



Unia Europejska
Fundusz Spójności



TOM III

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

dla dostawy samochodu specjalistycznego do inspekcji telewizyjnej sieci kanalizacji sanitarnej (zadanie 22)

Nr sprawy: ZP/JRP/D/3/2020

1. Panel sterujący

- panel sterujący zabudowany do zarządzania systemami kamer cyfrowych z kablem do długości 400,
- wielowierszowy, graficzny wyświetlacz LED wyświetlający najważniejsze funkcje systemu inspekcyjnego (m.in. dystans, czas, pozycja kamery, data, wartość spadku, typ podłączonego wózka, typ podłączonej kamery, informacje o szczelności kamery, aktywności hamulców bębna itp.),
- sterowanie rotacją i wychyleniem kamery za pomocą wielofunkcyjnego joysticka,
- sterowanie jazdą wózkiem kamery za pomocą wielofunkcyjnych joysticka,
- płynne regulowanie oświetleniem LED,
- sterowanie zsynchronizowanymi bębnami kablowymi,
- sterowanie systemem kamer przenośnych,
- możliwość podłączenia zewnętrznego sygnału video,
- generator tekstu umożliwiający nanoszenie tekstu na obraz (odległość, wartość spadku, pozycję kamery itd.- język polski),
- wyświetlanie odległości kamery głównej oraz satelitarnej na głównym monitorze kontrolowana za pomocą specjalistycznego oprogramowania,
- brudo- i wodo-odporna klawiatura,
- sterowanie czujnikiem automatyki powrotu (jazdy wstecz),
- kontrolka wyświetlająca wartość ciśnienia azotu w kamerze i wózku,
- przygotowanie do współpracy z systemem satelitarnym do badania przyłączy z kanału głównego.

Funkcje sterujące:

a) Wózek

- jazda przód / tył (z zachowaniem płynności jazdy w przód i w tył),
- skręcanie wózkiem,
- włączanie funkcji automatycznego pomiaru horyzontu uniemożliwiający wywrócenie się wózka w kanale,
- funkcja tempomat (utrzymanie stałej szybkości jazdy wózka i satelity w przyłączy),
- możliwość rozsynchronizowania wózka z bębniem,

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na Dostawę samochodu specjalistycznego do inspekcji telewizyjnej sieci kanalizacji sanitarnej (zadanie 22) współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.



Unia Europejska
Fundusz Spójności



- aktywowanie / dezaktywacja hamulca elektrycznego bębna,
- podnoszenie / opuszczanie kamery,
- aktywacja / dezaktywacja systemu SAT.

b) Kamera

- skręcanie lewo / prawo,
- rotacja,
- sterowanie oświetleniem LED (bezstopniowe),
- sterowanie zoom,
- sterowanie przysłoną (manualne / automatyczne),
- zapamiętywanie ruchów kamery,
- sterowanie ostrością (automatyczne / manualne),
- funkcja „mufka” – kontrola połączenia rur za pomocą jednego przycisku,
- funkcja „0” – powrót do pozycji zero w stosunku do wózka (dwustopniowe: w rotacji i w wychyleniu).

2. Zasilanie w energię

- generator o mocy odpowiedniej (min. 3kVA) do zasilenia całego zestawu kamerowego oraz zabudowy,
- wyposażony w inwerter do zabezpieczenia elektroniki przed przepięciami.

3. Komputer, monitory oraz oprogramowanie:

a) Komputer

- przemysłowy przenośny (laptop),
- system operacyjny wraz z licencją w języku polskim wraz z licencją bezterminową (umożliwiający dokonywanie aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet witrynę producenta systemu),
- program antywirusowy z licencją,
- oprogramowanie pakietu biurowego w języku polskim wraz z licencją bezterminową (pakiet musi zawierać edytor tekstowy, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych, narzędzie do zarządzania informacją prywatną – pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),
- przekątna ekranu minimum 17",
- dysk: min. 1000 GB SSD, interfejs dysku: M.2 (PCIe),
- pamięć operacyjna min 16GB DDR4 2400MHz możliwość rozbudowy do min 32GB,
- zintegrowana karta dźwiękowa, wbudowany mikrofon, wbudowane głośniki stereo,

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na Dostawę samochodu specjalistycznego do inspekcji telewizyjnej sieci kanalizacji sanitarnej (zadanie 22) współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.



