**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**

**budowa systemu sygnalizacji włamania i napadu**

**oraz monitoringu budynku w ramach inwestycji pn. „Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego na świetlicę wiejską w miejscowości Regielnica”**

**ZMAWIAJĄCY:**

**GMINA EŁK**

**ul. t. Kościuszki 28A**

**19 – 300 Ełk**

**KOD I NAZWA ZAMÓWIENIA**

71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania

45312200-9Instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45314310-7 Układanie kabli

Spis zawartości:

Część opisowa

Część informacyjna

Grudzień 2017

Spis treści

[CZĘŚĆ OPISOWA - 3 -](#_Toc529264040)

[SŁOWNIK, DEFINICJE: - 3 -](#_Toc529264041)

[1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - 3 -](#_Toc529264042)

[1.1 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ ROBÓT - 4 -](#_Toc529264043)

[1.2 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZMÓWIENIA - 4 -](#_Toc529264044)

[2 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - 5 -](#_Toc529264045)

[2.2 WYMAGANIA OGÓLNE - 5 -](#_Toc529264046)

[2.3 WYMAGANIA W ODNIESIENIU DO INSTALACJI - 5 -](#_Toc529264047)

[CZĘŚĆ INFORMACYJNA - 9 -](#_Toc529264048)

[3 DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE PRAWO ZAMAWIJĄCEGO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE - 9 -](#_Toc529264049)

# CZĘŚĆ OPISOWA

# SŁOWNIK, DEFINICJE:

W programie funkcjonalno-użytkowym, następujące słowa i wyrażenia będą miały znaczenie ustalone poniżej:

* **Zamawiający**–Gmina Ełk
* **Wykonawca**– oznacza osobę fizyczną , osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia publicznego złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego.
* **Przepisy prawa** – oznaczają wszelkie krajowe lub lokalne przepisy prawne, ustawy, statuty, uchwały, zarządzenia i inne prawa i regulaminy wydane przez władzę publiczną,
* **Normy** – oznaczają normy niezbędne do prawidłowego zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia
* **PFU** – skrót oznacza niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy
* **Inwestycja/zamówienia** – Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego na świetlicę wiejską w miejscowości Regielnica
* **SSWIN -** System sygnalizacji włamania i napadu
* **CCTV** – system telewizji dozorowej monitoring

## OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie (wykonanie prac projektowych) oraz wykonanie robót budowlanych dla inwestycji polegającej na budowie systemu SWIN oraz CCTV. Instalacje zasilania SWIN oraz CCTV należy traktować jako rozszerzenie zakresu instalacji elektrycznej określonej w projekcie.

W ramach przedmiotowej inwestycji zostaną zrealizowane następujące zadania:

1. instalacja SSWIN
2. instalacja CCTV,
3. instalacja zasilania urządzeń SSWIN
4. instalacja zasilania urządzeń CCTV

Podstawą wykonania ww. robót powinna być dokumentacja projektowa, którą Wykonawca sporządzi we własnym zakresie. Zakres prac projektowych powinien obejmować:

* projekt budowlany wykonany zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego(Dz. U. z 2012 r. poz.462)
* projekty wykonawcze wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury   
  z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz.1129).
* Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót wykonane zgodnie   
  z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz.1129).
* kosztorysy inwestorskie opracowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie użytkowym / Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389/.

### CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ ROBÓT

W skład opracowania wchodzą następujące instalacje:

1. instalacja SSWIN

* czujki podczerwieni IR
* centrala
* szyfrator
* okablowanie
* zasilanie

1. instalacja CCTV,

* kamery zewnętrzne – 3 szt.
* kamery wewnętrzne – 2 szt.

### AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZMÓWIENIA

* + - 1. Wykonawca ma obowiązek wykonać instalację okablowania zgodnie z wymaganiami norm obowiązujących w czasie realizacji zadania
    1. **Wymagania Zamawiającego dotyczące akceptacji propozycji rozwiązań projektowych, które zostaną zawarte w koncepcji, projekcie budowlanym oraz rysunkach kierowanych do realizacji.**

1.2.2.1 Wykonawca w ramach umowy powinien wykonać wszelkie prace projektowe   
i opracowania niezbędne do uzyskania wszystkich koniecznych decyzji administracyjnych mających na celu wykonanie przedmiotu zamówienia.

