

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

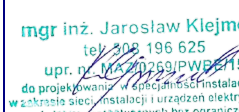
Zakres opracowania: **Budowa systemu sygnalizacji włamania i napadu SSWiN
w budynku Sądu Rejonowego w Przasnyszu.**

Lokalizacja: Sąd Rejonowy w Przasnyszu
ul. Świerkowa 7, 06-300 Przasnysz

Branża : Elektryczna

Zleceniodawca, adres: Sąd Okręgowy w Ostrołęce
ul. Gomulickiego 5, 07-410 Ostrołęka

Jednostka projektowa: AMPLICAD s.c. Bogdan Sadowski, Jarosław Klejment
ul. Białowiejska 17C, 06-100 Pułtusk

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Jarosław Klejment	MAZ/0269/PWBE/15	wrzesień 2024	 mgr inż. Jarosław Klejment tel. 605 196 625 upr. nr MAZ/0269/PWBE/15 do projektowania i nadzoru nad instalacjami w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Projekt zawiera 50 stron
ponumerowane i osteplowane

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót branży elektrycznej związanych z wykonaniem systemu sygnalizacji włamania i napadu SSWiN w budynku Sądu Rejonowego w Przasnyszu.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest przewidziana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1. 1.

1.3. Zakres Robót objętych specyfikacją techniczną

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie prac budowlano - montażowych dla projektowanego przedsięwzięcia w zakresie instalacji SSWiN lub i w zakresie zgodnym z przedmiotem zamówienia określonym w umowie pomiędzy Zamawiającym (Inwestorem), a Wykonawcą.

Uwaga: Zamówienie obejmuje także roboty nieprzewidziane w dokumentacji, lecz bezpośrednio związane z realizacją przedmiotu zamówienia, wyłonione podczas realizacji zadania i niezbędne do jego poprawnego i w pełni kompletnego wykonania. Powyższe należy uwzględniać w kalkulacji cenowej na etapie przygotowania ofert w/g. zasad przedłożonych w przedmiarze robót lub/i kosztorysie nakładczym (jeżeli jest wymagany przez Inwestora).

Zdefiniowanie ogólnego zakresu robót:

Oznaczenie CPV - 45312200-9. Instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych

- próby i badania oprav zgodnie z DTR i instrukcją producenta,
- pomiary skuteczności i funkcjonalności systemu.

1.4. Wymagania ogólne

- a) Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową (rysunki techniczne instalacji wraz z opisem, przedmiar robót, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związana z przedmiotem zamówienia, Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia), aktualnych wymagań przepisów oraz poleceniami Nadzoru Inwestorskiego.
- b) Wszelkie zmiany i odstępstwa od przedłożonej dokumentacji projektowej należy przed wprowadzeniem do realizacji bezwzględnie uzgodnić z nadzorem inwestorskim. Wprowadzenie koniecznych zmian należy uwzględnić w dokumentacji powykonawczej.

- c) Przed przystąpieniem do prac Wykonawca zobowiązany jest wykonać wykaz pracowników kierujących, nadzorujących i wykonujących roboty - zawierający informacje: o kwalifikacjach zawodowych, o uprawnieniach do wykonywania i kierowania robotami, o aktualnych szkoleniach i instruktażach w zakresie BHP ze szczególnym uwzględnieniem przepisów wynikających z pracy przy instalacji elektrycznej. Wykaz ten powinien być przedłożony inspektorowi nadzoru i dołączony do dziennika budowy (jeżeli jest wymagany przez aktualne przepisy).
- d) Roboty będą prowadzone w obiekcie istniejącym, w którym pracują ludzie i odbywa się ruch interesantów. Ze względu na powyższe istnieje konieczność zwrócenia szczególnej uwagi przy pracach budowlanych na utrzymanie ciągłości pracy systemów bezpieczeństwa itp.
- e) Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia pomieszczeń, których prowadzi roboty, przed dostępem osób nieupoważnionych. Zabezpieczenie przed dostępem osób nieupoważnionych dotyczy również pomieszczeń przyległych i pobliskiego otoczenia.
- f) Wykonawca ma obowiązek zachowania porządku w miejscu prowadzenia robót i sprzątania miejsca prac każdorazowo po ich zakończeniu.
- h) Pracownicy wykonujący prace budowlano-montażowo-instalacyjne muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe, aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia BHP, jak również aktualne badania lekarskie uprawniające do wykonywania prac na wysokości oraz nie zakazujące określonej grupy prac występującej w niniejszym zamówieniu.

