

**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
(PFU)**

Nazwa zamówienia:

„Monitoring na osiedlu Podzamcze – BO 2023”.



Adres: miasto Ciechanów, ul. Parkowa, rondo Meudon

Kody CPV:

- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45231600-1 Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych
- 32420000-3 Urządzenia sieciowe
- 48800000-6 Systemy i serwery informacyjne
- 32323500-8 Urządzenia do nadzoru wideo
- 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

Zamawiający:

Gmina Miejska Ciechanów, Pl. Jana Pawła II 6, 06-400 Ciechanów

Sporządził:

SPIS ZAWARTOŚCI:

- I. CZĘŚĆ OPISOWA
- II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA
- III. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE do PFU.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Przedmiot zamówienia i podstawowe obowiązki wykonawcy

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie, dostawa materiałów i wykonanie robót związanych z rozbudową miejskiego monitoringu o 2 nowe punkty kamerowe w dwóch lokalizacjach. Zamówienie obejmuje wykonanie okablowania wraz z wyposażeniem do nowych lokalizacji oraz montaż nowych kamer z niezbędnym oprzyrządowaniem. Dla każdej lokalizacji wymaga się wykonania połączenia światłowodowego dla transmisji danych. Zadanie realizowane będzie na działkach w 2 lokalizacjach w centrum miasta. Działki położone są poza obszarem wpisanym do rejestru zabytków i strefy ochrony archeologicznej. Część znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

W zakres zamówienia wchodzi wykonanie wszystkich prac niezbędnych do prawidłowego wykonania oraz późniejszego funkcjonowania punktów kamerowych objętych zamówieniem, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawca jest zobowiązany wykonać wszystkie niezbędne opracowania techniczne i uzyskać w imieniu Zamawiającego niezbędne decyzje, pozwolenia, uzgodnienia lub opinie innych organów, a także inne dokumenty wymagane przepisami szczególnymi oraz wykonać roboty budowlane.

Szczegółowy zakres rzeczowy prac i robót przygotowawczych oraz robót budowlanych przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w treści programu funkcjonalno-użytkowego.

Informacje zawarte w niniejszym PFU stanowią opis przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót.

Zadanie inwestycyjne obejmuje dostawę i montaż kamer wraz z niezbędnym okablowaniem i oprzyrządowaniem. W ramach zamówienia należy zainstalować kable światłowodowe umożliwiające transmisję danych do Centrum Nadzoru Wizyjnego w budynku Urzędu Miasta przy Placu Jana Pawła II 6. Nowe okablowanie i oprzyrządowanie ma zapewnić prawidłowe funkcjonowanie Systemu Miejskiego Monitoringu Wizyjnego.

Obowiązki Wykonawcy - część projektowa.

Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:

- a) wykonanie wszelkich prac przygotowawczych,
- b) opracowanie niezbędnej dokumentacji,
- c) uzyskanie wszelkich decyzji, uzgodnień, pozwoleń i opinii niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia,
- d) sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej i zgłoszeniem zmian w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej,
- e) przekazanie Zamawiającemu dokumentacji technicznej (w tym dokumentacji powykonawczej w wersji papierowej i elektronicznej). Wykonawca wraz z przekazaniem Zamawiającemu wykonanej dokumentacji technicznej, powinien przedłożyć wszystkie deklaracje, certyfikaty, atesty, itp. na materiały ujęte w dokumentacji i użyte do wykonania przedmiotu zamówienia.

Uwaga: Odbiór i zatwierdzenie dokumentacji technicznej przez Przedstawicieli Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za wykonanie dokumentacji technicznej zgodnie z Umową, w tym za błędy w dokumentacji technicznej lub braki

stwierdzone podczas realizacji robót lub po ich zakończeniu. W przypadku ujawnienia błędów lub braków w dokumentacji technicznej w trakcie realizacji robót lub po ich zakończeniu Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia lub uzupełnienia zgodnie z wytycznymi Zamawiającego. Jeśli wprowadzone zmiany lub uzupełnienia skutkować będą koniecznością wykonania dodatkowych prac w zakresie niewykraczającym poza PFU, Wykonawca zobowiązany będzie do ich wykonania w ramach umowy bez prawa do dodatkowego wynagrodzenia.

