

SYSTEMY OCHRONY ODGROMOWEJ I PRZECIWPZEPIĘCIOWEJ

Profesjonalne i kompleksowe rozwiązanie w zakresie ochrony odgromowej i przeciwprze-
pięciowej, dla domów, budynków użyteczności publicznej, obiektów przemysłowych...

Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) nakłada na wykonawcę budynków użyteczności publicznej, obiektów przemysłowych, domów wykonanych z materiałów łatwopalnych, domów o wysokości większej niż 15m i o powierzchni większej niż 500m², obowiązek wykonania instalacji chroniącej budynek przed skutkami wyładowań atmosferycznych.

To samo rozporządzenie mówi o tym, że instalacje elektryczne, nowe jak i modernizowane, należy wyposażać w urządzenia ochrony przeciwprzebieciowej. Zasady stosowania urządzeń zapewniających tę ochronę określone są w polskich normach.

Instalacje odgromowe jak i urządzenia przeciwprzebieciowe powinny być instalowane przez wykwalifikowanego instalatora, który wykonuje instalacje zgodnie z obowiązującymi przepisami. Dodatkowym elementem powinno być wykonanie połączeń wyrównawczych, a więc połączenie wszystkich elementów przewodzących wewnątrz budynku np. metalowych rur wodociągowych, tak aby w sytuacjach awaryjnych nie pojawiło się na nich niebezpieczne napięcie, groźne dla życia i zdrowia ludzi. Należy wiedzieć, że po wykonaniu instalacji odgromowej powinno się wykonać pomiar rezystancji uziemienia. Rezystancja uziemienia na odpowiednim poziomie,

a więc w przypadku budynków do 30Ω, gwarantuje bezpieczeństwo użytkownika takiej instalacji. Im mniejsza rezystancja tym mniejsze napięcia powstają na uziemionych elementach budynków, tym samym zmniejsza się ryzyko porażenia niebezpiecznym napięciem. Sposób pomiaru rezystancji uziemienia określają odpowiednie normy, zgodnie z którymi należy go przeprowadzić. Opisane w normach wymagania wskazujące na konieczność pomiarów rezystancji uziemienia odpowiadają funkcjonalności nowego miernika firmy SONEL S.A. — MRU-200. Przyrząd ten umożliwia wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia nie tylko metodą techniczną (niskoczęstotliwościową) ale również udarową zgodną z definicją w normie PN-EN 62305. W ofercie SONEL S.A. znajduje się cały szereg przyrządów do badania uziemień i rezystywności gruntu, od prostych dla mniej wymagających klientów przez coraz bardziej zaawansowane modele do w pełni profesjonalnych zastosowań w każdych warunkach technicznych. Jako, że właściwości gruntu jak i parametry uziomów mogą zmieniać się w czasie, pomiar rezystancji uziemienia należy powtórzyć raz na 5 lat.



INSTALACJA ODGROMOWA

Jak działa

Piorun uderza w druty ułożone na dachu bądź maszty na nim zainstalowane, a dzięki przewodom odprowadzającym łączącym zwody i maszty z uziomem, odprowadza w sposób kontrolowany prąd pioruna do ziemi. Odpowiednio zainstalowany i dobrany uziom gwarantuje właściwe połączenie elektryczne z gruntem, tym samym:

- chroni budynek przed pożarem przez bezpieczne odprowadzenie prądu pioruna do ziemi;
- chroni urządzenia zainstalowane na dachu, np. centrale wentylacyjne, klimatyzacyjne, anteny telewizji satelitarnej i naziemnej, systemy solarne przed uszkodzeniem w skutek uderzenia pioruna;
- odprowadzając w kontrolowany sposób prąd pioruna zapewnia bezpieczeństwo osób przebywających w budynku.

Czy instalować?

