

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**Dostawa zestawu do telewizyjnej inspekcji sieci kanalizacyjnej wraz z zabudową do montażu w pojeździe – 1 sztuka**

L.p.	Wymagane funkcje / parametry	Wymogi	Odpowiedź TAK, lub krótki opis (wg kolumny „Wymogi”)
1	2	3	4
<b>I. INFORMACJE OGÓLNE:</b>			
1	Producent kamery.	podać	
2	Typ/model kamery.	podać	
4	Kamera fabrycznie nowa, wyklucza się sprzęt demonstracyjny, rekondukcjonowany, używany.	TAK	
5	Rok produkcji – 2023	TAK	
<b>II. WYMAGANIA SPRZĘTOWE:</b>			
<b>Ila Głowica kamery samojezdnej:</b>			
1.	rotacyjna głowica inspekcyjna kamery z obiektywem: zoom optyczny minimum 10x o wysokiej jasności obiektywu f 1:5, zoom cyfrowy minimum 10x	TAK, podać	
2.	kąt widzenia w ustawieniu szerokokątnym minimum 50°	TAK, podać	
3.	zastosowanie w zakresie przedziału średnic DN150-1200	TAK	
4.	korpus wykonany ze stopów niekorodujących	TAK	
5.	przetwornik kolorowy CCD wysokiej rozdzielczości 760 TVL o proporcjach obrazu 4:3	TAK	
6.	czułość 0,15 lux przy jasności obiektywu f 1:5	TAK	
7.	rotacja: 360° wertykalnie – bez ograniczenia / minimum 240° horyzontalnie	TAK, podać	
8.	funkcja automatycznego powrotu głowicy do pozycji „0”	TAK	
9.	zdalne sterowanie ostrością	TAK	
10.	automatyczne i manualne ustawianie ostrości (autofokus)	TAK	
11.	pomiar szczelin za pomocą wbudowanych laserów w połączeniu z dostarczonym oprogramowaniem	TAK	
12.	oświetlenie diody LED zintegrowane z głowicą, minimum 650 lm	TAK, podać	
13.	funkcja automatycznej inspekcji mufki bez ograniczenia obrotu	TAK	
14.	wodoszczelność minimum 1 bar	TAK, podać	
15.	wbudowany zawór ciśnienia do napełniania azotem/powietrzem	TAK	
<b>Ilb Pantograf:</b>			
16.	dodatkowe oświetlenie: pierścieniowe oświetlenie LED zintegrowane z pantografem elektrycznym, wydajność dodatkowego oświetlenia min. 2000 lm,	TAK, podać	
17.	pantograf trapezowy podnoszony i opuszczany elektrycznie pozostawiający głowice w takim samym wysunięciu poza obrys wózka zarówno w dolnej jak i górnej pozycji, wykonany z materiałów niekorodujących,	TAK	
<b>Ilc Wózek kamery samojezdnej:</b>			
18.	zakres pracy wózka w przedziale DN150-1200,	TAK	

19.	transport umożliwiający inspekcje przez studzienki DN315 w ciągu DN 200,	TAK	
20.	waga wózka z głowicą i kołami podstawowymi do DN 150, minimum 13 kg,	TAK, podać	
21.	przyłącze kabla inspekcyjnego ruchome w dwóch osiach/przegubowe,	TAK	
22.	wózek 6 kołowy skrętny z napędem na wszystkie koła,	TAK	
23.	2 silniki o mocy minimalnej 100 W każdy,	TAK, podać	
24.	wózek zasilany napięciem stałym powyżej 170V,	TAK	
25.	minimum 3 zestawy kół do wózka,	TAK, podać	
26.	materiał wózka niekorodujący odporny na działanie ścieków, korpus łączony w płaszczyźnie pionowej w celu ułatwienia dostępu serwisowego,	TAK	
27.	wodoszczelność minimum 1 bar,	TAK, podać	
28.	wbudowany sensor pomiaru spadków,	TAK	
29.	wbudowany stabilizator toru jazdy,	TAK	
30.	uchwyt do opuszczania wózka,	TAK	
31.	możliwość ręcznego stopniowego ustawienia prędkości jazdy wózka,	TAK	
32.	laweta transportowa,	TAK	
33.	waga wózka z lawetą pantografem między 20-30 kg,	TAK, podać	
34.	kamera wsteczna z oświetleniem LED wbudowana w korpus wózka,	TAK	
35.	sonda lokalizacyjna pracująca o częstotliwości 33 kHz,	TAK	
36.	wbudowany zawór ciśnienia,	TAK	
37.	wbudowany inklinometr do pomiaru spadków dna kanału oraz pomiaru przechyłu wózka	TAK	
38.	ciągły pomiar spadków, wskazanie w procentach i stopniach,	TAK	
<b>WYMAGANIA dla IIa, IIb, IIc</b>			
39.	kontrola szczelności napełnienia azotem/powietrzem głowicy kamery, wózka, pantografu,	TAK	
40.	niezależna kontrola ciśnienia wewnątrz wózka, pantografu i głowicy	TAK	
<b>III. WYPOSAŻENIE:</b>			
<b>a) <u>Profesjonalne oprogramowanie inspekcyjne:</u></b>			
1.	system kodowania inspekcji TV,	TAK	
2.	możliwość tworzenia raportu z inspekcji kanału w tym: dane odcinka, opis uszkodzenia, załączanie zdjęć do protokołów, możliwość przedstawienia graficznego profilu spadku kanału i jego średnicy, graficzne przedstawienie profilu odcinka kanału wraz z odnośnikami tj: zdjęcia, filmy, wykresy spadków,	TAK	
3.	możliwość wpisywania rzędnych z map geodezyjnych, możliwość wpisywania wszelkich danych tj: zleceniodawca, wykonawca, operator, dane teleadresowe, oznaczanie metody inspekcji i celu inspekcji oraz daty i czasu inspekcji. Wpisywanie wszelkich danych tj. rodzaj kolektora, wykorzystanie kolektora, kształt, średnica, materiał, rodzaj powłoki, materiał wykładziny, znaczenie strategiczne, czyszczenie, opady, możliwość odtwarzania filmów video z poziomu raportu,	TAK	
4.	możliwość zapisywania raportów na płyty DVD lub pamięć flash razem z autostartem i przeglądarką raportów,	TAK	
5.	wyrażenie spadku w stopniach jak i procentach,	TAK	

