

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Forma realizacji: „pod klucz” : przetarg – projekt i realizacja.

Nazwa zadania: „**Budowa monitoringu gminnego**”

1) Adres monitorowanej strefy:

Strefa Rekreacji w Komorowie, powiat pruszkowski, woj. mazowieckie, Plac Markowiczów

2) Adres monitorowanej strefy:

Obszar wokół siedziby Gminy Michałowice, powiat pruszkowski, woj. mazowieckie, Aleja Powstańców Warszawy 1

Nazwy i kody ze Wspólnego Słownika Zamówień:

Kod numeryczny CPV:

45 31 40 00 – 1	Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych.
71 32 00 00 – 7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania.
71 24 20 00 – 6	Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów.
71 24 80 00 – 8	Nadzór nad projektem i dokumentacją.

Nazwa i adres zamawiającego: **Gmina Michałowice**
Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1,
Michałowice 05-816

2) Opracował: **Marcin Walichnowski**

3) Spis zawartości programu funkcjonalno użytkowego:

- I. Część opisowa
- II. Część informacyjna
- III. Mapa lokalizacji urządzeń
- IV. Część kosztorysowa

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiotem zamówienia jest:

Zaprojektowanie i wykonanie systemu monitoringu wizyjnego dwóch stref:

- 1) Strefa monitorowania obszaru wokół siedziby Gminy Michałowice, przy ul. Aleja Powstańców Warszawy 1 wraz z modernizacją monitoringu stref wewnętrznych budynku.
- 2) Strefa Rekreacji w Komorowie, zlokalizowana przy placu Markowiczów

2. Przewidywany zakres prac:

- 1) Opracowanie dokumentacji technicznej – szkic techniczny w zakresie zgodnym z obowiązującymi przepisami oraz uzgodnione go z użytkownikiem (Zamawiającym);
- 2) Uzyskanie w imieniu Zamawiającego wszelkich niezbędnych pozwoleń i decyzji administracyjnych, w tym dokonanie uzgodnień;
- 3) Wykonanie systemu monitoringu w strefach wskazanych w pkt. 1.
- 4) Po zakończeniu realizacji zadania wykonanie dokumentacji powykonawczej.

3. Wymagana ilość opracowań:

- 1) Szkic techniczny stref objętych monitoringiem wraz z urządzeniami i instalacjami - 2 egz.
- 2) Dokumentacja powykonawcza – 2 egz. plus edytowalna wersja elektroniczna na CD.

4. Opis przedmiotu zamówienia:

ETAP: 1

- 1) Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie instalacji monitoringu dwóch stref wskazanych w pkt. 1 w oparciu o jeden centralny system VMS (VMS – system zarządzania sygnałem wizyjnym oraz procesem składowania danych wizyjnych oparty na architekturze klient-serwer). Wykonawca w ramach prowadzonych prac przeanalizuje warunki techniczne w lokalizacjach wskazanych przez Zamawiającego a następnie zaproponuje rozwiązanie spełniające wymagania mniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego.
- 2) Wykonawca dobierze, dostarczy, zamontuje we wskazanej w serwerowni w szafie RACK Zamawiającego i skonfiguruje system VMS który obsłuży minimum 48 strumieni wideo i zapewni przechowywanie danych przy zapisie ciągłym przez minimum 21 dni. Wykonawca zapewni szkolenie z zakresu obsługi i administracji systemem.
- 3) Wykonawca dobierze, dostarczy i skonfiguruje do pracy z systemem VMS dwie stacje podglądowe potrafiące jednorazowo wyświetlić minimum 48 jednoczesne strumienie wideo.
- 4) W strefie monitorowania obszaru wokół siedziby Gminy Michałowice oraz strefach wewnętrznych Wykonawca przeanalizuje istniejącą infrastrukturę i w razie potrzeby uzupełni lub wymieni brakujące okablowanie.
 - a) Na elewacji siedziby Urzędu Gminy znajduje się 12 kamer analogowych w obudowach systemowych firmy BOSCH które należy zastąpić nowymi

