

INWESTYCJA: ROZBUDOWA SYSTEMU CAIFS II NA DROGOWYM PRZEJŚCIU
GRANICZNYM
W BEZLEDACH.

INWESTOR: Wojewoda Warmińsko – Mazurski
10-575 Olsztyn, Al. Marszałka J. Piłsudskiego 7/9

OBIEKT: DROGOWE PRZEJŚCIE GRANICZNE W BEZLEDACH

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WKONANIA i ODBIORU ROBÓT

1.1 WSTĘP

1.2 Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej jest rozbudowa systemu wizyjnego rozpoznawania tablic rejestracyjnych OCR na Drogowym Przejściu Granicznym w Bezledach.

Instalacja systemu OCR musi być wykonana zgodnie z projektem technicznym i zgodnie ze specyfikacją materiałową. Firma wykonująca musi wykazać się odpowiednim doświadczeniem.

1.3 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.4 Zakres robót objętych ST

Roboty, których Specyfikacja obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę systemu OCR na Drogowym Przejściu Granicznym w Bezledach, a w szczególności w zakres prac wchodzi:

- Dostawa i montaż urządzeń systemu OCR w oparciu o projekt wykonawczy;
- Montaż urządzeń systemu;
- Oprogramowanie systemu;
- Uruchomienie systemu;
- Praca próbna systemu;
- Szkolenie obsługi;
- Odbiór systemu;
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

1.5 Wymagania ogólne

Wykonawca powinien wykazać się zatrudnieniem personelu posiadającego odpowiednie kwalifikacje.

1.6 Definicje i skróty:

Dostawca – osoba prawna lub fizyczna, u której zakupiono cały lub część sprzętu i/lub oprogramowanie dla instalacji (jeżeli cały sprzęt i/lub oprogramowanie dla instalacji zakupiono w jednej instytucji, wówczas tę instytucję nazywa się dostawcą systemu);

Instalator – osoba prawna lub fizyczna, ponosząca odpowiedzialność za całość lub część procesu instalowania;

Instalowanie, zakładanie instalacji – proces mocowania i wzajemnego łączenia części składowych i elementów systemu. Instalowanie (zakładanie instalacji) może być wykonywane przez jednego lub więcej instalatorów;

Interfejs – zespół środków sprzętowych i programowych, zapewniający poprawny przepływ informacji pomiędzy urządzeniem a łączem;

Kwalifikowany – spełniający wszystkie właściwe państwowe, regionalne lub lokalne wymagania, dotyczące kompetencji;

Nabywca – osoba prawna lub fizyczna, która dokonuje zapłaty za instalację;

Naprawa – niepowtarzalne prace, konieczne do wykonania w celu przywrócenia sprawności instalacji;

Obsługa techniczna – powtarzalne prace prowadzone przy instalacji (włącznie z czyszczeniem, zestrzaniem, regulacją i wymianą części), przeprowadzone we wcześniej ustalonych odstępach czasu;

Odbiór – potwierdzenie spełnienia przez instalację wymagań uzgodnionej wcześniej specyfikacji;

Osoba kompetentna – osoba, która w odniesieniu do podejmowanych czynności, posiada niezbędną wiedzę, umiejętności i doświadczenie do wykonania pracy w sposób zadawalający i bez narażania kogokolwiek na niebezpieczeństwo lub obrażenie ciała;

Postanowienia krajowe – postanowienia opublikowane przez krajową organizację normalizacyjną, podające krajowe zalecenia lub wymagania dotyczące instalacji;

Projektant – osoba fizyczna lub prawna odpowiedzialna za prace objęte częścią projektową;

Próba odbiorcza – proces, w wyniku którego instalator lub inny zleceniobiorca upewnia nabywcę, że instalacja spełnia ustalone wcześniej wymagania;

Transmisja – przekazywanie łączem informacji w określonym standardzie;

Uruchamiający – osoba, która przeprowadza proces uruchomienia;

Uszkodzenie – usterka powstała wewnątrz instalacji lub w jej zasilaniu w sposób zakłócający poprawne funkcjonowanie instalacji;

Użytkownik – osoba uprawniona do obsługi systemu telewizji dozorowej;

Właściwy urząd – jednostka mająca uprawnienia na podstawie prawodawstwa lokalnego, regionalnego, krajowego lub europejskiego;

