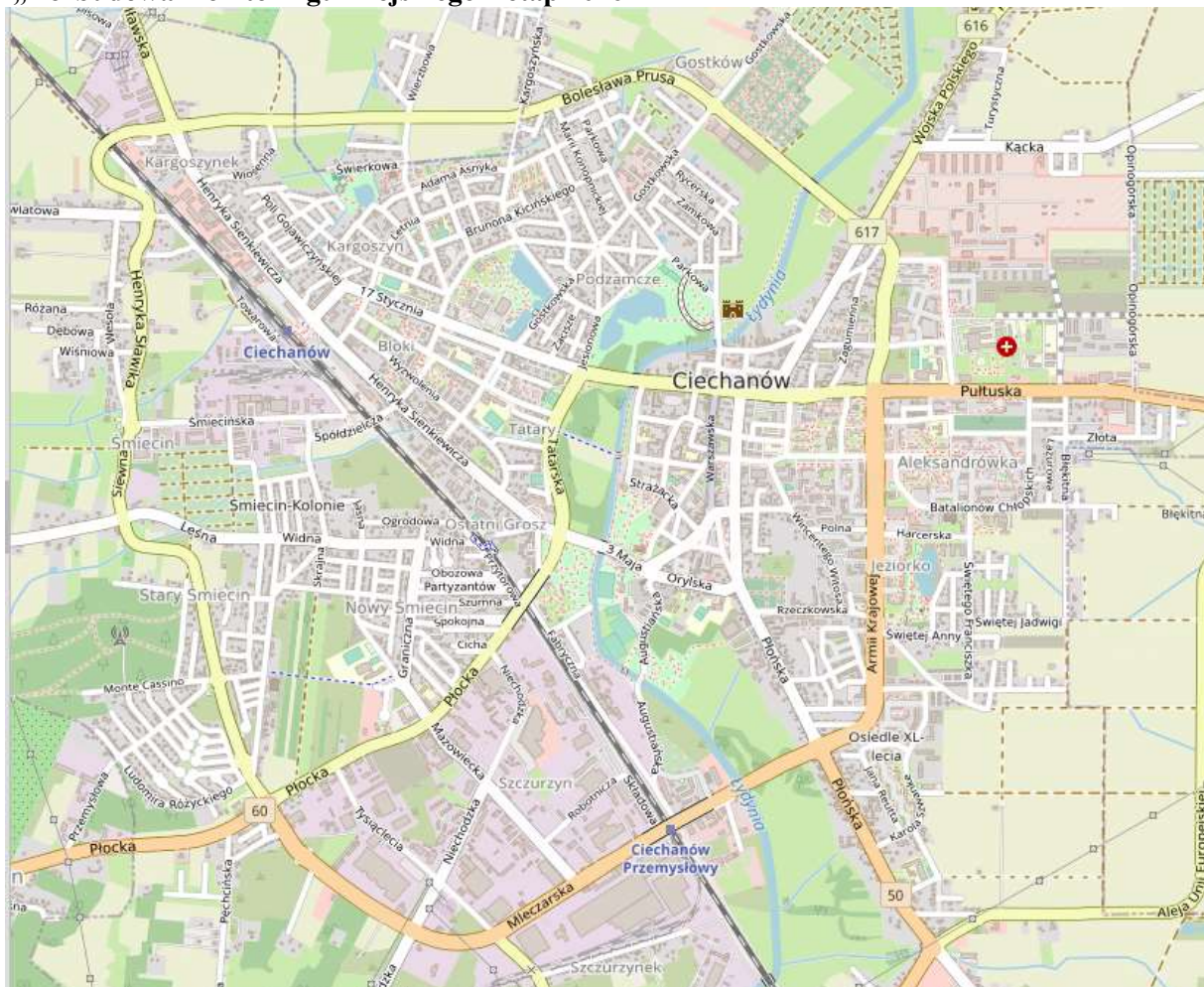


## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

**Nazwa zamówienia:**

**„Rozbudowa monitoringu miejskiego – etap 2026”**



**Adres:** miasto Ciechanów, ul. Plac Jana Pawła II, ul. K.K. Baczyńskiego, ul. Harcerska, mini park przy placu Piłsudskiego, park Jeziorko, pasaż im. Marii Konopnickiej, ul. Wesoła- plac zabaw, park Flora Polonica, Hala Targowa Bloki.

**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 11 nowych punktów kamerowych w dziesięciu lokalizacjach na terenie miasta Ciechanów oraz doposażenie 1 punktu istniejącego i centrum wizyjnego. Zamówienie obejmuje wykonanie okablowania wraz z wyposażeniem do nowych i istniejących lokalizacji oraz montaż nowych kamer z niezbędnym oprzyrządowaniem. Dla każdej lokalizacji wymaga się wykonania połączenia światłowodowego dla transmisji danych, a w wskazanych transmisja radiowa. Prace realizowane będą na działkach w 10 lokalizacjach. Część działek położonych jest w strefie ochrony konserwatorskiej i w obszarze ochrony archeologicznej oraz w obszarze wpisanym do rejestru zabytków.

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 - 11 szt.,
  - montaż nowych kamer stałopozycyjnych - 33 szt.,
  - dostawa i montaż komputera wraz z drukarką laserową - 1 kpl,
  - dostawa i montaż komputera wraz z monitorem 43” na ścianę – 1 kpl,
  - dostawa i montaż rejestratora 64 kanałowego z 16 dyskami po 10TB - 1 kpl,
  - 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 należyłym 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 11 nowych punktów kamerowych i doposażenie 1 istniejącego wraz z doposażeniem centrum nadzoru wizyjnego.

#### **1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe**

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

#### **Podzadanie nr 1: BO 2026 – Oświetlenie ul. K.K. Baczyńskiego i ścieżki pieszej do ul. M. Dąbrowskiej**

##### **1.5.1. Punkt kamerowy ścieżka spacerowa od ul. M. Dąbrowskiej do ul. K.K. Baczyńskiego:** teren przy pumphacku i skateparku, działka nr 30-221/1

- lokalizacja na planowanym słupie oświetleniowy zgodnie z załącznikiem nr 1,
- montaż i dostawa wysięgnika do kamer - 1 szt.,
- montaż i dostawa nowej kamery szybkoobrotowej,
- montaż i dostawa kamery stałopozycyjnej,
- montaż i dostawa puszek łączeniowej – 1 szt.,
- ułożenie kabli światłowodowych o długości trasy około 100 mb,
- spawanie i obróbka włókien światłowodowych,
- niezbędne urządzenia aktywne,
- ułożenie kabla zasilającego o długości około 18 mb,
- dostawa i montaż tabliczki informacyjnej - 1 szt.,
- odtworzenie nawierzchni po robotach ziemnych na długości około 11 mb.

#### **Podzadanie nr 2: Prewencyjno – interwencyjna rozbudowa monitoringu miejskiego w Ciechanowie wraz z integracją z KPP w ramach rządowego programu ograniczania przestępczości i aspołecznych zachowań Razem Bezpieczniej im. Władysława Stasiaka na lata 2025-2028 (edycja 2026 r.)**

##### **1.5.2. Punkty kamerowy PK02B na placu Jana Pawła II:** ul. Plac Jana Pawła II, działka nr 10-65/1 i 10-65/2

- lokalizacja na słupie oświetleniowych zgodnie z załącznikiem nr 2,
- montaż i dostawa wysięgnika do kamer - 2 szt.,
- montaż i dostawa nowej kamery szybkoobrotowej,
- montaż i dostawa nowych czterech kamer stałopozycyjnych (w tym jedna z funkcją rozpoznawania i rejestracji tablic rejestracyjnych),
- montaż i dostawa puszek łączeniowej – 1 szt.,
- zaciąg i kable światłowodowe o długości trasy około 80 mb,

- spawanie i obróbka włókien światłowodowych,
- ułożenie kabla zasilającego do kamery o długości około 23 mb,
- niezbędne urządzenia aktywne,
- dostawa i montaż podlicznika energii elektrycznej – 1 szt.,
- dostawa i montaż tabliczki informacyjnej – 1 szt.,
- odtworzenie nawierzchni po robotach ziemnych na długości około 30 mb.