Obowiązki Wykonawcy – część wykonawcza

Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:

- a) wykonanie robót budowlanych zgodnie z opracowaną przez Wykonawcę dokumentacją techniczną, w tym:
 - montaż nowych kamer szybkoobrotowych 2 szt.,
 - montaż nowych kamer stałopozycyjnych 2 szt.,
 - przeciąganie kabli teletechnicznych i światłowodowych,
 - wykonanie wszystkich niezbędnych połączeń światłowodowych i miedzianych,
 - zaciąg kabli światłowodowych,
 - układanie i podłączanie kabli zasilających,
- b) zapewnienie wykonania i kierowania robotami budowlanymi przez osoby posiadające stosowne kwalifikacji i doświadczenie zawodowe,
- c) utylizacja powstałych w trakcie wykonywania robót ewentualnych zanieczyszczeń,
- d) zapewnienie na terenie budowy w granicach przekazanych przez Przedstawiciela Zamawiającego należytego ładu, porządku, przestrzegania przepisów BHP, ochrony znajdujących się na terenie obiektów i sieci oraz urządzeń uzbrojenia terenu i utrzymanie ich w należyтым stanie technicznym, a po zakończeniu budowy uporządkowanie terenu,
- e) wykonanie prac wykończeniowych obejmujących uporządkowanie miejsc prowadzonych robót, odtworzenie nawierzchni.

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Przygotowanie i realizację inwestycji należy przeprowadzić w szczególności zgodnie z wymaganiami wynikającymi z Ustawy prawo budowlane z 7 lipca 1994 r. Wykonawca w ramach projektu jest zobowiązany uszczegółowić rozwiązania, które są opisane w niniejszym PFU, a także zaproponować inne niż w Programie, jeśli w ten sposób uzyskane mogą być korzyści, dla jakości, obniżenia kosztów lub poprawy walorów użytkowych instalowanych urządzeń.

Wszystkie wymagane materiały wyjściowe, uzgodnienia i opinie, Wykonawca pozyskuje we własnym zakresie. W razie potrzeby wystąpi do Zamawiającego o stosowne pełnomocnictwo. Wykonawca zamówienia winien zapewnić sporządzenie dokumentacji projektowej/szczegółowego opisu zamierzenia budowlanego i wykonanie robót budowlanych przez osoby o odpowiednich uprawnieniach budowlanych. Wykonawca zamówienia, w oparciu o zaakceptowane przez Zamawiającego propozycje rozwiązań, oraz uzyskane warunki przebudowy od właścicieli lub użytkowników urządzeń podziemnych lub nadziemnych, kolidujących z planowanymi robotami, sporządzi niezbędną dokumentację projektową, która będzie podstawą do uzyskania właściwych decyzji/ zatwierdzeń wydanych przez odpowiednie organy i instytucje.

Zmiany ilości lub parametrów opisanych w niniejszym PFU, jakie mogą mieć miejsce w trakcie opracowywania przez Wykonawcę dokumentacji projektowej/szczegółowego opisu zamierzenia budowlanego nie będą powodowały zwiększenia ceny oferty. Wykonawca przy obliczaniu ceny oferty zobowiązany jest wziąć pod uwagę możliwość zwiększenia ilości robót oraz uwzględnić ryzyko z tym związane w cenie oferty.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Realizacja przedmiotu zamówienia ma zapewnić prawidłowe działanie systemu monitoringu i jego rozbudowę o dwa nowe punkty kamerowe.

1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Zamawiający wymaga wykonania stosownych prac oraz użycia następujących materiałów dla poszczególnych lokalizacji:

1.5.1. Punkt kamerowy przy ul. Parkowej (skrzyżowanie z ul. Zieloną): działka nr 30-955

- lokalizacja na słupie oświetleniowy zgodnie z załącznikiem nr 1,
- montaż i dostawa wysięgnika do kamer - 2 szt.,
- montaż i dostawa nowej kamery szybkoobrotowej,
- montaż i dostawa nowej kamery stałopozycyjnej,
- montaż i dostawa puszek łączeniowej – 1 szt.,
- ułożenie kabli światłowodowych o długości około 160 mb,
- spawanie i obróbka włókien światłowodowych,
- niezbędne urządzenia aktywne,
- ułożenie kabla zasilającego o długości około 145 mb (ASXSn 2x16 mm²),
- dostawa i montaż tabliczki informacyjnej - 1 szt.