Unia Europejska
Fundusz Spójności



- procesor min. 10 rdzeniowy,
- rozdzielczość ekranu min. 1920x1080,
- wbudowany napęd optyczny (nagrywarka DVD multi),
- karta przechwytyjąca wideo,
- min. 1 szt. USB 2.0,
- min. 2 szt. USB 3.1,
- min 1 szt. HDMI,
- klawiatura podświetlana i odporna na rozlanie płynu,
- wydzielona klawiatura numeryczna,
- wielodotkowy, intuicyjny touchpad,
- LAN 10/100/1000 Mbps , Moduł Bluetooth, Wi-Fi 802.11 ac/a/b/g/n,
- Szyfrowanie TPM,
- zintegrowana karta dźwiękowa z wbudowanym mikrofonem oraz głośnikami stereo.

b) Dodatkowe urządzenia peryferyjne

- zewnętrzny zestaw bezprzewodowy - klawiatura i mysz,
- drukarka laserowa kolorowa z połączeniem bezprzewodowym.

c) Monitory

- dodatkowy monitor umożliwiający połączenie z komputerem przenośnym LCD min. 24" o minimalnej rozdzielczości min. 1920 x 1080

d) Oprogramowanie specjalistyczne do obsługi systemu kamer

- w języku polskim posiadające budowę modułową, która w dowolnym okresie pozwoli na rozszerzenie jego funkcji,
- kodowanie zgodne z: ATV M143/2 lub EN13508-2,
- umożliwiające tworzenie raportów z wykonanej inspekcji (foto-raport, wykres spadków, opis uszkodzeń itd.), przy czym raport na płycie CD/DVD musi zawierać nie tylko film, ale także pełny raport; raport musi mieć zapewnioną możliwość odtwarzania na każdym komputerze (w środowisku Windows) wyposażonym w czytnik CD/DVD bez instalacji dodatkowego oprogramowania,
- umożliwiające sterowanie wszystkimi funkcjami kamery i wózka za pomocą komputera oraz umożliwić zaprogramowanie dowolnych ruchów kamery i wózka np. obrót w lewo o 30°, wychylenie o 90°, ciągła rotacja wokół osi, bezobsługowy powrót wózka kamerowego i automatyczne zatrzymanie przed studzienką początkową itp.,
- umożliwiające aktualizacje przez Internet, a w przypadku awarii ma umożliwić zdalną naprawę bez konieczności wzywania serwisu,
- software service umożliwiający darmowy dostęp do aktualizacji na okres minimum 3 lat,



Unia Europejska
Fundusz Spójności



- opracowanie protokołów zgodnych z normą EN 13508,
- możliwość druku protokołów oraz wykresów graficznych spadków. Wykres ma posiadać graficzną tolerancję błędów dla danej średnicy rury,
- oprogramowanie umożliwiające przyszłą pełną i automatyczną integrację z systemem GIS Zamawiającego.

