ZAŁĄCZNIK NR2

**Dostawa samochodu z kamerą do inspekcji kanałów i przyłączy kanalizacyjnych**

Dostawca zobowiązany jest do wypełnienia formularza oferty technicznej przez uzupełnienie kolumny „Dane techniczne oferowane”, poprzez wpisanie TAK / NIE / NIE DOTYCZY lub wpisanie parametrów oferowanej kamery / samochodu

|  |  |
| --- | --- |
| **KAMERA** | **Dane techniczne oferowane** |
| **I. PANEL STERUJĄCY** |
| 1 | Min. 12’’ przemysłowy (min. 1920x1080p), dotykowy panel sterujący, zabudowany do zarządzania systemami kamer cyfrowych HD z kablem o długości min. 300 metrów | Wymagane  |  |
| 2 | Panel sterujący 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.) Ustawienia wyglądu oraz rozmieszczenie poszczególnych przycisków sterujących w dowolny sposób  | Wymagane |  |
| 3 | Sterowanie rotacją i wychyleniem kamery za pomocą wielofunkcyjnego joysticka | Wymagane  |  |
| 4 | Sterowanie jazdy wózkiem kamery za pomocą wielofunkcyjnego joysticka | Wymagane |  |
| 5 | Płynne regulowanie oświetleniem LED | Wymagane  |  |
| 6 | Sterowanie zsynchronizowanymi bębnami kablowymi | Wymagane  |  |
| 7 | Generator tekstu umożliwiający nanoszenie tekstu na obraz (odległość, wartość spadku, pozycję kamery itd.- język polski) | Wymagane |  |
| 8 | Wyświetlanie odległości kamery głównej oraz satelitarnej na głównym monitorze kontrolowana za pomocą specjalistycznego oprogramowania | Wymagane |  |
| 9 | Sterowanie czujnikiem automatyki powrotu (jazdy wstecz) | Wymagane |  |
| 10 | Informacja o wartości ciśnienia azotu w kamerze oraz wózka | Wymagane |  |
| 11 | Przygotowanie do współpracy z systemem satelitarnym do badania przyłączy z kanału głównego | Wymagane |  |
| 12 | Bezprzewodowy pilot do sterowania systemem kamer i wózków (wszystkie funkcje kamerowozu) o zasięgu min. 100 m | Wymagane  |  |
| **II. FUNKCJE STERUJĄCE - WÓZEK** |
| 1 | Jazda przód / tył (z zachowaniem płynności jazdy w przód i w tył) | Wymagane |  |
| 2 | Skręcanie wózkiem | Wymagane |  |
| 3 | Włączanie funkcji automatycznego pomiaru horyzontu uniemożliwiające wywrócenie się wózka w kanale | Wymagane |  |
| 4 | Funkcja tempomat (utrzymanie stałej szybkości jazdy wózka i satelity w przyłączu) | Wymagane |  |
| 5 | Możliwość rozsynchronizowania wózka z bębnem | Wymagane |  |
| 6 | Aktywowanie / dezaktywacja hamulca elektrycznego bębna | Wymagane |  |
| 7 | Podnoszenie / opuszczanie kamery  | Wymagane  |  |
| 8 | Aktywacja / dezaktywacja systemu SAT | Wymagane |  |
| **III. FUNKCJE STERUJĄCE - KAMERA** |
| 1 | Skręcanie lewo / prawo | Wymagane |  |
| 2  | Rotacja | Wymagane |  |
| 3  | Sterowanie oświetleniem LED (bezstopniowe) | Wymagane |  |
| 4 | Sterowanie zoom | Wymagane |  |
| 5 | Sterowanie przysłoną (manualne / automatyczne) | Wymagane |  |
| 6 | Zapamiętywanie ruchów kamery | Wymagane  |  |
| 7 | Sterowanie ostrością (automatyczne / manualne) | Wymagane |  |
| 8 | Funkcja „mufka” – kontrola połączenia rur za pomocą jednego przycisku | Wymagane |  |
| 9 | Funkcja „0” – powrót do pozycji zero w stosunku do wózka (dwustopniowe: w rotacji i w wychyleniu)  | Wymagane |  |