1.2.2.3 Na dokumentacje techniczne i inne opracowania składają się:

1. koncepcja programowo-przestrzenne spełniające warunki programu funkcjonalno-użytkowego. Koncepcja winna zawierać rysunki, opis technicznym, technologicznym i materiałowym planowanych robót budowlanych, umożliwiających weryfikacje pod kątem zgodności z PFU i SIWZ,
2. projekt budowlany – 4 egz.
3. uzyskanie wszelkich warunków realizacji inwestycji od gestorów sieci
4. uzyskanie wszelkich decyzji administracyjnych niezbędnych do realizacji inwestycji,

Zamawiający będzie wydawał akceptację poszczególnych opracowań w terminie do 10 dni roboczych od dnia ich przekazania do siedziby Zamawiającego. Ilość przygotowanych dokumentacji jest dla Wykonawcy dowolna ale nie mniejsza niż wymaga to obowiązujące prawo .Przekazane Zamawiającemu dokumentacje będą służyły do oceny wykonywanych robót i będą w dyspozycji Zamawiającego. Przed złożeniem wniosków o pozwolenie na budowę Zamawiający przekaże bez zbędnej zwłoki oświadczenia o dysponowaniu nieruchomościami na cele budowlane. W dniu przekazania terenu budowy Zamawiający przekaże Wykonawcy kopię każdej decyzji o pozwoleniu na budowę oraz 1 oryginał zatwierdzonego projektu budowlanego. Pozostałe dokumentacje Wykonawca sporządzi dla siebie we własnym zakresie.

Wykonawca przekaże Zamawiającemu całość opracowanej dokumentacji w wersji elektronicznej formatach edytowalnych rysunki: .dwg, .dxf tekstowe: .doc lub .rtf. oraz nieedytowalnej .pdf. Dokumentacja w wersji elektronicznej powinna być spójna z dokumentacją w wersji papierowej.

* + 1. **Inne uwarunkowania**
       1. **Uwarunkowania formalne wykonania przedmiotu zamówienia.**

Uwarunkowania formalne wykonania przedmiotu zamówienia wynikają:

* z projektu budowlanego „pn. zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego na budynek świetlicy wiejskiej ,
  + - 1. **Uwarunkowania pozostałe.**
* Wykonawca w ramach zamówienia musi uzyskać mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych obejmujące cały konieczny teren.
* Wykonawca wniesie stosowne opłaty za uzgodnienia dokumentacji.
* Wykonawca musi w ramach zamówienia uzyskać wszelkie inne materiały oraz decyzje administracyjne niezbędne do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.
* Wykonawca musi usunąć wszelkie kolizje.
  + - 1. **Uwarunkowania wykonania dokumentacji.**

Dokumentacja techniczna powinna zostać wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz normami.

* + - 1. **Uwarunkowania terminowe.**

Termin wykonania wszelkich prac projektowych, uzyskania decyzji o pozwoleniach na budowy, zakończenia całości robót budowlanych i uzyskania decyzji administracyjnych dopuszczających obiekty do użytkowania zgodnie z art. 55 ustawy – Prawo budowlane, określony zostanie w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

## WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### WYMAGANIA OGÓLNE

* Przed przystąpieniem do opracowania dokumentacji projektant jest zobowiązany przedstawić Zamawiającemu koncepcję rozwiązań projektowych.
  + Dokumentacja powinna zostać sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, normami oraz wymogami podanymi w punkcie 1 Opis ogólny przedmiotu