**1.5.3. Punkt kamerowy Harcerska:** ul. Harcerska, działka nr 10-4584/6

- lokalizacja na słupie oświetleniowym przy ul. Harcerskiej zgodnie z załącznikiem nr 3,
- montaż i dostawa wysięgnika do kamery – 1 szt.,
- montaż i dostawa nowej kamery szybkoobrotowej,
- montaż i dostawa nowych dwóch kamer stałopozycyjnych,
- montaż i dostawa puszki łączeniowej – 1 szt.,
- połączenie radiowe transmisji danych,
- spawanie i obróbka kabli,
- ułożenie kabla zasilającego do kamery o długości około 51 mb,
- niezbędne urządzenia aktywne,
- dostawa i montaż podlicznika energii elektrycznej – 1 szt.,
- dostawa i montaż tabliczki informacyjnej – 1 szt.,
- odtworzenie nawierzchni po prowadzonych pracach na długości około 41 mb.

**1.5.4. Punkt kamerowy w mini parku pomiędzy Placem Piłsudskiego i ul. Narutowicza:**  
ul. plac Piłsudskiego, działki nr 30-1439/50 i 30-1413

- lokalizacja na słupie oświetleniowym zgodnie z załącznikiem nr 4,
- montaż i dostawa wysięgnika do kamery – 1 szt.,
- montaż i dostawa nowej kamery szybkoobrotowej,
- montaż i dostawa puszki łączeniowej – 1 szt.,
- zaciąg i kable światłowodowe o długości trasy około 64 mb,
- spawanie i obróbka włókien światłowodowych,
- ułożenie kabla zasilającego o długości około 64 mb,
- niezbędne urządzenia aktywne,
- dostawa i montaż tabliczki informacyjnej,
- odtworzenie nawierzchni po prowadzonych pracach na długości około 52 mb,
- odtworzenie nawierzchni chodnika na długości około 4 mb.

**1.5.5. Stanowisko podglądowe monitoringu miejskiego na stanowisku kierownika KPP w Ciechanowie:** ul. 11-go Pułku Ułanów Legionowych 25

- dostawa i montaż monitora 43”, praca 24/7 - 1 szt.,
- dostawa i montaż komputera (stacja robocza) – 1 szt.,
- dostawa i montaż uchwyty ścienne do monitora -1 szt.,
- okablowanie lan utpw 4x5x0,5 żelowane o długości ok. 170 mb,
- dostawa i montaż switcha zarządzalnego – 1 szt.,
- dostawa i montaż media konwertera – 1 szt.,
- dostawa i montaż telefonu sip przewodowego – 1 szt.,
- dostawa niezbędnych modułów, rozgałęźników, konwerterów sygnału w celu utworzenia stanowiska podglądowego do monitoringu,

- wykonanie niezbędnych połączeń i konfiguracji urządzeń.

### **Podzadanie nr 3: Dopuszczenie CNW i budowa nowych punktów kamerowych**

#### **1.5.6. Centrum Nadzoru Wizyjnego: Plac Jana Pawła II 6**

- montaż i dostawa komputera (stacji roboczej) wraz oprogramowaniem
- montaż i dostawa drukarki laserowej,
- montaż i dostawa rejestratora 64 kanałowego z 16 dyskami twardymi po 10 TB każdy,
- wykonanie niezbędnych połączeń i konfiguracji urządzeń.

#### **1.5.7. Punkt kamerowy PK02C na placu Jana Pawła II: ul. plac Jana Pawła II**

- lokalizacja na słupie sygnalizacji świetlnej zgodnie z załącznikiem nr 5,
- montaż i dostawa wysięgnika do kamery – 1 szt.,
- montaż i dostawa nowej kamery szybkoobrotowej,
- montaż i dostawa czterech nowych kamer stałopozycyjnych (w tym dwie z funkcją rozpoznawania tablic rejestracyjnych),
- montaż i dostawa puszkii łączeniowej – 1 szt.,
- zaciąg i kable światłowodowe o długości około 110 mb,
- spawanie i obróbka włókien światłowodowych,
- ułożenie kabla zasilającego do kamery o długości około 100 mb,
- niezbędne urządzenia aktywne,
- dostawa i montaż tabliczki informacyjnej,
- odtworzenie nawierzchni po prowadzonych pracach na długości około 20 mb,
- odtworzenie nawierzchni chodnika na długości około 6 mb.

#### **1.5.8. Punkt kamerowy PK21 przy placu zabaw ul. Harcerska- doposażenie: chodnik przy placu zabaw przy ul. Harcerskiej działka nr 10-4586/6**

- lokalizacja na słupie oświetleniowym zgodnie z załącznikiem nr 6,
- montaż i dostawa wysięgnika do kamery – 1 szt.,
- montaż i dostawa nowej kamery szybkoobrotowej,
- montaż i dostawa dwóch nowych kamer stałopozycyjnych,
- montaż i dostawa puszkii łączeniowej – 1 szt.,
- zaciąg i kable światłowodowe o długości trasy około 3 mb,
- spawanie i obróbka włókien światłowodowych,
- transmisja radiowa,
- ułożenie kabla zasilającego do kamery o długości około 3 mb,
- niezbędne urządzenia aktywne,
- dostawa i montaż tabliczki informacyjnej.

#### **1.5.9. Punkt kamerowy przy pomoście od ul. św. Floriana: pomost w parku Jeziorko, działka nr 10-4586/6**

- lokalizacja na słupie oświetleniowym zgodnie z załącznikiem nr 7,
- montaż i dostawa wysięgnika do kamery – 1 szt.,
- montaż i dostawa nowej kamery szybkoobrotowej,
- montaż i dostawa czterech kamer stałopozycyjnych,
- montaż i dostawa puszkii łączeniowej – 1 szt.,
- zaciąg i kable światłowodowe o długości trasy około 3 mb,
- spawanie i obróbka włókien światłowodowych,

- transmisja radiowa,
- ułożenie kabla zasilającego do kamery o długości około 10 mb,
- niezbędne urządzenia aktywne,
- dostawa i montaż podlicznika energii elektrycznej – 1 szt.,
- dostawa i montaż tabliczki informacyjnej,
- odtworzenie nawierzchni po prowadzonych pracach na długości około 5 mb.

**1.5.10. Punkt kamerowy PK35A na pasażu Marii Konopnickiej:** pasaż M. Konopnickiej, działka nr 10-524/53

- lokalizacja na słupie oświetleniowym zgodnie z załącznikiem nr 8,
- montaż i dostawa wyciągnika do kamer – 1 szt.,
- montaż i dostawa trzech nowych kamer stałopozycyjnych (w tym rozpoznawanie tablic rejestracyjnych - dwie sztuki),
- montaż i dostawa nowej kamery szybkoobrotowej,
- montaż i dostawa puszkii łączeniowej – 1 szt.,
- zaciąg i kable światłowodowe o długości trasy około 80 mb,
- spawanie i obróbka włókien światłowodowych,
- ułożenie kabla zasilającego do kamery o długości około 5 mb,
- niezbędne urządzenia aktywne,
- dostawa i montaż tabliczki informacyjnej,
- odtworzenie nawierzchni po prowadzonych pracach na długości około 10 mb,
- odtworzenie nawierzchni chodnika na długości około 6 mb.

**1.5.11. Punkt kamerowy plac zabaw przy ul. Wesołej:** słup na placu zabaw przy ul. Wesołej, działki nr 80-137/22, 80-137/17, 40-17/1, 40-18

- lokalizacja na planowanym słupie zgodnie z załącznikiem nr 9,
- montaż i dostawa słupa do instalacji kamer,
- montaż i dostawa wyciągnika do kamer – 1 szt.,
- montaż i dostawa czterech nowych kamer stałopozycyjnych,
- montaż i dostawa nowej kamery szybkoobrotowej,
- montaż i dostawa puszkii łączeniowej – 1 szt.,
- zaciąg i kable światłowodowe o długości trasy około 120 mb,
- spawanie i obróbka włókien światłowodowych,
- ułożenie kabla zasilającego do kamery o długości około 92 mb,
- odtworzenie nawierzchni po prowadzonych pracach na długości około 92 mb,
- dostawa i montaż tabliczki informacyjnej,
- niezbędne urządzenia aktywne.

