|  |
| --- |
| Inwestor: **Gmina Starachowice****ul. Radomska 45, 27-200 Starachowice** |
| Jednostka opracowująca:**Nexatel Sp. z o. o.****ul. Krakowska 62, 25-701 Kielce** |
| **PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY** |
| **Rozbudowa monitoringu miejskiego o dwa punkty kamerowe****oraz jedno stanowisko operatorskie** |
| Branża:**Teletechniczna** |
| Rozdzielnik:Egz. Nr 1 -4– Inwestor + 1 CD |
| Autorzy opracowania: |
|  | Imię i nazwisko | Podpis: |
| Opracował: | mgr inż. Tomasz Deredas |  |
| Data opracowania:  **Egz. Nr 4**Kielce, lipiec 2017 |

Spis treści

I. Opis ogólny

I.1. Charakterystyczne parametry i zakres robót budowlanych

I.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

I.3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

II. Opis szczegółowy

II.1. Szczegółowe własności funkcjonalno – użytkowe

 II.1.1. Wykonanie nowego punktu kamerowego na ulicy Murarskiej

 II.1.2. Przebudowa stacji bazowej na pawilonie przy ulicy Murarskiej

 II.1.3. Budowa stacji bazowej na budynku Gimnazjum nr 3

 II.1.4. Wykonanie nowego punktu kamerowego na ulicy Robotniczej

 II.1.5. Wykonanie przyłącza światłowodowego do stacji bazowej Zakładowa 4

 II.1.6. rozbudowa systemu monitoringu o dodatkowe stanowisko operatora

III.1. Procedura odbiorowa

IV.1.Uwagi końcowe

V. Część rysunkowa

CZĘŚĆ OPISOWA

I. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiot zamówienia składa się z trzech odrębnych zadań, jednakże Inwestor oczekuje ich realizacji w ramach jednej oferty.

Zadanie I: „Wykonanie monitoringu ulicy Murarskiej”

Zadanie II: „Usługa uruchomienia monitoringu miejskiego na ulicy Robotniczej”

Zadanie III: „Rozbudowa systemu MMW o dodatkowe stanowisko operatora w budynku KPP Starachowice”

**Zadanie I**

Przedmiotem jest zaprojektowanie i wykonanie punktu kamerowego, przebudowa istniejącego systemu transmisji oraz budowa nowej stacji bazowej z lokalizacją na budynku Gimnazjum nr 3 wraz z dostawą urządzeń.

**Zadanie II**

Przedmiotem jest zaprojektowanie i wykonanie punktu kamerowego oraz przebudowa systemu transmisji wraz z dostawą urządzeń.

**Zadanie III**

Przedmiotem zaprojektowanie oraz wykonanie dodatkowej stacji operatora monitoringu wizyjnego w budynku Komendy Powiatowej Policji w Stachowicach wraz z dostawą urządzeń.

I.1. Charakterystyczne parametry i zakres robót budowlanych

Zakres zamówienia obejmuje:

**Zadanie I**

1. Wykonanie projektu technicznego punktu kamerowego zlokalizowanego na słupie oświetleniowym wraz z uzgodnieniem z właścicielem infrastruktury.

2. Uzgodnienie dostarczenie urządzeń i wykonanie przyłącza energetycznego do nowego punktu kamerowego.

3. Projekt, dostarczenie urządzeń oraz przebudowę stacji bazowej na pawilonie przy ulicy Murarskiej

4. Demontaż anten i osprzętu stacji bazowej na ulicy Granicznej.

5. Montaż oraz konfigurację czterech radiolinii pomiędzy punktami kamerowymi i stacjami bazowymi wraz z dostarczeniem niezbędnych urządzeń.

6. Projekt i budowa stacji bazowej na budynku Gimnazjum nr 3 wraz z dostarczeniem niezbędnych urządzeń.

7. Demontaż zasilaczy 24V w stacji bazowej na ulicy Granicznej

**Zadanie II**

1. Wykonanie projektu technicznego punktu kamerowego zlokalizowanego na słupie niskiego napięcia wraz z uzgodnieniem z właścicielem infrastruktury.