4. Bębny kablowe

a) Główny bęben kablowy

- w pełni automatyczny zintegrowany z windą,
- zsynchronizowany z jazdą wózka kamery w celu zapobiegania najechaniu wózka na kabel,
- hamulec elektryczny bębna aktywujący się automatycznie po puszczeniu joysticka sterującego,
- szczotki elektryczne zamknięte hermetycznie,
- gniazdo kabla umieszczone w sposób umożliwiający szybką i łatwą wymianę kabla,
- silnik elektryczny do zwijania kabla z płynną regulacją,
- pilot sterowniczy kablowy umożliwiający sterowanie wózka i bębna z tyłu samochodu,
- szczotki czyszczące kabel główny,
- przycisk „AWARIA” rozłączający bęben i system,
- szpula umożliwiająca nawinięcie min. 400m kabla,
- elektroniczny pomiar odległości rozwiniętego kabla,
- zintegrowana z bębniem winda z oświetleniem i gryfem do opuszczania kamery zasilana 230V,
- udźwig windy min. 80kg przy maksymalnym wysuwie,
- możliwość opuszczenia do 20 metrów,
- ramię teleskopowe łożyskowane wysuwane płynnie na odległość min. 100cm w prostopadłej linii poza obrys kamerowozu oraz wychylne minimum 120 stopni od osi poprzecznej pojazdu sterowane z tyłu pojazdu z jednego miejsca przez jedną osobę,
- oświetlenie halogenowe zamontowane na wysięgniku dźwigu,
- sterowanie mechaniczne za pomocą dźwigni,
- możliwość ustawienia i zablokowania ramienia teleskopowego pod różnymi kątami,
- zabezpieczenie przed przeciążeniem,
- płynne sterowanie wysuwu łańcucha elektryczne ręcznie oraz przyciskiem nożnym,
- szpula z 20m łańcucha zakończona obciążnikiem i hakiem z karabińczykiem,

- Min. 400 m kabla wielożyłowego nawiniętego na bębnie, zakończony z obu stron wtyczkami jednolitymi umożliwiającymi odwrócenie kabla na bębnie bez konieczności lutowania,
- wtyczki zabezpieczone przed złamaniem sprężynami. Sygnał wideo puszczony osobnym przewodem,

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na Dostawę samochodu specjalistycznego do inspekcji telewizyjnej sieci kanalizacji sanitarnej (zadanie 22) współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.



Unia Europejska
Fundusz Spójności



b) Satelitarny bęben kablowy

- bęben elektryczny w pełni automatyczny oraz zsynchronizowany z głównym bębniem kablowym,
- gniazdo kabla umieszczone w sposób umożliwiający szybką i łatwą wymianę kabla,
- silnik elektryczny do zwijania kabla z płynną regulacją,
- szpula umożliwiająca nawinięcie min. 120m wielożyłowego kabla głównego oraz min. 30m kabla pchającego,
- wysuwana prowadnica dla kabla,
- wyposażony w hamulec mechaniczny.

5. Kamery i wózki.

a) Kamera nr 1 do inspekcji kanałów głównych do zastosowania od min. DN135 do DN2000

- rotacja kamery: nieskończona (bez punktu zatrzymania), wychylenie lewo/prawo: min. 280°,
- obiektyw z automatyczną przysłoną, autofokusem (z możliwością trybu manualnego) oraz ciągle wypozycjonowanym obrazem,
- zoom optyczny: min. 12x, zoom cyfrowy min. 12x,
- rozdzielczość kamery min. 600 linii TV,
- kamera wyposażona w oświetlenie LED krótkiego zasięgu oraz reflektory LED dalekiego zasięgu,
- dodatkowo montowane oświetlenie LED dla średnic od DN400,
- kamera nabitą azotem - wyklucza się zastosowanie powietrza - wysyłająca informacje na pulpit operatora,
- min. dwa zawory do napełniania kamery gazem obojętnym.

b) Kamera nr 2 kolorowa do zastosowania z wózkiem od min DN100 – do min DN 600 oraz jako kamera satelitarna

- kamera wychylna, obrotowa ze zintegrowanym nadajnikiem do lokalizacji,
- rotacja: nieskończona, wychylenie min. (prawo/lewo): +/- 150° (300°) ze wskazaniem na monitorze głównym,
- zdalne sterowanie ostrością z możliwością przejścia w tryb automatyczny,
- czujnik pomiaru horyzontu automatycznie ustawiający kamerę w pozycji „0” w stosunku do horyzontu,
- zoom optyczny min. 4x,
- oświetlenie za pomocą 6 diod POWER-LED,
- rozdzielczość kamery min. 600 linii TV,
- kamera nabitą azotem - wyklucza się zastosowanie powietrza - wysyłająca informacje na pulpit operatora,
- kamera wyposażona w nadajnik do lokalizacji.

c) Wózek kamerowy do inspekcji kanału głównego do zastosowania od DN135 - DN2000

- wykonany z materiału odpornego na ścieki sanitarne, substancje ropopochodne,

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na Dostawę samochodu specjalistycznego do inspekcji telewizyjnej sieci kanalizacji sanitarnej (zadanie 22) współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.