| **IV. ZASILANIE W ENERGIĘ – AKUMULATORY ZASILAJĄCE ZESTAW INSPEKCYJNY** |
| 1 | Zestaw akumulatorów litowych 24V / 200Ah | Wymagane  |  |
| 2 | Konwerter min. 3kVA | Wymagane |  |
| 3 | Min. 3000 cyklów ładowania przy rozładowaniu 80% | Wymagane |  |
| 4 | Min. 1500 cyklów ładowania przy rozładowaniu 90% | Wymagane |  |
| 5 | Urządzenie sterujące ładowaniem z wyświetlaczem LCD wyświetlającym najważniejsze informacje o procesach ładowania oraz stanie akumulatorów  | Wymagane |  |
| 6 | Prostownik do ładowania akumulatorów min. 90A | Wymagane |  |
| 7 | Dodatkowe urządzenie ładujące zestaw akumulatorów w czasie pracy silnika pojazdu o mocy min. 24A | Wymagane |  |
| 8 | Ładowanie akumulatorów musi odbywać się za pomocą zewnętrznego źródła zasilania (gniazdko 230V) lub za pomocą alternatora podwozia. Alternator musi zapewnić ładowanie i jednoczesną pracę zestawu na „wolnych obrotach” silnika. Wyklucza się zastosowanie dodatkowego generatora do wydłużenia pracy systemu kamer ponad 8 godzin | Wymagane |  |
| **V. MONITORY** |
| 1 | Główny monitor inspekcyjny LCD wyświetlający obraz z kamery min. 22” w technologii min. FullHD 1920x1080p  | Wymagane |  |
| 2 | Monitor komputera LCD min. 24’’ TFT z zakrzywioną matrycą typu Curved | Wymagane |  |
| **VI. KOMPUTER, MONITORY, OPROGRAMOWANIE** |
| 1 | Komputer przemysłowy, w obudowie RACK 19’’ | Wymagane |  |
| 2 | Procesor min. Intel Core i5, 8 GB DDR, dysk twardy min. 2TB / 256GB SSD | Wymagane |  |
| 3 | Nagrywarka DVD multi | Wymagane |  |
| 4 | Klawiatura i mysz bezprzewodowe | Wymagane |  |
| 5 | Karty wideo przechwytujące obraz z kamer oraz umożliwiające wykonywanie zdjęć w technologii Full HD | Wymagane |  |
| 6 | Oprogramowanie specjalistyczne do obsługi systemu kamer oraz systemu kontroli szczelności, w języku polskim, posiadające budowę modułową, która w dowolnym okresie pozwoli na rozszerzenie jego funkcji | Wymagane |  |
| 7 | Kodowanie zgodne z ATV M143/2 lub EN13508-2 | Wymagane |  |
| 8 | 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  | Wymagane |  |
| 9 | Umożliwiające sterowanie wszystkimi funkcjami kamery i wózka za pomocą komputera oraz umożliwić zaprogramowanie dowolnych ruchów kamery i wózka np. obrót w lewo o 300, wychylenie o 900, ciągła rotacja wokół osi, bezobsługowy powrót wózka kamerowego i automatyczne zatrzymanie przed studzienką początkową itp.  | Wymagane |  |
| 10 | Umożliwiające aktualizacje przez internet, a w przypadku awarii ma umożliwić zdalną naprawę bez konieczności wzywania serwisu | Wymagane  |  |
| 11 | Software service umożliwiający darmowy dostęp do aktualizacji  | Wymagane  |  |
| 12 | Producentem oprogramowania musi być producent sprzętu do inspekcji CCTV  | Wymagane |  |
| 13 | Opracowanie protokołów zgodnych z normą EN 13508 lub ATV M143-2 | Wymagane |  |
| 14 | Oprogramowanie z edytowalnym interfejsem umożliwiającym integrację (dwukierunkowa, automatyczna wymiana danych) z systemem GIS firmy Sygnity | Wymagane |  |
| **VII. BĘBNY KABLOWE** |
| 1 | Główny bęben kablowy w pełni automatyczny zintegrowany z windą | Wymagane  |  |