- urządzeniami IP. Zamawiający wymaga pozostawienia istniejących obudów i wymianę samych kamer analogowych na cyfrowe. Schemat rozmieszczenia zawiera załącznik nr 3
- b) Zamawiający deklaruje, że na etapie budowy budynku do każdego punktu przyłączeniowego na elewacji doprowadzono dodatkowy przewód typu „skrętka” Kat.6 oraz zasilanie o napięciu 230V. Okablowanie zbiega się w pomieszczeniu ochrony oznaczonym w załączniku nr 3. Pomieszczenie ochrony posiada gniazda połączone z pomieszczeniem serwerowni.
 - c) Wykonawca w pomieszczeniu ochrony zamontuje na ścianie szafę RACK do której wprowadzi okablowanie i zakończy na panelu krosowym oraz umieści wymagane przełączniki sieciowe.
 - d) W pomieszczeniu ochrony znajduje się przyłączy zasilania z centralnego systemu UPS które Wykonawca wprowadzi do szafy RACK.
- 5) Wykonawca zaprojektuje i wykona dwie kamery monitorujące hol główny w miejsce jednej analogowej. Okablowanie poprowadzi w przestrzeniach podsufitowych do szafy RACK w pomieszczeniu ochrony – Załącznik nr 4 rys. 1.
 - 6) Wykonawca dobierze zaprojektuje i wykona kamerę monitorującą salę obsługi w miejsce jednej analogowej. Okablowanie poprowadzi w przestrzeniach podsufitowych do szafy RACK w pomieszczeniu ochrony – Załącznik nr 4 rys. 2.
 - 7) Wykonawca oprogramuje w systemie VMS analitykę ruchu na sali obsługi umożliwiającą zliczanie obciążenia poszczególnych stanowisk obsługi.
 - 8) Wykonawca dobierze zaprojektuje i wykona na sali multimedialnej kamerę obrotową wraz z okablowaniem przyłączeniowym doprowadzonym do urządzeń w serwerowni zlokalizowanej na pierwszym piętrze – Załącznik nr 4 rys. 3.
 - 9) Wykonawca dobierze zaprojektuje i wewnętrzną kamerę IP monitorującą korytarz techniczny w miejsce analogowej wraz z okablowaniem przyłączeniowym doprowadzonym do urządzeń w serwerowni głównej – Załącznik nr 4 rys. 4.
 - 10) Prace wymienione w podpunktach 1) do 9) prowadzone będą w obiektach czynnych. Zamawiający wymaga odpowiedniego zabezpieczenia robót. Zamawiający wymaga aby projekt uwzględnił minimalizację stosowania instalacji natynkowych (w postaci luźnych kabli, rurek lub koryt itp.), wszelkie okablowanie o ile to możliwe poprowadzone powinno zostać w przestrzeniach podsufitowych, trasach kablowych, szachtach elektrycznych itp. oraz w przestrzeni pomiędzy okładziną elewacji a ścianami budynku. Projekt przebiegu tras kablowych zostanie przedłożony zamawiającemu do akceptacji.
 - 11) Potencjalny Wykonawca dokona wizji lokalnej w celu uzyskania informacji, niezbędnych do przygotowania oferty. Wizja lokalna winna być wykonana na koszt własny Wykonawcy.
 - 12) Po rozprowadzeniu okablowania zamawiający wymaga aby stan sufitów oraz ścian, a także terenu w miejscu instalacji okablowania został przywrócony do stanu pierwotnego.
- ETAP: 2**
- 13) W strefie rekreacji w Komorowie pkt.1.2 wykonawca zdemontuje obecny system monitoringu wymieni okablowanie, uzupełni brakujące odcinki okablowania, w pomieszczeniu technicznym wykona niezależne przyłączy elektryczne (skrzynkę elektryczną podłączoną do głównego licznika prądu) przeznaczone do zasilania systemu, zamontuje urządzenia w punktach wskazanych w załączniku nr 1 (Rys.1) – zaproponowane lokalizacje Wykonawca może zmienić w porozumieniu z Zamawiającym w celu uzyskania lepszej funkcjonalności systemu. Załącznik nr 2 zawiera sugerowane kierunki i pola widzenia dla poszczególnych kamer wymienionych w załączniku nr 1.