**1.5.12. Punkty kamerowe w parku Flora Polonica:** park Flora Polonica przy Szkole Podstawowej nr 1 przy ul. Orylskiej, działka nr 10-749/2

- lokalizacja na słupie oświetleniowym zgodnie z załącznikiem nr 10,
- montaż i dostawa wyciągnika do kamery – 2 szt.,
- montaż i dostawa nowych kamer szybkoobrotowych – 2 szt.,
- montaż i dostawa nowych kamer stałopozycyjnych – 7 szt.,
- montaż i dostawa puszkii łączeniowej – 2 szt.,
- zaciąg i kable światłowodowe o długości trasy około 145 mb,
- spawanie i obróbka włókien światłowodowych,

- ułożenie kabla zasilającego do kamery o długości około 145 mb,
- połączenie radiowe,
- odtworzenie nawierzchni po prowadzonych pracach na długości około 150 mb,
- dostawa i montaż tabliczki informacyjnej – 2 szt.,
- niezbędne urządzenia aktywne.

**1.5.13. Punkty kamerowe szalec miejski-hala targowa przy ul. H. Sienkiewicza: szalec miejski przy ul. H. Sienkiewicza, działka nr 30-1648/10**

- lokalizacja na planowanych wysięgnikach na szalecie zgodnie z załącznikiem nr 11,
- montaż i dostawa wysięgnika do kamery – 2 szt.,
- montaż i dostawa nowych kamer stałopozycyjnych – 2 szt.,
- montaż i dostawa puszki łączeniowej – 2 szt.,
- zaciąg i kable światłowodowe o długości trasy około 10 mb,
- spawanie i obróbka włókien światłowodowych,
- wykonanie połączenia radiowego z odbiornikiem/nadajnikiem na budynku hali,
- ułożenie kabla zasilającego do kamery o długości około 14 mb,
- dostawa i montaż tabliczki informacyjnej – 2 szt.,
- niezbędne urządzenia aktywne.

**1.5.14. 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: 0.001lux/F1.2 (kolor), 0.0001lux/F1.2
- diody IR LED (zasięg 150m)
- AWB, ATW, AGC, BLC, EIS, HLC, 3D DNR, WDR 120dB, ROI, optyczny filtr światła
- mechaniczny filtr podczerwieni ICR
- funkcje AI: ochrona perymetryczna, śledzenie
- klasyfikacja wykrytego obiektu (człowiek/pojazd) – perymetria i śledzenie
- filtr fałszywych alarmów
- wbudowane ogrzewanie
- port RS485
- wejścia/wyjścia audio: 1/1
- wejścia/wyjścia alarmowe: 5/2
- obsługa kart micro SD/SDHC/SDXC do 256GB
- zabezpieczenia: przeciwprzepięciowe
- prędkość i rozdzielczość przetwarzania: 50/60 kl/s
- zgodność ze standardami: ONVIF, SDK
- podgląd obrazu: dedykowane, 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 2026 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;
- Kamer stałopozycyjnych (min. parametry):
  - przetwornik: 1/2.7" CMOS
  - rozdzielczość: 2560x1440
  - interfejs: Ethernet 10Base-T/100 Base-TX
  - kompresja: H.265+/H.265/ H.264+/ H.264
  - ilość pikseli: 4Mpx
  - obiektyw: 2.8 do 12mm,
  - czułość: 0.001lux/F1.4 (kolor),
  - diody IR LED (zasięg 60m)
  - AGC, AWB, BLC, HLC, 3D DNR, WDR 120dB, ROI, filtr światła
  - mechaniczny filtr podczerwieni ICR
  - funkcje AI: ochrona perymetryczna, śledzenie
  - klasyfikacja wykrytego obiektu (człowiek/pojazd) - perymetria i śledzenie
  - rozpoznawanie tablic rejestracyjnych
  - port RJ45
  - wbudowane ogrzewanie
  - wejścia/wyjścia audio: 1/1
  - wejścia/wyjścia alarmowe: 1/1
  - obsługa kart micro SD/SDHC/SDXC do 256GB
  - zgodność ze standardami: ONVIF, SDK
  - obudowa: stopień ochrony IP66
  - obsługa połączeń P2P
  - sprzęt fabrycznie nowy pochodzący z bieżącej produkcji nie starszy niż z 2026 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;
- Rejestrator (min. parametry):
  - 64 kanały
  - obsługa 16 dysków
  - pojemność dysków od 8 TB
  - maksymalna rozdzielczość nagrywania: 12 Mpx
  - technologia: IP
  - kompresja wideo: H.265+, H.265, H.264+, H.264, MPEG4
  - liczba złączy USB: 3
  - interfejs sieciowy: RJ-45 10/100/1000
  - wyjścia wideo: 2 x VGA, 2 x HDMI
  - tryb pracy: Pentaplex
  - system operacyjny: Linux
  - wejście audio: 1 x RCA
  - wyjście audio: 2 x RCA
  - inteligentne funkcje: przekroczenie linii, wtargnięcie w obszar, zniknięcie/pozostawienie przedmiotów, detekcja twarzy, detekcja audio, liczenie osób, mapa ciepła, wykrywanie źródła ognia, identyfikacja tablic rejestracyjnych, wykrywanie zmian temperatury

- strefy prywatności: definiowalne 4 strefy na każdym kanale
  - wejścia alarmowe: 64 x z kamer IP
  - wyjścia: alarmowe 64 x z kamer IP
  - tryb szukania: po dacie, typie nagrania, kanale, wydarzeniu (wejście alarmowe/wykrycie ruchu/VCA), czasie, numeru kamery
  - archiwizacja: USB, wewnętrzny lub zewnętrzny dysk HDD, NAS (NFS), SAN (iSCSI), funkcja ANR
  - tryb zapisu: ręczny, ciągły, detekcji ruchu, stop
- Dyski twarde (min. parametry):
- pojemność od 10 TB do 12 TB
  - praca ciągła 24/7
  - obsługa do 32 kamer
  - interfejs SATA III
  - współczynnik MTBF > 1 mln
  - technologia AllFrame, IntelliSeek
  - wielkość 3.5”
- Komputer (min. parametry):
- Procesor: **serii 7**
  - Taktowanie procesora (Boost): 5.6 GHz
  - Zainstalowana pamięć RAM: 64 GB
  - Maksymalna wielkość pamięci RAM: 128 GB
  - Rodzaj pamięci RAM: DDR5
  - Częstotliwość szyny pamięci RAM: 4400 MHz
  - Typ dysku: SSD
  - Pojemność dysku SSD: 1 TB
  - Format szerokości SSD: M.2 2280
  - Interfejs dysku SSD: PCI-Express
  - **Model karty graficznej: może być zintegrowana**
  - Porty wideo: 1 x HDMI, 2 x DisplayPort
  - Interfejs sieciowy: 1 x 10/100/1000 Mbit/s
  - Napęd optyczny: Brak
  - Czytnik kart pamięci: Tak
  - Porty USB: 1 x USB 3.2 Type-C Gen 2, 2 x USB 3.2 Type-A Gen 2, 6 x USB 3.2 Type-A Gen 1
  - Pozostałe porty we/wy: 1 x Audio (Line-out), 1 x Audio (Combo), 1 x Audio (Mikrofon), 1 x RJ-45
  - Gniazda rozszerzeń: 2 x PCIe 3.0 x 1, 2 x PCIe 4.0 x 16
  - Moc zasilacza: od 600 W
  - **System operacyjny: Windows 11 Pro**
- Monitor (min. parametry):
- wielkość ekranu minimum 42 cale
  - praca ciągła 24/7
  - czas reakcji min 8ms
  - rozdzielczość 1920-1080
  - sprzęt fabrycznie nowy pochodzący z bieżącej produkcji
  - 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
  - dostarczony sprzęt musi mieć okablowanie, zasilacze oraz wszystkie inne komponenty, zapewniające właściwą instalację i użytkowanie (np. przewody zasilające, przewody transmisji obrazu z dekodera sprzętowego typu HDMI o długości ok. 10mb itp.)
  - doposażenie monitora w uchwyt do zainstalowania na ścianie z regulacją min w dwóch płaszczyznach;
- Drukarka (min. parametry):
- drukarka laserowa kolorowa
  - rozmiar wydruku A4
  - wydruk ok 28 str/min

## 2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAMWIAJĄCEGO 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 30-221/1, 10-65/1, 10-65/2, 10-4584/6, 30-1439/50, 30-1413, 10-524/53, 80-137/22, 80-137/17, 40-17/1, 40-18, 10-749/2, 30-1648/10 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 24.06.2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych;
- 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 12.04.2002 r. 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 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego;
- Ustawy z dnia 07 listopada 2025 r. 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.