2. Uzgodnienie i wykonanie przyłącza energetycznego do nowego punktu kamerowego wraz z dostarczeniem niezbędnych urządzeń.

3. Wykonanie i konfigurację radiolinii pomiędzy nowym punktem kamerowym a stacją bazową na budynku przy ulicy Zakładowej wraz z dostarczeniem niezbędnych urządzeń.

4. Projekt i wykonanie połączenia linią światłowodową istniejącej stacji bazowej na budynku przy ulicy Zakładowej z punktem miejskiej sieci światłowodowej znajdującym się w Starachowickim Centrum Kultury wraz z dostarczeniem niezbędnych urządzeń.

5. Demontaż urządzeń radiowych ze stacji bazowej przy ulicy Zakładowej oraz Komendy Powiatowej Policji.

**Zadanie III**

1. Projekt i wykonanie przyłącza do nowego stanowiska operatora systemu wizyjnego w budynku Komendy Powiatowej Policji wraz z dostarczeniem niezbędnych urządzeń.

2. Dostarczenie i uruchomienie nowego zestawu komputerowego dla operatora systemu wizyjnego.

3. Dostarczenie dwóch monitorów dla operatora systemu wizyjnego.

4. Dostarczenie i uruchomienie pulpitu sterowniczego komputerowego dla operatora systemu wizyjnego.

5. Dostarczenie niezbędnych licencji.

I.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

**Zadanie I**

Obecnie ulica Murarska nie jest objęta systemem monitoringu wizyjnego. Wzdłuż ulicy znajdują się słupy oświetlenia ulicznego. Sposób zasilania lamp energią elektryczną uniemożliwia bezpośrednie zasilenie nowego punktu kamerowego z istniejącej linii. W pobliży planowanego nowego punktu kamerowego znajduje się stacja bazowa (pawilon ulica Murarska) do której sygnał dosyłany jest radiowo ze stacji bazowej umieszczonej na bloku przy ulicy Granicznej. Ponadto w obrębie planowanej przebudowy systemu radiowego znajdują się punkty kamerowe PK25 przy ulicy Kopalnianej oraz PK17 przy ulicy Glinianej. Sygnał do w/w punktów doprowadzony jest drogą radiową ze stacji bazowej przy ulicy Granicznej. Przy ulicy Leśnej w budynku Gimnazjum nr 3 znajduje się węzeł miejskiej sieci światłowodowej ADN 09.

**Zadanie II**

Obecnie ulica Robotnicza nie jest objęta systemem monitoringu wizyjnego. Wzdłuż ulicy znajduje się linia energetyczna niskiego napięcia (nieizolowana) z zainstalowanym lampami oświetlenia ulicznego. W pobliży planowanego nowego punktu kamerowego znajduje się stacja bazowa zlokalizowana na bloku przy ulicy Zakładowej 4 do której sygnał dosyłany jest radiowo. Przy ulicy Radomskiej w budynku Starachowickiego Centrum Kultury znajduje się węzeł miejskiej sieci światłowodowej ADN 23. Lokalizacje poszczególnych punktów sieci przedstawiono na załączonych rysunkach.

**Zadanie III**

Obecnie w Komendzie Powiatowej Policji w Starachowicach w pomieszczeniu dyżurki znajduje się punkt monitoringu wizyjnego należącego do KPP, niebędącego elementem systemu Miejskiego Monitoringu Wizyjnego (MMW). Istniejąca infrastruktura pozwala na podłączenie nowego stanowiska operatora monitoringu do systemu zasilania gwarantowanego. Komanda Powiatowa Policji jest połączona z miejską siecią światłowodową poprzez indywidualne przyłącze światłowodowe. Pomiędzy pomieszczeniem z szafą teleinformatyczną RACK 19” 24U, a dyżurką znajduje się droga kablowa (w większości pod podłogą technologiczną) umożliwiająca ułożenie kabli sygnałowych. W pomieszczeniu dyżurki znajduje się wystarczająca ilość miejsca do instalacji nowej stacji operatora MMW.

Lokalizacje poszczególnych punktów sieci przedstawiono na załączonych rysunkach.

