

Příloha č. 1 Technická specifikace předmětu plnění

Specifikace předmětu plnění, Předloha pro zpracování ceny plnění

Výběrové řízení Veřejné zakázky s názvem: Dodávka vozidla pro inspekci kanalizací TV kamerou – opakované řízení

Předloha pro zpracování ceny plnění

	Cena bez DPH	DPH v %	Cena s DPH
Cena kamerového systému včetně vozidla	7 190 000	21 %	8 699 900

Specifikace předmětu plnění

Zadavatelem (Kupujícím) požadované parametry vozidla	Dodavatelem (Prodávajícím) nabízené parametry vozidla
Minimální technické požadavky zadavatele (kupujícího):	Specifikace nabízeného plnění:
TECHNICKÁ SPECIFIKACE VOZIDLA	
Vozidlo	
Označení vozidla, výrobce a typ vozidla	<i>Volkswagen Crafter skříň 50 120kW 6G RWD SR</i>
Druh vozidla: dodávkový automobil (kategorie N2 - max. hmotnost nad 3,5 t), nákladový prostor přístupný přes posuvné boční dveře na pravé straně a dvojité dveře v zadní části skříně	<i>Ano, dodávkový automobil (kategorie N2 - max. hmotnost nad 3,5 t), nákladový prostor přístupný přes posuvné boční dveře na pravé straně a dvojité dveře v zadní části skříně</i>

Přední náprava zesílená (požadované zatížení na přední nápravu min 2100 kg)	<i>2100 kg</i>
Max. zatížení na zadní nápravu min. 3500 kg	<i>3500 kg</i>
Na zadní nápravě dvoumontáž kol	<i>ANO</i>
Zesílené tlumiče a stabilizátory na přední i zadní nápravě	<i>ANO</i>
Délka nákladového prostoru min. 3400 mm	<i>3450 mm po podlaze</i>
Šířka nákladového prostoru min. 1650 mm	<i>1832 mm (mezi podběhy 1030 mm)</i>
Výška nákladového prostoru min. 1850 mm	<i>1861 mm</i>
Palivo: Diesel	<i>ANO</i>
Výkon motoru minimálně 120 kW	<i>120 kW</i>
Emise: Euro 6	<i>EURO 6E</i>
Převodovka: manuální a min. 6 – ti stupňová	<i>Manuální 6ti stupňová</i>
Tempomat s omezovačem rychlosti	<i>ANO (do 160 km/h)</i>
Manuální spuštění regenerace DPF (krátká doba jízdy)	<i>ANO</i>
Kabina: min. 1+1 (sedadlo řidiče a spolujezdce)	<i>ANO, 1+1</i>
Klimatizace kabiny	<i>ANO (manuální)</i>

Vyhřívání a elektricky seřiditelná zpětná zrcátka	<i>ANO</i>
potahy sedadel	<i>ANO (látkové)</i>
Možnost bezdrátového připojení telefonu	<i>ANO</i>
Rádio	<i>ANO</i>
Mlhovky	<i>ANO</i>
Barva tmavě modrá nebo bílá	<i>Bílá</i>
Otevírání zadních dveří – uveďte úhel maximálního otevření (předpokládáme cca 250°)	<i>ANO – o 270°</i>
Dělicí přepážka nákladového prostoru bez okna	<i>ANO</i>
Madlo pro nastupování do nákladového prostoru (u bočních dveří)	<i>ANO</i>
Příprava pro tažné zařízení	<i>ANO</i>
Couvací (zpětná) kamera	<i>ANO</i>
Plnohodnotné rezervní kolo s nářadím a zvedákem (preferujeme ve vozidle, ale je možno i ve skladu)	<i>Ano (Plnohodnotné rezervní kolo s nářadím a zvedákem ve vozidle)</i>
Lapače nečistot vpředu a vzadu	<i>ANO</i>
Letní pneu na ocelových discích kol	<i>Ano (Letní pneu na ocelových discích kol z výroby)</i>
Zimní pneu na ocelových discích kol	<i>Ano (zahrnuto v ceně)</i>