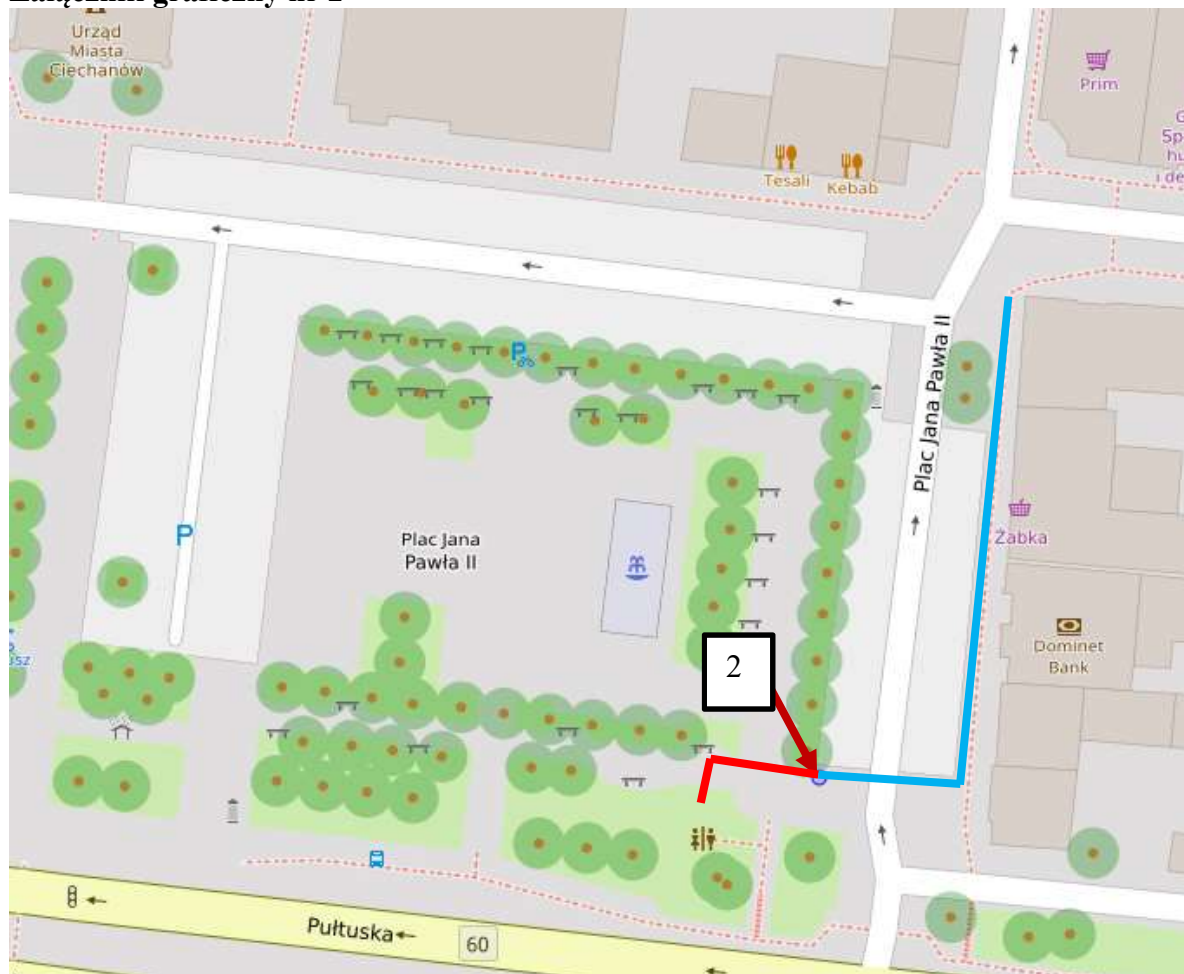
### **III. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE**




### Załącznik graficzny nr 1



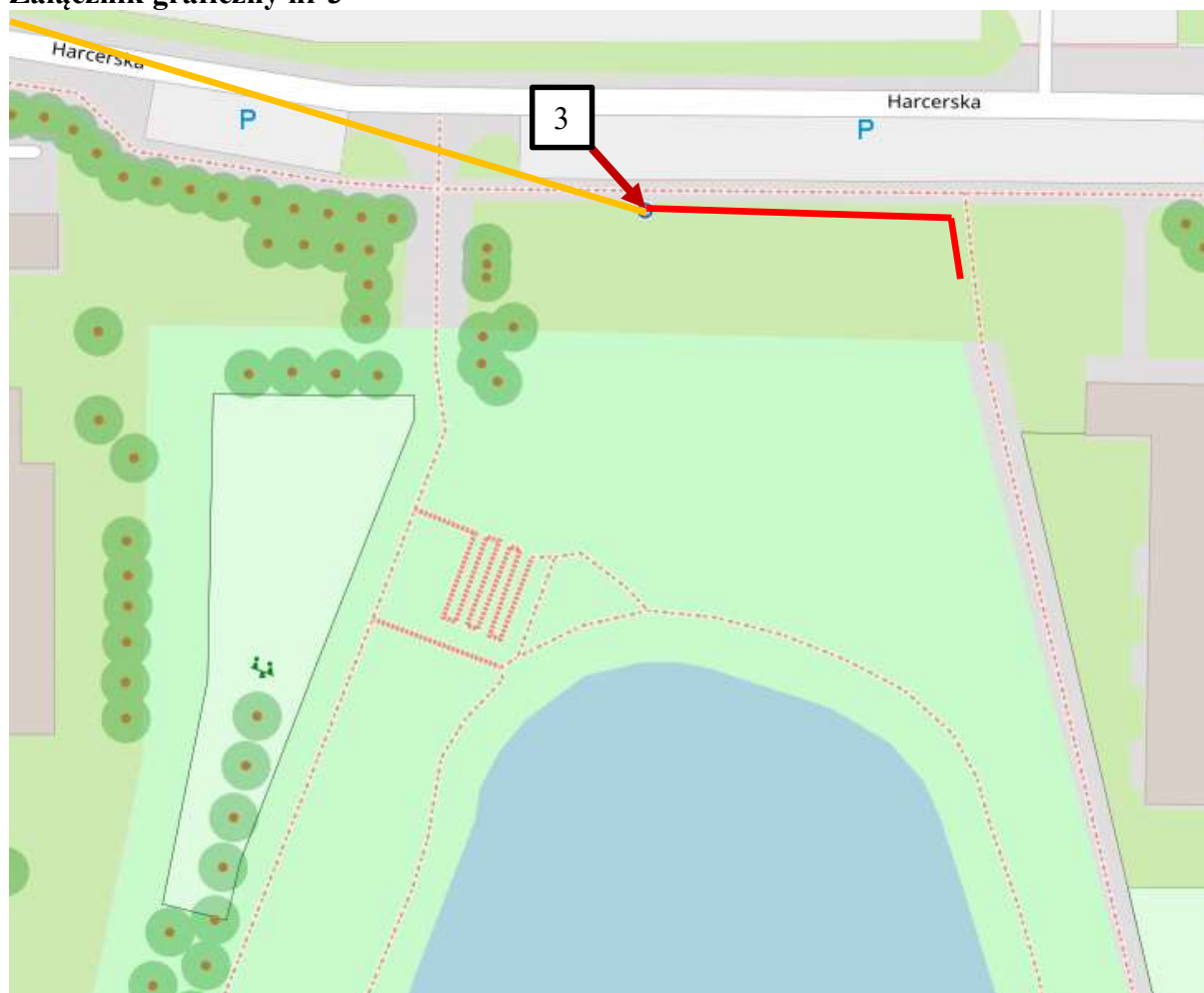
- lokalizacja punktu kamerowego →
- przykładowa trasa światłowodu
- lokalizacja nr 1 to jedna kamera stałopozycyjna i jedna kamera szybkoobrotowa
- przykładowa trasa zasilania elektrycznego