2 Materiały

2.1 Wymagania dotyczące poszczególnych materiałów, ich przechowywania i składowania

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Inspektorowi nadzoru szczegółowych informacji oraz odpowiednich aprobat technicznych lub świadectw badań laboratoryjnych do zatwierdzenia. Wykonawca powinien dostarczyć i wykorzystać wyłącznie nowe, wcześniej nie używane materiały i elementy konstrukcyjne.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w punktach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

3 Sprzęt

3.1 Wymagania dotyczące stosowanego sprzętu

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 odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w projekcie organizacji robót, zatwierdzonym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniami określonymi przez Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt po akceptacji Inspektora nadzoru nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4 Wykonanie robót

4.1 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót

Szczegółowy zakres robót objętych ofertą jest opracowany w przedmiarach opartych o technologie KNR, KSNR i kalkulacje indywidualne.

4.2 Kwalifikacje

Montaż urządzeń, uruchomienie jak i serwis systemu powinna wykonać firma posiadająca odpowiednie doświadczenie, uprawnienia oraz posiadać odpowiednie osoby zdolne do wykonania prac. Wykonawca powinien:

- dysponować doświadczeniem zawodowym rozumianym jako zrealizowanie następujących zamówień w okresie ostatnich 3 lat, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie:
- wykonać minimum dwie roboty dotyczące realizacji prac instalacyjnych w obiektach administracji celnej, z których każda o wartości brutto nie mniejszej niż cena zadeklarowanej w ofercie przez Wykonawcę, a w szczególności obejmujące swym zakresem min:
 - instalację kontroli dostępu
 - instalację telewizyjnego systemu nadzoru,
 - instalację kontroli ruchu
- dysponować osobami zdolnymi do wykonania zamówienia, tzn:
 - co najmniej jedną osobą posiadającą uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń lub odpowiadające im ważne uprawnienia budowlane, które zostały wydane na

podstawie wcześniej obowiązujących przepisów, które są członkami odpowiednich izb samorządu zawodowego, w każdej z poniższych specjalności:

- instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- instalacyjne w specjalności telekomunikacyjnej

Wymienione powyżej osoby winny posiadać jednocześnie poświadczenie bezpieczeństwa z osobowego upoważniające do dostępu do informacji niejawnych - „stanowiących tajemnicę służbową oznaczonych klauzulą „POUFNE”,

- co najmniej jedną osobą do kierowania robotami teletechnicznymi posiadającą następujące uprawnienia:
 - licencję pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia
 - uprawnienia do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku dozoru do 1kV;
 - certyfikat potwierdzający umiejętności w zakresie projektowania systemów sygnalizacji pożarowej wydany przez CNBOP
 - autoryzację do projektowania i instalacji elektronicznych systemów alarmowych sygnalizacji zagrożeń chronionych osób i mienia do klasy SA-4
 - poświadczenie bezpieczeństwa z osobowego upoważniające do dostępu do informacji niejawnych stanowiących tajemnicę służbową oznaczonych klauzulą „POUFNE”,
- posiadać świadectwa autoryzacji lub certyfikaty w zakresie projektowania, instalowania, oprogramowania, konserwacji oraz dystrybucji systemów proponowanych w ofercie, dla których istnieje wymóg instalacji przez autoryzowaną firmę lub autoryzowanych pracowników
- posiadać zdolność do zapewnienia ochrony i wytwarzania informacji niejawnych, przekazywanych w trakcie realizacji zamówienia w sposób zgodny z wymogami ustawy o ochronie informacji niejawnych (Dz. U Nr 11, poz. 95 z późn. zm.) i przepisami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, oraz ratyfikowanymi w trybie ustawy, międzynarodowymi porozumieniami dwustronnymi Polski o ochronie informacji niejawnych. Dodatkowo Wykonawca, któremu udzielone zostanie zamówienie, wykaże się zdolnością do ochrony informacji niejawnych w takim czasie i takim zakresie (z uwzględnieniem czasu na procedury weryfikacji przez Zamawiającego), aby ograniczenie w dostępie do informacji niejawnych, które są konsekwencją braku przedmiotowej zdolności, nie opóźniły procesu realizacji zamówienia. Wszystkie, ewentualne konsekwencje prawne i finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca
- posiadać koncesję MSWiA do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie usług ochrony osób i mienia realizowanych w formie zabezpieczenia technicznego,
- posiadać certyfikat ISO 9001:2000 lub równoważny w zakresie obejmującym projektowanie, sprzedaż, dostawę, wdrożenia i serwis systemów informatycznych, systemów wspomagających zarządzanie przedsiębiorstwem i relacjami z klientami, systemów automatyki budynkowej oraz usługi zarządzania i opieki nad systemami informatycznymi z podaniem okresu ich ważności.
- posiadać własny serwis 24h/na dobę 7 dni w tygodniu.