2. Materiały

2.1.1 Centrala alarmowa CA1:

Struktura systemu

- 32 strefy,
- 8 partycji (podsystemów),

Wejścia

- 16 programowalnych wejść przewodowych na płycie głównej centrali:
- do 256 linii przewodowych;

Wyjścia

- 16 programowalnych wyjść przewodowych na płycie głównej centrali,
- do 256 wyjść w modułach rozszerzeń,

Magistrale komunikacyjne

- Magistrala manipulatorów umożliwiająca podłączenie do 8 urządzeń.

- Dwie magistrale ekspanderów umożliwiające podłączenie do 64 urządzeń (32 urządzenia do każdej z magistral).

Komunikacja

- monitorowanie zdarzeń,
- powiadamianie o zdarzeniach,

Monitorowanie

- Monitorowanie zdarzeń przez sieć Ethernet (TCP lub UDP),

Pamięć zdarzeń

- 24575 zdarzeń.
- Odrębna pamięć przechowująca zdarzenia wymagane przez normę EN 50131 dla Grade 3.
- Możliwość wydruku pamięci zdarzeń.

Użytkownicy

- 8 administratorów.
- 240 użytkowników.

Programowanie

- Programowanie lokalne i zdalne

Możliwość aktualizacji oprogramowania centrali bez potrzeby jej demontażu.

Podtrzymywany bateryjnie zegar czasu rzeczywistego z kalendarzem.

Zasilacz impulsowy z rozdzielonymi układami ładowania akumulatora i zasilania innych urządzeń.

2.1.2 Centrala alarmowa CA2:

Struktura systemu

- 32 strefy,
- 8 partycji (podsystemów),

Wejścia

- 8 programowalnych wejść przewodowych na płycie głównej centrali:
 - do 128 linii przewodowych;
 - do 48 urządzeń bezprzewodowych

Wyjścia

- 8 programowalnych wyjść przewodowych na płycie głównej centrali,
 - do 128 wyjść w modułach rozszerzeń,

Magistrale komunikacyjne

- Magistrala manipulatorów umożliwiająca podłączenie do 8 urządzeń,

- Magistrala ekspanderów umożliwiająca podłączenie do 32 urządzeń,

Komunikacja

- monitorowanie zdarzeń,
- powiadamianie o zdarzeniach,
- Dwukierunkowa szyfrowana komunikacja radiowa w paśmie częstotliwości 868 MHz,

Monitorowanie

- Monitorowanie zdarzeń przez sieć Ethernet (TCP lub UDP),

Pamięć zdarzeń

- 21503 zdarzeń.
- Odrębna pamięć przechowująca zdarzenia wymagane przez normę EN 50131 dla Grade 3.
- Możliwość wydruku pamięci zdarzeń.

Użytkownicy

- 8 administratorów.
- 240 użytkowników.

Programowanie

- Programowanie lokalne i zdalne

Możliwość aktualizacji oprogramowania centrali bez potrzeby jej demontażu.

Podtrzymywany bateryjnie zegar czasu rzeczywistego z kalendarzem.

Zasilacz impulsowy z rozdzielonymi układami ładowania akumulatora i zasilania innych urządzeń.