Można stwierdzić, że nie zawsze jest konieczność montowania instalacji odgromowej, gdyż naturalne ukształtowanie terenu np. wysokie obiekty w odpowiedniej odległości od budynku czy nieznaczna ilość dni burzowych w roku, zmniejszają ryzyko uderzenia pioruna w budynek. Niestety nie można powiedzieć, że całkowicie je eliminują. Biorąc pod uwagę niewielki koszt w porównaniu do kosztu ewentualnego zniszczenia budynku i urządzeń w nim zainstalowanych, podjęcie decyzji o montażu instalacji



odgromowej i urządzeń ochrony przeciwprzebieciowej jest ekonomicznie uzasadnione. W perspektywie kilku ostatnich lat, stwierdzić można, że ilość dni burzowych znacznie wzrosła, jednocześnie stały się one bardziej gwałtowne i nieprzewidywalne. Uwzględniając wszystkie za i przeciw instalacji odgromowej, pomijając nawet konsekwencje strat materialnych, zapewnienie bezpieczeństwa użytkownikom budynku poprzez zainstalowanie instalacji odgromowej, stanowi wystarczający argument do jej zainstalowania.

Instalacja odgromowa nie musi szpecić budynku

Zdecydowanie się na montaż podczas budowy, umożliwia bardziej estetyczne poprowadzenie instalacji, choćby poprzez schowanie przewodów odprowadzających w elewacji. Wybór instalacji wykonanej z elementów miedzianych, charakteryzujących się większą estetyką i doskonale wkomponowanych się w budynek. Wysokiej jakości osprzęt wykorzystany do wykonania instalacji zapewnia większą odporność na warunki atmosferyczne i większą wytrzymałość mechaniczną np. zalegający śnieg nie gnije uchwytów co gwarantuje dłuższą żywotność instalacji. W momencie



działania elementy instalacji narażone są na duże siły związane z przepływem olbrzymiego prądu, dzięki wysokiej jakości materiałów nie następują odkształcenia czy mechaniczne uszkodzenia.

Użycie materiałów wysokiej jakości oprócz walorów estetycznych gwarantuje, że instalacja nie będzie wymagała okresowych przeglądów i napraw a rdzewiejące elementy nie będą szpecić elewacji budynku.

OCHRONA PRZECIWPZEPĘCIOWA

Przebiecia powstają od bezpośredniego uderzenia pioruna w obiekt, ale nie jest to jedyny sposób powstawania przepięć. Przepięcie, które może być groźne dla urządzeń zainstalowanych w naszym budynku może pojawić się także w innym przypadku:



Uderzenia w pobliski obiekt i wyindukowanie przepięcia wewnątrz budynku.



Uderzenie w linię napowietrzną zasilającą budynek nawet w dużej odległości od budynku.



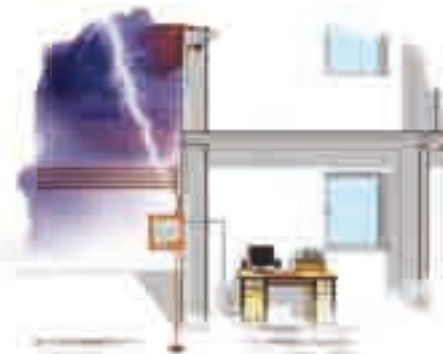
W wyniku przepięć łączeniowych (w praktyce sytuacja taka może występować w przypadku umiejscowienia budynku blisko placów budów) gdzie dochodzi do załączania maszyn o dużej mocy i częstego wyłączania zwarć przez zabezpieczenia.



Uderzenie w instalację odgromową sąsiada może spowodować powstanie przepięcia w sąsiednim budynku.