Załącznik graficzny nr 2



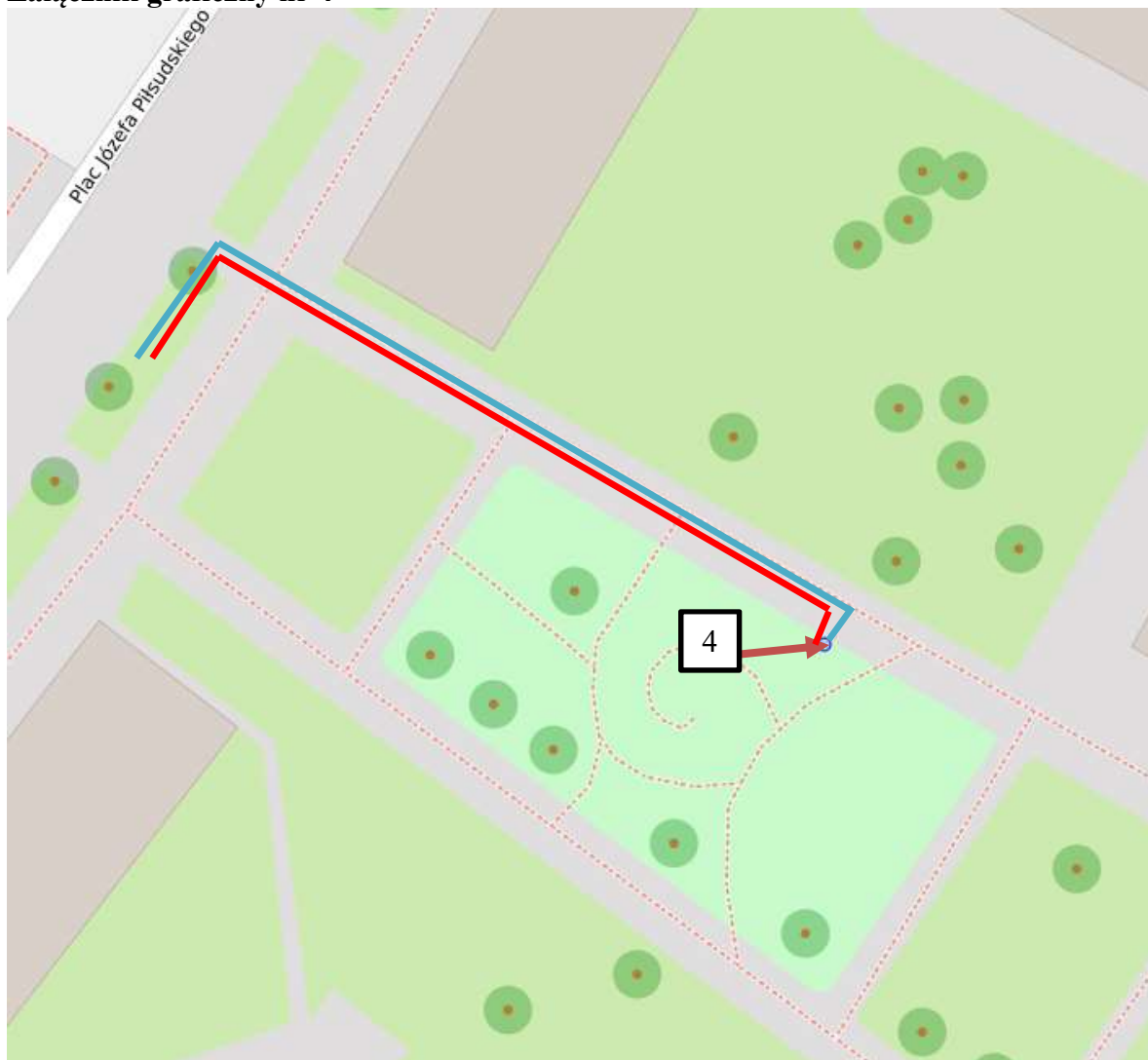
- lokalizacja punktu kamerowego 
- przykładowa trasa zasilania 
- przykładowa trasa światłowodu 
- lokalizacja nr 2 to jedna kamera stałopozycyjna z funkcją rozpoznawania tablic rejestracyjnych i trzy kamery stałopozycyjne oraz jedna kamera szybkoobrotowa

**Załącznik graficzny nr 3**



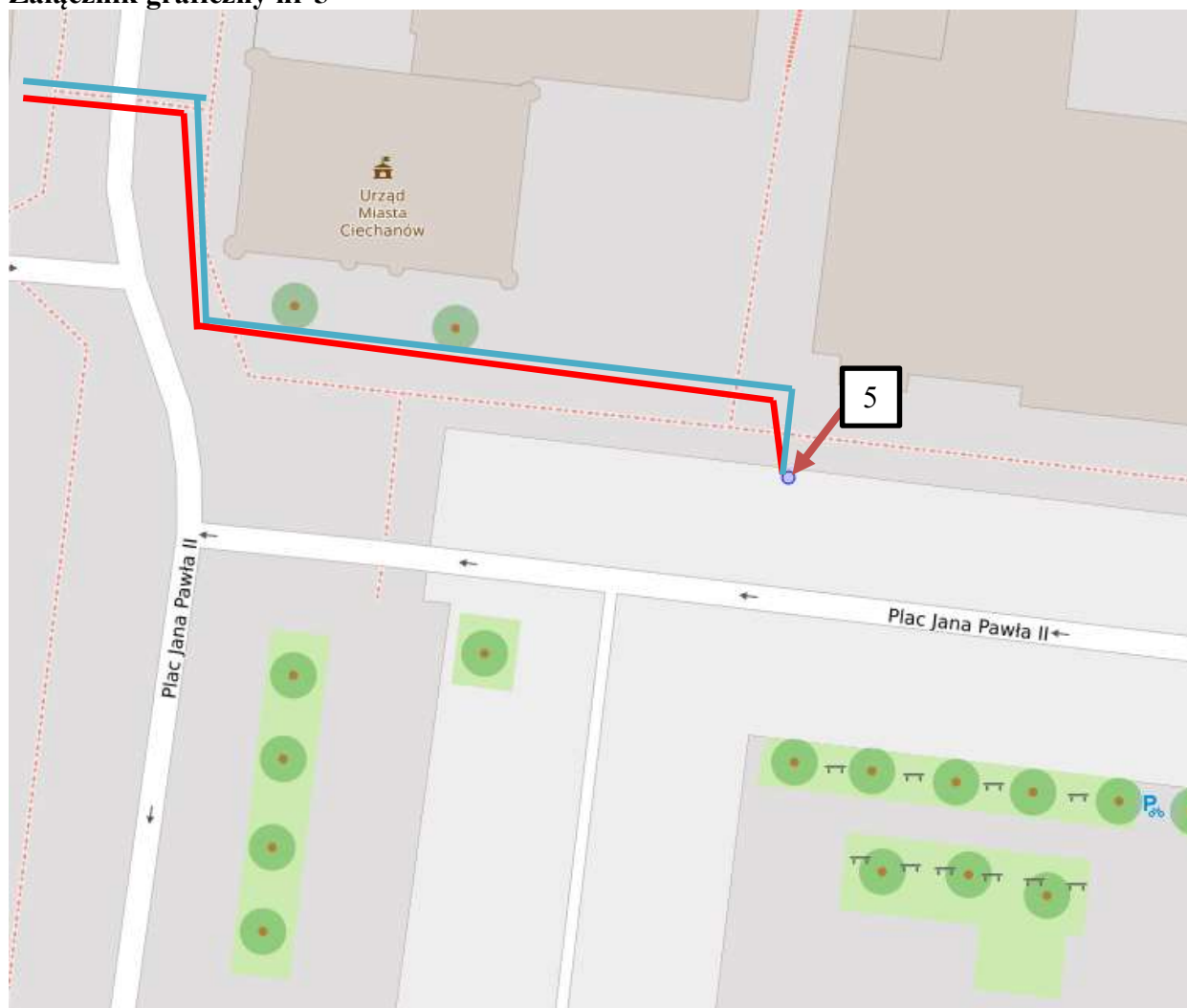
- lokalizacja punktu 
- przykładowa trasa zasilania 
- przykładowa trasa połączenia radiowego 
- lokalizacja nr 3 to dwie kamery stałopozycyjne i jedna kamera szybkoobrotowa