Požadované úpravy elektroinstalace u vozidla	
Příprava pro majáky	<i>ANO</i>
monitoring druhé baterie	<i>ANO</i>
Zvýšená kapacita vozidlové baterie	<i>ANO</i>
V kabině dvě zásuvky 12V a dvě USB rozhraní	<i>ANO</i>
Boční poziční světla	<i>ANO</i>
2x 12 V zásuvka v nákladovém prostoru	<i>ANO</i>
Osvětlení nákladového prostoru (světla u dveří)	<i>ANO</i>
TECHNICKÁ SPECIFIKACE KAMEROVÉHO SYSTÉMU A VESTAVBY VOZIDLA	
Kamerový systém	
Výrobce kamerového systému	<i>iPEK International GmbH</i>
Popis kamerového systému: Kamerový systém vestavěný do vozidla, Full HD záznam, se satelitním TV systémem do kanalizačních přípojek.	<i>Ano, (Kamerový systém vestavěný do vozidla, Full HD záznam, se satelitním TV systémem do kanalizačních přípojek)</i>
Velký kamerový vozík	
Rozsah možnosti použití	<i>Kanalizace od DN 150 do DN 1200</i>
Hmotnost vozíku s nejmenšími kolečky, bez kamerové hlavy	<i>9,4 kg (možnost připevnit přídavné závaží)</i>
Možnost zvednutí ramene vozíku s kamerovou hlavou	<i>19,3 cm</i>
Pohon všech kol	<i>ANO</i>
Směrově (do stran) řiditelný vozík	<i>ANO</i>
Ochrana proti převrácení vozíku	<i>ANO, měření náklonu, zastavení podvozku v případě přiblížení hodnoty náklonu k hraniční hodnotě</i>
Plynulá regulace rychlosti pojezdu vozíku (i při couvání)	<i>ANO</i>

Zpětná kamera pro couvání s osvětlením (nemusí být pevnou součástí vozíku)	<i>ANO (zpětná kamera je nejen v podvozku, ale také ve zpětném přídavném světle na vrcholu elevátoru pro zdvih kamery, což umožní bezpečné couvání i v případě vyšší hladiny v potrubí, kdy je kamera integrovaná v podvozku zatopená)</i>
Měření spádu potrubí včetně software pro vyhodnocování a příslušenství pro kalibraci	<i>ANO</i>
Vysílač pro lokalizaci polohy vozíku (může být i na kamerové hlavě)	<i>512 HZ, 640 Hz, 33 kHz vysílač je umístěn na podvozku</i>
Způsob připojení kabelu na vozík	<i>Závit s pojistkou proti samovolnému odšroubování. Pro nasazení a zašroubování konektoru k vozíku není potřeba nářadí, proces probíhá ručně a bez použití výrazné síly.</i>
Min. 4 sady kol pro běžné materiály a DN potrubí (předpoklad do DN1200)	<i>Pro podvozek D85 guma od DN150 do DN300 D120 guma od DN200 do DN400 D150 guma od DN250 do DN600 kolečka mají patentovaný systém QCD pro nasazování nacvaknutím Pro přídavný nasazovací podvozek D220 od DN600 do DN1200 Kolečka jsou již nasazena na podvozku a není důvod je sundávat</i>
Kontrola těsnosti vozíku vnitřním přetlakem včetně signalizace poklesu tlaku operátorovi	<i>ANO</i>
Malý kamerový vozík	
Rozsah možnosti použití – min. od DN 100	<i>Od DN 100 do DN 200</i>
Hmotnost vozíku s nejmenšími kolečky, bez kamerové hlavy	<i>5,2 kg</i>
Pohon všech kol	<i>ANO</i>
Směrově (do stran) říditelný vozík	<i>ANO</i>
Ochrana proti převrácení vozíku	<i>Ano, Měření náklonu, zastavení podvozku v případě přiblížení hodnoty náklonu k hraniční hodnotě</i>
Plynulá regulace rychlosti pojezdu vozíku (i při couvání)	<i>ANO</i>
Vysílač pro lokalizaci polohy vozíku (může být i na kamerové hlavě)	<i>512 Hz, 640 Hz Vysílač je umístěn na podvozku</i>
Měření spádu potrubí včetně software pro vyhodnocování a příslušenství pro kalibraci	<i>ANO</i>