Jak działa ogranicznik przepięć

Podczas normalnej pracy ochronnik nie przewodzi prądu elektrycznego, ponieważ jego rezystancja jest bardzo duża, dlatego prąd płynie do odbiorników (można powiedzieć, że prąd płynie zawsze po najmniejszej linii oporu). W momencie pojawienia się fali przepięciowej, a więc nagłego wzrostu napięcia w sieci ponad wartość, która występuje podczas normalnej pracy, rezystancja ochronnika spada praktycznie do zera dzięki czemu obwód ogranicznika staje się najmniejszą linią oporu do przepływu prądu. Ogranicznik zaczyna przewodzić prąd odprowadzając przepięcie do ziemi, dzięki czemu napięcie ograniczane jest do wartości bezpiecznej a podłączone odbiorniki nie ulegają uszkodzeniu.



INSTALACJA ODGROMOWA + OCHRONA PRZEPĘCIOWA + POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

BEZPIECZEŃSTWO

- chroni zdrowie i życie użytkowników budynku.

OCHRONA MIENIA

- zabezpiecza budynek przed uszkodzeniami mechanicznymi i pożarem, który może powstać w skutek uderzenia pioruna.
- dodatkowo wszelkie urządzenia zainstalowane w budynku chronione są przed uszkodzeniem w wyniku przepięć.

OGRANICZENIE RYZYKA

- strat finansowych wynikających z przerwania procesu produkcyjnego. Może dojść do sytuacji, w której przerwanie procesu produkcyjnego spowoduje uszkodzenie maszyn biorących udział w tym procesie.
- utraty ważnych danych i tymczasowej blokady transmisji danych. Często wartość danych zapisanych na dyskach komputerów jest zdecydowanie większa niż sam sprzęt na którym te dane są przechowywane a brak komunikacji np. pomiędzy oddziałami firmy pracującymi w jednym systemie potrafi sparaliżować pracę.



24.1
UCHWYT DYSTANSOWY
(WBIJANY)



59.1
UCHWYT GAŚNIOROWY
UNIWERSALNY G5



10.2/Z
UCHWYT POD DACHÓWKĘ
Z ZACZEPEM



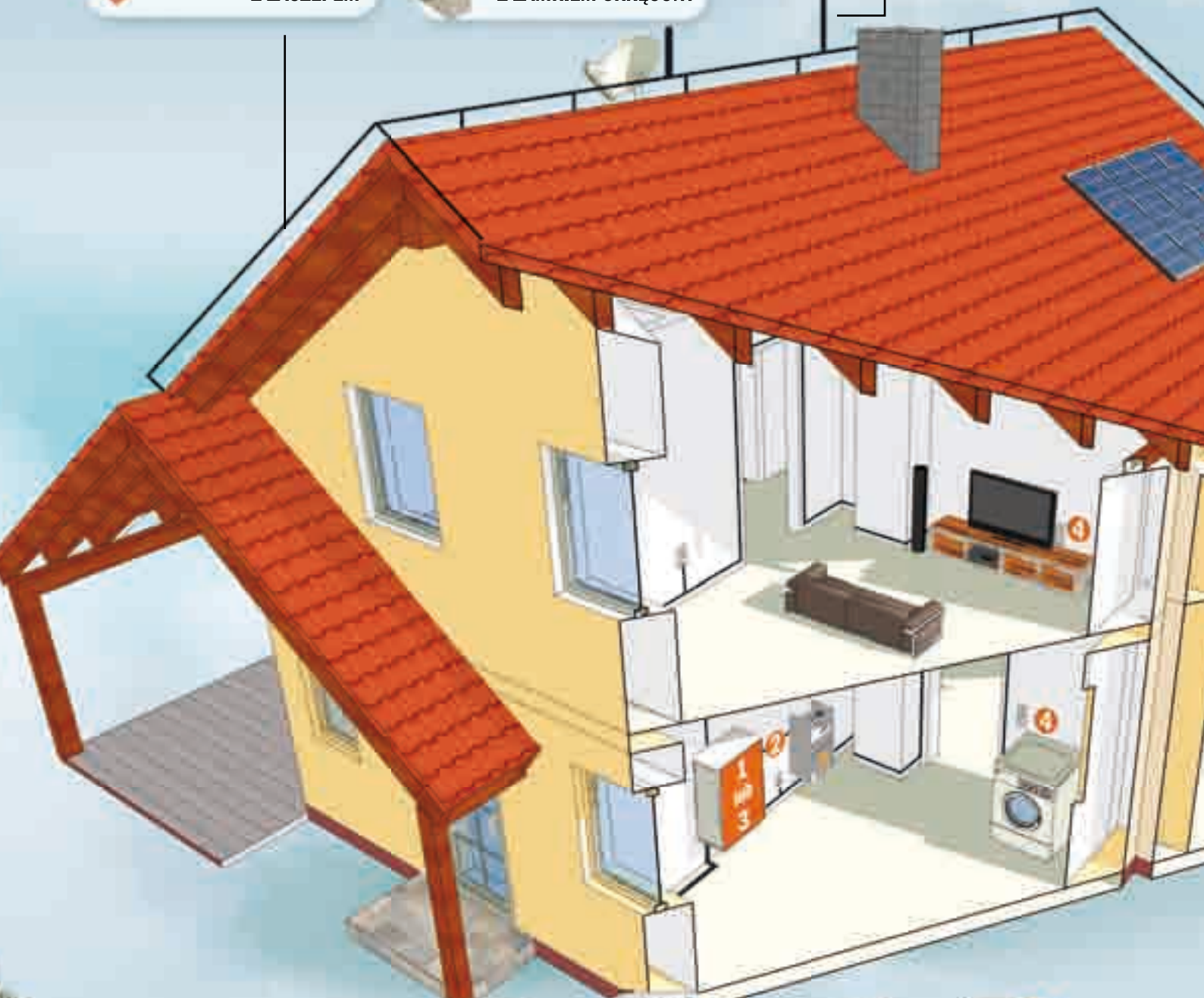
12.1
UCHWYT Z KOŁKIEM
(WKREĆANY)



