



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
na wykonanie robót budowlanych w ramach zadania pn.:
Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Zabrska – Hutnicza – Błogostawionego
Czesława w Gliwicach

I. Ogólna charakterystyka zamówienia

1. Przedmiotem inwestycji jest budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Zabrska – Hutnicza – Błogostawionego Czesława w Gliwicach.
2. Zadanie jest realizowane w oparciu o zapisy ujęte w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia oraz dokumentację projektową dla zadania: „Przebudowa ulicy Jagiellońskiej (na odcinku od ul. Dworcowej do ul. Konarskiego) i ulicy Zabrskiej (na odcinku od ul. Jagiellońskiej do wiaduktu nad torami PKP) wraz z przebudową skrzyżowania ul. Zabrskiej, Hutniczej i Bł. Czesława w Gliwicach – Projekt budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Zabrska – Hutnicza – Bł. Czesława (część programowo ruchowa oraz elektryczna) opracowaną w 2017 roku przez firmę Projektowanie w budownictwie Jacek Cichoński z Gliwic z wyłączeniem budowy kanalizacji teletechnicznej, która zostanie wykonana w ramach realizacji odrębnego zadania (przebudowa ul. Zabrskiej).
3. W ramach zadania należy skoordynować roboty związane z budową sygnalizacji świetlnej oraz remontem ulicy Zabrskiej wraz z skrzyżowaniem Zabrska – Hutnicza – Błogostawionego Czesława wykonywane przez Przedsiębiorstwo Remontów Ulic i Mostów S.A. z siedzibą w Gliwicach przy ul. Nad Bytomką 1.

II. Zakres zamówienia

1. Posadowienie konstrukcji wsporczych sygnalizatorów.
2. Montaż szafy IT systemu zarządzania ruchem wraz z wyposażeniem.
3. Montaż sygnalizatorów.
4. Wykonanie systemu detekcji.
5. Montaż kamery monitoringu wizyjnego.
6. Ułożenie linii kablowych i wykonanie połączeń.
7. Wykonanie pomiarów kontrolnych.
8. Montaż punktu pomiaru ruchu drogowego.
9. Montaż systemu monitorowania parametrów środowiskowych w szafie sterownik.
10. Montaż systemu priorytetu dla komunikacji miejskiej oraz służb specjalnych.
11. Wykonanie połączeni światłowodowego z skrzyżowaniem Jagiellońska – Zabrska – Konarskiego w wykorzystaniu istniejącego kanału technologicznego będącego własnością Zarządu Dróg Miejskich w Gliwicach.
12. Uruchomienie sygnalizacji świetlnej wraz z włączeniem do systemu ITS Gliwice.
13. Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

III. Zlecenia dodatkowe związane z realizacją zadania

Zmianie w stosunku do dokumentacji projektowej i STWIORB ulegają parametry:

1. Przyciski dla pieszych:

Przyciski zgłoszeniowe dla pieszych należy instalować na masztach sygnalizatorów lub kolumnie wysięgnika na wysokości 1,20 – 1,35 m. Obudowa przycisku powinna być trwała, uniemożliwiająca szybkie oderwanie lub zniszczenie przycisku. Nie może powodować

zagrożenia dla osób korzystających z sygnalizacji i musi spełniać wszystkie wymagania pod względem bezpieczeństwa przeciwporażeniowego i mechanicznego. Ze względu na potrzeby osób niedowidzących barwa obudowy musi kontrastować z barwą konstrukcji, na której będzie zamontowana.

- Napięcie zasilania — 24 V,
- Przycisk bezdotykowy radarowy,
- Klasa ochronności — II,
- Stopień ochrony obudowy przed penetracją czynników zewnętrznych — IP 55, lub równoważny,
- Kolor obudowy — żółty,
- Potwierdzenie przyjęcia zgłoszenia typu LED,
- Zakres pracy temp.: min – 25 C do maks. 65 C,
- Stopień ochrony według normy PN-EN 60529 – IP 55 lub równoważny,

DODATKOWO WRAZ Z PRZYCISKAMI NALEŻY DOSTARCZYĆ TABLICzkĘ INFORMACYJNĄ (koszt tabliczki należy wliczyć w cenę przycisku) O TREŚCI „UWAGA! Przycisk bezdotykowy Zbliź rękę” oraz tabliczkę informującą o automatycznej detekcji rowerzystów. Wzory wszystkich tabliczek należy uzgodnić z Zamawiającym.