6.	laserowy pomiaru deformacji kanału,	TAK	
7.	graficzne oznaczanie uszkodzeń na zdjęciach,	TAK	
8.	miar szerokości połączeń rur,	TAK	
9.	wydruk raportów w formie grafiki kanałów z załączonymi zdjęciami oraz wykresami,	TAK	
10.	rejestrowanie obrazu video podczas inspekcji TV,	TAK	
11.	wskaźnik zegarowy położenia głowicy wyświetlany na ekranie,	TAK	
12.	wydruk raportów inspekcyjnych do formatu PDF, HTML,	TAK	
13.	eksport danych do jednego z wymienionych plików zewnętrznych XLS, CSV, MDB, TXT, XML ( wraz z rzetelnym opisem struktury ),	TAK	
14.	system umożliwia ładowanie filmu i zdjęć z inspekcji do określonej lokalizacji na dysku lub udziału sieciowego,	TAK	
15.	polska wersja językowa,	TAK	
<b>b) <u>Bęben kablowy kamery samojezdnej:</u></b>			
16.	kabel inspekcyjny o długości 300 m,	TAK	
17.	wyciągarka oraz bębny kablone wykonane z materiałów odpornych na korozję,	TAK	
18.	licznik wydawanego kabla z elektronicznym podajnikiem impulsów,	TAK	
19.	miar odległości wyświetlany na monitorze,	TAK	
20.	silnik o mocy min. 70 W,	TAK podać	
21.	wyłącznik awaryjny umieszczony na bębnie,	TAK	
22.	automatyczne układanie kabla na bębnie,	TAK	
23.	rolki do ochrony kabla rozwijanego z bębna na wejściu do studzienki,	TAK	
24.	rolki do ochrony kabla rozwijanego z bębna na łączeniu studni z rurą o średnicy w przedziale DN150- DN1200,	TAK	
25.	siła naciągu kabla i prędkość zwijania kabla automatycznie zsynchronizowana z prędkością jazdy wózka,	TAK	
26.	możliwość ręcznego ustawiania prędkości rozwijania się kabla na bębnie,	TAK	
27.	wyświetlacz z wyciągarką o udźwigu minimum 100 kg,	TAK, podać	
<b>c) <u>Sterowanie w skład którego wchodzi pulpit sterowniczy oraz komputer PC w obudowie przemysłowej:</u></b>			
28.	obsługa wszystkich funkcji systemu do inspekcji TV oraz robota frezującego (głowica, wózek, oświetlenie podstawowe i dodatkowe, pomiar spadków, pomiar odległości, pomiar średnicy, ostrość, zoom, robot frezujący ).	TAK	
29.	płynna regulacja oświetlenia podstawowego i dodatkowego,	TAK	
30.	wyjście sygnału Video, wbudowany komputer PC, nagrywarka DVD,	TAK	
31.	Windows minimum 10 Pro,	TAK, podać	
32.	klawiatura i mysz komputerowa bezprzewodowa,	TAK	
33.	wprowadzenie podłączenia do kart sieciowej komputera w łatwo dostępnym miejscu na gniazdo sieci komputerowej,	TAK	
34.	wbudowany generator znaków do umieszczania na obrazie filmu opisów, uszkodzeń i stałych danych inspekcyjnych (np. data, godzina, stan licznika, nazwa ulicy, itp.),	TAK	
35.	przyciski płynnego sterowania pantografem (górze /dół),	TAK	
36.	przycisk wł/wył sondy 33 kHz,	TAK	