| 2 | Zsynchronizowany z jazdą wózka kamery w celu zapobiegania najechaniu wózka na kabel  | Wymagane |  |
| 3 | Stacjonarny bęben o szerokości szpuli ponad 25 cm | Wymagane |  |
| 4 | Hamulec elektryczny bębna aktywujący się automatycznie po opuszczeniu joysticka sterującego | Wymagane |  |
| 5 | Szczotki elektryczne zamknięte hermetycznie | Wymagane |  |
| 6 | Gniazdo kabla umieszczone w sposób umożliwiający szybką i łatwą wymianę kabla przez użytkownika | Wymagane |  |
| 7 | Silnik elektryczny do zwijania bębna z płynną regulacją | Wymagane |  |
| 8 | Pilot sterowniczy kablowy umożliwiający sterowanie wózka i bębna z tyłu samochodu  | Wymagane |  |
| 9 | Urządzenie do zwijania z wałkiem ponad 30 cm | Wymagane |  |
| 10 | Szczotki czyszczące kabel główny  | Wymagane  |  |
| 11 | Przycisk „AWARIA” rozłączający bęben i system | Wymagane |  |
| 12 | Szpula umożliwiająca nawinięcie min. 300 metrów kabla | Wymagane  |  |
| 13 | Elektroniczny pomiar odległości rozwiniętego kabla | Wymagane  |  |
| 14 | Zintegrowana z bębnem winda z oświetleniem zasilana 230 V | Wymagane |  |
| 15 | Udźwig windy min. 100 kg przy maksymalnym wysuwie | Wymagane |  |
| 16 | Możliwość opuszczenia do 15 metrów  | Wymagane |  |
| 17 | Ramię teleskopowe łożyskowane wysuwane płynnie na odległość min. 100 cm w prostopadłej linii poza obrys kamerowozu oraz wychylne min. 120 stopni od osi poprzecznej pojazdu, sterowane z tyłu pojazdu z jednego miejsca przez jedną osobę  | Wymagane |  |
| 18 | Możliwość wychylenia ramienia za lewą ściankę pojazdu o min. 30 cm | Wymagane |  |
| 19 | Oświetlenie halogenowe zamontowane na wysięgniku dźwigu  | Wymagane |  |
| 20 | Sterowanie mechaniczne za pomocą dźwigni | Wymagane |  |
| 21 | Możliwość ustawienia i zablokowania ramienia teleskopowego pod różnymi kątami | Wymagane |  |
| 22 | Zabezpieczenie przed przeciążeniem  | Wymagane |  |
| 23 | Płynne sterowanie wysuwu łańcucha elektrycznie, ręcznie oraz przyciskiem nożnym | Wymagane |  |
| 24 | Szpula z 15 m łańcucha zakończona obciążnikiem i hakiem z karabińczykiem  | Wymagane |  |
| 25 | Min. 300 m kabla wielożyłowego nawiniętego na bębnie, zakończony z obu stron wtyczkami jednolitymi umożliwiającymi odwrócenie kabla na bębnie bez konieczności lutowania. Wyklucza się zastosowanie kabla inspekcyjnego w technologii światłowodowej | Wymagane |  |
| 26 | Wtyczki zabezpieczone przed złamaniem sprężynami. Sygnał wideo transmitowany przewodem koncentrycznym | Wymagane |  |
| 27 | Bęben dla systemu satelitarnego w pełni automatyczny, zsynchronizowany z głównym bębnem kablowym | Wymagane |  |
| 28 | Zasilanie 230 V | Wymagane |  |
| 29 | Bęben wyposażony w mechaniczny hamulec  | Wymagane |  |
| 30 | Min. 150 m kabla kamerowego + 40 m kabla pchającego – wyklucza się zastosowanie kabla inspekcyjnego w technologii światłowodowej – satelita | Wymagane |  |
| **VIII. KAMERY I WÓZKI** |
| 1 | Kamera nr1 do inspekcji kanałów głównych do zastosowania od DN135 – DN2500 | Wymagane |  |
| 2 | Rotacja kamery: nieskończona (bez punktu zatrzymania), wychylenie lewo/prawo: 2800 ze wskazaniem na monitorze głównym | Wymagane |  |