2. Należy zainstalować, skonfigurować oraz uruchomić dodatkowy system monitorowania parametrów środowiskowych w szafie IT:

System analizy parametrów środowiskowych powinien posiadać następujące cechy:

- a) urządzenie centralne zlokalizowane w szafie sterowniczej, do którego podłączone są wszystkie czujniki parametrów środowiskowych,
- b) urządzenie centralne musi być wyposażone w port sieciowy LAN i komunikować się z wykorzystaniem protokołów m.in. HTTP, SNMP a także wymieniać dane za pomocą formatu XML,
- c) urządzenie centralne musi mieć możliwość synchronizowania czasu ze wskazanym przez Zamawiającego serwerem SNTP lub ręczne ustawianie daty/czasu,
- d) urządzenie centralne musi mieć możliwość obsługi timera (obsługa na poziomie kontrolera z przekazywaniem informacji o statusie licznika do serwera wizualizacji - np. pozostało 25 minut),
- e) urządzenie centralne musi mieć możliwość obsługi timera na poziomie sprzętowym po utracie komunikacji z serwerem,

- f) urządzenie centralne musi być wyposażone (opcjonalnie) w klienta WiFi wykorzystującego osobną adresację IP niż interfejs LAN, oraz posiadać możliwość jego administracyjnego wyłączenia,
- g) urządzenie centralne musi być wyposażone w co najmniej:
 - o 4 porty typu terminal block (złącza śrubowe) do podłączania czujników temperatury, wilgotności itp.
 - o 8 portów typu terminal block (złącza śrubowe) do podłączania wyjść binarnych (np. zalanie, dym, otwarcie drzwi, ruch, zbitcie szyby, zanik napięcia).
 - o 4 porty typu terminal - wyjściowe, służące o podłączania elementów sterowanych (relay output).
- h) System ma być wykonany w ten sposób żeby oprócz funkcji pomiarów parametrów środowiskowych pełnił funkcję sterownika syreny alarmowej oraz realizował konkretne scenariusze w sytuacjach nietypowych.
- i) System musi informować operatora o otwarciu szafy IT a jeżeli szafa nie jest wyposażona w krańcówki należy je zamontować na koszt Wykonawcy
- j) Każda konieczność otwarcia drzwi szafy musi być zgłaszana. Urządzenie po otwarciu szafy (niezaakceptowanym przez operatora systemu), powinno wysłać powiadomienie o niekontrolowanym otwarciu drzwi i jednocześnie wzbudzić syrenę alarmową o natężeniu nie mniejszym niż 115 dB. Syrena alarmowa powinna być zamontowana w miejscu niedostępnym, czyli w systemie wentylacji szafy (górną część szafy) oraz posiadać możliwość zdalnego wyłączenia alarmu.
- k) Alarm ma być uruchamiany po zadziałaniu detektora sejsmicznego niezależnie od stanu czujnika otwarcia drzwi.
- l) System zarządzający użytkowany przez zamawiającego musi być wyposażony w opcję zdalnego uaktywniania i dezaktywacji alarmu w konkretnej szafie IT z wizualizacją licznika czasu pozostałego do „uzbrojenia się” alarmu.
- m) urządzenie centralne musi umożliwiać montaż w szafie teletechnicznej na szynie DIN za pomocą dedykowanych akcesoriów montażowych,
- n) system musi umożliwiać zdefiniowanie min. 2 adresów e-mail oraz 2 numerów telefonów do powiadamiania w przypadku wystąpienia alarmu / przekroczenia zakresu bezpiecznego przez jedną z wartości monitorowanych,
- o) system musi umożliwiać definiowanie przedziałów bezpiecznych oraz histerezy dla czujek parametrycznych (np. temperatura) – osobno dla każdej mierzonej wartości, a także sposobów alarmowania lub jego braku (również niezależnie).
- p) system musi umożliwiać definiowanie stanów prawidłowych i alarmowych dla czujek binarnych (np. zalanie) – osobno dla każdego detektora, z możliwością wyłączenia alarmowania,
- q) system musi umożliwiać następujące sposoby alarmowania: e-mail (włączając serwery z SSL/TLS), SMS (opcjonalnie po doposażeniu w systemową bramkę SMS w przyszłości – system musi przewidywać taką możliwość, bramka SMS nie jest przedmiotem niniejszego postępowania),
- r) urządzenie centralne musi być wyposażone w diody sygnalizujące statusu urządzenia
- s) system musi być wyposażony w następujące czujki systemowe:
 - o czujkę wilgotności powietrza 1(szt.) wykorzystującą cyfrową komunikację z urządzeniem centralnym, na kablu min. 1m, zakres pomiaru od co najwyżej 20% do 90% wilgotności względnej,
 - o czujkę temperatury 1(szt.) wykorzystującą port cyfrową komunikację systemową z urządzenie centralnym, na kablu min. 1m, zakres pomiaru od co najmniej -10 st. C do +85 st. C,
 - o binarny optyczny detektor dymu.
 - o detektor sejsmiczny z regulowaną czułością o parametrach:

- Zasilanie dowolne w zakresie 8 – 15 V;
 - Temperatura pracy min -20 C do maks 50 C
 - Praca w wilgotności do: 90%
 - Waga urządzenia: nie większa niż 40 gr
 - Trzy niezależne kanały czułości:
 - Kanał integracji dla sygnałów o małej amplitudzie i długim czasie trwania, kanał wykrywający uderzenia wywoływane na chronionej powierzchni oraz kanał wykrywający eksplozję.
- t) urządzenie centralne musi gwarantować możliwość przydzielania nazw własnych (zdefiniowanych przez użytkownika systemu) do każdej czujki oraz nadawanie nazw stanów dla czujek binarnych (np. dla stanu rozwartego / 0 - „normalny”, dla stanu zwartego / 1 – „zadymienie”),
- u) urządzenia muszą gwarantować łatwą aktualizację oprogramowania firmware, włączając samodzielne wykrywanie najnowszej wersji oprogramowania firmware zlokalizowanego na serwerze producenta urządzenia centralnego. Zamawiający wymaga darmowych aktualizacji oprogramowania przez okres gwarancyjny,
- v) urządzenia muszą współpracować z posiadaniem przez Zamawiającego oprogramowaniem do kompleksowego monitoringu środowiskowego. Oprogramowanie wykorzystuje centralny serwer, do którego trafiają dane z wszystkich czujników. Dane te są potem archiwizowane i wykorzystywane do prezentacji za pomocą wykresów, heatmap, alarmów itp. Zarówno system, jak i dane są przechowywane lokalnie w infrastrukturze IT Zamawiającego. Nie jest dopuszczalne przechowywanie ich w chmurze,
- w) Zabrania się instalowania innego oprogramowania do kompleksowego monitoringu środowiska, niż ten który posiada Zamawiający.

3. Należy zainstalować, skonfigurować oraz uruchomić kamerę obrotową:

- a. kamera powinna być wyposażona w przetwornik obrazu ze skanowaniem progresywnym, co najmniej 32x zoom optyczny, funkcjonalność umożliwiającą pracę w trybie Dzień/Noc i światłoczułość najwyższej 0.3 luxa przy pracy w trybie dziennym i najwyższej 0.03 lux w trybie nocnym przy przesłonie co najmniej 30 IRE F1.6,
- b. kamera powinna zapewnić dokładną funkcjonalność szybkiego obrotu/pochylenia gwarantującą ciągły obrót 360° i pochylenie 220° ,zagwarantować prędkość pochylenia i obrotu w zakresie 0.05° - 450°/sekundę, funkcjonalność „trasy strażnika” i śledzenia poruszających się obiektów tzw .auto tracking z co najmniej 256 możliwymi do ustawienia pozycjami (tzw. preset),
- c. Kamera powinna być wyposażona w port 10BASE-T/100BASE-TX Ethernet.
- d. kamera wraz z elementami grzewczymi i chłodzącymi powinna być zasilana w pełnym zakresie temperatur wyłącznie przez pojedynczy kabel sieciowy wpięty do kamery,
- e. kamera powinna zapewnić równoległe strumienie Motion JPEG i H.264 i wspierać co najmniej dwa indywidualnie konfigurowane strumienie wizyjne w rozdzielczości do 1920x1080 (HDTV 1080p) w pełnej poklatkowości (30/25 klatek/sek).Implementacja kompresji H.264 powinna obejmować zarówno funkcjonalność 'unicast' i 'multicast'. Ponadto standard H.264 ma obsługiwać połączenia o maksymalnej wartości transmisji bitów (MBR) oraz połączenia o zmiennej wartości transmisji bitów (VBR) bez ograniczenia wartości pasma lub ograniczonego nie bardziej niż 50Mb/s,
- f. kamera powinna zapewnić interoperacyjność opartą m.in. na potwierdzonej obsłudze ONVIF Profile S oraz Profile G. Urządzenie musi znajdować się na liście urządzeń zgodnych z profilem S i G na stronie: <https://www.onvif.org/conformant-products/> a producent urządzenia musi być pełnoprawnym członkiem ONVIF,