Unia Europejska
Fundusz Spójności



- 4 kołowy, skrętny z napędem na wszystkie koła,
- czujnik pomiaru horyzontu oraz automatyczna korekta toru jazdy autopoziomowanie,
- wózek nabit gazem obojętnym (wyklucza się zastosowanie powietrza!),
- czujnik kontrolujący ciśnienie wewnątrz wózka, wysyłający informację na pulpit operatora,
- min. dwa zawory do nabijania gazem obojętnym,
- czujnik powrotu kontrolujący naprężenie kabla kamerowego i uniemożliwiający najechanie wózka na kabel w czasie powrotu,
- złącze kablów kardanowe łamane w dwóch płaszczyznach (lewo/prawo, góra/dół) umożliwiające łatwe umieszczenie w studzience,
- wysokiej rozdzielczości czujnik spadku o dokładności nie mniejszej niż 0,05%, nie wymagający kalibracji na płycie kalibracyjnej,
- wózek wyposażony w elektryczne, zdalne podnoszenie głowicy kamery do zastosowania od DN150,
- dodatkowe obciążniki do zastosowania w dużych średnicach,
- zestaw kół gumowych, gumowych pompowanych i kamionkowych do zastosowania w wymaganych średnicach.
- moc wózka umożliwiającą uciąg kabla min 400 m.,
- wózek przygotowany do zamontowania kamer inspekcyjnych (głównej oraz kamery satelitarnej), modułów do systemu satelitarnego, urządzenia do wysokociśnieniowego czyszczenia przykanalików,
- kamera wsteczna kolorowa z oświetleniem LED.

d) Wózek kamerowy do zastosowania od min DN 100 – do min DN 600

- wykonany z niklowanego mosiądzu odpornego na ścieki sanitarne, substancje ropopochodne,
- wózek skrętny,
- czujnik pomiaru horyzontu oraz automatyczna korekta toru jazdy – autopoziomowanie,
- wózek nabit gazem obojętnym (wyklucza się zastosowanie powietrza!!!),
- czujnik kontrolujący ciśnienie wewnątrz wózka, wysyłający informację na pulpit operatora,
- min. dwa zawory do nabijania gazem obojętnym (wyklucza się zastosowanie powietrza!!!),
- czujnik powrotu kontrolujący naprężenie kabla kamerowego i uniemożliwiający najechanie wózka na kabel w czasie powrotu,
- złącze kablów kardanowe łamane w dwóch płaszczyznach (lewo/prawo, góra/dół) umożliwiające łatwe umieszczenie w studzience,
- wysokiej rozdzielczości czujnik spadku o dokładności nie mniejszej niż 0,05%, nie wymagający kalibracji na płycie kalibracyjnej,
- wózek wyposażony w mechaniczne podnoszenie głowicy kamery,
- zestaw kół gumowych i kamionkowych do zastosowania w wymaganych średnicach.



Unia Europejska
Fundusz Spójności



6. Moduły satelitarne montowane do wózka nr 1

a) Moduł pchający

- umożliwiający wpychanie kamery satelitarnej w przyłączy oraz liczący ilość wypchanego kabla,
- zastosowanie od min. DN135 - DN1200,
- nabyty gazem obojętnym (wyklucza się zastosowanie powietrza!!!).

b) Moduł pozycjonujący

- umożliwiający ustawienie kamery we właściwej pozycji do inspekcji przyłączy,
- Zastosowanie od min. DN135 - DN1200,
- Nabyty gazem obojętnym (wyklucza się zastosowanie powietrza!!!),

c) Moduł do wysokociśnieniowego czyszczenia przyłączy

- prowadnica dla węża ciśnieniowego,
- Umożliwiająca połączenie z modułem pozycjonującym.