| 3 | Obiektyw z automatyczną przysłoną, autofokusem (z możliwością trybu manualnego) oraz ciągle wypozycjonowanym obrazem  | Wymagane |  |
| 4 | Zoom optyczny: min. 10x, zoom cyfrowy min. 12x | Wymagane |  |
| 5 | Rozdzielczość kamery min. FullHD 1080 linii TV (1920x1080 pikseli) | Wymagane |  |
| 6 | Kamera wyposażona w oświetlenie LED krótkiego zasięgu oraz reflektory LED dalekiego zasięgu | Wymagane |  |
| 7 | Dodatkowo montowane oświetlenie LED dla średnic od DN400 | Wymagane |  |
| 8 | Kamera nabita azotem – wyklucza się zastosowanie powietrza – wysyłająca informacje na pulpit operatora  | Wymagane |  |
| 9 | Min. dwa zawory do napełniania kamery gazem obojętnym | Wymagane |  |
| 10 | Kamera nr2 kolorowa do zastosowania z wózkiem od min. DN100 – do min. DN600 oraz jako kamera satelitarna do badania przyłączy z kanału głównego | Wymagane |  |
| 11 | Kamera wychylna, obrotowa ze zintegrowanym nadajnikiem do lokalizacji  | Wymagane |  |
| 12 | Rotacja: nieskończona, wychylenie (prawo/lewo): +/- 1500 (3000) ze wskazaniem na monitorze głównym | Wymagane |  |
| 13 | Zdalne sterowanie ostrością z możliwością przejścia w tryb automatyczny | Wymagane |  |
| 14 | Czujnik pomiaru horyzontu automatycznie ustawiający kamerę w pozycji „0” w stosunku do horyzontu | Wymagane |  |
| 15 | Zoom optyczny min. 2x | Wymagane |  |
| 16 | Oświetlenie za pomocą min. 5 diod POWER-LED | Wymagane |  |
| 17 | Kamera współpracująca z dwoma wózkami  | Wymagane |  |
| 18 | Rozdzielczość kamery min. FullHD 1080 linii TV | Wymagane |  |
| 19 | Kamera wyposażona w demontowaną jednostkę prowadzącą tzw. PIN do skręcania w przyłączach | Wymagane |  |
| 20 | Kamera nabita azotem – wyklucza się zastosowanie powietrza – wysyłająca informacje na pulpit operatora | Wymagane |  |
| 21 | Kamera wyposażona w nadajnik do lokalizacji  | Wymagane |  |
| 22 | Możliwość zamontowania sensora 4D rejestratora odchyleń oraz kierunku – do rysowania faktycznego przebiegu kanału | Wymagane  |  |
| 23 | Zestaw prowadnic o różnych długościach umożliwiający skręcanie kamerze satelitarnej w rozgałęzieniach przyłączy | Wymagane |  |
| 24 | Wózek kamerowy wykonany z litego metalu odpornego na ścieki sanitarne – substancje ropopochodne  | Wymagane |  |
| 25 | 4 kołowy, skrętny z napędem na wszystkie koła | Wymagane |  |
| 26 | Czujnik pomiaru horyzontu oraz automatyczna korekta toru jazdy – autopoziomowanie  | Wymagane |  |
| 27 | Wózek nabity gazem obojętnym (wyklucza się zastosowanie powietrza!) | Wymagane |  |
| 28 | Czujnik kontrolujący ciśnienie wewnątrz wózka, wysyłający informację na pulpit operatora  | Wymagane |  |
| 29 | Min. dwa zawory do nabijania gazem obojętnym | Wymagane |  |
| 30 | Czujnik powrotu kontrolujący naprężenie kabla kamerowego i uniemożliwiający najechanie wózka na kabel w czasie powrotu | Wymagane |  |
| 31 | Złącze kablowe kardanowe łamane w dwóch płaszczyznach (lewo/prawo, góra/dół) umożliwiające łatwe umieszczenie w studzience  | Wymagane |  |
| 32 | Wysokiej rozdzielczości czujnik spadku o dokładności nie mniejszej niż 0,05%, nie wymagający kalibracji na płycie kalibracyjnej  | Wymagane |  |