- a) Kamery 1-15 oraz 18-21 należy zamontować na istniejących słupach oświetleniowych (stosując odpowiednie, dopasowane do istniejących latarni obejmują słupowe), istniejące okablowanie teletechniczne i zasilające kamery poprowadzone w ziemi należy wymienić – Zamawiający nie dopuszcza na wykorzystanie do zasilania kamer okablowania przeznaczonego do zasilania lamp oświetleniowych.
 - b) Kamery 16 i 17 należy zamontować pod dachem pomieszczenia technicznego, okablowanie doprowadzić w sposób bezpieczny uniemożliwiający przecięcie lub zerwanie.
 - c) Do zamontowania kamer 20 i 21 wykonawca dostarczy słup o wysokości minimum 5 metrów. Kamery zostaną skierowane na ulicę Matejki w stronę stojaków rowerowych. Kamera 20 zapewni ogólny ogląd sytuacji, kamera 21 pracować będzie w trybie patrolowym, obserwując stojaki w celu prewencji przed kradzieżą.
- 14) Okablowanie należy poprowadzić w ziemi, Zamawiający nie wyraża zgody na zastosowanie instalacji radiowej do transmisji sygnału wideo z kamer.
 - 15) W pomieszczeniu technicznym w istniejącej szafie RACK wykonawca zamontuje zasilanie awaryjne umożliwiające podtrzymanie zamontowanych urządzeń przez okres minimum 30 minut.
 - 16) Zamawiający posiada teleinformatyczną sieć wewnętrzną pomiędzy strefą monitorowania o której mowa w pkt. 1.2 a szafą RACK w serwerowni Urzędu. Wykonawca skonfiguruje zainstalowane kamery we wskazanej przez Zamawiającego adresacji i podłączy do systemu VMS.
 - 17) Wykonawca oprogramuje w systemie VMS analitykę ruchu 3 wejść na teren strefy rekreacji umożliwiającą zliczanie ilości osób korzystających ze strefy.
 - 18) Prace wymienione w punktach 13) do 17) prowadzone będą w obiekcie czynnym ogólnodostępnym. Zamawiający wymaga odpowiedniego zabezpieczenia robót, w szczególności wszelkich wykopów na czas prowadzonych prac. Zamawiający wymaga aby projekt uwzględnił minimalizację stosowania instalacji natynkowych (w postaci luźnych kabli, rurek lub koryt itp.). Projekt przebiegu tras kablowych zostanie przedłożony zamawiającemu do akceptacji.
 - 19) Potencjalny Wykonawca dokona wizji lokalnej w celu uzyskania informacji, niezbędnych do przygotowania oferty. Wizja lokalna winna być wykonana na koszt własny Wykonawcy.
 - 20) Po rozprowadzeniu okablowania zamawiający wymaga aby stan sufitów oraz ścian, a także terenu w miejscu instalacji okablowania w strefie w Komorowie został przywrócony do stanu pierwotnego.
 - 21) Zamawiający wymaga aby prace prowadzone były w taki sposób aby ograniczyć do minimum zniszczenie powierzchni biologicznie czynnej, nie narażać drzew i krzewów na uszkodzenia, roboty ziemne z uwagi na charakter terenu należy prowadzić ręcznie;
 - 22) Zamawiający wymaga zabezpieczenia, na czas realizacji inwestycji, drzew i krzewów w części podziemnej i nadziemnej zgodnie ze sztuką ogrodniczą;
 - 23) Zamawiający wymaga odtworzenia po zakończeniu robót powierzchni biologicznie czynnych oraz uporządkowaniu na swój koszt terenu obejmującego obszar prowadzonych robót, odtworzeniu na swój koszt zniszczonych drzew krzewów i trawników w terminie ustalonym na końcowy odbiór robót;

5. Minimalne wymagania ilościowe:

Lp.	Element systemu	Ilość
1.	Kamera zewnętrzna IP w obudowie typu „bullet” (minimalne parametry urządzenia wymieniono w zał.5 do PFU pkt.2)	19
2.	Kamera zewnętrzna IP w obudowie typu „kopułka” (minimalne parametry urządzenia wymieniono w zał.5 do PFU pkt.4)	2
3.	Kamera zewnętrzna IP obrotowa (minimalne parametry urządzenia wymieniono w zał.5 do PFU pkt.6)	1
4.	Kamera zewnętrzna IP w obudowie kompaktowej (minimalne parametry urządzenia wymieniono w zał.5 do PFU pkt.3)	12
5.	Kamera wewnętrzna IP w obudowie typu „kopułka” (minimalne parametry urządzenia wymieniono w zał.5 do PFU pkt.5)	4
6.	Kamera wewnętrzna IP obrotowa (minimalne parametry urządzenia wymieniono w zał.5 do PFU pkt.7)	1
7.	Serwer wideo - VMS (minimalne parametry urządzenia wymieniono w zał.5 do PFU pkt.12)	1
8.	Stacja podglądowa – serwer kliencki (minimalne parametry urządzenia wymieniono w zał.5 do PFU pkt.13)	2
9.	Monitor stacji podglądowej (minimalne parametry urządzenia wymieniono w zał.5 do PFU pkt.9)	2
10.	Oprogramowanie serwera VMS i stacji podglądowych (listę wymaganych funkcjonalności wymieniono w zał.5 do PFU pkt.14)	1
11.	Switch'e POE umożliwiające dystrybucję sygnału i zasilanie kamer	*1)
12.	Zasilacz awaryjny UPS (minimalne parametry urządzenia wymieniono w zał.5 do PFU pkt.10)	1
13.	Szafa teletechniczna – wisząca (RACK) (minimalne parametry urządzenia wymieniono w zał.5 do PFU pkt.8)	1
14.	Kabel teleinformatyczny (skrętka) wraz z osłoną	*2)
15.	Komplet urządzeń niezbędnych do obsługi podglądu. np. pilot/klawiatura/mysz itp.	1