2.1.3 Manipulatory LCD:

- podświetlenie klawiatury i wyświetlacza
- diody LED informujące o stanie systemu
- alarmy NAPAD, POŻAR, POMOC wywoływane z klawiatury
- sygnalizacja dźwiękowa wybranych zdarzeń w systemie
- sygnalizacja utraty łączności z centralą

2.1.4 Sygnalizatory wewnętrzne:

- sygnalizacja akustyczna generowana przy pomocy przetwornika piezoelektrycznego,
- ochrona sabotażowa przed otwarciem obudowy i przed oderwaniem od podłoża,
- natężenie dźwięku (z odległości 1 m) do 120 dB,

2.1.5 Sygnalizatory zewnętrzne:

- sygnalizacja akustyczna generowana przy pomocy przetwornika piezoelektrycznego,
- sygnalizacja optyczna realizowana przy pomocy diod LED
- ochrona sabotażowa przed otwarciem obudowy i przed oderwaniem od podłoża,
- natężenie dźwięku (z odległości 1 m) do 120 dB
- obudowa z wysokoudarowego poliwęglanu, charakteryzująca się bardzo dużą wytrzymałością mechaniczną,
- zakres temperatur pracy -35°C ...+55°C

2.1.6 Sygnalizator zewnętrzny z podtrzymaniem:

- sygnalizacja akustyczna generowana przy pomocy przetwornika piezoelektrycznego,
- sygnalizacja optyczna realizowana przy pomocy diod LED
- ochrona sabotażowa przed otwarciem obudowy i przed oderwaniem od podłoża,
- natężenie dźwięku (z odległości 1 m) do 120 dB
- zgodny z wymaganiami normy EN50131 Grade 3
- obudowa z wysokoudarowego poliwęglanu, charakteryzująca się bardzo dużą wytrzymałością mechaniczną,
- akumulator wewnętrzny kwasowo-ołowiowy 6 V/1,3 Ah
- zakres temperatur pracy -35°C ...+55°C

2.1.7 Dualna czujka podczerwieni:

- Pasywny czujnik podczerwieni (PIR) i czujnik mikrofalowy (MW).
- Regulowana czułość detekcji czujnika mikrofalowego.
- Wybór czułości detekcji czujnika podczerwieni.
- Cyfrowy algorytm detekcji ruchu.
- Cyfrowa kompensacja temperatury.
- Funkcja antymaskingu realizowana przez czujnik mikrofalowy
- zgodna z wymaganiami normy EN50131 Grade 3
- Wbudowane rezystory parametryczne (2EOL).
- Kontrola napięcia zasilania.
- Ochrona sabotażowa przed otwarciem obudowy

2.1.8 Obudowa do centrali alarmowej:

- zgodna z wymaganiami normy EN50131 Grade 3

- podwójne zabezpieczenie antysabotażowe
- wyposażona w transformator AC/AC 75VA
- miejsce na akumulator 17Ah

2.1.9 Obudowa do modułów rozszerzeń:

- zgodna z wymaganiami normy EN50131 Grade 3
- podwójne zabezpieczenie antysabotażowe
- możliwość zamontowania zasilacza
- miejsce na akumulator 17Ah

2.1.10 Zasilacz do zasilania modułów rozszerzeń

- Typ zasilacza (wg normy EN 50131) A
- Napięcie zasilania 195 - 265 V AC
- Sprawność energetyczna do 90%
- Znamionowe napięcie wyjściowe (wg IEC 38) 12 V DC
- Rzeczywiste napięcie wyjściowe 13,8 V DC
- Prąd wyjściowy:
zasilanie 3 A
ładowanie akumulatora (przełączalny) 1,5 A / 3 A
- Stopień zabezpieczenia wg EN 50131 Grade 3
- Klasa środowiskowa II
- Zakres temperatur pracy -10...+55 °C

2.1.11 Przyciski antynapadowe

- Pasma częstotliwości pracy 868,0 MHz ÷ 868,6 MHz
- Zasięg komunikacji radiowej (w terenie otwartym) do 1200 m
- Oczekiwany czas pracy baterii do 2 lat
- Klasa środowiskowa wg EN 50130-5 II
- Zakres temperatur pracy -10°C...+55°C

2.1.12 Stacja monitorowania

- Procesor 6 rdzeni, 12 wątków, 2.50-4.40 GHz, 18MB cache
- Pamięć RAM 16 GB (DIMM DDR4, 3200 MHz)
- Karta graficzna