| 33 | Wózek wyposażony w elektryczne, zdalne podnoszenie głowicy kamery do zastosowania od DN150 | Wymagane |  |
| 34 | Dodatkowe obciążniki do zastosowania w dużych średnicach | Wymagane |  |
| 35 | Zestaw kół gumowych, pompowanych i kamionkowych do zastosowania w wymaganych średnicach | Wymagane |  |
| 36 | Moc wózka umożliwiająca uciąg kabla głównego min. 300 m + 190 m kabla satelitarnego  | Wymagane |  |
| 37 | Wózek przygotowany do zamontowania kamer inspekcyjnych (głównej oraz głównej z satelitarną), modułów do systemu satelitarnego, urządzenia do wysokościowego czyszczenia przykanalików | Wymagane |  |
| 38 | Wózek wyposażony w nadajnik do lokalizacji w kanale (33kHz oraz 512Hz) | Wymagane |  |
| 39 | Wózek kamerowy do zastosowania od min. DN100 – do min. DN2500Wózek kamerowy wykonany z litego metalu odpornego na ścieki sanitarne – substancje ropopochodne | Wymagane  |  |
| 40 | Wózek skrętny | Wymagane |  |
| 41 | Czujnik pomiaru horyzontu oraz automatyczna korekta toru jazdy – autopoziomowanie | Wymagane  |  |
| 42 | Wózek nabity gazem obojętnym (wyklucza się zastosowanie powietrza!) | Wymagane  |  |
| 43 | Czujnik kontrolujący ciśnienie wewnątrz wózka, wysyłający informację na pulpit operatora | Wymagane |  |
| 44 | Min. dwa zawory do nabijania gazem obojętnym (wyklucza się zastosowanie powietrza!) | Wymagane |  |
| 45 | Czujnik powrotu kontrolujący naprężenie kabla kamerowego i uniemożliwiający najechanie wózka na kabel w czasie powrotu | Wymagane |  |
| 46 | Złącze kablowe kardanowe łamane w dwóch płaszczyznach (lewo/prawo, góra/dół) umożliwiające łatwe umieszczenie w studzience | Wymagane |  |
| 47 | Wysokiej rozdzielczości czujnik spadku o dokładności nie mniejszej niż 0,05%, nie wymagający kalibracji na płycie kalibracyjnej | Wymagane |  |
| 48 | Wózek wyposażony w zdalne, elektryczne podnoszenie głowicy kamery oraz kamerę wsteczną | Wymagane |  |
| 49 | Zestaw kół gumowych i kamionkowych do zastosowania w wymaganych średnicach | Wymagane |  |
| 50 | Moduły systemu satelitarnego do zastosowania od min. DN100 do DN1200 moduł pchający - przykanalik | Wymagane |  |
| 51 | Moduł pchający wyposażony w silniki pchające kamerę satelitarną | Wymagane |  |
| 52 | Licznik do pomiaru wysuniętego kabla w przyłącze | Wymagane |  |
| 53 | Czujnik ciśnienia wysyłający informację na pulpit operatora | Wymagane |  |
| 54 | Moduł poglądowy | Wymagane |  |
| 55 | Kamera umożliwiająca podgląd tego co dzieje się na wejściu do przyłącza | Wymagane |  |
| 56 | Kąt widzenia min. 100o | Wymagane |  |
| 57 | Elektroniczna regulacja przesłony | Wymagane |  |
| 58 | Oświetlenie ultrajasnymi ledami typu Power LED | Wymagane |  |
| 59 | Moduł pozycjonujący  | Wymagane |  |
| 60 | Rotacja min. 1800, wychylenie min. 180o | Wymagane |  |
| 61 | Moduł wprowadzający kamerę / wąż ciśnieniowy do przyłącza z kanału głównego  | Wymagane |  |
| 62 | Czujnik ciśnienia wysyłający informację na pulpit operatora  | Wymagane |  |
| 63 | Moduł czyszczący do czyszczenia przyłączy z kanału głównego | Wymagane |  |