1.5.2. Punkt kamerowy rondo Meudon: działka nr 30-922

- lokalizacja na słupie zgodnie z załącznikiem nr 2,
- montaż i dostawa wysięgnika do kamer - 2 szt.,
- montaż i dostawa nowej kamery szybkoobrotowej,
- montaż i dostawa nowej kamery stałopozycyjnej,
- montaż i dostawa puszek łączeniowej – 1 szt.,
- zaciąg i kable światłowodowe o długości około 650 mb,
- spawanie i obróbka włókien światłowodowych,
- ułożenie kabla zasilającego do kamery o długości około 10 mb,
- ustawienie skrzynki zasilającej energię elektryczną – 1 szt.,
- niezbędne urządzenia aktywne,
- dostawa i montaż tabliczki informacyjnej – 1 szt.,
- odtworzenie nawierzchni po robotach ziemnych na długości około 25 mb.

Uporządkowanie terenu po robotach i przywrócenie rozebranych nawierzchni do stanu pierwotnego.

1.5.3. Zamawiający wymaga wykorzystania przy realizacji zamówienia:

- Kamer szybkoobrotowych (min. parametry):

- przetwornik: 1/1.8” CMOS
- rozdzielczość: 1920×1080
- ilość pikseli: 2Mpx
- zoom: optyczny min 25x, cyfrowy min 16x

- obiektyw regulowany: 4.8~120mm
 - czułość: 0.002lux/F1.2 (kolor), 0.0002lux/F1.2 (B/W)
 - diody IR LED (zasięg 150m)
 - AWB, ATW, AGC, BLC, EIS, HLC, 3D DNR, WDR 120dB, ROI, optyczny Defog
 - mechaniczny filtr podczerwieni ICR
 - funkcje AI: ochrona perymetryczna, inteligentne śledzenie
 - klasyfikacja wykrytego obiektu (człowiek/pojazd) – perymetria i inteligentne śledzenie
 - filtr fałszywych alarmów
 - wbudowana grzałka
 - port RS485
 - wejścia/wyjścia audio: 1/1
 - wejścia/wyjścia alarmowe: 7/2
 - obsługa kart micro SD/SDHC/SDXC do 256GB
 - zabezpieczenia: przeciwprzepięciowe
 - prędkość i rozdzielczość przetwarzania: 50/60 kl/s
 - zgodność ze standardami: ONVIF, ISAPI, SDK
 - podgląd obrazu: VMS (program iVMS 4200, iVMS 5200), przeglądarki internetowe: IE, Firefox, Chrome, urządzenia mobilne: Android, iOS, Windows
 - obudowa: stopień ochrony IP66
 - sprzęt fabrycznie nowy pochodzący z bieżącej produkcji nie starszy niż z 2022 r.
 - nieużywany wcześniej, niepochodzący ze zwrotów, wystaw, targów, ekspozycji sklepowych
 - gwarancja minimum 36 miesięcy od daty odbioru przez Zamawiającego
 - oprogramowanie w języku angielskim lub polskim
 - instrukcja obsługi w języku polskim w formie papierowej i w postaci elektronicznej na powszechnie używanych nośnikach elektronicznych
 - zgodność CE lub deklaracja zgodności CE w języku polskim;
- Kamer stałopozycyjnych (min. parametry):
- przetwornik: 1/2.7" CMOS
 - rozdzielczość: 1920×1080 @ 50/60 kl/s
 - interfejs: Ethernet 10Base-T/100 Base-TX Hi-PoE
 - kompresja: H.265+/H.265/ H.264+/ H.264
 - ilość pikseli: 4Mpx
 - obiektyw: 2.7 do 13,5mm,
 - czułość: 0.003lux/F1.4 (kolor),
 - diody IR LED (zasięg 60m)
 - AGC, AWB, BLC, HLC, 3D DNR, WDR 120dB, ROI, EIS, Defog
 - mechaniczny filtr podczerwieni ICR
 - funkcje AI: ochrona perymetryczna, inteligentne śledzenie
 - klasyfikacja wykrytego obiektu (człowiek/pojazd) - perymetria i inteligentne śledzenie
 - port RJ45
 - wbudowana grzałka
 - wejścia/wyjścia audio: 1/1
 - wejścia/wyjścia alarmowe: 1/1
 - obsługa kart micro SD/SDHC/SDXC do 256GB
 - zgodność ze standardami: ONVIF, ISAPI, SDK
 - obudowa: stopień ochrony IP66
 - obsługa połączeń P2P
 - sprzęt fabrycznie nowy pochodzący z bieżącej produkcji nie starszy niż z 2022 r.