### WYMAGANIA W ODNIESIENIU DO INSTALACJI

**Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego**

* + 1. **Wewnętrzne trasy kablowe**

Instalację należy wykonać w większości w formie podtynkowej. W miejscu występowania sufitów podwieszonych okablowanie prowadzić w metalowych korytkach kablowych. Dla koryt metalowych (pozioma trasa kablowa) stosować się do zaleceń producenta w zakresie rozstawu kołków mocujących. Stosować fabryczne elementy mocujące, łączące rozgałęziające trasy. Nie dopuszcza się stosowania nie fabrycznych elementów systemu tras kablowych. Stosować zakończenia na korytach zabezpieczające kable przed uszkodzeniami izolacji. Przy trasowaniu kierować należy się zasadą prowadzenia instalacji w poziomie i pionie. Należy stosować rury ochronne typu peszel dla przewodów teletechnicznych i telekomunikacyjnych. Stosować przewody instalacji elektrycznej do układania bezpośrednio w tynku.

* + 1. **Instalacja okablowania strukturalnego**

**System sygnalizacji włamania i napadu SSWIN**

Instalacja SSWIN ma zapewnić kompleksowe przekazywanie alarmów z miejsc, w których

zgodnie z wymaganiami istnieje największe prawdopodobieństwo naruszenia strefy ochrony oraz precyzyjne określenie miejsca, w którym to naruszenie nastąpiło. System ma za zadanie rejestrować wszystkie zdarzenia alarmowe, uzbrajanie i rozbrajanie budynku, uszkodzenia i awarie oraz zaniki napięć zasilających, oraz archiwizować je w pamięci nieulotnej dla późniejszej analizy.

**Klasyfikacja systemu SSWIN**

Klasyfikacji dokonano na podstawie analizy zagrożeń.

Wg PN-EN 50131-1:2009 przejęto:

• stopień 2 – Ryzyko średnie do ryzyka wysokiego – dla systemu włamania i napadu

oraz

• klasa środowiskowa I – środowisko wewnętrzne – dla całego SSWIN

• klasa środowiskowa IV – środowisko zewnętrzne ogólne - dla sygnalizatorów zewnętrznych

**Opis ogólny**

Zabezpieczeniem antywłamaniowym objęta będzie strefa poziomu przyziemia. System

SWIN jest systemem niezależnym od innych sieci teletechnicznych, posiada własne zasilanie buforowe, podłączenie do niezależnego pola w rozdzielnicy elektrycznej, własne okablowanie oraz wydzielone trasy kablowe. równoważnej). Centrala SSWIN winna znajdować w pom. gospodarczym, szyfrator znajduje się przy wejściu oraz przy drzwiach do sąsiedniego budynku. Do centrali bezpośrednio lub poprzez łączówki podłączone pasywne czujki podczerwieni IR.

Do zazbrajania i rozbrajania systemu oraz do komunikacji z poszczególnymi strefami lub

poszczególnymi elementami służą szyfratory KL (klawiatury). Szyfratory umożliwiające odczyt

pamięci zdarzeń oraz sygnalizują obecny stan systemu.

**Instalacja**

Instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zaleceniami producenta

urządzeń. Instalację do czujników należy wykonać kablem YTKSY 3x2x0,6 lub YTDY

6x0,5. Centralę i wszystkie elementy metalowe systemu należy uziemić. Okablowanie należy

prowadzić w bruzdach pod tynkiem. Wszystkie elementy systemu należy zabezpieczyć 24 godzinną linią antysabotażową.

**Zasilanie**

Zasilanie zasadnicze 230V z projektowanej TB. Źródłem zasilania rezerwowego akumulator 12V o pojemności 7 Ah.

**System telewizji monitoringu CCTV**

Opis ogólny

System CCTV zostanie zaprojektowany w oparciu o kamery IP, zewnętrzne, typu Bullet

oraz wewnętrzne typu kopułkowego. Kamera Bullet to kamera zintegrowana z obudową zewnętrzną, grzałką i w zależności od wersji z oświetlaczem podczerwieni IR. Wymagana jakość obrazu dla wszystkich kamer minimum 2 Mpx. (25 kl/s). Kamery zewnętrzne zostaną zainstalowane na elewacji budynku, kamery wewnętrzne na ścianach lub sufitach. Kamery będą podłączone do switcha PoE. Rejestrator dla całego systemu zostanie umieszczony w szafie teletechnicznej BD w zamykanym pomieszczeniu gospodarczym.