| 64 | Zestaw połączeniowy węża do modułów satelitarnych | Wymagane |  |
| 65 | Wpychanie i wyciąganie węża z przyłączy ma odbywać się za pomocą silników modułu | Wymagane |  |
| 66 | Moduł ma umożliwić sterowanie wężem lewo/prawo o 180o oraz w rotacji o 180o | Wymagane |  |
| 67 | Wąż o średnicy min. 1/4 | Wymagane |  |
| **IX. SYSTEM DO PUNKTOWEJ NAPRAWY KANALIZACJI W TECHNOLOGII BEZKLEJOWEJ - 8 pkt** |
| 1 | Sterowanie | Opcja |  |
| 2 | Kompresor o wydajności min. 250 litrów / min | Opcja |  |
| 3 | Zbiornik o pojemności min. 40 litrów i ciśnieniu 8 bar | Opcja |  |
| 4 | Panel kontrolno-sterujący z manometrami zamontowany w studio operatora | Opcja |  |
| 5 | Bęben z przewodem pneumatycznym o długości min. 100 m | Opcja |  |
| 6 | Pakery naprawcze | Opcja |  |
| 7 | Paker pneumatyczny do bezklejowej naprawy kanałów dla średnic DN200 – DN300 | Opcja |  |
| 8 | Paker pneumatyczny do bezklejowej naprawy kanałów dla średnic DN300 – DN500 | Opcja |  |
| 9 | Wyklucza się zastosowanie systemów żywicznych lub innych wymagających użycia chemii | Opcja |  |
| **X. ZABUDOWA** |
| 1 | Instalacja elektryczna | Wymagane  |  |
| 2 | Kompletne okablowanie i przygotowanie instalacji elektrycznej do współpracy z akumulatorami, zgodnie z europejskimi standardami bezpieczeństwa  | Wymagane |  |
| 3 | Niskonapięciowa dystrybucja dla bezpieczeństwa obwodów  | Wymagane |  |
| 4 | Oświetlenie za pomocą niskonapięciowych lamp LED | Wymagane |  |
| 5 | Prostownik buforowy 12V DC zasilający urządzenia 12V oraz ładujący akumulator samochodu w czasie pracy generatora lub zasilania z sieci 230V AC | Wymagane |  |
| 6 | Wyłącznik awaryjny systemu | Wymagane |  |
| 7 | Studio wewnątrz samochodu (część środkowa pojazdu) | Wymagane |  |
| 8 | Ściany wykonane z ultralekkich materiałów syntetycznych odpornych na uszkodzenia mechaniczne, zabrudzenia oraz kontakt z wodą | Wymagane |  |
| 9 | Ściany ocieplone | Wymagane |  |
| 10 | Studio wyposażone w biurko, szafkę, lampy sufitowe (LED), krzesło obrotowe | Wymagane |  |
| 11 | Zabudowa wykonana z zachowaniem zasad ergonomii | Wymagane |  |
| 12 | Zestaw szuflad | Wymagane |  |
| 13 | Ogrzewanie niezależne od silnika dla przestrzeni studyjnej oraz dla przestrzeni roboczej (z możliwością regulacji) | Wymagane |  |
| 14 | Klimatyzacja dachowa pracująca niezależnie od silnika zasilania | Wymagane |  |
| 15 | Dodatkowe gniazda 230V umożliwiające podłączanie dodatkowych urządzeń elektrycznych  | Wymagane |  |
| 16 | Pełna przegroda oddzielająca przestrzeń studyjną od przestrzeni roboczej z oknem przesuwnym | Wymagane |  |
| 17 | Ławka dla obserwujących inspekcję | Wymagane |  |
| 18 | Przestrzeń robocza (tylna część samochodu) | Wymagane |  |
| 19 | Profile wykonane z aluminium | Wymagane |  |
| 20 | Szuflada na akcesoria wykonana z aluminium w zabudowie – elementy składowe kamer | Wymagane |  |
| 21 | Wysuwane miejsce przygotowane do transportu kamery i wózka | Wymagane |  |
| 22 | Podłoga wykonana z wysokiej jakości stali lub materiałów syntetycznych, pod bębnem kablowym podłoga wykonana ze stali szlachetnej  | Wymagane |  |