11.5
UCHWYT POD DACHÓWKĘ
Z ZAMKIEM SKRĘCONY



70.1
IGLICA KOMINOWA



1
SPB-12/280/4



2
SPD-S-1+1



3
SPC-S-20/280/4



4
SPD-STC

Przykłady zastosowań ochrony przeciwprzepięciowej



1.1
ZŁĄCZE KRZYŻOWE
4-OTWOROWE



55.1
ZŁĄCZE KRZYŻOWE
1-OTWOROWE



3.1S
ZŁĄCZE RYNNOWE



4.1
ZŁĄCZE KONTROLNE
4-OTWOROWE



Budynek bez instalacji odgromowej zasilany linią napowietrzną. Zalecany montaż ogranicznika przepięć klasy B+C (I+II) typu SPB-12/280/.. w rozdzielnicy.



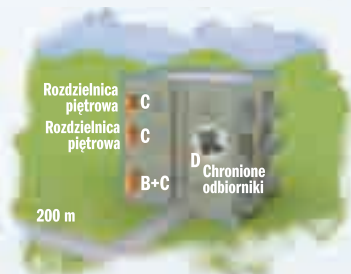
Budynek z instalacją odgromową zasilany linią kablową. Zalecany montaż ogranicznika przepięć klasy B+C (I+II) typu SPB-12/280/.. w rozdzielnicy głównej.



Parterowy budynek bez instalacji odgromowej, zasilany linią kablową. Odległość od trafo 300 m. Montaż ogranicznika przepięć klasy C (II) typu SPC-S-20/280/.. lub klasy B+C (I+II) typu SPB-12/280/..



Budynek bez instalacji odgromowej zasilany linią kablową. Podrozdzielnica zasila oświetlenie obiektu rekreacyjnego. Montaż ogranicznika: przyłącze – klasa B (I), typ SPI-35/440 rozdzielnica główna – klasa C (II), typ SPC-S-20/280/.. podrozdzielnica – klasa B+C (I+II), typ SP-B+C/3..