*1) Ilość i rodzaj urządzeń wykonawca oszacuje we własnym zakresie.

*2) Ilość okablowania niezbędnego do wykonania instalacji wykonawca oszacuje we własnym zakresie.

6. Wymagania techniczne i jakościowe:

1) Wymagania wobec prac prowadzonych przez Wykonawcę:

- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z zawartą umową oraz poleceniami przedstawiciela Zamawiającego. Po zakończonych pracach

Wykonawca robót zobowiązany jest do uporządkowania terenu oraz odtworzenia powierzchni biologicznie czynnych;

- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie prac w taki sposób aby ograniczyć do minimum zniszczenie powierzchni biologicznie czynnej, nie narażać drzew i krzewów na uszkodzenia, roboty ziemne prowadzić ręcznie;
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za zabezpieczenie, na czas realizacji inwestycji, drzew i krzewów w części podziemnej i nadziemnej zgodnie ze sztuką ogrodniczą;
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za zabezpieczenie, na czas realizacji inwestycji wszelkich wykopów zgodnie ze sztuką budowlaną;
- Przy wykonywaniu prac montażowych Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Personel wykonawcy winien posiadać kwalifikacje do wykonywania robót budowlanych w szczególności uprawnienia eksploatacyjne i dozоровe do pracy przy urządzeniach o napięciu do 1kV;
- Wykonawca robót zobowiązany jest do przestrzegania przepisów o ochronie przeciwpożarowej, a w razie wywołania przez niego pożaru odpowiedzialny będzie za związane z nim straty;
- Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia wynikłe podczas wykonywania robót i zobowiązany jest do ich bezzwłocznej naprawy;
- Podczas realizacji robót Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę przed kradzieżą i zniszczeniem materiałów, urządzeń, narzędzi i sprzętu niezbędnego do realizacji zamówienia.

2) Ogólne wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów.

- wszystkie parametry podane w przedmiotowym opisie są parametrami minimalnymi i jest możliwe zaproponowanie urządzeń o lepszych (wyższych) parametrach.
- architektura systemu ma pozwolić na wydajną kosztowo rozbudowę o kolejne zasoby oraz modyfikację funkcjonalną w miarę powstawania nowych potrzeb w okresie eksploatacji;
- oferowany sprzęt, elementy wyposażenia winny być fabrycznie nowe (nieużywane).
- wszelkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w polskich normach lub aprobatkach technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie;

3) Minimalne wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów wymieniono w załączniku nr 5 do PFU

4) **Termin realizacji zamówienia: zgodnie ze złożoną ofertą maksymalnie do dnia 30 maja 2020 zamówienie powinno być zrealizowane w dwóch etapach**

Etap 1:

Zawiera prace wymienione w pkt 4 podpunkty od 1) do 13)

Etap 2:

Zawiera prace wymienione w pkt 4 podpunkt 14) do 23)

5) **Wymagania w zakresie wykonania i odbioru zamówienia:**

a) **Ogólne wymagania dotyczące robót:**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z zawartą umową, projektem, programem funkcjonalno-użytkowym i poleceniami inspektora nadzoru jeśli zostanie powołany oraz wskazanego przedstawiciela Zamawiającego.

b) Dokumentacja powykonawcza.