- g. kamera powinna posiadać ZIPSTREAM czyli implementację formatu kompresji H.264 obsługującą adaptacyjną kontrolę przepływności bitowej sceny za pomocą automatycznego, dynamicznego obszaru zainteresowania w celu redukcji liczby danych z obszarów nieoznaczonych priorytetem, zmniejszając wielkość strumienia i tym samym wymogi przechowywania obrazów,
 - h. kamera powinna reagować na określone zdarzenia w oparciu o wbudowane inteligentne funkcje jak wideo-detekcja ruchu, sterowanie mechanizmem PTZ „Auto Tracking, przepełniona karta SD/SDHC do zapisu lokalnego, alarmujący stan temperatury kamery lub niesprawność wentylatorów. Możliwy odzew na powyższe zdarzenia powinien obejmować zdalne powiadomienie, włącznie z załadowaniem obrazu, trasą strażnika lub telefon czy nagrywanie na kartę pamięci. Kamera powinna być wyposażona w bufor wideo dla zapisu zdarzeń przed i po alarmowych i powinna mieć wbudowane gniazdo pamięci SD/SDHC dla wsparcia lokalnego przechowywania materiału wizyjnego,
 - i. kamera powinna mieć zdolność nadpisywania tekstu, zawierającą synchronizację daty i godziny z wykorzystaniem serwera NTP. Ponadto powinna mieć zdolność do zastosowania obrazów graficznych jako nakładki i co najmniej 8 indywidualnie konfigurowanych i dynamicznie ustawianych masek prywatności w strumieniu wizyjnym.
 - j. kamera powinna wspierać zarówno statyczne adresy IP jak i adresy z serwera DHCP, powinna wspierać IPv4 i IPv6. Powinna również mieć obsługę Quality of Service (QoS),
 - k. dla bezpiecznego dostępu do kamery jak również materiału wizyjnego kamera musi wspierać szyfrację co najmniej HTTPS, SSL/TLS i autentykację IEEE802.1X. Kamera powinna wspierać filtrowanie adresów IP i zawierać co najmniej trzy różne poziomy bezpiecznych haseł,
 - l. kamera powinna zawierać wbudowany web server umożliwiający nagrywanie i konfigurację z poziomu standardowej przeglądarki internetowej z wykorzystaniem HTTP i powinna być w pełni supportowana przez otwarty i publikowany interfejs API (Application Programmers Interface) dostarczający niezbędne informacje do integracji urządzenia z aplikacjami firm trzecich,
 - m. producent kamery musi posiadać opublikowane zalecenia dotyczące poprawy bezpieczeństwa sieciowego jak i raporty CVE (znane podatności i zagrożenia) dla swoich produktów,
 - n. kamera powinna być dostarczona wraz z licencją umożliwiającą podłączenie w/w kamery do istniejącego systemu monitoringu skrzyżowań (system Milestone XProtect Corporate) wraz z 5 letnim prawem do nowszych wersji oprogramowania Care Plus.
- 4. Należy zainstalować, skonfigurować oraz uruchomić kamerę 360 – stopni:**
- a. kamera IP zapewniająca 360-stopniowy widok ogólny i szczegółowe zbliżenia poprzez współpracę z kamerami Q60XX-E oraz Q60XX-E MKII, dzięki zintegrowanemu wielokierunkowemu modułowi multisensorowemu,
 - b. kamera powinna być wyposażona w cztery co najmniej 2-megapikselowe przetworniki obrazu zapewniające pełne, 360-stopniowe pokrycie dużych obszarów,
 - c. kamera musi być wspierana przez posiadane przez Zamawiającego oprogramowanie Milestone Xprotect Corporate,
 - d. kamera powinna być wyprodukowana z części metalowych, posiadać zdolność do bezpiecznego uruchomienia się i pracy w zakresie temperatur maks. : -30°C do min. +50°C, powinna posiadać klasę ochrony obudowy przed penetracją czynników zewnętrznych IP66 i NEMA 4X lub równoważne,
 - e. kamera powinna być wyposażona w przetworniki obrazu ze skanowaniem progresywnym zapewniające minimalną rozdzielczość 4 x 1920x1080 i światłoczułość co najmniej 0.3 luxa,

