

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWY I KODY CPV:

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych,
45317000-2 Inne instalacje elektryczne,
45312200-9 Instalowania przeciwwłamaniowych systemów alarmowych,

NAZWA ZADANIA:

ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GOK (GMINNY OŚRODEK KULTURY). PRZEBUDOWA ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI: WODOCIĄGOWEJ I CENTRALNEGO OGRZEWANIA. ROZBUDOWA ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ. ROZBIÓRKA ZBIORNIKA SZCZELNEGO NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE.

ADRES:

dz. nr 138, obr. 4,
ul. Czajkowska 1,
98-273 Klonowa

BRANŻA:

Teletechniczna

INWESTOR:

Gmina Klonowa
ul. Ks. Józefa Dalaka 2
98-273 Klonowa

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Damian Ślipek - LOD/1393/PWOE/10

mgr inż. Damian Ślipek
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ
W ZAKRESIE INSTALACJI I KIEROWANIA SIECI
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
NR EWID. LOD/1393/PWOE/10
98-200 SIERADZ, UL. ŻAGŁOBY 58, KOD 505 522 746

OPRACOWAŁ:

inż. Michał Podlasiak

DATA:

GRUDZIEŃ 2020

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.1. Przedmiot ST.....	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objętych ST.....	3
1.4. Określenia podstawowe	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	5
2. MATERIAŁY	5
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów	5
2.2. Wymagania techniczne aparatów i urządzeń.....	5
2.2.1. System monitoringu CCTV	5
2.3. Składowanie materiałów	6
3. SPRZĘT	6
4. TRANSPORT	6
5. WYKONANIE ROBÓT	6
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	7
6.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót	7
6.3. Zakres kontroli jakości	7
7. ODBIÓR ROBÓT	7
7.1. Ogólne zasady odbioru robót	7
7.2. Dokumenty do odbioru końcowego robót.....	7
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	8
9. DOKUMENTY ODNIESIENIA	8

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania:

ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GOK (GMINNY OŚRODEK KULTURY). PRZEBUDOWA ZENĘTRZNYCH INSTALACJI: WODOCIĄGOWEJ I CENTRALNEGO OGRZEWANIA. ROZBUDOWA ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ. ROZBIÓRKA ZBIORNIKA SZCZELNEGO NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązkowy dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych.

1.3. Zakres robót objętych ST

W zakres podstawowych robót specyfikacji technicznej wchodzi:

- Układaniem kabli i przewodów kabelkowych.
- Montaż urządzeń i aparatów systemów niskoprądowych.
- Montaż elementów systemu CCTV.
- Pomiary, uruchomienia.
- Przeprowadzenie szkolenia obsługi

1.4. Określenia podstawowe

Kable i przewody - materiały służące do dostarczania energii elektrycznej, sygnałów, impulsów elektrycznych w wybrane miejsce.

Osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów - zespół materiałów dodatkowych, stosowanych przy układaniu przewodów, ułatwiający ich montaż oraz dotarcie w przypadku awarii, zabezpieczający przed uszkodzeniami, wytyczający trasy ciągów równoległych przewodów itp.

Grupy materiałów stanowiących osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów:

- przepusty kablone i osłony krawędzi,
- drabinki instalacyjne,
- koryta i korytka instalacyjne,
- kanały i listwy instalacyjne,
- rury instalacyjne,
- kanały podłogowe,
- systemy mocujące,
- puszki elektroinstalacyjne,
- końcówki kablone, zaciski i konektory,
- pozostały osprzęt (oznaczniki przewodów, linki nośne i systemy naciągowe, dławice, złączki i szyny, zaciski ochronne itp.).

Przygotowanie podłoża - zespół czynności wykonywanych przed zamocowaniem osprzętu instalacyjnego, urządzenia elektrycznego, odbiornika energii elektrycznej, układaniem kabli i

przewodów mający na celu zapewnienie możliwości ich zamocowania zgodnie z dokumentacją.

Do prac przygotowawczych zalicza się następujące grupy czynności:

- wiercenie i przebijanie otworów przelotowych i nieprzelotowych,
- kucie bruzd i wnęk,
- osadzanie kołków w podłożu, w tym ich wstrzeliwanie,
- montaż uchwytów do rur i przewodów,

Urządzenia elektryczne - wszelkie urządzenia i elementy instalacji elektrycznej przeznaczone do wytwarzania, przekształcania, przesyłania, rozdziału lub wykorzystania energii elektrycznej.

Stopień ochrony IP - określona w PN-EN 60529:2003, umowna miara ochrony przed dotykiem elementów instalacji elektrycznej oraz przed przedostaniem się ciał stałych, wnikaniem cieczy (szczególnie wody) i gazów, a którą zapewnia odpowiednia obudowa.