Do odbiorów końcowych należy przedstawić dokumentację powykonawczą obejmującą: opis wykonanych robót;

- opis systemu, użytych protokołów transmisji, ustawień, wszystkich parametrów urządzeń systemu;
- schematy ogólne i szczegółowe systemu;
- konfigurację punktów kamerowych, stacji roboczej, systemu VMS z zestawieniami zamontowanych urządzeń, z podaniem producenta, symbolu urządzenia i ilości;
- instrukcje obsługi oraz instrukcje stanowiskowe, licencje na zastosowane oprogramowanie, certyfikaty, oryginalne nośniki danych oraz gwarancje na system;
- protokoły przekazania materiałów z demontażu (jeżeli takie wystąpią);

c) Wymagania w zakresie przeszkolenia obsługi.

- w ramach zamówienia Wykonawca przeszkoli minimum 2 osoby wyznaczone przez Zamawiającego z zakresu obsługi i administracji dostarczonego systemu;
- szkolenie powinno obejmować dwie części (teoretyczną i praktyczną);
- szkolenie prowadzone będzie w siedzibie Zamawiającego i zostanie ukończone nie później niż do dnia odbioru przedmiotu umowy.

7. Konserwacja

Wykonawca zobligowany jest do przeprowadzenia spotkania konfiguracyjnego po 30 dniach od daty przekazania protokółarnego systemu monitoringu Zamawiającemu;

Wykonawca zobligowany jest do wykonania w ramach gwarancji minimum dwóch nieodpłatnych konserwacji całego systemu w każdym roku kalendarzowym (poza spotkaniem konfiguracyjnym), polegającej na:

- sprawdzeniu okablowania i instalacji;
- sprawdzeniu prawidłowości działania systemu zarządzania wizyjnego;

8. Gwarancja

- Zamawiający wymaga udzielenia przez Wykonawcę pełnej gwarancji na przedmiot zamówienia na okres zgodny ze złożoną (min 36 miesięcy) ofertą licząc od daty odbioru końcowego.
- Zamawiający wymaga gwarancji w formie pisemnej;
- Okres gwarancji liczony będzie od dnia odbioru całego zainstalowanego i uruchomionego systemu;
- Gwarancja w szczególności obejmuje jakość wykonanych prac oraz wszystkie materiały i urządzenia wchodzące w skład systemu monitoringu wizyjnego objętego przedmiotem umowy;
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność z tytułu gwarancji za wady fizyczne zmniejszające wartość użytkową, techniczną i estetyczną wykonanych prac;

- W okresie gwarancji Wykonawca zapewnia usunięcie awarii i nieprawidłowości w działaniu systemu w jak najkrótszym czasie, a w przypadku konieczności demontażu urządzeń zapewni sprzęt zastępczy;
- Zamawiający wymaga, aby maksymalny czas reakcji rozumiany jako czas przystąpienia do naprawy (usunięcia awarii/usterek i nieprawidłowości) w miejscu wystąpienia awarii liczony od momentu przyjęcia zgłoszenia przez Wykonawcę był nie dłuższy niż 2 dni robocze;
- Nie przystąpienie do naprawy w ciągu 2 dni roboczych uprawnia Zamawiającego do wykonania serwisu zastępczego na koszt i ryzyko Wykonawcy, bez utraty uprawnień z tytułu gwarancji;
- Nie usunięcie usterek w przedziale czasowym wynoszącym 3 dni robocze od przystąpienia do naprawy uprawnia Zamawiającego do wykonania serwisu zastępczego na koszt i ryzyko Wykonawcy, bez utraty uprawnień z tytułu gwarancji;
- Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia nowego sprzętu o identycznych lub lepszych parametrach w sytuacji wystąpienia awarii po dotychczasowym trzykrotnym usunięciu awarii w tym urządzeniu;
- W okresie gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do wykonania minimum dwóch nieodpłatnych konserwacji całego systemu w roku kalendarzowym, polegającej na:
 - sprawdzeniu okablowania i instalacji;
 - sprawdzeniu prawidłowości działania systemu zarządzania video;
- W przypadku gdy producenci urządzeń zalecają inne czynności oraz bardziej restrykcyjne terminy przeglądów i konserwacji, Wykonawca będzie zobowiązany do dokonywania tych czynności w terminach zaleconych przez producentów – zgodnie z dokumentacją.

Wykonawca może oferować korzystniejsze niż podane powyżej warunki gwarancji.

9. Materiały standardowe:

Do zastosowanych materiałów powinny być dołączone informacje od producenta zawierające dane wykazane:

- a) w Dzienniku Ustaw z 2016 poz. 1966 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury § 12 z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym, lub
- b) w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.

