instalacji) przeglądy części systemów zintegrowanych z nowym systemem a nie podlegających gwarancji (urządzenia istniejących stref).

4. Procedura odbioru końcowego prac

- 1) Po wykonaniu montażu urządzeń Wykonawca jest zobowiązany zgłosić pisemnie gotowość do odbioru końcowego prac wykonanych instalacji. Zamawiający przystąpi do odbioru w przeciągu pięciu dni roboczych. Wszelkie czynności odbiorowe muszą być przeprowadzone w obecności przedstawicieli Zamawiającego.
- 2) Kontrola jakości powinna obejmować sprawdzenie:
 - a) zgodności wykonania robót z przedstawioną dokumentacją wskazującą rozmieszczenia poszczególnych elementów systemu i zaakceptowaną przez Zamawiającego,
 - b) właściwego podłączenia przewodów wszystkich systemów,
 - c) wykonania pomiarów wraz z przekazaniem wyników do protokołu odbioru,
 - d) stanu technicznego zainstalowanych urządzeń oraz okablowania, kompletności urządzeń i elementów poszczególnych systemów,

e) prawidłowego działania wdrożonych systemów (w różnych stanach systemu).

IV. Informacje pozostałe

1. Wykonawca na etapie składania oferty jest zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu listy wszystkich materiałów, sprzętu/urządzeń, które zamierza wykorzystać w procesie wymiany elementów wchodzących w skład systemów.
2. Przed rozpoczęciem prac Wykonawca pozyska i zweryfikuje dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia (tzw. dane wyjściowe do projektowania), wykona na własny koszt wszystkie badania technologiczne i analizy niezbędne dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.
3. Wykonawca wykona przedmiot zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dostarczy i zainstaluje sprzęt pod wszelkimi względami kompletny i gotowy do eksploatacji i spełniający niniejsze wymagania.
4. Wszystkie prace, które będą polegały na połączeniu nowych urządzeń i instalacji z funkcjonującymi, muszą uzyskać zgodę Zamawiającego. W tym celu Wykonawca winien wystąpić z wnioskiem w formie pisemnej do Zamawiającego, co najmniej 3 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia montażu
5. Prace prowadzone będą w niewyłączonym z normalnej eksploatacji budynku IAS/WMUS przy ul. Lubelskiej 37 w Olsztynie. Wykonawca będzie współpracował z pracownikami IAS/WMUS, aby zapewnić ciągłe funkcjonowanie obiektu. Wykonawca jest zobowiązany do uzgadniania terminu i sposobu wykonania najbardziej uciążliwych prac z Zamawiającym.
6. Wykonawca zabezpieczy urządzenia i inne wyposażenie pomieszczeń w których będą prowadzone prace przed zniszczeniem lub zabrudzeniem.
7. Wykonawca zobowiązany jest do właściwego i zgodnego z obowiązującymi przepisami BHP wykonania prac związanych z demontażem i składowaniem istniejących elementów objętych przedmiotem zamówienia w miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego.
8. Wykonawca zorganizuje rozładunek dostarczonych urządzeń, materiałów na terenie IAS/WMUS na własny koszt i ponosi odpowiedzialność za jakiegokolwiek uszkodzenia powstałe w czasie prowadzonego rozładunku.
9. Po zakończeniu prac Wykonawca doprowadzi miejsca prowadzenia prac do stanu zastanego z uwzględnieniem naprawy i przywrócenia estetyki powierzchni ścian, podłóg i sufitów do stanu pierwotnego,

Normy:

PN-EN 50131-7:2011P Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 7: Wytyczne stosowania

PN-EN 50130-4:2012E Systemy alarmowe -- Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna -- Norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów sygnalizacji pożarowej, sygnalizacji włamania, sygnalizacji napadu, CCTV, kontroli dostępu i osobistych

PN-EN 50130-5:2012E Systemy alarmowe -- Część 5: Próby środowiskowe PN-EN 50131-1:2009P Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 1: Wymagania systemowe

PN-EN 50131-2-2:2018-01E Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-2: Czujki sygnalizacji włamania -- Pasywne czujki podczerwieni

PN-EN 50131-2-3:2010P Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-3: Wymagania dotyczące czujek mikrofalowych

PN-EN 50131-2-4:2009P Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-4: Wymagania dotyczące dualnych czujek pasywnych podczerwieni i mikrofalowych

PN-EN 50131-2-5:2010P Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-5: Wymagania dotyczące dualnych czujek pasywnych podczerwieni i ultradźwiękowych

PN-EN 50131-2-6:2012P Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-6: Czujki otwarcia stykowe (magnetyczne)

PN-EN 50131-2-7-1:2013-06E Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-7-1: Czujki włamania -- Czujki stłuczenia szkła (dźwiękowe)

PN-EN 50131-2-7-2:2013-06E Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-7-2: Czujki włamania -- Czujki stłuczenia szkła (pasywne)

PN-EN 50131-2-7-3:2013-06E Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-7-3: Czujki włamania -- Czujki stłuczenia szkła (aktywne)

PN-EN 50131-2-8:2017-07E Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 2-8: Czujki włamania -- Czujki wstrząsowe

PN-EN 50131-5-3:2017-07E Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 5-3: Wymagania dotyczące połączeń wzajemnych urządzeń wykorzystujących techniki częstotliwości radiowych

PN-EN 50131-6:2017-12E Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 6: Zasilacze

PN-EN 50131-8:2010E Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 8: Urządzenia/systemy do wytwarzania mgły

PN-EN 50131-10:2015-01E Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 10: Wymagania techniczne dotyczące stosowania nadajnika-odbiornika (SPT) miejsca chronionego

PN-EN 50136-1:2012P Systemy alarmowe -- Systemy i urządzenia transmisji alarmu -- Część 1: Wymagania ogólne dotyczące systemów transmisji alarmu

PN-EN 50136-2:2014-05E Systemy alarmowe -- Systemy i urządzenia transmisji alarmu -- Część 2: Wymagania dotyczące nadajnika-odbiornika miejsca chronionego (SPT)

PN-EN 50136-3:2014-05E Systemy alarmowe -- Systemy i urządzenia transmisji alarmu -- Część 3: Wymagania dotyczące nadajnika-odbiornika centrum odbiorczego (RCT)

PN-EN 50398-1:2017-10E Systemy alarmowe -- Systemy alarmowe łączone i zintegrowane -- Część 1: Wymagania ogólne

PN-EN 50518-1:2014-07E Centrum monitoringu i odbioru alarmu -- Część 1: Wymagania dotyczące rozmieszczenia i konstrukcji

PN-EN 50518-2:2014-07E Centrum monitoringu i odbioru alarmu -- Część 2: Wymagania techniczne

PN-EN 50518-3:2014-07E Centrum monitoringu i odbioru alarmu -- Część 3: Procedury i wymagania dotyczące działania

PN-IEC 839-2-7:1996P Systemy alarmowe -- Włamaniowe systemy alarmowe -- Wymagania i badania pasywnych czujek stłuczenia szyby Ogólne wymagania i badania.

PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (od IP)

PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi).

PN-IEC 60364-5-52 2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie)

PN-IEC 60364-5-53 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza)

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (Sprawdzenie odbiorcze).

PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym

PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.