4.3 Instalacja

Należy zwrócić uwagę, aby wszystkie urządzenia podłączone do instalacji odpowiadały normom przedmiotowym. Jeżeli w instalacji współpracują urządzenia różnych producentów, dostawcy tych urządzeń powinni dostarczyć deklaracje producentów o kompatybilności urządzeń lub informacja taka powinna być zawarta w certyfikacie jednostki certyfikującej.

5 SPRZĘT

5.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST "Wymagania ogólne".

6 TRANSPORT

6.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST "Wymagania ogólne".

6.2 Środki transportu budowy instalacji systemu wspomaganie odpraw celnych

Wykonawca winien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu gwarantującego właściwą jakość robót.

Przewożone materiały należy zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się w czasie transportu. Przewożone materiały i elementy powinny być układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych materiałów i elementów oraz zabezpieczone przed ich przemieszczaniem się na środkach transportu.

6.3 Odbiór materiałów na budowie.

- Materiały na budowę należy dostarczać łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.
- Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.
- W razie stwierdzenia wad lub wystąpienia wątpliwości co do jakości materiałów należy przed ich wbudowaniem poddać je badaniom określonym przez inżyniera (dozór techniczny robót).
- Materiały nie spełniające wymagań nie mogą być użyte.

6.4 Składowanie materiałów na budowie.

Materiały takie jak: kable, przewody, głośniki, konsole, wzmacniacze, mufy być przechowywane jedynie w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu, tj. w zamkniętych i suchych.

7 WYKONANIE ROBÓT

7.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST "Wymagania ogólne".

7.2 Ogólne ustalenia dotyczące robót

Roboty należy wykonywać zgodnie z Dokumentacją Projektową, normami, oraz przepisami budowy, bezpieczeństwa i higieny pracy.

1. przedsiębiorstwem i relacjami z klientami, systemów automatyki budynkowej oraz usługi zarządzania i opieki nad systemami informatycznymi z podaniem okresu ich ważności.
2. posiadać własny serwis 24h/na dobę 7 dni w tygodniu.

8 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

8.1 Wymagania ogólne

Wykonawca powinien zadbać, aby jakość materiałów, urządzeń i montażu była zgodna z Dokumentacją Projektową, niniejszą specyfikacją i poleceniami Inżyniera.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania.

Po pozytywnym zakończeniu badań lub inspekcji, Wykonawca przedstawi inżynierowi dwa egzemplarze świadectwa badań z jego wynikami.

8.2 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien przekazać Inżynierowi wszystkie świadectwa jakości i atesty stosowanych materiałów. Materiały bez tych dokumentów nie mogą być wbudowane.

8.3 Badania w czasie wykonywania robót

Należy sprawdzić czy wszystkie urządzenia i materiały zostały zainstalowane we właściwym miejscu zgodnym z dokumentacją projektową oraz czy ich przeznaczenie jest zgodne z dokumentacją.

9 OMIAR ROBÓT

9.1 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1m budowanej instalacji OCR oraz 1szt zainstalowanych elementów. Obmiar wykonać w oparciu o przedmiary robót zawarte w dokumentacji technicznej.

10 ODBIÓR ROBÓT

10.1 Zgłoszenie wykonawcy do odbioru

Po zakończeniu etapu robót kierownik robót w zakresie instalacji teletechnicznych dokonuje wpisu do dziennika budowy oraz zgłasza do odbioru właściwemu inspektorowi nadzoru.

10.2 Odbiory częściowe.

W związku z harmonogramem i specyfiką robót ogólnobudowlanych w związku z zakrywaniem instalacji należy dokonywać częściowych odbiorów instalacji.