- nieużywany wcześniej, nie pochodzący ze zwrotów, wystaw, targów, ekspozycji sklepowych
- gwarancja minimum 36 miesięcy od daty odbioru przez Zamawiającego
- oprogramowanie w języku angielskim lub polskim
- instrukcja obsługi w języku polskim w formie papierowej i w postaci elektronicznej na powszechnie używanych nośnikach elektronicznych
- zgodność CE lub deklaracja zgodności CE w języku polskim;

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. Przygotowanie terenu budowy.

Teren przewidziany pod roboty związane z montażem kamer należy do Gminy Miejskiej Ciechanów. Miejsca składowania ziemi z wykopów, materiałów odzyskowych, możliwości urządzenia czasowych placów budowy Wykonawca ustala swoim staraniem i ponosi koszty z tym związane.

2.2. Realizacja robót budowlanych.

Na podstawie opracowanej przez Wykonawcę i zaakceptowanej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej/szczegółowego opisu zamierzenia budowlanego należy zrealizować roboty budowlane zgodnie z zakresem rzeczowym i technologią wykonania określoną w tych projektach i specyfikacjach technicznych wykonania robót.

2.3. Roboty w zakresie instalacji.

Wykonawca prac ma obowiązek poinformowania właścicieli lub użytkowników sieci podziemnych o przystąpieniu do wykonania robót. Przebudowa i regulacja urządzeń uzbrojenia podziemnego podlega odbiorowi przez właścicieli lub użytkowników tych urządzeń.

W zależności od rodzaju urządzeń odbiorowi podlegają wszelkie roboty i instalacje wykonane. Wykonawca ponosi wszelkie opłaty związane z nadzorem prowadzonym przez administratorów sieci.

2.4. Roboty wykończeniowe i zagospodarowanie terenu.

Po wykonaniu zasadniczych robót budowlanych należy uporządkować teren przyległy.

2.5. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót

Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, a także podstawowe roboty budowlane, będą wykonane według dokumentacji projektowej/szczegółowego opisu zamierzenia budowlanego opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami PFU oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca będzie stosował tylko te materiały, które spełniają wymagania ustawy Prawo Budowlane, są zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz posiadają wymagane przepisami atesty i certyfikaty.

Wszystkie materiały przed wbudowaniem w obiekt należy uzgodnić z przedstawicielem Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie

Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę w ramach oferowanej ceny prac projektowych i robót przygotowawczych i budowlanych.

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego. Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności cywilnej za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą być oznakowane znakiem budowlanym B lub CE, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami przepisów o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania techniczne zawarte w dokumentacji projektowej/szczegółowym opisie zamierzenia budowlanego przed jej skierowaniem do Wykonawcy robót budowlanych, w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno- użytkowym, przepisami techniczno-budowlanymi oraz innymi warunkami umowy, stosowanie gotowych wyrobów budowlanych. Sprawdzane będą one w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w specyfikacjach technicznych
- sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności wykonania z dokumentacją projektową/szczegółowym opisem zamierzenia budowlanego i specyfikacjami technicznymi.

Zamawiający ustala rodzaje odbiorów określone w projekcie umowy.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

3.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Inwestycja prowadzona będzie na terenie Gminy Miejskiej Ciechanów.