Załącznik graficzny nr 4



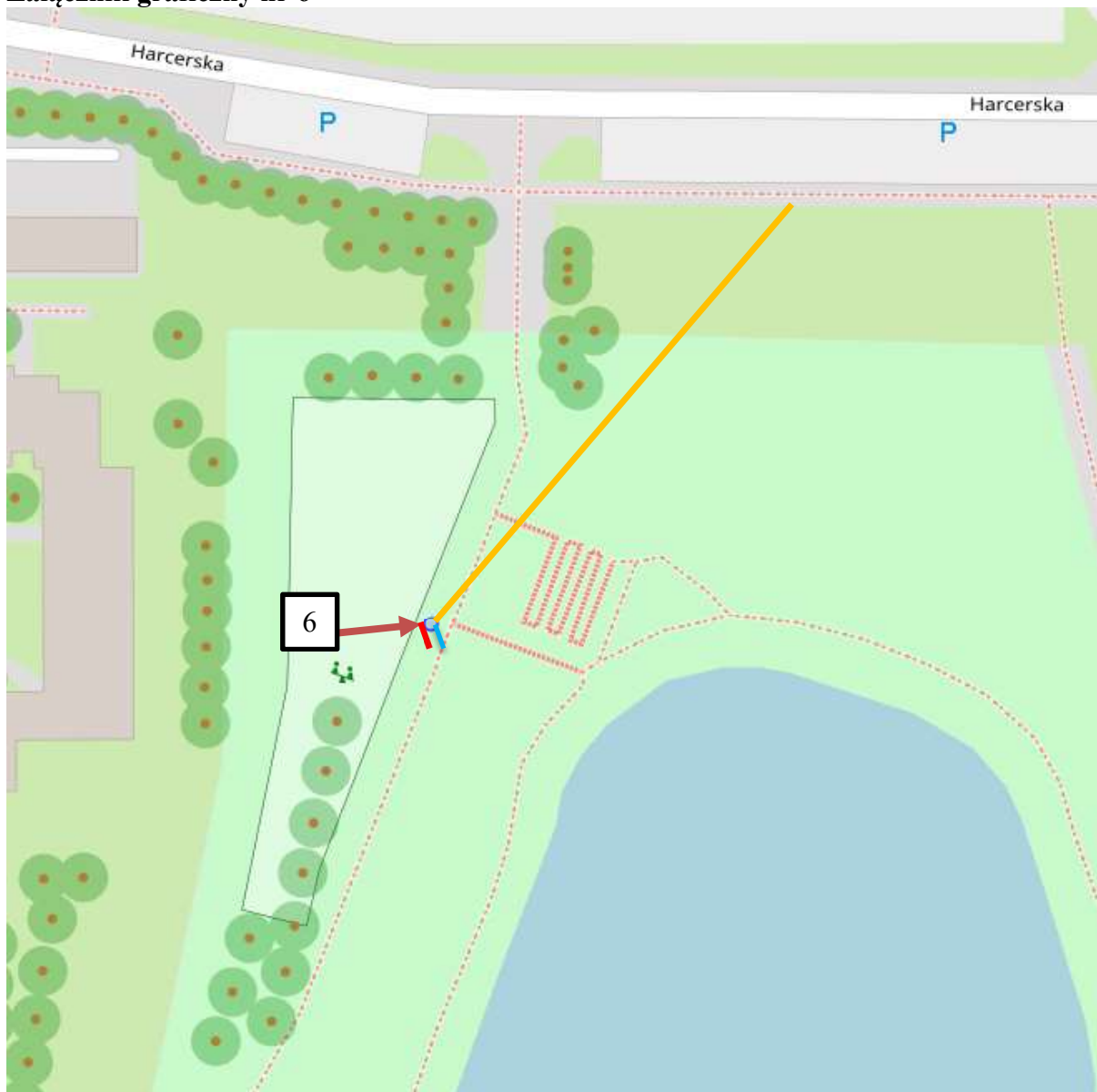
- lokalizacja punktu →
- przykładowa trasa zasilania —
- przykładowa trasa światłowodu —
- lokalizacja nr 4 to jedna kamera szybkoobrotowa

### Załącznik graficzny nr 5



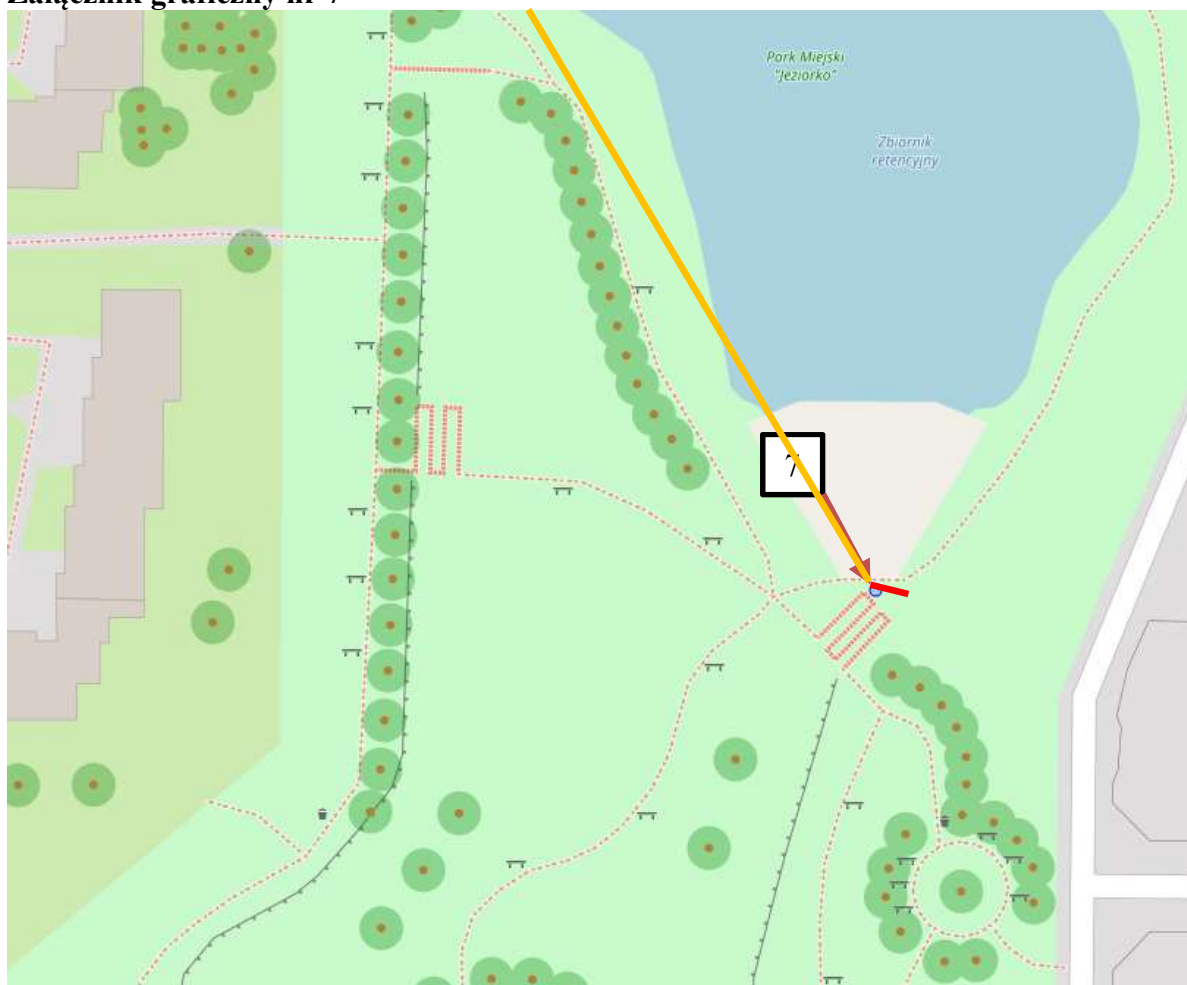
- lokalizacja punktu →
- przykładowa trasa zasilania —
- przykładowa trasa światłowodu —
- lokalizacja nr 5 to dwie kamery stałopozycyjne z funkcją rozpoznawania tablic rejestracyjnych i dwie kamery stałopozycyjne oraz jedna kamera szybkoobrotowa