I.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Wykonanie dwóch nowych punktów kamerowych zapewni podniesienie poziomu bezpieczeństwa w rejonie instalacji kamer. Przebudowa stacji bazowych wpłynie na stabilniejszą pracę systemu monitoringu, zmniejszy jego usterkowość i wpływ warunków atmosferycznych. Budowa dodatkowego stanowiska operatora monitoringu wizyjnego zwiększy możliwości systemu.

II. Opis szczegółowy

II.1. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

**Zadanie I**

**II.1.1. Wykonanie nowego punktu kamerowego na ulicy Murarskiej**

Nowy punkt kamerowy należy umieścić na słupie oświetlenia ulicznego ulicy Murarskiej. Lokalizacja proponowanego słupa została pokazana na załączonych rysunkach. Szczegółowy sposób wykonania instalacji punktu kamerowego na słupie ustalić z zarządcą infrastruktury. Zasilanie energetyczne punktu kamerowego wykonać z pobliskiego bloku mieszkalnego będącego w zarządzie Starachowickiej Spółdzielni Mieszkaniowej z którą należy dokonać stosownych uzgodnień. Łącze radiowe zrealizować ze stacji bazowej zlokalizowanej na budynku pawilonu przy ulicy Murarskiej.

Zakres prac:

- uzyskanie warunków i zgód właścicieli wykorzystywanej infrastruktury

- opracowanie i uzgodnienie dokumentacji technicznej z Inwestorem

- dostawa i montaż szafki PK o wymiarach 500x400x260 wraz z wyposażeniem

- dostawa i montaż uchwytu nasłupowego

- dostawa i montaż kamery wraz z ramieniem

- dostawa i montaż UPS

- dostawa i montaż zasilacza PoE+

- dostawa i montaż urządzenia radiowego 5 GHz

- konfiguracja systemu transmisji, uruchomienie systemu

Wymagania sprzętowe (zastosowany osprzęt o parametrach nie gorszych niż)

Kamera:

- przetwornik 1/2.8” progressive scan, CMOS

- zoom optyczny 36x, 3.3mm-119.0mm

 - autofocus

- czułość kolor 0,15 lux przy 30 IRE F 1.4

- czułość B/W 0,008 lux

- kompresja H.264, obsługa dwóch strumieni oraz przechwytywanie JPEG

- obsługiwane protokoły: IPv4/v6, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP,

 CIFS/SMB, SMTP, UpnP, SNTP v1/v2c/v3, DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP,

 TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH, NTCIP, LLDP

- gniazdo RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE, RJ45 Push-pull

- temperatura pracy -50oC do +50 oC

- Zasilanie AC 100-240V

- Max prędkość pracy 400°/s

- Klasa szczelności IP66; IK10

Gwarancja, wsparcie oraz wszystkie niezbędne licencje na okres 36 miesięcy

UPS:

- umożliwiający pracę podłączonych urządzeń w punkcie kamerowym przez minimum
 30minut.

System radiowy:

- pasmo częstotliwości 5 GHz

- antena sektorowa

 - maksymalny poziom wzmocnienia 22 dBi

- maksymalna prędkość wiatru 200 km/h

- zgodność z RoHS

- certyfikaty FCC, IC, CE

- temperaturowy zakres pracy -40oC do +70 oC

- zakres wilgotności względnej 5 % – 95 %

**II.1.2. Przebudowa stacji bazowej na pawilonie przy ulicy Murarskiej**

Obecna stacja bazowa na pawilonie przy ulicy Murarskiej wymaga przebudowy ze względu na podłączenie nowego punktu kamerowego, włączenie istniejących punktów kamerowych do przebudowywanej stacji oraz wykonanie nowego połączenia radiowego z nową stacją radiową na budynku Gimnazjum numer 3. Lokalizacje poszczególnych punktów systemu radiowego pokazano na załączonych rysunkach. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej i uzyskanie zatwierdzenia jej przez Inwestora. Na dachu pawilonu należy wykonać wysięgnik zamontowany z użyciem obejmy kominowej umożliwiający zamontowanie urządzeń radiowych. Pozostałe urządzenia systemu należy zamontować w szafie zewnętrznej. Do Wykonawcy należy decyzja o wykorzystaniu istniejącej szafy, bądź ze względu na jej niewystarczające rozmiary wybudowanie nowej. Część systemu radiowego będzie pozyskana z demontażu urządzeń ze stacji bazowej przy ulicy Granicznej.