Budynek wielopiętrowy z instalacją odgromową, zasilany linią kablową. Montaż ograniczników przepięć: rozdzielnica główna – klasa B+C (I+II), typ SP-B+C/3.. rozdzielnice piętrowe – klasa C (II), typ SPC-S-20/280/.. Przy czułych urządzeniach (komputery, serwery itp.) zalecany montaż ogranicznika przepięć klasy D (III) np. SPD-STC, jak najbliższe chronionego urządzenia.



Obiekt przemysłowy, usługowy z instalacją odgromową zasilany linią kablową. Montaż ograniczników przepięć: rozdzielnica główna – klasa B+C (I+II), typ SP-B+C/3.. rozdzielnice piętrowe – klasa C (II), typ SPC-S-20/280/.. W pomieszczeniach z czułymi urządzeniami (komputery, serwery, itp.) zalecany montaż ogranicznika przepięć klasy D (III) typu SPD-S-1+1.



68.3
DRZWICZKI REWIZYJNE



68.1
SKRZYNKA KONTROLNA
DO ELEWACJI



41.1
UZIOM KOMPLETNY
3-METROWY



1.1
ZŁĄCZE KRZYŻOWE
4-OTWOROWE



55.1
ZŁĄCZE KRZYŻOWE
1-OTWOROWE



3.1S
ZŁĄCZE RYNNOWE



4.1
ZŁĄCZE KONTROLNE
4-OTWOROWE



8.1
ZŁĄCZE UNIWERSALNE
3-ELEMENTOWE



SPC-B+C/3+1 **1**



SPC-S-20/280/4 **2**



SPD-S-1+1 **3**

15.1
UCHWYT DACHOWY
Z PŁYTKĄ

27.1
UCHWYT NAPRĘŻNY
KABŁAKOWY

74.1
UCHWYT DO BEDNARKI
ZE ŚRUBĄ DOCISKOWĄ

74.2
UCHWYT
DO BEDNARKI

43.1÷4
MASZT ODGROMOWY
Z PODSTAWĄ BETONOWĄ

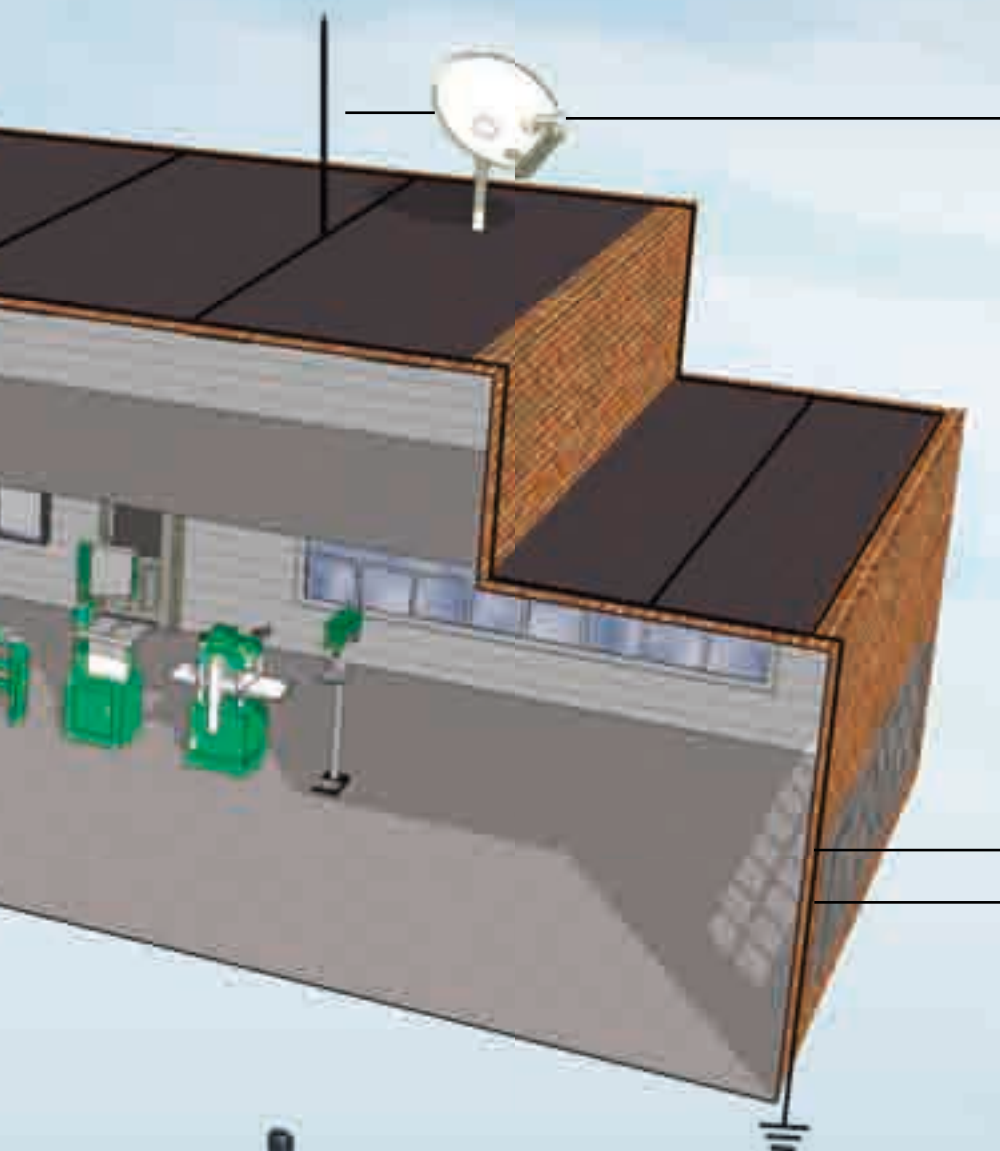
28.1
RURA DO NACIĄGU

47.1
UCHWYT METALOWY UJ

46.1
WYSIĘGNIK
OBROTOWY

39.1
OSŁONA PRZEWODU