10.3 Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza systemu OCR powinna być sporządzana przez wykonawcę na aktualnych podkładach budowlanych. Dokumentacja ta winna być przygotowana i sprawdzona przez inspektora robót do dnia odbioru końcowego.

Dokumentację powykonawczą należy sporządzić bezpośrednio po zakończeniu budowy instalacji, w oparciu o inwentaryzację i w uzgodnieniu z inspektorem budowy. Dokumentacja powinna zawierać w szczególności dokładne dane o przebiegu ciągów przewodowych oraz stan powykonawczy w miejscach zbliżeń i skrzyżowań instalacji z innymi urządzeniami uzbrojenia budynkowego, a także dane dotyczące profilu kanałów instalacyjnych na poszczególnych odcinkach ciągów, typu osprzętu.

Dokumentacja powykonawcza powinna być wykonana jako odrębny dokument powykonawczy.

Jako załączniki do dokumentacji powykonawczej powinny być dołączone:

- atesty dostawców na materiały podstawowe użyte do budowy instalacji, a zwłaszcza przewody, czujki, centrala, listwy i kanały elektroinstalacyjne.

Dokumentacja powykonawcza powinna być aktualizowana w czasie eksploatacji, w szczególności w wypadku remontów, przebudowy i rozbudowy instalacji sygnalizacji alarmu pożaru ze względu na występujące w takich sytuacjach zmiany lokalizacyjne lub pojawienie się nowych elementów instalacji.

10.4 Odbiór końcowy

Zakończenie prac instalacyjnych (kablowych, montażowych oraz uruchomieniowych) potwierdzone jest komisyjnym odbiorem końcowym. W skład komisji odbioru muszą wejść, podobnie jak przy odbiorach częściowych obie strony realizowanej umowy. Stronę inwestora powinien reprezentować inspektor nadzoru (ewentualnie dodatkowo inny uprawniony projektant lub rzeczoznawca.)

Przedmiotem odbioru końcowego powinna być ocena zgodności z normami oraz jakość wykonanych zgłoszonych do odbioru prac oraz potwierdzenie:

- zgodności instalacji z techniczną dokumentacją powykonawczą (z projektem oraz zmianami, jeśli były wprowadzone) w tym zgodności liczby zainstalowanych urządzeń z przedstawionym obmiarem,
- sprawności wszystkich urządzeń oraz ich jakości (zwłaszcza sygnalizowania zagrożeń)
- zgodności parametrów funkcjonalnych systemów (notatki lub protokoły szkoleń oraz instrukcje obsługi)
- dokonania niezbędnych pomiarów parametrów elektrycznych linii przewodowych (protokoły pomiarów), wymaganymi oddzielnymi przepisami (PN-93/E-05009/61: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie odbiorcze oraz PN-93/E-05009/41: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przeciwporażeniowa)
- bezpieczeństwo urządzeń (Prawo budowlane – art. 10 ust. 1 i 2; Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 10/95 poz 46 z późniejszymi zmianami rozdział 8: Instalacje elektryczne).
- legalność wprowadzonych do użytku oprogramowań (licencje użytkownika).

W trakcie odbioru końcowego systemy zabezpieczeń powinny zostać poddane testom, a ich wyniki (w formie wydruków) załączone do protokołu odbioru końcowego. Jeśli stwierdzone zostaną usterki, należy je

wymienić w protokole i wyznaczyć termin ich usunięcia. Podpisany protokół odbioru końcowego stanowi podstawę do ostatecznych rozliczeń pomiędzy stronami oraz fakturowania prac.

Zgodnie z (PN-93/E-08390/11: rodz.8.1) wykonawca systemu (instalator) podczas jego końcowego odbioru powinien poświadczyć (jeśli nie ma istotnych usterek), że zainstalowany system spełnia wymagania PN (Deklaracja Zgodności).

11 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest pozytywny wynik odbioru komisji odbiorczej.