Załącznik graficzny nr 6



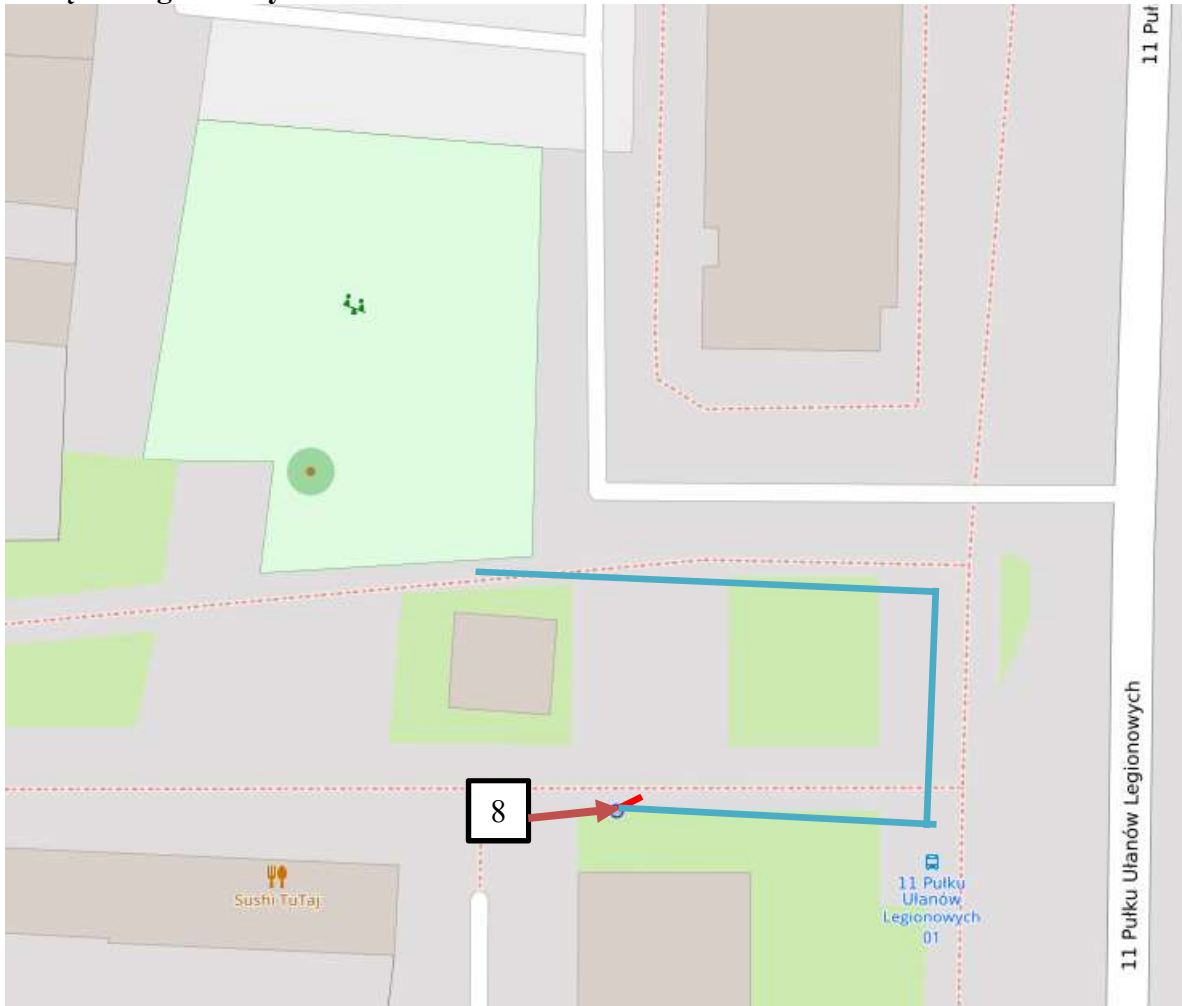
- lokalizacja punktu →
- przykładowa trasa zasilania —
- trasa kabla teletechnicznego —
- przykładowa trasa połączenia radiowego —
- lokalizacja nr 6 to dwie kamery stałopozycyjne i jedna kamera szybkoobrotowa

Załącznik graficzny nr 7



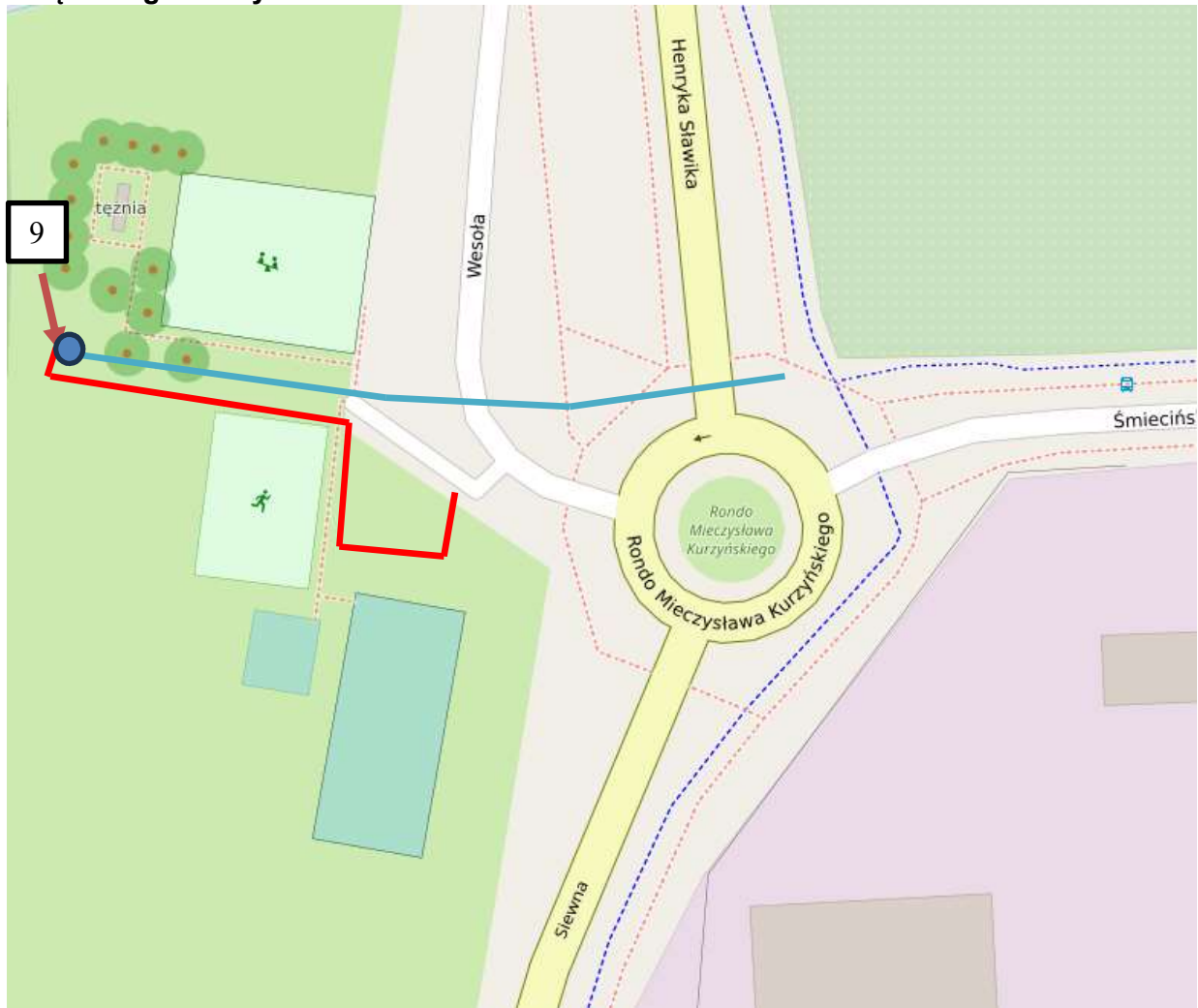
- lokalizacja punktu 
- przykładowa trasa zasilania 
- przykładowa trasa połączenia radiowego 
- lokalizacja nr 7 to cztery kamery stałopozycyjne i jedna kamera szybkoobrotowa