7. System do punktowej naprawy kanalizacji w technologii bezklejowej dla zakresu średnic DN200 - DN300

- paker pneumatyczny do naprawy kanalizacji od DN200 - DN300,
- kompresor ze zbiornikiem współpracujący z pakierem,
- bęben z wężem pneumatycznym o długości min. 50m,
- 10 manszet naprawczych dla wymaganych średnic.

8. Zabudowa oraz instalacja elektryczna

Zabudowa:

- kompletne okablowanie i przygotowanie instalacji elektrycznej do współpracy z generatorem, zgodne z europejskimi standardami bezpieczeństwa,
- niskonapięciowa dystrybucja dla bezpieczeństwa obwodów,
- oświetlenie za pomocą niskonapięciowych barwy ciepłej,
- prostownik buforowy 12V DC zasilający urządzenia 12V oraz lądujący akumulator samochodu w czasie pracy generatora lub zasilania z sieci 230V AC.

a) studio wewnątrz samochodu (część środkowa pojazdu)

- ściany wykonane z wodoodpornego ultralekkiego materiału, podłoga z gumy antypoślizgowej,



Unia Europejska
Fundusz Spójności



- studio wyposażone w biurko, szafkę, lampy sufitowe (LED), krzesło obrotowe,
- zabudowa wykonana z zachowaniem zasad ergonomii,
- zestaw szuflad,
- ogrzewanie niezależne od silnika dla przestrzeni studyjnej oraz dla przestrzeni roboczej (z możliwością regulacji),
- klimatyzacja dachowa pracująca niezależnie od silnika zasilana,
- dodatkowe gniazda 230V umożliwiające podłączanie dodatkowych urządzeń elektrycznych.

b) przestrzeń robocza (tylna część samochodu)

- profile wykonane z aluminium,
- szuflada na akcesoria wykonana z aluminium,
- wysuwane miejsce przygotowane do transportu kamery i wózka,
- podłoga wykonana z wysokiej jakości stali, pod bębнем kablowym podłoga wykonana ze stali szlachetnej lub w technologii natrysku poliuretanowego,
- zbiornik na czystą wodę o pojemności min. 50l z pompką 12V i pistoletem do czyszczenia kamery i wózka po inspekcji,
- winda 230V do opuszczania i podnoszenia kamery z kanału wyposażona w nożne sterowanie,
- osłona przeciw słoneczna i przeciw deszczowa składana,
- instalacja min. 2 pomarańczowych lamp obrotowych („kogutów”) na dachu pojazdu. (przód –tył).

9. Podwozie

- Fabrycznie nowy samochód ciężarowy typu furgon nieoszlony o ładowności do 3.5T,
- Kolor: niebieski,
- webasto z kanałami grzewczymi w przestrzeni kierowcy oraz przestrzeni technicznej,
- kamera cofania + zestaw głośnomówiący wbudowane w radio fabryczne z dotykowym panelem sterującym,
- hak holowniczy,
- opony wielosezonowe,
- dodatkowy stopień tylnej klapy,
- Silnik wysokoprężny, turbodoładowany o mocy min. 130KM,
- Skrzynia biegów : automat,
- Drzwi tylne otwierane o min. 270 stopni,
- Wymiary furgonu min. L3 H2 - długi, podwyższony,

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na Dostawę samochodu specjalistycznego do inspekcji telewizyjnej sieci kanalizacji sanitarnej (zadanie 22) współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.



Unia Europejska
Fundusz Spójności



- Zbiornik paliwa min. 80 litrów,
- Poduszka powietrzna kierowcy,
- Klimatyzacja,
- Elektryczne szyby,
- Elektryczne i podgrzewane lusterka,
- ABS / ASR,
- Napęd 4x4,
- Lampy lub belki stroboskopowe (ledowe) o barwie pomarańczowej (ostrzegawczej), zainstalowane na dachu, dodatkowo z przodu i na tyle pojazdu,
- Rok produkcji : min. 2020.