- f. kamera powinna być wyposażona w obiektywy 2,8 mm o rozdzielczości megapikselowej zapewniające poziomy kąt widzenia nie większy niż 115°,
 - g. kamera powinna wykorzystywać okablowanie kamer Q60XX-E oraz Q60XX-E,
 - h. kamera powinna zapewnić równoległe strumienie Motion JPEG i H.264 i wspierać co najmniej dwa indywidualnie konfigurowane strumienie wizyjne w rozdzielczości do 1280x720 (HDTV 720p) w pełnej poklatkowości (30/25 klatek/sek). Implementacja kompresji H.264 powinna obejmować zarówno funkcjonalność 'unicast' i 'multicast',
 - i. Kamera powinna posiadać implementacje formatu kompresji H.264 obsługującą adaptacyjną kontrolę przepływności bitowej sceny za pomocą automatycznego, dynamicznego obszaru zainteresowania (ZIPSREAM) w celu redukcji liczby danych z obszarów nieoznaczonych priorytetem, zmniejszając wielkość strumienia i tym samym wymogi przechowywania obrazów.
 - j. kamera powinna reagować na określone zdarzenia w oparciu o wbudowane inteligentne funkcje jak wideo detekcja ruchu. Kamera powinna być wyposażona w bufor wideo dla zapisu zdarzeń przed i po alarmowych i powinna mieć wbudowane gniazdo pamięci SD/SDHC dla wsparcia lokalnego przechowywania materiału wizyjnego,
 - k. kamera powinna mieć zdolność nadpisywania tekstu, zawierającą synchronizację daty i godziny z wykorzystaniem serwera NTP. Ponadto powinna mieć zdolność do zastosowania co najmniej 8 indywidualnie konfigurowanych i dynamicznie ustawianych masek prywatności w strumieniu wizyjnym,
 - l. kamera powinna wspierać zarówno statyczne adresy IP jak i adresy z serwera DHCP, powinna wspierać IPv4 i IPv6. Powinna również mieć obsługę Quality of Service (QoS). Dla bezpiecznego dostępu do kamery jak również materiału wizyjnego kamera musi wspierać szyfrowanie HTTPS, SSL/TLS i autentykację IEEE802.1X . Kamera powinna wspierać filtrowanie adresów IP i zawierać co najmniej trzy różne poziomy bezpiecznych haseł,
 - m. kamera powinna zawierać wbudowany web server umożliwiający nagrywanie i konfigurację z poziomu standardowej przeglądarki internetowej z wykorzystaniem HTTP i powinna być w pełni supportowana przez otwarty i publikowany interfejs API (Application Programmers Interface) dostarczający niezbędne informacje do integracji urządzenia z aplikacjami firm trzecich,
 - n. kamera musi być objęta 5-letnią gwarancją producenta,
 - o. kamera powinna być dostarczona wraz z licencją na jej użytkowanie w programie posiadanym przez zamawiającego firmy Milestone Xprotect Corporate wraz z 5 letnim prawem do nowszych wersji oprogramowania Care Plus,
 - p. kamera musi zostać zainstalowana na skrzyżowaniu oraz musi zostać skonfigurowana w systemie Milestone Xprotect Corporate zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.
 - q. lokalizacja kamery powinna umożliwiać obserwację tarczy skrzyżowania oraz wszystkich wlotów. Dokładna lokalizacja kamery zostanie uzgodniona z Zamawiającym.
- 5. Należy zainstalować, skonfigurować oraz uruchomić system priorytetu komunikacji zbiorowej oraz pojazdów służb ratowniczych:**
- a) systemu komunikacji z pojazdem w oparciu o modem krótkiego zasięgu posiadający następujące minimalne parametry:
 - Częstotliwość pracy 869.400 ... 869.650 Mhz
 - Odstęp pomiędzy kanałami co najmniej: 25 kHz
 - Liczba kanałów co najmniej: 10
 - Stabilność częstotliwości $\pm < 2.5$ kHz