- Dysk SSD 256 GB
- Nagrywarka DVD+/-RW DualLayer
- Zintegrowana karta dźwiękowa
- LAN 10/100/1000 Mbps
- USB 2.0 - 2 szt.
- USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.
- Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.
- HDMI - 1 szt.
- Display Port - 1 szt.
- AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
- Zasilacz 700 W
- System operacyjny Microsoft Windows 11 Pro
- monitor 27" 1920 x 1080 (FullHD)
- Mysz i klawiatura bezprzewodowe

2.1.13 Kontroler systemu bezprzewodowego

- Pasma częstotliwości pracy 868,0 MHz ÷ 868,6 MHz
- Zasięg komunikacji radiowej (w terenie otwartym) do 1600 m
- Napięcie zasilania 12VDC
- Klasa środowiskowa wg EN 50130-5 II
- Zakres temperatur pracy -10°C...+55°C

2.1.14 Akumulatory

- napięcie znamionowe: 12V
- pojemność: 17Ah, 22Ah
- żywotność: 4-6 lat
- bezobsługowy AGM
- rezystancja wewnętrzna: 23mΩ
- napięcie ładowania:
- buforowe: 13.5 ~ 13.8V
- cykliczne: 14.4 ~ 15V
- prąd ładowania: max 2.16A
- temperatura pracy: -15°C ~ 50°C
- gwarancja: 24 miesiące

2.1.15 Moduły rozszerzeń wejść

- rozbudowa systemu o 8 wejść

obsługa konfiguracji:

NO, NC, EOL, 2EOL/NO, 2EOL/NC, 3EOL

programowanie wartości rezystancji parametrycznej

- zgodny z wymaganiami normy EN50131 Grade 3

- Napięcie zasilania 12VDC

2.1.16 Moduły rozszerzeń wyjść

- programowalnych wyjść przewodowych:

- 8 wyjść typu OC lub przekaźnikowych,

- Wejście sabotażowe typu NC.

- zgodny z wymaganiami normy EN50131 Grade 3

- Napięcie zasilania 12VDC

2.17 Oprogramowanie

- praca w środowisku Windows XP/VISTA/7/8/10

- wizualizacja stanu chronionego obiektu na monitorze komputera

- bieżące informowanie o sytuacjach alarmowych

- udostępnienie pamięci zdarzeń centrali alarmowej

- sygnalizacja alarmu dźwiękowa i na ekranie

- umożliwienie obsługi systemu z niezależnego manipulatora LCD na ekranie komputera

- umożliwienie tworzenia i edycji użytkowników systemu i ich uprawnień

- łączność z centralą z wykorzystaniem zewnętrznych modułów poprzez LAN/Internet

2.2. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien przedstawić Zamawiającemu wykaz materiałów (wraz z deklaracjami zgodności lub aprobatami technicznymi i certyfikatami na znak bezpieczeństwa) jakich ma zamiar użyć do realizacji zadania, a także wykaz pracowników zawierający specyfikację ich kwalifikacji, jak również szkoleń BHP.

2.3. Materiały wymagające składowania podczas wykonywania robót Wykonawca może złożyć w pomieszczeniu lub/i w miejscu wyznaczonym przez służby inwestorskie - w przypadku wyznaczenia takiego pomieszczenia.

Szczegółowe uzgodnienia dotyczące powyższego powinny być poczynione na obiekcie

podczas przekazywania placu budowy.

3. Sprzęt i narzędzia

Wykonawca zobowiązany jest do używania takiego sprzętu i narzędzi podczas realizacji zadania, które w żaden sposób nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu ich wykonywania jak też podczas załadunku, transportu i wyładunku materiałów.

4. Transport

Nie stawia się szczególnych wymagań odnośnie środków transportu dla dostarczenia materiałów na plac budowy, wymagania te określi Inwestor.

Transport wewnętrzny materiałów i narzędzi będzie odbywał się zgodnie z aktualnymi przepisami za wiedzą i odpowiedzialnością Wykonawcy oraz w uzgodnieniu z upoważnionym przedstawicielem Inwestora.