3.2. Informacja o stanie własności nieruchomości.

Działki, na których realizowana będzie inwestycja tj. dz. nr 30-922, 30-955 stanowią własność Gminy Miejskiej Ciechanów. Oświadczenie Zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomości stanowiących własność Gminy Miejskiej Ciechanów na cele budowlane zostanie przekazane wybranemu w postępowaniu Wykonawcy, jeśli będzie wymagane.

3.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

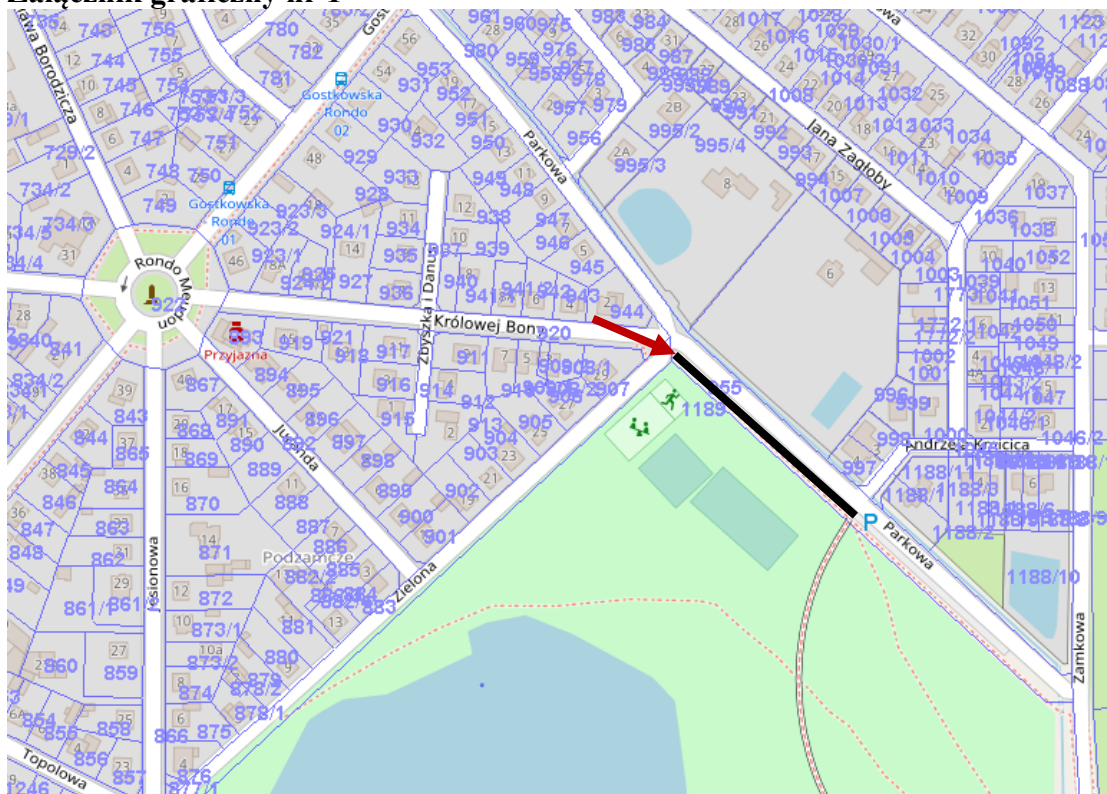
Zamierzenie budowlane polegające na zaprojektowaniu i wykonaniu zadania, musi spełniać wymagania odnośnych obowiązujących przepisów, w tym:

- Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.12.2015r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego;
- Ustawy z dnia 12 grudnia 2003r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;
- Ustawy z dnia 30.08.2002 r. o systemie oceny zgodności;
- Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych;
- Ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska;
- Ustawy z dnia 14.12.2012 r. o odpadach;
- Inne powszechnie obowiązujące przepisy szczegółowe, polskie normy, zasady wiedzy technicznej itp.