Teren obserwacji:

• Wejścia do budynku – 1 kamera

• Teren przyległy do budynku – 2 kamery

• Sala – 2 kamery

Instalacja

Instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zaleceniami

producenta urządzeń. Instalację sygnałową należy wykonać kablem U/UTP kat 5e LSZH.

Kable należy układać w bruzdach pod tynkiem. W przestrzeni międzystropowej na uchwytach. Okablowanie w obrębie pomieszczenia z szafą BD należy prowadzić w korytku elektroinstalacyjnym. Przejścia przez ściany wykonać w przepustach z rury osłonowej. Przejście przez ewentualne strefy ppoż. wypełnić przeciwpożarową masą uszczelniającą.

Zasilanie

Zasilanie kamer odbywa się poprzez kabel sygnałowy U/UTP ze switcha PoE. Przewidzieć zasilanie 230 V. Zasilanie pozostałych elementów systemu odbywa się poprzez listwę zasilającą z zasilacza awaryjnego UPS umieszczonego w szafie BD. UPS należy zasilić z wydzielonego pola w rozdzielnicy zasilającej. Wszystkie metalowe elementy systemu należy uziemić.

System instalacji CCTV winien zawierać m.in.

* Rejestrator min. 5 kamerowy z montażem i programowaniem systemu – 1 kpl
* Dysk  2 TB ( pojemność minimalna ) – 1 kpl
* Kamery zewnętrzne z wykonaniem montażu oraz oprogramowania – 3 szt
* Kamera wewnętrzna z wykonaniem montażu oraz oprogramowania – 2 szt
* Konwertery video – 5 szt
* Materiały instalacyjne – 1 kpl
* Zasilacze
* Szafka montażowa dostosowana do potrzeb monitoringu (U12) szafki  – 1 kpl
* Puszki montażowe kamer
* Dodatkowy osprzęt zgodny wymogami technicznymi dla instalacji monitoringu wizyjnego
* Monitor min 21,5 cala  ze złączem HDMI, VGA, AV i kablami do podłączenia, rozdzielczość 1920x1080, system mocowania VESA 100 – 1 kpl.
* myszka ( bezprzewodowa jeżeli jest możliwość )
* uchwyt do montażu monitora na ścianie VESA 100
* montaż urządzeń , konfiguracje oraz szkolenie
* tabliczki informacyjne z napisem obiekt monitorowany ( msc. montażu 1 szt na bramie , 2 szt na budynku )
  + 1. **Uwagi końcowe**
* Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnych instalacji opisanych w niniejszej dokumentacji i zapewnienia ich pełnej funkcjonalności oraz opracowania dokumentacji powykonawczej,
* Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich prac i wszystkich elementów   
  i urządzeń dla kompletnego wykonania poszczególnych instalacji i zapewnienia ich pełnej funkcjonalności,
* Rysunki i część opisowa są w dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte w dokumentacji winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości, co do interpretacji niniejszej dokumentacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien je wyjaśnić z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do autoryzacji   
  i dokonywania jakichkolwiek zmian lub odstępstw,
* Wszystkie wykonywane prace oraz materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty i certyfikaty tak aby spełniać obowiązujące przepisy,
* Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzą próby urządzeń i instalacji wg. obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności wskazanego przez przedstawiciela Inwestora. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem i niniejszą dokumentacją,
* Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym i sporządzić protokół,
* Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót,
* Trasowanie przewodów elektrycznych i telekomunikacyjnych należy wykonać uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji winna być przejrzysta, prosta i dostępna do prawidłowej konserwacji i remontów. Wskazane jest, aby w miarę możliwości trasa przebiegała w liniach pionowych i poziomych. Przy trasowaniu ciągów instalacji należy dążyć do jak najmniejszej liczby skrzyżowań i zbliżeń z ciągami instalacji elektromagnetycznych i innymi instalacjami,