Zakres prac:

- uzyskanie warunków i zgód właścicieli wykorzystywanej infrastruktury

- opracowanie i uzgodnienie dokumentacji technicznej z Inwestorem

- demontaż urządzeń ze stacji przy ulicy Granicznej

- dostawa i montaż wysięgnika

- dostawa i montaż urządzeń w szafie

- montaż systemu radiowego relacja pawilon Murarska – PK 17

- montaż systemu radiowego relacja pawilon Murarska – PK 21

- dostawa i montaż systemu radiowego relacja pawilon Murarska – nowy punkt kamerowy
 ul. Murarska

- dostawa i montaż systemu radiowego relacja pawilon Murarska – Gimnazjum nr 3

- dostawa i montaż UPS

- dostawa i montaż switch’a 8-portowego zarządzalnego

- konfiguracja systemu transmisji, uruchomienie systemu

Wymagania sprzętowe (zastosowany osprzęt o parametrach nie gorszych niż)

UPS:

- umożliwiający pracę podłączonych urządzeń w stacji bazowej przez minimum
 30minut.

Wymogi dla systemu radiowego do nowego punktu kamerowego przy ulicy Murarskiej zostały opisane w punkcie II. 1.1.

Pozostałe punkty kamerowe będą wykonane z wykorzystaniem sprzętu posiadanego przez Inwestora (z demontażu).

System radiowy pawilon Murarska – Gimnazjum nr 3:

- pasmo częstotliwości 5 GHz

- podwójna polaryzacja

 - maksymalny poziom wzmocnienia 25 dBi

- zgodność z RoHS

- certyfikaty FCC, IC, CE

- temperaturowy zakres pracy -40oC do +70 oC

- zakres wilgotności względnej 5 % – 95 %

**II.1.3. Budowa stacji bazowej na budynku Gimnazjum nr 3.**

Przy ulicy Leśnej w budynku Gimnazjum nr 3, gdzie znajduje się węzeł miejskiej sieci światłowodowej ADN 09, należy wybudować nową stację bazową systemu radiowego. Lokalizacje poszczególnych punktów systemu radiowego pokazano na załączonych rysunkach. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej i uzyskanie zatwierdzenia jej przez Inwestora. Na dachu szkoły należy wykonać wysięgnik zamontowany z użyciem obejmy kominowej umożliwiający zamontowanie urządzeń radiowych. Do urządzeń radiowych należy doprowadzić instalację logiczną z węzła miejskiej sieci światłowodowej. Łącze radiowe pomiędzy nową stacją, a PK 25 należy wykonać z użyciem sprzętu z demontażu ze stacji bazowej przy ulicy Granicznej, z której obecnie realizowana jest transmisja z PK 25.

Zakres prac:

- opracowanie i uzgodnienie dokumentacji technicznej z Inwestorem

- dostawa i montaż wysięgnika

- wykonanie połączeń kablowych pomiędzy ADN 09 i zamontowanym wysięgnikiem wraz
 z dostawą materiałów

- montaż systemu radiowego relacja Gimnazjum nr 3 – PK 25 (urządzenia z demontażu)

- konfiguracja systemu transmisji, uruchomienie systemu

Ponadto w ramach Zadania I należy dokonać demontażu zasilaczy 24V znajdujących się w stacji bazowej ulica Graniczna. Zdementowane urządzenia ze wszystkich lokalizacji i niewykorzystane w ramach prowadzonych prac należy przekazać Inwestorowi.

**Zadanie II**

**II.1.4. Wykonanie nowego punktu kamerowego na ulicy Robotniczej**

Nowy punkt kamerowy należy umieścić na słupie oświetlenia ulicznego ulicy Robotniczej przy skrzyżowaniu z ulicą Fabryczną. Lokalizacja proponowanego słupa została pokazana na załączonych rysunkach. Szczegółowy sposób wykonania instalacji punktu kamerowego na słupie ustalić z zarządcą infrastruktury. Zasilanie energetyczne punktu kamerowego wykonać na podstawie ustaleń z właścicielem infrastruktury. Proponowane bezpośrednie zasilanie z linii na słupie z planowanym punktem kamerowym. Łącze radiowe zrealizować ze stacji bazowej zlokalizowanej na budynku przy ulicy Zakładowej 4. Na całość wykonywanych prac opracować dokumentację projektową i uzgodnić z właściwymi jednostkami oraz Inwestorem.