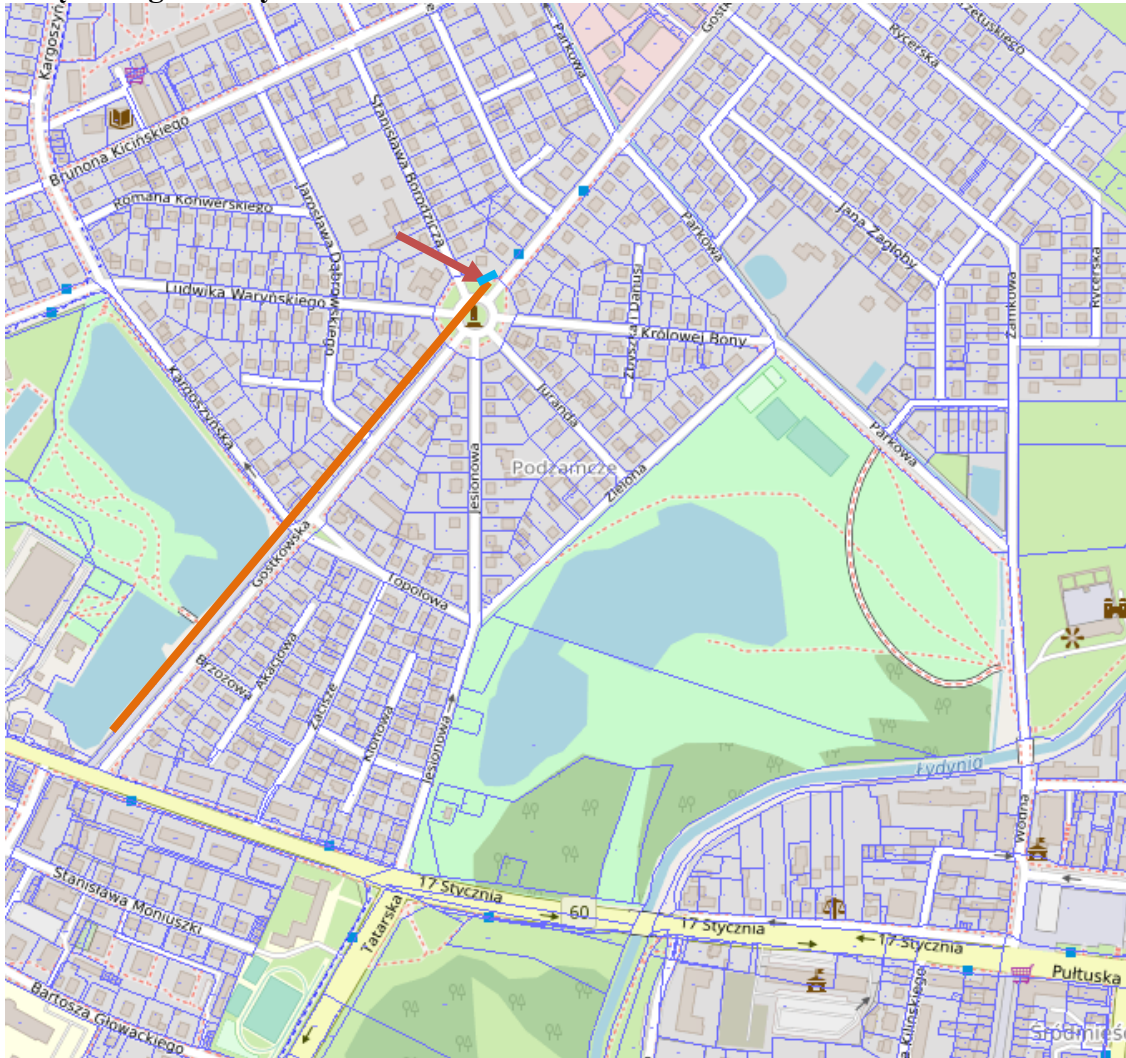
III. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE



Załącznik graficzny nr 1



- lokalizacja punktu kamerowego 
- przykładowa trasa światłowodu i zasilania 

Załącznik graficzny nr 2



- lokalizacja punktu kamerowego 
- przykładowa trasa zasilania 
- przykładowa trasa światłowodu 