5. Wykonywanie robót

5.1. Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za powierzone instalacje techniczne branży elektrycznej, teletewchnicznej i wszelkie instalacje pomocnicze (np. instalacje elektryczne placu budowy) wykonane w zakresie własnym, metody organizacyjno-techniczne prowadzenia robót oraz zastosowanie przepisów BHP.

Wykonawca prowadzi czasową eksploatację powierzonych instalacji przy wykorzystaniu własnej uprawnionej i wyspecjalizowanej kadry pracowniczej, poczynając od dnia przekazania placu budowy do dnia ich zakończenia potwierdzonego końcowym odbiorem technicznym.

5.2. Prace należy wykonywać zgodnie z aktualnymi przepisami, a w szczególności z Ustawą Prawo Budowlane, Prawo Energetyczne oraz z aktami towarzyszącymi, wytycznymi wewnątrz zakładowymi producenta osprzętu, opraw i innych zastosowanych materiałów w projekcie w części elektrycznej i części budowlanej, planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wytycznych i innych ustaleń właściciela lub i zarządcy obiektu, aktualnych przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

6. Kontrola jakości robót

Na każdym etapie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia kontroli ich jakości. Materiały dostarczone przez Wykonawcę w ramach przedmiotu zamówienia winny

posiadać świadectwa kontroli jakości producenta.

7. Obmiar robót

Podstawą wykonania obmiaru robót jest przedmiar będący integralną częścią dokumentacji projektowej w zakresie instalacji elektrycznej w oparciu o rysunki techniczne projektowanej instalacji elektrycznej z uwzględnieniem części opisowej tego projektu, a będącego przedmiotem zamówienia, określenie zakresu robót w niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót, oraz wizja lokalna na obiekcie. Dokonanie obmiaru jest możliwa na etapie ofertowym.

8. Odbiory robót

8.1. Wykonawcę obowiązują odbiory i terminy odbiorów robót przewidziane w umowie. Niezależnie od zapisów w umowie należy realizować odbiory między operacyjne, związane z wykonaniem elementów robót ulegających trwałemu zakryciu, uniemożliwiającemu służbom inwestorskim wykonanie doraźnej kontroli.

8.2. Oprócz pisemnego zgłoszenia o zakończeniu robót i gotowości do odbioru technicznego Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu protokoły z badań oraz inne testy wymagane w DTR i instrukcjach producentów zainstalowanych materiałów będących przedmiotem zamówienia.

9. Rozliczenie robót

Poprawne wykonanie zadania (podpisanie protokołu odbioru robót) określonego w p. 1.3. niniejszej specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót uprawnia wykonawcę robót do otrzymania wynagrodzenia na zasadach określonych w umowie pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą.

10. Przepisy związane

10.1. Roboty należy prowadzić z zachowaniem norm EN50131 .

10.2. Opracowano w związku z:

USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, tekst pierwotny: Dz. U. 1994 r. Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami,

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami

USTAWA z dnia 22 sierpnia 1997 r. o ochronie osób i mienia (Dz. U. 1997 nr 114, poz. 740)
z późniejszymi zmianami,

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej z późniejszymi zmianami,

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2021 nr 1213)

Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dn. 02.09.2014 w sprawie zabezpieczania zbiorów muzeum przed pożarem, kradzieżą i innym niebezpieczeństwem grożącym ich zniszczeniem lub utratą.

Normy:

PKN-CLC/TS 50131-7:2011P Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu
-- Część

7: Wytyczne stosowania

PN-EN 50131-1:2009P Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu

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.

11. Uwagi końcowe, informacje dodatkowe

Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót należy uzupełnić o Kosztorys Nakładczy lub i Przedmiar Robót, rysunki techniczne projektowanej instalacji elektrycznej wraz z częścią opisową, celem umożliwienia Oferentom poprawnego przygotowania ofert. Załączone rysunki do dokumentacji technicznej wraz z częścią opisową projektu będą stanowić podstawę do sporządzenia przez Wykonawcę robót dokumentacji powykonawczej.