| 23 | Zbiornik na czystą wodę o pojemności min. 50L z pompką 24V i pistoletem do czyszczenia kamery i wózka po inspekcji | Wymagane |  |
| 24 | Winda 230V do opuszczania i podnoszenia kamery z kanału z nożnym sterowaniem  | Wymagane |  |
| 25 | Osłona przeciwsłoneczna i przeciwdeszczowa składana, metalowa - tył | Wymagane |  |
| 26 | **Zabudowa wykonana przez producenta kamer do inspekcji CCTV**  | Wymagane |  |
| 27 | Kamera popychana dla średnic DN50 – DN200 z bębnem | Wymagane |  |
| 28 | Kolorowa kamera cyfrowa o rozdzielczości min. 480 linii TV z ciągle wypozycjonowanym obrazem | Wymagane |  |
| 29 | Zastosowanie od DN50, pokonywanie łuków 90 stopni od DN70 | Wymagane |  |
| 30 | Elektroniczna przysłona | Wymagane |  |
| 31 | Nadajnik do lokalizacji | Wymagane |  |
| 32 | Czujnik ciśnienia azotu w kamerze wysyłający sygnał na pulpit operatora | Wymagane |  |
| 33 | Oświetlenie za pomocą diod LED | Wymagane |  |
| 34 | Pierścienie centrujące dla średnic DN100, DN150, DN200 | Wymagane |  |
| 35 | Bęben kablowy wykonany z aluminium wyposażony w koła i rączkę transportową z ochroną IP64 | Wymagane |  |
| 36 | Złącze do podłączenia baterii | Wymagane |  |
| 37 | Złącze do zasilania 230V | Wymagane |  |
| 38 | Długość kabla min. 60 m | Wymagane |  |
| 39 | Sterowanie z panelu sterującego z kamerowozu | Wymagane |  |
| 40 | Podwozie ciężarowe do 3,5 T | Wymagane |  |
| 41 | Pojemność silnika min. 1900cm3 | Wymagane |  |
| 42 | Silnik wysokoprężny turbodoładowany o mocy min. 100kW  | Wymagane |  |
| 43 | Norma emisji spalin EURO6e | Wymagane |  |
| 44 | Podwozie typu furgon, nieoszklone | Wymagane |  |
| 45 | Wymiary typu L3H2 lub L4H2 | Należy wpisać wymiary |  |
| 46 | Klimatyzacja manualna | Wymagane |  |
| 47 | Filtr przeciwpyłkowy | Wymagane |  |
| 48 | Wyłożenie przegrody działowej od strony kabiny pasażerskiej wykładziną, wysuwany schowek na rękawiczki  | Wymagane |  |
| 49 | Otwarty schowek na konsoli centralnej, szyby przednie elektryczne z włącznikiem impulsowym po stronie kierowcy  | Wymagane |  |
| 50 | Wielofunkcyjna kanapa ze składanym oparciem (stolik obrotowy) i schowkiem w siedzisku, tapicerka materiałowa | Wymagane |  |
| 51 | Fotel kierowcy z regulacją pochylenia oparcia  | Wymagane |  |
| 52 | Lusterka zewnętrzne regulowane elektrycznie | Wymagane |  |
| 53 | Wysuwany stolik pod komputer z uchwytem na kubek  | Wymagane |  |
| 54 | Podłokietnik kierowcy | Wymagane |  |
| 55 | System kontroli trakcji ESC  | Wymagane |  |
| 56 | Koło zapasowe standardowe, opona letnia | Wymagane |  |
| 57 | Centralny zamek (osobno kabina) | Wymagane |  |
| 58 | Kluczyk centralnego zamka z funkcją selektywnego otwierania drzwi | Wymagane |  |
| 59 | Poduszka powietrzna kierowcy, system wspomagania nagłego hamowania | Wymagane |  |
| 60 | Alternator przystosowany do wymagań zabudowy | Wymagane |  |
| 61 | Napęd na tył - opcja 1 pkt | Podać |  |
| 62 | Tylne drzwi otwierane o 270o | Wymagane |  |

…………………………………… ……………………………………………………………

 miejscowość, data podpis osoby uprawnionej do reprezentowania Wykonawcy