- Tryb komunikacji Pół-duplex
 - Moc nośna 10 mV ... 500 mW / 50Ω
 - Stabilność mocy nośnej + 2 dB / - 3 dB
 - Czułość - 108 dBm (BER < 10 E -3)
 - Protokół RS-232, RS-485, RS-422
 - Prędkość protokołu RS 300 – 38400 bps
 - Prędkość transmisji radiowej co najmniej: 19200 bps
 - Napięcie zasilania +9VDC ... +30 VDC
 - Pobór mocy co najwyżej: 1.7W (odbior), 4W (transmisja), 0,05W (czuwanie)
 - Temperatura pracy -25C ... +55 C
- b) Radiomodem należy zainstalować na istniejącym wysięgu sygnalizacji świetlnej oraz połączyć z szafą IT zlokalizowaną na skrzyżowaniu. Komunikacja radiomodem – szafa IT ma być realizowana poprzez protokół RS-485 lub RS-422 lub za pomocą TCP-IP.
- c) W każdej szafie IT należy zainstalować jednostkę centralną w której następuje analiza danych odbieranych z pojazdów i która decyduje o konieczności przyznania priorytetu. Jednostka centralna ma mieć możliwość programowania jej bezpośrednio z serwera systemu jednak kopia danych niezbędnych do podjęcia decyzji przyznania priorytetu musi być przechowywana lokalnie. Zagwarantuje to możliwość realizacji priorytetu w przypadku awarii łączności szafa IT – CSR.
- d) Jednostka centralna powinna posiadać następujące minimalne cechy:
- Liczba rdzeni procesora co najmniej: 4
 - Częstotliwość pracy rdzenia co najmniej: 900 Mhz
 - Pamięć operacyjna co najmniej 1 GB DDR2
 - Obsługiwane protokoły TCP/IP (10/100 BaseT Ethernet), RS-232
 - Tryb komunikacji Pół-duplex
 - Pobierana moc maksymalnie 10 W
 - Obsługiwana pamięć Micro SDIO
- e) Jednostka centralna ma komunikować się z sterownikiem sygnalizacji ulicznej w dwojaki sposób:
- Po przez sieć miejską z wykorzystaniem protokołu TCP-IP. Ma to być podstawowy kanał komunikacji, realizowany kiedy sieć miejska działa bez zarzutu.
 - Bezpośrednio ze sterownikiem poprzez złącze RS-232, metoda wykorzystywana w przypadku awarii sieci miejskiej.
- f) Jednostka centralna musi zapisywać lokalnie wszystkie odebrane przez radiomodem komunikaty i przechowywać je w pamięci przez okres co najmniej jednego tygodnia. Jednostka musi zapisywać w bazie danych na serwerze centralnym informacje o przejazdach wszystkich pojazdów uprawnionych do otrzymania priorytetu niezależnie czy będą priorytetowo obsługiwane czy nie.
- g) Wykonawca ma dostarczyć zasilacz do radiomodemu jak i jednostki centralnej.

IV. Warunki wykonania robót budowlanych

A. Zasady ogólne

1. Do zakresu robót i obowiązków Wykonawcy przedmiotu zamówienia w ramach ceny ryczałtowej wchodzić będzie organizacja i zagospodarowanie placu budowy wraz z zapleczem budowy, budowa dojazdu, doprowadzenie mediów dla potrzeb placu budowy i odprowadzenie ścieków, kosztów energii i ogrzewania dla potrzeb budowy.



Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Zabrska – Hutnicza –
Błogosławionego Czesława w Gliwicach

2. W trakcie realizacji robót wszelkie zmiany dotyczące aktualizacji uzgodnień leżą w gestii Wykonawcy robót.
3. Przy realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał warunków zawartych w uzgodnieniach, opiniach i wytycznych.
4. Nie dopuszcza się możliwości wykonania robót budowlanych w inny sposób niż określony w dokumentacji projektowej, bez zatwierdzenia Zamawiającego i organu wydającego pozwolenie na realizację robót.
5. W trakcie prowadzenia robót budowlanych Wykonawca odpowiada za wszystkie uszkodzenia istniejących elementów zagospodarowania terenu, znajdujących się na terenie inwestycji i w sąsiedztwie budowy. W przypadku powstania takich uszkodzeń, związanych z prowadzeniem prac budowlanych Wykonawca jest zobowiązany do przywrócenia terenu do stanu sprzed szkody na swój koszt, w terminie nie przekraczającym terminu zakończenia wszystkich robót budowlanych.
6. Wykonawca musi zapewnić wykonanie prac, dostaw i wykonać roboty budowlane wymienione w niniejszym dokumencie oraz wszelkie inne niewymienione, a konieczne dla prawidłowego zrealizowania zamówienia.
7. Wykonawca może być obciążony każdymi kosztami poniesionymi przez Zamawiającego w związku z błędem, zaniedbaniem, działaniem lub brakiem działania ze strony Wykonawcy, dostawców, podwykonawców, dalszych podwykonawców i innych podmiotów biorących udział w realizacji przedmiotu zamówienia.
8. Wykonawca zobowiązany będzie na polecenie Zamawiającego doinformowania go o bieżącym postępie prac, w tym także o etapach prowadzonych postępowań formalno-prawnych.
9. Koszt wszelkich materiałów, podkładów mapowych, aktualizacji, innych prac pomocniczych uznanych za niezbędne, uzgodnień obligatoryjnych, innych opłat należy ująć w oferowanej kwocie ryczałtowej.
10. Wykonawca zobowiązany jest do śledzenia ewentualnych zmian w przepisach prawnych, w oparciu o które zamówienie jest realizowane oraz nowowprowadzanych aktów prawnych lub normatywów i stosowania ich na bieżąco.