Dokumentacja techniczno-ruchowa (DTR) – opracowanie sporządzenia dla urządzenia, zawiera charakterystykę techniczną, dane znamionowe i ewidencyjne, ewentualny wykaz wyposażenia, dodatkowe schematy i wytyczne/instrukcje BHP.

Instalacja Telewizji Przemysłowej (CCTV) – Zespół środków technicznych i programowych przeznaczony do obserwowania, rejestrowania warunków niebezpiecznych.

Kamera CCTV – urządzenie przetwarzające obraz który znajduje się w jego polu widzenia na sygnał wizyjny.

Rejestrator – urządzenie zbierające, przetwarzające, rejestrujące i odtwarzające sygnał wizyjny spływający z kamer. Element centralny systemu CCTV, wyposażony w dysk twardy na którym rejestrowane są obrazy z kamer podłączony do ww urządzenia.

Switch (przełącznik sieciowy) – urządzenie łączące segmenty sieci komputerowej, Switch POE przeznaczony do zasilania kamer IP pracujących w standardzie IEEE 802.3af.

System sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) – jeden z podstawowych systemów bezpieczeństwa, który potrafi wykryć zmiany napięcia elektrycznego i natężenia promieniowania podczerwonego oraz fale sejsmiczne i fale akustyczne. Zastosowane w systemie czujniki przekształcają zmiany wielkości fizycznych na sygnały elektryczne, które są następnie przetwarzane i transmitowane.

Centrala systemu SSWiN – Centrala alarmowa jest urządzeniem przeznaczonym do sterowania pracą systemu alarmowego sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem chronionego obiektu. Nadzór ten często nie ogranicza się tylko do ochrony przeciwwłamaniowej i sygnalizacji napadu, lecz może dotyczyć również kontroli prawidłowego funkcjonowania obiektu. W sposób ciągły (24h) jest kontrolowany stan instalacji alarmowej. Naruszenie któregośkolwiek z elementów wchodzących w skład systemu alarmowego wywołuje tzw. alarm sabotażowy. Podczas czuwania centrala alarmowa otrzymuje informacje z poszczególnych czujek i podejmuje decyzję o tym, czy sygnalizować alarm. Ponieważ do centrali mogą być podłączone różne czujki alarmowe, zatem rodzaj i sposób alarmowania zależy od algorytmów zaprogramowanych przez instalatora.

Czujka ruchu – element wykrywający ruch w chronionych pomieszczeniach. **Czujniki PIR** (pasywnej podczerwieni) – są najczęściej wykorzystywane w systemach alarmowych. Zasada ich działania polega na wykrywaniu zmian natężenia promieniowania podczerwonego. Każdy przedmiot, zwierzę a także człowiek emituje promieniowanie podczerwone. Czujki PIR analizują zmiany natężenia tego promieniowania.

Czujki PIR + MW - Czujki dualne PIR (Passive Infra Red) + MW (MicroWave) są rozwinięciem czujek podczerwieni w celu dokładniejszej i bardziej skutecznej detekcji w trudniejszych i

mniej przyjaznych warunkach otoczenia. W czujnikach dualnych oprócz pyroelementu, zastosowano czujnik mikrofalowy wykorzystujący fale elektromagnetyczne, tak zwany efekt Dopplera. Czujnik wyposażony jest w nadajnik i odbiornik. Wysłane fale o odpowiedniej częstotliwości, odbierane są przez odbiornik. W przypadku odbicia fal od poruszającego się obiektu (człowiek) następuje zmiana częstotliwości, która rozpoznawana jest jako kryterium alarmu.

Grade (1-4) – stopnie zabezpieczenia obiektu zgodnie z. EN50131-1

Sygnalizator optyczno-akustyczny - przystosowany do współpracy z systemami alarmowymi. Wyposażony w zespół jasno świecących diod LED, realizujących sygnalizację optyczną i przetwornik piezoelektryczny, odpowiedzialny za generowanie modulowanego sygnału dźwiękowego o dużej głośności. Jest elementem wykonawczym systemu SSWiN, informującym o zadziałaniu systemu (alarm włamaniowy).

Manipulator - nazywany także klawiaturą lub szyfratorem jest to urządzenie które służy do zarządzania systemem alarmowym. Urządzenie fizycznie podłączone jest z centralą alarmową (przewodowo lub bezprzewodowo). Za pomocą manipulatora jest możliwa codzienna obsługa systemu (włączanie i wyłączanie czuwania, sprawdzanie stanu centrali (awarie, przegląd zdarzeń, itp.)

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Roboty związane instalacjami teletechnicznymi budynku GOK-u podstawowej prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami przestrzegając przepisów bhp oraz bezpieczeństwa ruchu i przepisów drogowych.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Stosowane materiały i urządzenia muszą być nowe, najlepszej jakości, o parametrach dostosowanych do czynników zewnętrznych, na których działanie mogą być wystawione, a także dokładnie odpowiadać warunkom niezbędnym do prawidłowego wykonywania powierzonych robót oraz do prawidłowego funkcjonowania całej instalacji.