10. Sprzęt:

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być utrzymane w dobrym stanie technicznym. Działanie sprzętu powinno być zgodne z przepisami jego użytkowania i normami ochrony środowiska. Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

11. Transport:

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem wymaganych warunków zapewniających bezpieczny transport materiałów. Wykonawca jest zobowiązany do usuwania na własny koszt, na bieżąco wszelkich uszkodzeń i zanieczyszczeń spowodowanych jego pojazdami na użytkowanych przez siebie drogach publicznych i drogach dojazdowych do miejsca wykonywanych robót i na placu budowy.

12. Wykonanie robót:

Zgodnie ze sztuką budowlaną i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

Kontrola jakości:

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości wykonanych robót i użytych materiałów.

Kontrola wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z obowiązującymi normami polskimi.

13. Odbiór robót:

- 1) Ustala się następujące rodzaje odbiorów robót:
 - a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
 - b) odbiór końcowy,
 - c) odbiór po okresie rękojmi,
 - d) odbiór ostateczny.
- 2) Odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu dokonuje upoważniony inspektor nadzoru inwestorskiego na wniosek wykonawcy tj. wpis do dziennika budowy – jeśli jest powołany. W przypadku braku powołania odbioru dokonuje wskazany przedstawiciel Zamawiającego.
- 3) Odbiór końcowy nastąpi po pisemnym zgłoszeniu o gotowości odbioru w terminie określonym w umowie. W przypadku braku powołania kierownika, odbioru dokonuje wskazany przedstawiciel Zamawiającego.
- 4) Podstawowym dokumentem odbioru jest protokół odbioru końcowy wg wzoru ustalonego przez Inwestora. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować operat powykonawczy zawierający:
 - a) Wykaz zastosowanych materiałów.
 - b) Wszystkie protokoły, instrukcje (z podziałem na branże) wymagane Prawem Budowlanym ze spisem treści i numeracją stron.
- 5) Odbiór po okresie rękojmi jest dokonywany przez zamawiającego z udziałem użytkownika oraz wykonawcy w formie protokolarnej i ma na celu stwierdzenie wykonania przez wykonawcę zobowiązań wynikających z rękojmi za wady fizyczne.
- 6) Odbiór ostateczny jest dokonywany przez zamawiającego przy udziale użytkownik i wykonawcy w formie protokołu ostatecznego odbioru po usunięciu wszystkich wad ujawnionych w okresie gwarancji jakości. Zwalnia on wykonawcę z wszystkich zobowiązań wynikających z umowy, dotyczących usuwania wad.

Po uruchomieniu urządzeń i skonfigurowaniu systemu należy wykonać następujące próby systemu i jego elementów:

- skontrolować jakość obrazu prezentowanego na monitorze stacji podglądowej systemu;
- wykonać kontrolę dla poszczególnych kamer przy różnych warunkach oświetlenia /dziennych i nocnych/;
- sprawdzić tryby wyświetlania obrazów na monitorze.
- sprawdzenie dokumentów odbioru końcowego.

14. **Podstawa płatności:**

Rozliczenie **ryczałt.** – wg wzoru umowy.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA:

- 1) Urząd Gminy Michałowice jest właścicielem terenu i obiektu, posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- 2) Zamawiający udostępni Wykonawcy szczegółowe plany budynku oraz pozostałe informacje umożliwiające należyte wykonanie zamówienia.
- 3) Mapa zasadnicza oraz szczegóły uzbrojenia terenu, a także możliwość wykonywania pomiarów na mapie elektronicznej dostępne są na stronie: <http://michalowice.e-mapa.net/>
- 4) Prace budowlane w budynku gminy mogą być wykonywane po godzinach pracy, tj. pn. 9:00-18:00, wt. 8:00-17:00, śr.-czw. 8:00-16:00, pt. 8:00-14:00 w pozostałych godzinach w uzasadnionych sytuacjach wyłącznie po uzgodnieniu z obsługą obiektu i za zgodą Zamawiającego.

III. LOKALIZACJA URZĄDZEŃ

Załącznik nr 1 do PFU – propozycja lokalizacji urządzeń w strefie rekreacji w Komorowie
Rys. 1

Załącznik nr 2 do PFU - zawiera sugerowane kierunki i pola widzenia dla poszczególnych kamer.

Załącznik nr 3 do PFU - rozmieszczenie kamer w strefie monitorowania wokół siedziby Gminy Michałowice

Załącznik nr 4 do PFU - rozmieszczenie kamer wewnętrznych w strefie monitorowania w siedzibie Gminy Michałowice