B. Odpowiedzialność Wykonawcy

1. Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialność z tytułu szkód, które mogą powstać w związku z zaistniałymi zdarzeniami losowymi w okresie obowiązywania umowy, w związku z realizacją przedmiotu umowy.
2. Wykonawca będzie odpowiadał, od dnia przejęcia placu budowy do dnia odbioru końcowego przedmiotu umowy, za wszystkie ewentualne szkody w istniejących tam obiektach i urządzeniach, wyrządzone przez Wykonawcę w związku z realizacją przedmiotu umowy.
3. W trakcie prowadzenia robót budowlanych Wykonawca odpowiada za wszystkie uszkodzenia istniejących elementów zagospodarowania terenu, znajdujących się na terenie inwestycji i w sąsiedztwie budowy. W przypadku powstania takich uszkodzeń, związanych z prowadzeniem prac budowlanych Wykonawca jest zobowiązany do przywrócenia terenu do stanu sprzed szkody na swój koszt, w terminie nie przekraczającym terminu zakończenia wszystkich robót budowlanych.
4. Wykonawca może być obciążony każdymi kosztami poniesionymi przez Zamawiającego w związku z błędem, zaniedbaniem, działaniem lub brakiem działania ze strony Wykonawcy, dostawców, podwykonawców, dalszych podwykonawców i innych podmiotów biorących udział w realizacji przedmiotu zamówienia.
5. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz zgodność wykonania z dokumentacją projektową, zaleceniami nadzoru inwestorskiego i branżowego, obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych oraz sztuką budowlaną. Do wybudowania mogą być użyte materiały i urządzenia odpowiadające wymogom dokumentacji projektowej.

C. Materiały i urządzenia

1. Wykonawca zabezpieczy dostawę materiałów, urządzeń i sprzętu niezbędnych do realizacji przedmiotu umowy, które powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonych w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz w projekcie i STWiORB.
2. W przypadku ewentualnego przedstawienia w dokumentacji projektowej wskazań na materiały budowlane lub urządzenia techniczne z podaniem producenta, należy je traktować, jako przykładowe, ze względu na zasady ustawy Prawo zamówień publicznych, a zwłaszcza zapis art. 99 ust. 5. Oznacza to, że Wykonawca może zaproponować inne równoważne materiały i urządzenia pod warunkiem zachowania standardu, parametrów i sprawności urządzeń i materiałów na poziomie co najmniej prezentowanym przez wytypowanych w projektach producentów i dostawców urządzeń.

V. Warunki odbioru robót

1. Wykonawca zapewni geodezyjną obsługę budowy oraz sporządzi dokumentację powykonawczą, zgodnie z obowiązującymi przepisami na swój koszt. W ramach dokumentacji powykonawczej Wykonawca dostarczy Zamawiającemu operat geodezyjny (w wersji papierowej oraz elektronicznej), wykonany zgodnie z wymaganiami Wydziału Geodezji Urzędu Miejskiego w Gliwicach oraz obowiązującymi przepisami. Przez prawidłową topologię obiektów należy rozumieć:
 - a) występowanie w ramach jednej warstwy obiektów o jednakowej topologii (punkty, polilinie, regiony - obiekty zamknięte o obliczalnej powierzchni,
 - b) obiektom w warstwach należy poprzez identyfikator przypisać właściwości np. (asfalt, kostka, itd.). Naniesione po przebudowie uzbrojenie terenu winno posiadać opinie Narady Koordynacyjnej, potwierdzające dokonanie uzgodnienia przyjętych ostatecznie rozwiązań (papierowa wersja mapy powykonawczej zaopatrzona pieczętką świadcząca o zgodności przedstawionego w niej uzbrojenia z Naradą Koordynacyjną). Koszty z tym związane nie podlegają odrębnej zapłacie, dlatego należy wliczyć je w cenę ofertową.
2. Wykonawca w trakcie wykonywania przedmiotu umowy będzie zobowiązany chronić znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne - art. 15 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2018 r., poz. 650 z późn. zm.). W związku z tym w przypadku zniszczenia, uszkodzenia, przemieszczenia tych znaków, urządzeń i budowli, Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego zawiadomienia o tym fakcie Zamawiającego. Następnie najpóźniej do dnia zakończenia zadania inwestycyjnego Wykonawca zleci uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego wykonanie pracy geodezyjnej w asortymencie „osnowy i pomiary grawimetryczne i magnetyczne” w celu wymiany zniszczonych lub uszkodzonych znaków osnowy III klasy i wykona to na własny koszt. Kopia zgłoszenia pracy geodezyjnej zawierająca nr KERG nadany przez Grodzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej i datę rejestracji stanowi podstawę kontroli wykonania.
3. Do obowiązków Wykonawcy będzie należało również dokonanie zgłoszenia zmian do Wydziału Geodezji i Kartografii oraz uzyskanie mapy potwierdzającej wprowadzenie zmian (pomiarów powykonawczych).
4. Wykonawca opracuje i przekaze Zamawiającemu dokumentację powykonawczą (3 egz.) wraz z wersją elektroniczną zapisaną na nośniku CD w formacie pdf i dwg.
5. Wykonawca będzie organizował i przeprowadzał niezbędne próby, badania i odbiory oraz będzie dokonywał uzupełnień dokumentacji odbiorowej w trakcie trwania inwestycji i po jej zakończeniu.