Stosowane materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie deklaracje zgodności lub certyfikaty dopuszczające do stosowania ich w budownictwie.

Dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych, o tych samych lub zbliżonych danych i parametrach technicznych.

2.2. Wymaganie techniczne aparatów i urządzeń

2.2.1. System monitoringu CCTV

Całość systemu wykonać w standardzie IP, kamery zasilane poprzez porty POE z rejestratora. Wymagania co do rozdzielczości poszczególnych kamer zostały umieszczone w projekcie wykonawczych. Są to minimalne wartości jakie mają spełniać proponowane przez wykonawcę materiały.

2.3. Składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby składowane w trakcie prowadzenia robót materiały i urządzenia były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i zniszczeniem. Całość składowanych materiałów musi zachować swoje parametry użytkowe do czasu wbudowania ich w obiekt.

Miejsce składowania materiałów będzie zlokalizowane na terenie budowy w miejscu uzgodnionym z zamawiającym oraz Inspektorem Nadzoru. Składowanie materiałów poza terenem budowy jest dopuszczalne, pod warunkiem zorganizowania go przez Wykonawcę we własnym zakresie.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę- powinien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST oraz wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Wykonawca dostarcza całość materiałów na własny koszt.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny prowadzić roboty zgodnie z umową, harmonogramami, oraz uwagami Zamawiającego i Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonanych robót, za zgodność ich z dokumentacją projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznej oraz odrębnymi poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonywanie poszczególnych robót, montaż urządzeń, pomiary powinni wykonywać pracownicy wykwalifikowani, posiadający wymagane umiejętności, uprawnienia i kwalifikację.

Wszelkie materiały i urządzenia montować zgodnie z instrukcjami producenta.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, swojej i pozostałych branży w celu uniknięcia ewentualnych kolizji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości robót będzie przeprowadzona na bieżąco przez Inspektora Nadzoru, ze zwróceniem szczególnej uwagi na wykonanie, zgodności z wymogami norm, certyfikatów, wytycznych wykonania i odbioru.

6.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach ST powinny być odrzucone przez Inspektora Nadzoru. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

6.3. Zakres kontroli jakości

Po zakończeniu prac montażowych i po spełnieniu wszystkich wymaganych warunków Wykonawca uruchamia instalację oraz wykonuje próby, pomiary i prace wykończeniowe. Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić te próby i sporządzić sprawozdanie zgodnie z wymogami i polskimi normami obowiązującymi w tym zakresie.

Kontrola jakości wykonanych instalacji wewnętrznych powinna obejmować:

- Zgodność zastosowanych do wykonania instalacji urządzeń, aparatów i materiałów z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami.
- Poprawność wykonania przejść przewodów przez stropy i ściany.
- Prawdliwość wykonania połączeń przewodów.
- Próbę działania wykonanych instalacji.
- Poprawność podłączenia aparatów i urządzeń.
- Spełnienia dodatkowych zaleceń projektanta lub Inspektora Nadzoru, wprowadzonych do dokumentacji technicznej.

W przypadku, gdy wynik, którejkolwiek próby jest niezgodny z normą, to próbę należy powtórzyć po uprzednim usunięciu przyczyny niezgodności.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

7.2. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować:

- projektową dokumentację powykonawczą,
- protokoły pomiarów,
- protokoły przeszkolenia obsługi obiektu.

- protokoły przekazania systemów teletechnicznych do eksploatacji.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność należy przyjmować zgodnie z umową na roboty budowlane.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- PN-IEC 60050-826 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki.
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- N SEP – E -004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP).
- PN-EN 60446:2004 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczenia i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi.
- PN-EN 60439:2003/2004 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe.
- PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
- PN-EN 50130-4:2002 - Systemy alarmowe - Kompatybilność elektromagnetyczna,
- PN-IEC 60364-4-47: 1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
- PN-IEC 60364-5-523: 2001 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – przewodowanie - obciążalność prądowa długotrwała przewodów,
- PN-IEC 60364-5-54: 1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - uziemienia i przewody ochronne,
- PN-EN 50132-7 Systemy alarmowe – Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach – Cz. 7: Wytyczne stosowania.

mgr inż. Damian Ślipek
UPRAWNIENIA SUDOWANE DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACyjNEj W ZAKRESIE SIŁEK, INSTALACyj
I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
NR EWID. LOD/1393/PWOE/10
33-200 SIEKACZ, UL. ZAGŁOBY 36, kom. 505 522 746

Opracował:
inż. Michał Podlasiak