UZIEMIAJĄCEGO

41.1
UZIOM KOMPLETNY
3-METROWY



29.1
UCHWYT BETONOWY

72.1
ZŁĄCZE
OZNACZNIKOWE

65.4
MASZT ODGROMOWY
NA TRÓJNOGU

30.1
UCHWYT BETONOWY
W TWORZYWIE

ZAPEWNIAMY

Kompletacja zamówienia

Po otrzymaniu zamówienia przygotujemy towar do obioru w wybranym oddziale handlu TIM SA.

Istnieje możliwość ekspresowej wysyłki skompletowanego zamówienia bezpośrednio z magazynu centralnego.

Gwarancja

Wszystkie wyroby objęte są 12 miesięczną gwarancją. Dla instalacji odgromowej miedzianej gwarancja wydłużona jest do 36 miesięcy.

Wsparcie techniczno – handlowe

Dzięki doświadczeniu zdobytemu na przestrzeni ponad 20 lat działalności na rynku elektrotechnicznym, nasi

pracownicy są w stanie zapewnić wsparcie w zakresie rozwiązywania problemów technicznych dotyczących ochrony przeciwprzepięciowej oraz kompleksową pomoc w wycenie instalacji odgromowej w wykonaniu standardowym jak i niestandardowym.

Możliwość zamówienia wyrobów niestandardowych

Po indywidualnych uzgodnieniach, istnieje możliwość zamówienia instalacji odgromowej malowanej na określone kolory, niestandardowych wysięgników czy uchwytów do naciągu. Czas realizacji dla wyrobów niestandardowych jest każdorazowo uzgadniany.

Oferta skonstruowana w oparciu o markowe produkty z oferty Eaton, Elko-Bis i Sonel wspierane wieloletnim doświadczeniem w zakresie dystrybucji i ugruntowaną pozycją firmy TIM SA.