Zakres prac:

- uzyskanie warunków i zgód właścicieli wykorzystywanej infrastruktury

- opracowanie i uzgodnienie dokumentacji technicznej

- dostawa i montaż szafki PK o wymiarach 500x400x260 wraz z wyposażeniem

- dostawa i montaż uchwytu nasłupowego

- dostawa i montaż kamery wraz z ramieniem

- dostawa i montaż UPS

- dostawa i montaż zasilacza PoE+

- dostawa i montaż urządzenia radiowego 5 GHz

- konfiguracja systemu transmisji, uruchomienie systemu

Wymagania sprzętowe (zastosowany osprzęt o parametrach nie gorszych niż)

Kamera:

- przetwornik 1/2.8” progressive scan, CMOS

- zoom optyczny 36x, 3.3mm-119.0mm

 - autofocus

- czułość kolor 0,15 lux przy 30 IRE F 1.4

- czułość B/W 0,008 lux

- kompresja H.264, obsługa dwóch strumieni oraz przechwytywanie JPEG

- obsługiwane protokoły: IPv4/v6, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP,

 CIFS/SMB, SMTP, UpnP, SNTP v1/v2c/v3, DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP,

 TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH, NTCIP, LLDP

- gniazdo RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE, RJ45 Push-pull

- temperatura pracy -50oC do +50 oC

- Zasilanie AC 100-240V

- Max prędkość pracy 400°/s

- Klasa szczelności IP66; IK10

Gwarancja, wsparcie oraz wszystkie niezbędne licencje na okres 36 miesięcy

UPS:

- umożliwiający pracę podłączonych urządzeń w punkcie kamerowym przez minimum
 30minut.

System radiowy:

- pasmo częstotliwości 5 GHz

- antena sektorowa

 - maksymalny poziom wzmocnienia 22 dBi

- maksymalna prędkość wiatru 200 km/h

- zgodność z RoHS

- certyfikaty FCC, IC, CE

- temperaturowy zakres pracy -40oC do +70 oC

- zakres wilgotności względnej 5 % – 95 %

**II.1.5. Wykonanie przyłącza światłowodowego do stacji bazowej Zakładowa 4**

Pomiędzy stacją bazową na budynku przy ulicy Zakładowej 4, a Starachowickim Centrum Kultury przy ulicy Radomskiej, gdzie znajduje się węzeł miejskiej sieci światłowodowej ADN 23 należy wybudować przyłącze napowietrznym kablem światłowodowym jenomodowym o pojemności minimum sześciu włókien. Kabel zakończyć w szafie ADN 23, a z drugiej strony w szafie stacji bazowej na budynku. W przypadku niewystarczającej ilości miejsca należy przewidzieć wymianę szafy. Po wybudowaniu nowego łącza niewykorzystywane urządzenia systemu radiowego pomiędzy stacją Zakładowa 4, a Komendą Powiatową Policji należy zdemontować i przekazać Inwestorowi. Na całość budowy opracować dokumentację projektową, uzgodnić z odpowiednimi jednostkami oraz Inwestorem.

Zakres prac:

- uzyskanie warunków i zgód właścicieli wykorzystywanej infrastruktury

- opracowanie i uzgodnienie dokumentacji technicznej

- budowa napowietrznego przyłącza światłowodowego wraz z dostawą materiałów

- zakończenie i pomiar kabla światłowodowego

- dostawa i montaż urządzeń w szafie stacji bazowej

- zestawienie łącza

- demontaż urządzeń

**II.1.6. Rozbudowa systemu monitoringu o dodatkowe stanowisko operatora**

**Zadanie III**

Dodatkową stację monitoringu wizyjnego należy umieścić w pomieszczeniu dyżurki Komendy Powiatowej Policji. W skład stanowiska wchodzi zestaw komputerowy wraz z oprogramowaniem, pulpit sterowniczy umożliwiający sterowanie kamerami systemu oraz dwa monitory, które będą podłączone do zestawu komputerowego. Ponadto należy wykonać połączenie logiczne pomiędzy pomieszczeniem gdzie znajdują się połączenie z miejską siecią światłowodową. Na całość zadania należy opracować dokumentację projektową i uzgodnić ją z przedstawicielem Komendy Powiatowej Policji oraz Inwestorem. Wykonawca obowiązany jest dostarczyć odpowiednie licencje do dostarczonych elementów nowego stanowiska operatora monitoringu wizyjnego.