37.	przycisk do wł/wył opcjonalnej kamery satelitarnej,	TAK	
38.	przycisk wł. opcjonalnego robota elektrycznego,	TAK	
39.	przycisk przełączający kamery (głowica/wsteczna ),	TAK	
40.	wbudowany wyświetlacz monochromatyczny podający m.in. aktualne ciśnienie wewnątrz kamery, inklinację i rotację głowicy podawaną w stopniach, odległość rozwiniętego kabla ( możliwość identyfikacji położenia i parametrów kamery przy ewentualnej awarii monitora lub pracy bez komputera tylko na sygnale wideo),	TAK	
41.	sterowanie bez włączania komputera,	TAK	
42.	system kompatybilny z kamerą wpychaną, gniazdo do podłączenia kompatybilnej kamery wpychanej / regulacja oświetlenia LED kamery wpychanej za pomocą potencjometru umieszczonego na pulpicie zamontowanym w blacie pojazdu inspekcyjnego / nagrywanie obrazu z poziomu oprogramowania inspekcyjnego / wpisywanie komentarzy tekstowych z pulpitu sterowania,	TAK	
43.	możliwość podłączenia kamery do studni głębinowych,	TAK	
44.	możliwość podłączenia modułu do kontroli szczelności rur,	TAK	
45.	sterowanie wózkiem i głowicą za pomocą 2 joysticków (ruch, obrót, zoom, ostrość ),	TAK	
<b>IV. Zabudowa do montażu w pojeździe -opis zabudowy kompaktowej/mobilnej:</b>			
1	stelaże konstrukcyjne zabudowy wykonane ze stopów aluminium,	TAK	
2	blaty wykonane z płyt obustronnie laminowanych kronolitowych, odpornych na zarysowania,	TAK	
3	przedział ładunkowy przedzielony na 2 części (po włożeniu do samochodu):	TAK	
<b>część „sucha” - operatorska ( dostęp przez drzwi przesuwne boczne ), opis zabudowy części operatorskiej obejmuje:</b>			
4	zestaw szuflad w przedziale operatora na niezbędne akcesoria, narzędzia, osprzęt oraz części zapasowe wykonane z materiałów łatwych do utrzymania w czystości,	TAK	
5	stanowisko pracy: blat z płyty kronolit z miejscem na sterowanie systemu inspekcyjnego,	TAK	
6	Krzesło + pasy do mocowania w kabinie auta	TAK	
7	łatwo dostępny panel z bezpiecznikami zabezpieczającymi zestaw inspekcyjny przed przepięciami,	TAK	
8	układ sterowania i ładowania układu akumulatorowego tj. system zasilania o mocy 600W z akumulatorem 12 V, 220 Ah plus, w technologii AGM, minimalny czas pracy 6 godz. przy pełnym naładowaniu akumulatora, mobilny panel fotowoltaiczny do zasilania systemu inspekcyjnego	TAK, podać	
<b>część „mokra” - sprzętowa ( dostęp przez drzwi tylne ) opis zabudowy części mokrej obejmuje:</b>			
9	platformę wysuwną o udźwigu min. 200 kg dla bębna z kablem inspekcyjnym,	TAK, podać	
10	minimum 1 szufladę wysuwną o udźwigu min. 70 kg dla transportu wózka kamery inspekcyjnej,	TAK, podać	
11	minimum 1 przemysłową szufladę wysuwną o udźwigu min. 70 kg,	TAK, podać	
<b>IV. DOKUMENTACJA:</b>			
1.	Instrukcje obsługi w języku polskim, katalog części zamiennych, karta gwarancyjna, deklaracja zgodności CE - dostarczyć wraz z urządzeniem.	TAK	

Załącznik wskazuje minimalne wymagania zamawiającego, które muszą zostać spełnione, natomiast wykonawca – wypełniając ten załącznik – oferuje konkretne rozwiązania, charakteryzując w ten sposób zaoferowany asortyment.

Załącznik należy wypełnić w całości, bez wprowadzania zmian w jego treści – stanowi on integralną część oferty – deklarację wykonawcy co do jej treści, stąd brak tego załącznika, zawierającego treści zgodne z wzorem określonym w zapytaniu ofertowym, **spowoduje odrzucenie oferty.**

.....  
(podpisy i pieczęcie osób upoważnionych  
do reprezentowania wykonawcy)

*Dokument należy wypełnić i opatrzyć kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.*

*Zamawiający zaleca przed podpisaniem zapisanie dokumentu w formacie PDF.*