Cena obejmuje:

- wytyczenie trasy,
- koszt materiałów,
- dostarczenie materiałów,
- układanie przewodów,
- montaż osprzętu instalacyjnego,
- budowę przepustów w ścianach i stropach,
- wykonanie inwentaryzacji przebiegu tras kablowych,
- przeprowadzenie prób i konserwowanie urządzeń w okresie gwarancji,
- opracowanie Dokumentacji Powykonawczej,
- dostarczenie książki przeglądów i konserwacji

12 PRZEPISY ZWIĄZANE

12.1 Akty prawne

Polska Norma PN-93/E-08390 "Systemy alarmowe"

Polska Norma PN-EN 50133-1 „ Systemy kontroli dostępu”

Polska Norma PN-EN 50134-7 „ Systemy alarmowe osobiste”

Polska Norma PN-86/E-06600 Automatyka i pomiary przemysłowe Kompatybilność elektromagnetyczna urządzeń.

Ustawa „ O ochronie osób i mienia” z dnia 22 sierpnia 1997r.

Ustawa „ O ochronie informacji niejawnych “ z dnia 22 stycznia 1999r.

Rozporządzenie Ministra Przemysłu w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektro-energetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.

12.2 Normy związane

PN-E-04600:1992 (PN-92/E-04600) - Wyroby elektrotechniczne - Próby środowiskowe - postanowienia ogólne i wytyczne

PN-E-04602:1984 (PN-84/E-04602) - Wyroby elektrotechniczne - Próby środowiskowe - Próby B - sucho gorąco

PN-E-04603-1:1984 (PN-84/E-04603/01) - Wyroby elektrotechniczne - Próby środowiskowe - Próba Ca - wilgotne gorąco stałe

PN-E-04603-2:1992 (PN-92/E-04603/02) - Wyroby elektrotechniczne - Próby środowiskowe - Próba Cb - wilgotne gorąco stałe, stosowana głównie dla urządzeń.

PN-E-04604-2:1984 (PN-84/E-04604/02) - Wyroby elektrotechniczne - Próby środowiskowe - Próba Db - wilgotne gorąco cykliczne (cykl 12+12h)

PN-E-04605-1:1992 (PN-92/E-04605/01) - Wyroby elektrotechniczne - Próby środowiskowe - Próba Ea i wytyczne - udary pojedyncze.

PN-E-04605-4:1985 (PN-85/E-04605/04) - Wyroby elektrotechniczne - Próby środowiskowe - Próba Ed - spadki swobodne.

PN-E-04606-3:1986 (PN-86/E-04606/03) - Wyroby elektrotechniczne - Próby środowiskowe - Próba Fc - wibracje (sinusoidalne).

PN-E-04610-2:1986 (PN-86/E-04610/02) - Wyroby elektrotechniczne - Próby środowiskowe - Próba Kb- mgła solna, cykliczna (roztwór chlorku sodowego)

PN-E-04610-3:1988 (PN-88/E-04610/03) - Wyroby elektrotechniczne - Próby środowiskowe - Próba Kc- oddziaływanie dwutlenku siarki na styki i połączenia

PN-E-04613-1:1985 (PN-85/E-04613/01) - Wyroby elektrotechniczne - Próby środowiskowe - Próba N - zmiany temperatury.

PN-E-04632:1993 (PN-93/E-04632) - Wyroby elektrotechniczne - Próby środowiskowe - wytyczne do prób wilgotnego gorąca