* Po wykonaniu robót montażowych należy sprawdzić ciągłość żył i powłok instalacyjnych oraz zgodność faz, dokonać pomiaru rezystencji izolacji i wykonać próbę napięciową,
* Badanie rezystancji izolacji instalacji elektrycznej powinno być zakończone protokołem i zawierać: miejsce wykonania pomiarów, datę wykonania, datę ważności pomiarów oraz rodzaj, typ i numer miernika, zakres pomiarów, napięcie pomiarowe, wyniki pomiarów poddane analizie, ocenę stanu instalacji oraz informacje, które według Wykonawcy mogą mieć znaczenie w ocenie stanu faktycznego,
* Całość prac należy przeprowadzić zgodnie zobowiązującymi normami i przepisami BHP,
* W przypadku nie podania w opracowaniu któregoś z przepisów nie zwalnia to Wykonawcy z jego stosowania,
* Prace powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową,
* Przy wyznaczaniu ciągów instalacyjnych należy dążyć do jak najmniejszej liczby skrzyżowań z innymi instalacjami. Wskazane jest zachowanie odległości min. 10 cm,
* Przewody między elementami systemu okablowania strukturalnego nie mogą być przedłużane – muszą to być przewody jednoodcinkowe.
* Osoby bezpośrednio wykonujące czynności montażowe muszą posiadać świadectwo kwalifikacyjne z zakresu eksploatacji „E” dla urządzeń sieci i instalacji energetycznych grupy G1 (elektroenergetyka). Osoby nadzorujące prace muszą posiadać świadectwo kwalifikacyjne z zakresu dozoru „D” dla urządzeń sieci i instalacji energetycznych grupy G1 (elektroenergetyka),
* Dla prac ulegających zakryciu należy sporządzić protokoły odbioru częściowe,
* Należy oznakować urządzenia zasilane 230VAC,
* Stosować się do wytycznych projektowych dotyczących sposobu prowadzenia instalacji. Wszelkie odstępstwa należy uzgodnić z Inwestorem,
* Przy układaniu kabli należy stosować się do odpowiednich zaleceń producenta (tj. promienia gięcia, siły wciągania, temp. układania itp.). Należy wystrzegać się nadmiernego ściskania kabli, deptania po kablach ułożonych na podłodze oraz załamywania kabli na elementach konstrukcji kanałów kablowych. Przy odwijaniu kabla z bębna bądź wyciąganiu kabla z pudełka nie należy przekraczać maksymalnej siły ciągnięcia oraz zwracać uwagę na to, by na kablu nie tworzyły się węzły ani supły. Przyjęty ogólnie promień gięcia podczas instalacji wynosi 8-krotność średnicy zewnętrznej kabla. Jeśli wykorzystuje się trasę kablową przechodzącą przez granicę strefy pożarowej, światło jej otworu należy zamknąć odpowiednią masą uszczelniającą, charakteryzującą się właściwościami nie gorszymi niż granica strefy, zgodnie z przepisami p.poż. i przymocować w miejscu jej instalacji przywieszkę z pełną informacją o tak zbudowanej granicy strefy.
* wszystkie kable powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, po obu stronach. Powykonawczo należy sporządzić dokumentację instalacji kablowej uwzględniając wszelkie, ewentualne zmiany w trasach kablowych i rzeczywiste rozmieszczenie urządzeń. Do dokumentacji należy dołączyć raporty z pomiarów torów sygnałowych, zasilających, zestawienie urządzeń zainstalowanych z numerami seryjnymi.

# CZĘŚĆ INFORMACYJNA

## DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE PRAWO ZAMAWIJĄCEGO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

* 1. Działka nr 46/29 – własność Biblioteka Publiczna Gminy Ełk
  2. Uzgodnienia dotyczące wejść na grunty obce, nie będące we władaniu Gminy Ełk Wykonawca uzyska od właściciela na etapie projektu budowlanego. Na podstawie tych uzgodnień i wykazu wszystkich nr działek Zamawiający przygotuje oświadczenie o dysponowaniu gruntami na cele budowlane.