Załącznik graficzny nr 8



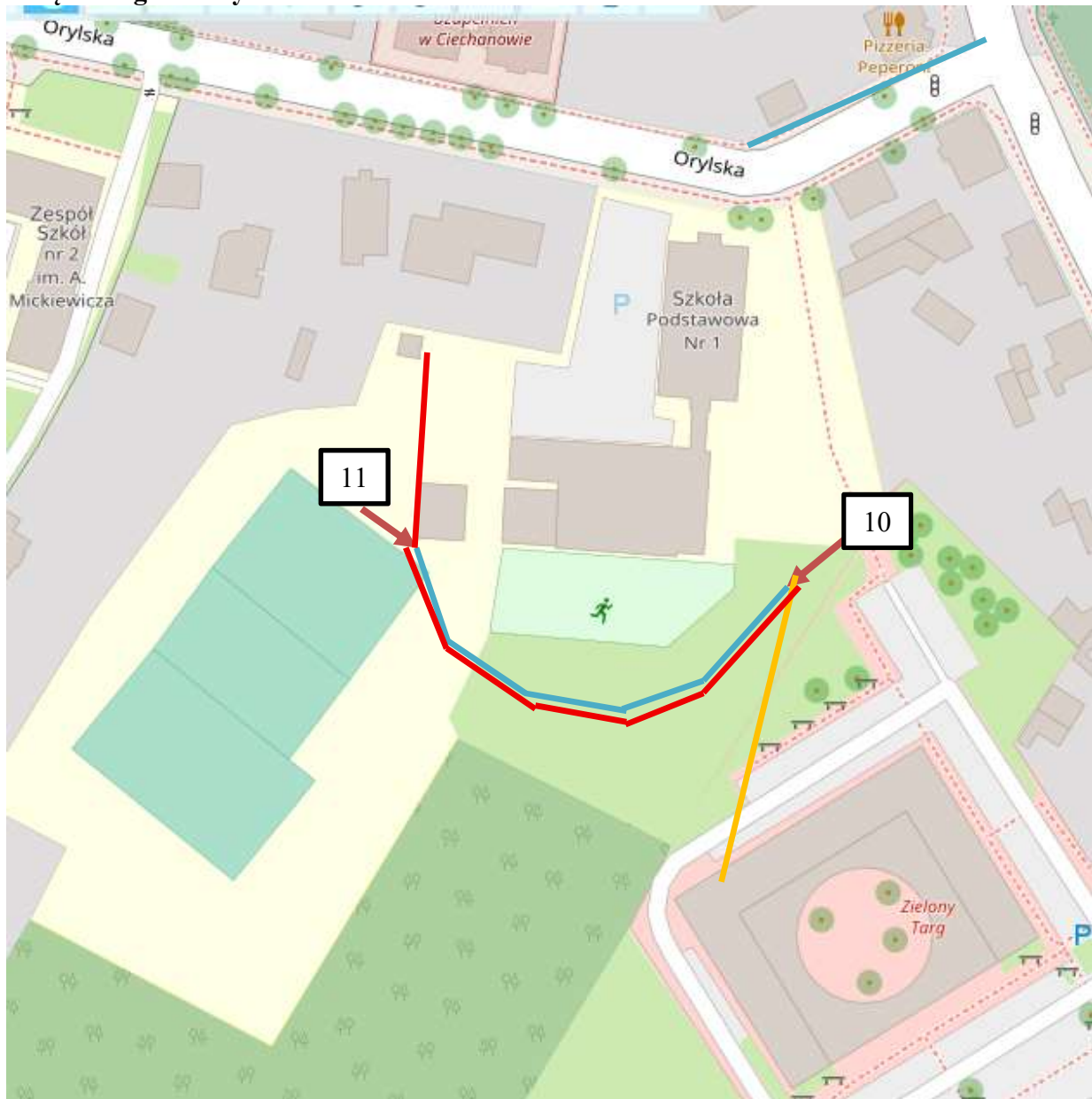
- lokalizacja punktu →
- przykładowa trasa zasilania —
- przykładowa trasa światłowodu —
- lokalizacja nr 8 to dwie kamery stałopozycyjne z funkcją rozpoznawania tablic rejestracyjnych i jedna kamera stałopozycyjna oraz jedna kamera szybkoobrotowa

Załącznik graficzny nr 9



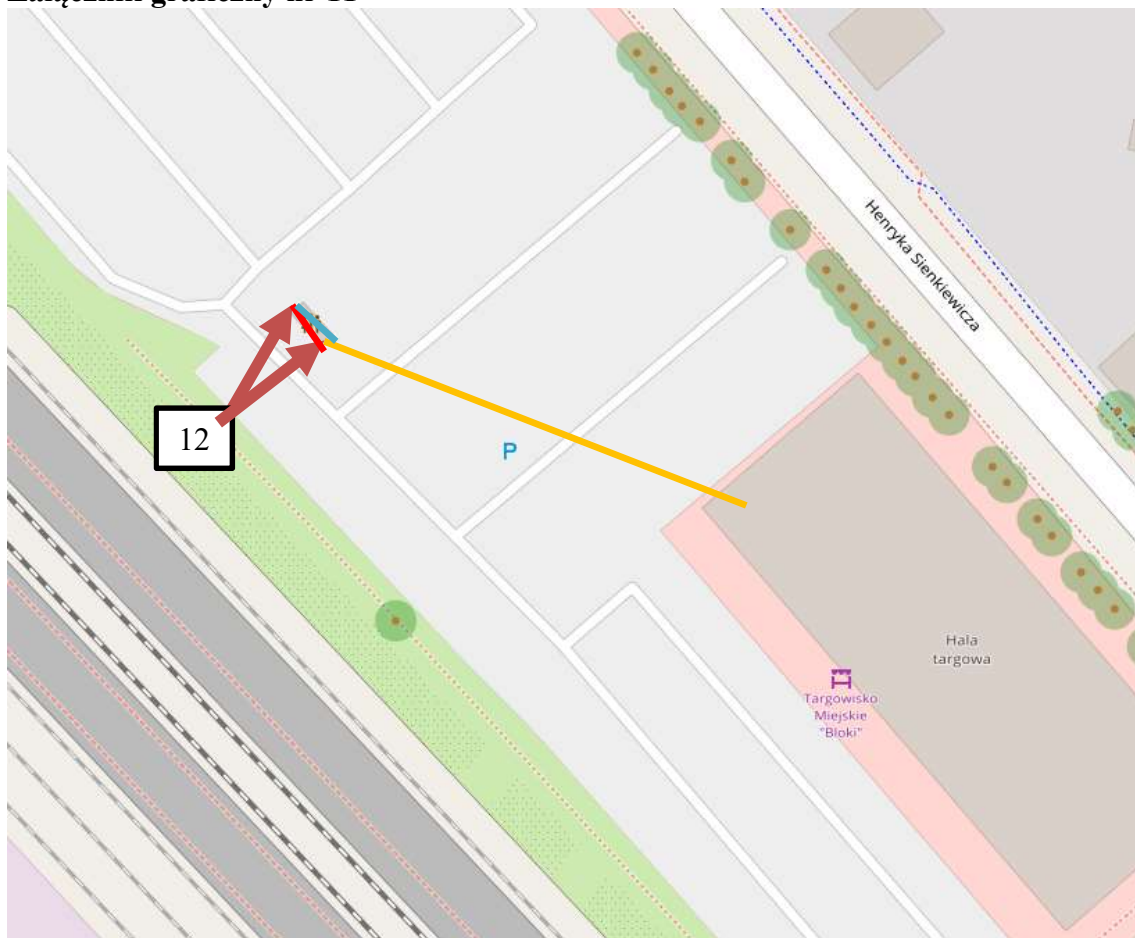
- lokalizacja punktu →
- przykładowa trasa zasilania —
- przykładowa trasa światłowodu —
- słup do instalacji kamer ●
- lokalizacja nr 9 to cztery kamery stałopozycyjne i jedna kamera szybkoobrotowa





### Załącznik graficzny nr 10



- lokalizacja punktu →
- przykładowa trasa zasilania —
- przykładowa trasa światłowodu —
- przykładowa trasa połączenia radiowego —
- lokalizacja nr 10 to trzy kamery stałopozycyjne i jedna kamera szybkoobrotowa, a lokalizacja nr 11 to cztery kamery stałopozycyjne i jedna kamera szybkoobrotowa

Załącznik graficzny nr 11



- lokalizacja punktu 
- przykładowa trasa zasilania 
- przykładowa trasa połączenia radiowego 
- trasa światłowodu 
- lokalizacja nr 12 to po jednej kamerze stałopozycyjnej na odrębnym wysięgniku