- PN-E-05009-3:1991 (PN-91/E-05009/03)** - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ustalenie ogólnych charakterystyk.
- PN-E-05009-41:1992 (PN-92/E-05009/41)** - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo - ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-E-02031:1969 (PN-69/E-02031)** - Przemysłowe zakłócenia radioelektryczne - Dopuszczalne poziomy.
- PN-E-06600:1986 (PN-86/E-06600)** - Automatyka i pomiary przemysłowe - Kompatybilność elektromagnetyczna urządzeń - Ogólne wymagania i badania..
- PN-E-08106:1992 (PN-92/E-08106)** - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy.(kod IP)
- PN-E-08390-11:1993 (PN-93/E-08390/11)** - Systemy alarmowe - Wymagania ogólne - postanowienia ogólne.
- PN-E-08390-12:1993 (PN-93/E-08390/12)** - Systemy alarmowe - Wymagania ogólne - Zasilacze - parametry funkcjonalne i metody badań.
- PN-E-08390-13:1993 (PN-93/E-08390/13)** - Systemy alarmowe - Wymagania ogólne - Próby środowiskowe.
- PN-E-08390-14:1993 (PN-93/E-08390/14)** - Systemy alarmowe - Wymagania ogólne - Zasady stosowania.
- PN-E-08390-51:1993 (PN-93/E-08390/51)** - Systemy alarmowe - Systemy transmisji alarmu - Ogólne wymagania dotyczące systemów.
- PN-E-08390-52:1993 (PN-93/E-08390/52)** - Systemy alarmowe - Systemy transmisji alarmu - Ogólne wymagania dotyczące urządzeń.
- PN-E-08390-54:1993 (PN-93/E-08390/54)** - Systemy alarmowe - Systemy transmisji alarmu - Systemy transmisji alarmu wykorzystujące specjalizowane tory transmisji.
- PN-E-08390-55:1993 (PN-93/E-08390/55)** - Systemy alarmowe - Systemy transmisji alarmu - Systemy transmisji alarmu wykorzystujące telefoniczną publiczną sieć komutowaną.
- PN-E-08390-56:1993 (PN-93/E-08390/56)** - Systemy alarmowe - Systemy transmisji alarmu - Systemy łączności akustycznej wykorzystujące telefoniczną publiczną sieć komutowaną.
- PN-IEC 68-2-1+A#1996** - Badania środowiskowe - Próby - Próby A: Zimno.
- PN-IEC 801-2:1994** - Kompatybilność elektromagnetyczna urządzeń do pomiaru i sterowania procesami przemysłowymi - Wymagania dotyczące wyładowań elektrostatycznych.
- PN-IEC 801-4:1994** - Kompatybilność elektromagnetyczna urządzeń do pomiaru i sterowania procesami przemysłowymi - Wymagania dotyczące serii szybkich elektrycznych zakłóceń impulsowych.
- PN-IEC 1000-4-3:1996** - Kompatybilność elektromagnetyczna - Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej.
- PN-EN 50081-1:1996** - Kompatybilność elektromagnetyczna - Wymagania ogólne dotyczące emisyjności - Środowisko domowe, handlowe i lekko uprzemysłowione.
- PN-EN 50082-1:1996** - Kompatybilność elektromagnetyczna - Wymagania ogólne dotyczące odporności - Środowisko domowe, handlowe i lekko uprzemysłowione.
- PN-EN 60068-2-63:1997** - Badania środowiskowe - Metody prób - Próba Eg: Uderzenia, młot sprężynowy.
- PN-O- 79021:1989 (PN-89/0-79021)** - Opakowania - System wymiarowy.
- PN-O- 79252:1985 (PN-85/0-79252)** - Opakowania transportowe z zawartością - Znaki i znakowanie - Wymagania podstawowe.
- PrPN-EN 50130-4** - Systemy alarmowe - Kompatybilność elektromagnetyczna - Norma dotycząca grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń, systemów alarmowych pożarowych, włamaniowych i osobistych..
- PrPN-EN 61000-4-5** - Kompatybilność elektromagnetyczna - Metody badań i pomiarów - Odporność na udar napięciowy.
- PrPN-EN 61000-4-11** - Kompatybilność elektromagnetyczna - Badania odporności na zaniki, krótkie przerwy i zmiany napięcia zasilania.

12.3 Normy uzupełniające

- PN-IEC 60364-5-523** sposób układania kabli.
- PN-IEC 60364-1** kryteria doboru przewodów w instalacjach
- PN-IEC 60364-5-52** wymagania odnośnie minimalnych przekrojów stosowanych w instalacjach.
- PN-IEC 60364-4-41** dobór przekroju ze względu na skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.
- PN-IEC 60364 [18]** dobór przewodów ochronnych i neutralnych
- PN-76/E-05125** Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
- PN-IEC 439-2:1997** Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe.

- PN-IEC 60364-1:2000** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-4-41: 1999** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-43: 1999** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- Pr PN-IEC 60364-5-52:** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523: 2001** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.
- PN-86/E-05003/01; PN-86/E-05003/02; PN-89/E-05003/01; PN-89/E-05003/03/03**
Instalacje odgromowe
- PN-IEC 664-1:1998** Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia, zasady, wymagania i badania.
- PN-IEC 61024- 1:2001** Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – zasady ogólne,
- PN-IEC 60364-4-47:2001** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- 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 60364-5-51:2000** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-54:1999** Izolacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
Errata N 1/2001.
- PN-IEC 60364-5-523:2001** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-IEC 60364-6-61:2000** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze