

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NR 10

KATEGORIA – 45312200-9

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**INSTALOWANIE PRZECIWWŁAMANIOWYCH
SYSTEMÓW ALARMOWYCH**

10.1. WSTĘP

10.1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych – instalacji systemu kontroli dostępu.

10.1.2. Zakres robót objętych ST

Roboty ujęte w niniejszej specyfikacji (ST), obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu :

- dostawa, montaż i uruchomienie zestawu kontroli dostępu, z czytnikami zbliżeniowymi, klawiaturą i z systemem podtrzymywania napięcia ;
- pomiary obwodów elektrycznych po wykonanych pracach;

do których zostaną użyte materiały odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych

10.1.3. Określenia podstawowe

Użyte w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy, nomenklaturą Polskich Norm i aprobat technicznych.

10.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne”

10.2. MATERIAŁY

10.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne”

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w ST służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założeń w dokumentacji technicznej dla danych ewidencji.

10.2.2. Zestaw systemu kontroli dostępu ROGER

1. Zestaw MC16-PAC-1-KIT (1 szt.)
2. Czytnik zbliżeniowy Roger MCT12ME (1 szt.)
3. Akumulator 12v 7.2aH (1 szt.)
4. Przycisk Scot BT-2DN (1 szt.)
5. Zwora EL-350 (1 szt.)
6. Interfejs Roger RUD-1 (1 szt.)
7. Interfejs Roger RUD-3 (1 szt.)
8. Karta zbliżeniowa Roger MFC-2 (10 szt.)

10.2.2.1. Zestaw kontroli dostępu

Zestaw kontroli dostępu na 1 przejście Roger MC16-PAC-1-KIT.

Charakterystyka:

- obustronna kontrola przejścia;
- sieciowy kontroler dostępu MC16-PAC-1;
- interfejs do 4 czytników RACS CLK/DTA (seria PRT);
- interfejs do 4 czytników Wiegand;
- wyjście zasilania 0,2 A;
- wyjście zasilania 1,0 A;
- ładowanie akumulatora 0,3 A;
- zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem;
- transformator 18 V/40 VA;
- łącznik antysabotażowy
- miejsce na akumulator 7 Ah;
- metalowa obudowa;
- wymiary (zewnętrzne): 255,0 x 255,0 x 90,0 mm (wys. x szer. x grub.)

W skład zestawu wchodzi:

10.2.2.2. Czytnik zbliżeniowy

Czytnik zbliżeniowy Roger MCT12E

Zewnętrzny czytnik zbliżeniowy, kabel podłączeniowy 0,5m, klawiatura silikonowa z podświetleniem, dwa klawisze funkcyjne.

Charakterystyka:

- identyfikacja: Karta i/lub PIN;
- karty: EM 125 kHz;
- odczyt: CSN;
- obsługa dodatkowego czytnika serii PRT;
- interfejs komunikacyjny: RS485, RACS CLK/DTA;
- klawisze funkcyjne: 2;
- ochrona antysabotażowa (tamper);
- praca w warunkach zewnętrznych;
- zasilanie 12 VDC;
- znak CE;

10.2.2.3. Akumulator

Akumulator 12V 7.2Ah, nowoczesny produkt, który jest w stanie zapewnić sprawne działanie alarmu w sytuacji chwilowego lub dłuższego braku energii elektrycznej:

- dedykowany do systemów zasilania centrali kontroli dostępu, central systemów alarmowych;
- nie wymaga uzupełniania wody i stałej konserwacji elektrolitu;
- może pracować w dowolnej pozycji.

10.2.2.4. Przycisk wejścia

Przycisk wyjścia podtynkowy Scot BT-2DN

Charakterystyka:

- Styki COM(L), NO (L1), NC (L2)
- Obciążalność: 3A przy 36V DC
- Wymiary: 86 x 86 x 9 mm (gł. puszeki: 25mm)

10.2.2.5. Zwora elektromagnetyczna

Zwora elektromagnetyczna 180kg Scot EL-350

Charakterystyka:

- Maks. nacisk na drzwi 180 kg
- Przeznaczenie Wewnętrzna
- Napięcie zasilania 12V DC / 24V DC
- Pobór prądu 300mA (12V DC) / 150mA (24V DC)
- Wymiary zwory (szer. x wys. x gł.) 170 x 41 x 20 mm
- Wymiary płytki (szer. x wys. x gł.) 129 x 33 x 9 mm

10.2.2.6. Interfejs 1

Interfejs Roger RUD-1

Charakterystyka:

- Do komunikacji z systemem kontroli dostępu RACS
- Do konfiguracji i obsługi kontrolerów dostępu serii PR z poziomu programu PR Master
- Do konfiguracji i obsługi czytników zbliżeniowych serii PRTxxEM i PRTxxMF z poziomu programu RARC
- Do aktualizacji oprogramowania firmowego kontrolerów serii PR
- Do aktualizacji oprogramowania firmowego czytników serii PRTxxEM i PRTxxMF
- W innych aplikacjach jako konwerter USB - RS485

10.2.2.7. Interfejs 3

Interfejs Roger RUD-3

Charakterystyka:

- Obsługa kart standardu MIFARE Classic Ultralight®, 1K, 4K
- Odczyt numerów: CSN, SSN, MSN

- Zapis numerów: SSN, MSN
- Zasięg odczytu kart MIFARE: do 6 cm
- Wskaźnik LED
- Konfiguracja z komputera PC (program RogerVDM)
- Kabel podłączeniowy USB z podstawką
- Praca w warunkach wewnętrznych
- Pakiet SDK

10.2.2.8. Karta zbliżeniowa

Karta zbliżeniowa ROGER MFC-2 (10 szt w zestawie).

Karta zbliżeniowa cienka PVC 13.56 MHz MIFARE® Classic 1K z wydrukowanym numerem, rozmiar ISO, możliwość nadruku zdjęcia i tekstu przy użyciu dedykowanych drukarek PVC, pamięć 1kB

10.2.3. Osprzęt

Osprzęt do montażu :

kołki kotwiące, łączniki instalacyjne.

10.3. SPRZĘT

10.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”.

10.3.2. Sprzęt do wykonywania instalacji elektrycznych

Wykonawca zobowiązany jest do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót podstawowych jak i czynności pomocniczych.

Roboty należy wykonywać przy użyciu drobnego sprzętu budowlanego i elektronarzędzi.

10.4. TRANSPORT

10.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

10.4.2. Transport materiałów

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót.

Przewożone materiały i urządzenia powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem się podczas jazdy i układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez producenta w karcie technicznej.

10.5. WYKONANIE ROBÓT

10.5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „wymagania Ogólne” pkt.5.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia projekt organizacji robót i ich harmonogram, uwzględniając w nich wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane instalacje teletechniczne i elektryczne.

Zamawiający wymaga by wszystkie prace związane z montażem i uruchomieniem systemu kontroli dostępu wykonane zostały przez wyspecjalizowaną firmę, posiadającą odpowiedni sprzęt oraz wykwalifikowanych i doświadczonych pracowników.

10.5.2. Wymagania dotyczące wykonania robót

Całość instalacji powinna być tak dobrana i zamontowana, aby:

- przy najwyższej temperaturze otoczenia w warunkach normalnej eksploatacji nie została przekroczona temperatura graniczna;
- w wyniku dostępu wody nie mogły wystąpić żadne uszkodzenia;
- skutki wynikające z przedostawania się obcych ciał stałych, w tym pyłów, były zminimalizowane;
- części podatne na niszczące działanie substancji powodujących korozję i zanieczyszczenie były odpowiedni zabezpieczone;

- elementy wykonane z materiałów mogących powodować wzajemne niszczenie nie stykały się, o ile nie zastosowano odpowiednich środków zapobiegających skutkom takiego zetknięcia;
- wszelkie uszkodzenia powodowane przez narażenia mechaniczne były zminimalizowane;
- zminimalizować ryzyko rozprzestrzeniania się ognia;

10.5.3. Komponenty systemu SKD

Celem zainstalowania systemu kontroli dostępu jest ograniczenie ruchu po obiekcie osób nieupoważnionych, oraz regulacja dostępu do stref obiektu, w zależności od posiadanych uprawnień. Przy konfigurowaniu systemu należy pamiętać o zachowaniu bezpieczeństwa pożarowego i nie ograniczaniu możliwości ewakuacji. Schemat funkcjonalny systemu jest skonfigurowany odpowiednio do założonego układu funkcjonalnego obiektu. Karty identyfikacyjne przydzielone są tylko osobom upoważnionym do przebywania w danych pomieszczeniach lub obszarach.

Tak skonfigurowana kontrola dostępu pozwoli na uporządkowanie ruchu w obiekcie i ograniczy dostęp osób nieupoważnionych do odpowiednich obszarów, przy jednoczesnym nieograniczaniu płynności ruchu w obiekcie. mocą kołków i śrub rozporowych.

10.5.4. Oprzewodowanie systemu SKD

Przewody w pomieszczeniach i na korytarzach wykonać podtynkowo i nad sufitem podwieszanym.

Przewody zasilające 230 V poprowadzić w korytach z przewodami energetycznymi.

Przy realizacji tras rozprowadzenia okablowania SKD należy uwzględnić przebieg innych instalacji w budynku oraz przeanalizować możliwe zakłócenia. Zakłócenia zewnętrzne mogą pochodzić od różnego rodzaju sprzętu elektrycznego, jak oświetlenie jarzeniowe, silniki indukcyjne, transformatory.

Okablowanie należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Terminal wymaga zasilania z napięcia stałego w zakresie 11-15V. Napięcie to może być doprowadzone z ekspandera MCX2D/MCX4D zestawu MC16-PAC-KIT, kontrolera dostępu MC16 (wyjście zasilania TML) lub z osobnego zasilacza. Przekroje przewodów zasilania należy tak dobrać, by napięcie zasilania przy urządzeniu nie różniło się więcej niż o 1V względem napięcia na wyjściu zasilacza. Dobór właściwych przekrojów przewodów jest szczególnie krytyczny w sytuacji, gdy urządzenie jest zasilane ze źródła znajdującego się w znacznej odległości. W takim przypadku należy rozważyć użycie dodatkowego zasilacza umieszczonego blisko urządzenia. Minus takiego dodatkowego zasilacza należy połączyć z minusem kontrolera (GND) przy pomocy przewodu o dowolnie małym przekroju.

10.5.5. Sterowniki, kontrolery, moduły wejść wyjść

Moduły wejść/wyjść oraz Kontrolery powinny być instalowane wewnątrz chronionych pomieszczeń, w miejscu ukrytym lecz zapewniającym dostęp w celach serwisowych. Płyta kontrolera, sterownika bądź modułu powinna być umieszczona w obudowie na sztywno, bez możliwości przemieszczania się. To samo dotyczy montażu obudów. Do wyjść nie należy podłączać wyższego napięcia oraz urządzeń o mocy przekraczającej określony w dokumentacji poziom. Podłączenie wejść i wyjść powinno być przeprowadzone na podstawie wcześniej przygotowanej dokumentacji, tak aby w późniejszym etapie ułatwić konfigurację oprogramowania, oraz móc diagnozować ewentualne awarie.

Urządzenia należy instalować zgodnie z wytycznymi producenta/dystrybutora w miejscach wskazanych na planach instalacji załączonych do projektu wykonawczego.

10.5.5. Czytniki

Czytniki są elementem całego systemu i muszą być w pełni kompatybilne z zastosowanym na obiekcie systemem. Czytniki należy instalować na płaskiej ścianie z zachowaniem wytycznych instrukcji instalacji producenta. W najbliższym otoczeniu urządzenia nie powinno być montowanych żadnych urządzeń emitujących silne pole elektromagnetyczne. Czytnik należy zainstalować na nie metalowym fragmencie konstrukcji, w miejscu oddalonym od przedmiotów metalowych gdyż instalacja w miejscu niezgodnym z w/w wskazówkami może w znacznym stopniu zredukować zasięg czytania przez czytnik.

10.5.6. Konfiguracja systemu

Konfigurację kontrolera dostępu należy wykonać za pomocą odpowiedniego programu, zgodnie z instrukcjami producenta wybranego systemu SKD

Przed podłączeniem czytnika do kontrolera dostępu należy nadać mu niepowtarzalny adres. Programowanie pozostałych parametrów konfiguracyjnych czytnika jest opcjonalne i zależy do indywidualnych wymagań systemu. Zaprogramowanie adresu może być wykonane z poziomu komputera lub manualnie. Konfigurowanie ustawień czytnika z poziomu programu wymaga użycia interfejsu RUD-1.

10.5.9. Próby montażowe

1. Po zakończeniu robót elektrycznych, przed ich odbiorem wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia tzw. prób montażowych, tj. technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem potrzebnych badań i pomiarów i próbnym uruchomieniem poszczególnych przewodów, instalacji, urządzeń, maszyn itp. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem.
2. Wyniki prób montażowych powinny być ujęte w szczegółowych protokołach lub udokumentowane odpowiednim wpisem w dzienniku budowy, stanowią one m.in. podstawę odbioru robót oraz podstawę do stwierdzenia przygotowania do podjęcia prac rozruchowych.
3. Zakres podstawowych prób montażowych obejmuje :
 - a) pomiar rezystancji izolacji instalacji, który należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania
 - b) pomiar rezystancji izolacji odbiorników;
 - c) sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych w tym głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych
 - d) sprawdzenie skuteczności ochrony przez samoczynne wyłączenie zasilania
 - e) sprawdzenie działania urządzeń ochronnych różnicowo-prądowych
4. Z prób montażowych należy sporządzić protokoły.
5. Po pozytywnym zakończeniu wszystkich badań i pomiarów objętych próbami montażowymi należy załączyć instalacje pod napięcie i sprawdzić czy wszystkie urządzenia działają prawidłowo.

10.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

10.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w OST „Wymagania ogólne”.

7.6.2. Badania w czasie wykonywania robót

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości.

Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Sprawdzeniu podlega sposób układania i montażu oprzewodowania, jakość montażu zakończeń kablowych i montażu w szafie dystrybucyjnej. W szczególności należy zwrócić uwagę na układanie okablowania w zakresie zachowania zalecanego przez producenta promienia zgięcia i długości odcinków kablowych co do zgodności z istniejącymi normami. Kontrola podlega zgodności konfiguracji urządzeń z wytycznymi producenta oraz zasadami zawartymi w części opisowej niniejszej dokumentacji.

7.7. OBMIAR ROBÓT

7.7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

7.7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Jednostkami obmiaru wykonanych robót na podstawie dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i pomiaru w terenie są:

1 mb lub 1 szt. zależnie od rodzaju komponentów.

7.8. ODBIÓR ROBÓT

7.8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

7.8.2. Odbiór

Odbiór odbywa się po zgłoszeniu zakończenia robót instalacyjnych. Polega na sprawdzeniu dokumentów potwierdzających wymagane cechy zastosowanych komponentów, zgodności prowadzenia i ułożenia kabli z rysunkami roboczymi, ST i uzgodnieniami Zamawiającego.

Ponadto do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty: dokumentację:

- instrukcje funkcjonowania i obsługi urządzeń,
- rysunki zgodne z wykonaniem,

- szczegółowy raport zawierający co najmniej wykaz i charakterystykę faktycznie zainstalowanych urządzeń oraz wyniki przeprowadzonych badań,
- pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu
- protokoły szkoleń personelu użytkownika,
- opis techniczny każdego zastosowanego elementu wraz ze schematem podłączenia,
- oświadczenie o kompletności wykonania instalacji,
- gwarancje, atesty, dowody zakupu oraz inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami

7.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

7.9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 9.

7.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

7.10.1. Normy

Przywołane normy (stosować w aktualnie obowiązującej wersji):

PN-HD 60364-4-42:2011	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.
PN-HD 60364-4-43:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym
PN-EN 60300-1:2015-01	Zarządzanie niezawodnością -- Część 1: Wytyczne dotyczące zarządzania i zastosowania.

UWAGA!

Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym w normach wymienionych w niniejszej ST.