6. W związku z nowelizacją Ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych, zwanej w branży telekomunikacyjnej „megaustawą” nakłada się na organy wykonawcze jednostek samorządu terytorialnego obowiązek przekazywania Prezesowi UKE informacji o obowiązkach wynikających m.in. z ustawy o drogach publicznych, w zakresie budowy kanałów technologicznych. Znowelizowane przepisy nakazują przekazywanie danych w systemie teleinformatycznym obsługującym Punkt informacyjny do spraw telekomunikacji (PIT). Dlatego Wykonawca zobowiązany jest do przekazania danych o kanale technologicznym oraz innej infrastrukturze wymienionej w zapisach art. 2 ust. 1 pkt 6 ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 2410) w formacie:1. Pliki Shapefile (shp, dbf, prj, shx), kodowanie znaków UTF-8, układ współrzędnych 2000, układ wysokości Amsterdam;2. Pliki CAD (DWG, DGN,DXF), kodowanie znaków UTF-8, wyeksportowaniu w odrębne pliki CAD elementów (obiektów) z projektów będących:- obiektami punktowymi;- obiektami liniowymi;- obiektami powierzchniowymi; Pliki nie powinny zawierać danych o dodatkowych elementach graficznych, np. opisach tekstowych, odnośnikach itp. Dodatkowo zaleca się, aby w jednym pliku znalazły się tylko obiekty należące do tego samego typu i kategorii. Współrzędne w przygotowywanych plikach DXF muszą zostać zapisane w jednym z rozpoznawanych układów współrzędnych: WGS84 (EPSG:4326), PUWG 1992 (EPSG:2180), PUWG2000 (EPSG 2175 do 2179), który to układ musi zostać wskazany przez użytkownika podczas importu pliku.

VI. Warunki formalno – prawne

1. Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1333);
2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz.124);
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126);
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401);
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych tj. z dnia 19 lutego 2018 r. (Dz.U. z 2018 r. poz. 583);
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z dnia 14 czerwca 2007 r. tj. z dnia 15 października 2013 r. (Dz.U. z 2014 r. poz. 112).
7. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (tj. Dz.U. z 2013 r., poz. 1129);
8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1219);
9. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2020 r. poz. 310);
10. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 470);
11. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 110);



12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 784);
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach tj. z dnia 9 września 2019 r. (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 2311);
14. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych t.j. z dnia 31 października 2019 r. (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 2310);
15. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach tj. z dnia 16 kwietnia 2020 r. (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 797);
16. Ustawa z dnia 16.04.2004 r o ochronie przyrody tj. z dnia 22 listopada 2019 r. (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 55);
17. Dyrektywa Unii Europejskiej nr 81/1051/EEC w zakresie hałasu pochodzącego z maszyn budowlanych.
18. Należy stosować inne nie wymienione przepisy dotyczące przedmiotu zamówienia.

UWAGA:

1. Załączony do SWZ przedmiar robót, jest wyłącznie dokumentem pomocniczym, z którego Wykonawca może skorzystać przy obliczaniu ceny oferty, ale nie ma takiego obowiązku.
2. Poprzez „montaż” należy rozumieć czynności takie jak montaż urządzenia, konfiguracja, uruchomienie, włączenie do systemu ITS Gliwice.