Zakres prac:

- opracowanie dokumentacji i uzgodnienie

- budowa połączenia logicznego pomiędzy pomieszczeniami wraz z dostawą materiałów

- dostawa i montaż zestawu komputerowego wraz z oprogramowaniem i licencjami

- dostawa dwóch monitorów

- dostawa pulpitu sterowniczego wraz z licencją

- konfiguracja i uruchomienie systemu

Wymagania sprzętowe (zastosowany osprzęt o parametrach nie gorszych niż)

Zestaw komputerowy:

**Procesor**

- Czterordzeniowy procesor Intel® Core-i5 Skylake S 65 W do komputerów
 stacjonarnych

**System operacyjny**

- Windows 8.1 Pro, 64-bitowy (Zawiera Windows 10 Pro licencja)
- Windows 8.1, 64-bitowy, w ramach uprawnień do instalacji starszego systemu
- Windows 7 Professional SP1 (64-bitowy) (Zawiera Windows 10 Pro licencja)
- Windows 10 Pro, 64-bitowy

**Pamięć**

- Do 4 gniazd DIMM
- Do 32GB pamięci SDRAM DDR3L o częstotliwości 1600 MHz

- Zainstalowane 8GB

**Porty**

- USB 3.0 — 6 (2 z przodu i 4 z tyłu)
- Zewnętrzne porty USB 2.0 — 4 (2 z boku i 2 z tyłu)
- Wewnętrzne złącze USB 2.0 — 1
- RJ-45 — 1
- Złącze szeregowe — 1
- PS/2 — 2
- Uniwersalne gniazdo audio — 1
- Wyjście liniowe — 1
- VGA (opcjonalnie) — 1

- Karta graficzna nVidia NVS 510

- Display Port — 4

- Obudowa typu mini tower (MT):
- 1 pełnowymiarowe gniazdo PCIe x16
- 1 pełnowymiarowe gniazdo PCIe x16 (przewody x4)
- 1 pełnowymiarowe gniazdo PCIe x1
- 1 pełnowymiarowe gniazdo PCI
- 1 złącze M.2 (22 x 80 mm)

Monitory:

- ekran o przekątnej 22”

- podświetlanie W-LED

- proporcje ekranu 16:9

- jasność 250 [Cd/m2]

- kontrast 1:1000

- czas reakcji 6 [ms]

- ilość kolorów 16,77 [Mln]

Pulpit sterowniczy:

- zgodny z istniejącym systemem (Genetec)

**III.1. Procedura odbiorowa**

Zamawiający przewiduje dokonanie tylko odbioru końcowego prac. Podczas odbioru ocenie podlegały będą m.in.:

– zgodność dostarczonych urządzeń i oprogramowania ze złożoną ofertą,

– jakość i estetyka wykonanych prac instalacyjnych,

– zgodność funkcjonalności systemu z wymaganiami Inwestora, w tym działanie funkcji wykorzystywanych w obecnym systemie,

– kompletność dokumentacji powykonawczej

**IV.1. Uwagi końcowe**

Wykonawca realizując zamówienie, powinien uwzględnić poniesienie wszelkich kosztów wnikających z zapisów PFU i zakresu zamówienia, w tym m.in. kosztów procedur administracyjnych.

Na potwierdzenie zgodności oferowanych rozwiązań z wymaganiami Inwestora Wykonawca składa z ofertą:

– wykaz oferowanych urządzeń i oprogramowania, zawierający co najmniej producenta, nazwę i model produktu

– karty katalogowe lub inne dokumenty producentów, z których wynika fakt spełnienia wymagań Inwestora.