Způsob připojení kabelu na vozík	<i>Závit s pojistkou proti samovolnému odšroubování. Pro nasazení a zašroubování konektoru k vozíku není potřeba nářadí, proces probíhá ručně a bez použití výrazné síly</i>
Sady kol pro běžné materiály a DN potrubí - min. 2 sady kol	<i>D64 guma od DN100 do DN150 D86 guma od DN150 do DN200 Kolečka se fixují jedním inbus šroubem</i>
Kontrola těsnosti vozíku vnitřním přetlakem včetně signalizace poklesu tlaku operátorovi	<i>ANO</i>
Velká kamerová hlava	
Rozsah použití	<i>od DN150 Do DN2000</i>
Rozlišení kamery Full HD	<i>ANO</i>
ZOOM	<i>Optický 10x, digitální 12x</i>
LED osvětlení s plynulou regulací intenzity	<i>ANO</i>
Potřeba přídavného osvětlení	<i>V potrubí větším než DN300</i>
Možnost otáčení kamerové hlavy okolo podélné osy bez omezení ("nekonečné" otáčení jedním směrem)	<i>ANO</i>
Možnost příčného vyklopení kamerové hlavy (kolmý pohled na stěnu potrubí)	<i>ANO</i>
Automatické vyrovnaní obrazu při naklonění vozíku (umělý horizont)	<i>ANO</i>
Kontrola těsnosti kamerové hlavy vnitřním přetlakem včetně signalizace poklesu tlaku operátorovi	<i>ANO</i>
Zaostřování automatické i manuální (dálkově ovladatelné z pracoviště operátora)	<i>ANO</i>
Integrované laserové měření DN a deformace potrubí, velikostí (rozměrů) nálezů (prasklin, apod.) – včetně SW pro vyhodnocení	<i>ANO</i>
Malá kamerová hlava	
Rozsah použití	<i>od DN100 Do DN300</i>

Rozlišení kamery Full HD	<i>ANO</i>
ZOOM	<i>digitální 3x</i>
LED osvětlení s plynulou regulací intenzity	<i>ANO</i>
Možnost otáčení kamerové hlavy okolo podélné osy bez omezení ("nekonečné" otáčení jedním směrem)	<i>ANO</i>
Možnost příčného vyklopení kamerové hlavy (kolmý pohled na stěnu potrubí)	<i>ANO</i>
Automatické vyrovnaní obrazu při naklonění vozíku (umělý horizont)	<i>ANO</i>
Kontrola těsnosti kamerové hlavy vnitřním přetlakem včetně signalizace poklesu tlaku operátorovi	<i>ANO</i>
Zaostřování automatické i manuálně, dálkově ovladatelné z pracoviště operátora	<i>ANO</i>
Integrované laserové měření DN a deformace potrubí, velikostí (rozměrů) nálezů – včetně SW pro vyhodnocení	<i>ANO</i>
Vysílač pro lokalizaci polohy kamery	<i>ANO (vysílač je umístěn v podvozku)</i>
Kabelový naviják	
Kompaktní, plně automatizovaný	<i>ANO (kompaktní => lze jej provozovat i mimo vozidlo v případě poruchy)</i>
Kapacita navijáku min. na 300 m kabelu	<i>300 m</i>
Kabel od kamery optický – min. 300 m	<i>300 m</i>
Přenos dat z kamerové hlavy do pracoviště operátora	<i>s komprimací dat</i>
Automatické řádkování kabelu při navíjení	<i>ANO</i>
Elektronické měření délky odvinutého kabelu	<i>ANO</i>
Plynulá regulace otáček navijáku	<i>ANO</i>
Brzda navijáku	<i>ANO</i>

Synchronizace rychlosti pojezdu vozíku s rychlostí navíjení nebo odvíjení kabelu	<i>ANO</i>
Výsuvné rameno u navijáku (popřípadě možnost vysunutí a natočení celého navijáku) pro nasměrování kabelu k šachtě	<i>ANO</i>
Otočné rameno s el. jeřábkem a světlem na spouštění kamery do šachty	<i>ANO</i>
Způsob ovládání jeřábků při spouštění kamery do šachty	<i>Ručním ovladačem na jeřábu</i>
Osvětlení pracovního prostoru za vozidlem	<i>LED reflektory ve vnitřní části vozu nasměrované pro osvětlení prostoru za vozem. Také reflektor na jeřábu pro osvětlení šachty.</i>
Dálkové ovládání (min. navijáku, jeřábků, vozíku a stop tlačítko) bezdrátové a nebo na kabelu s délkou min. 2,5m	<i>Bezdrátové dálkové ovládání pro podvozky a naviják, dálkové ovládání jeřábu na kabelu</i>
Řídicí systém a software	
PC v průmyslovém provedení včetně potřebného SW	<i>ANO</i>
Operační systém Windows 11 nebo vyšší	<i>ANO</i>
Na pracovišti operátora dva monitory min. 22":	<i>ANO</i>
Monitor min. 15" viditelný z pracovního prostoru (od revizní šachty) na sledování záběru kamery	<i>ANO</i>
Veškerý software a ovládání v českém jazyce	<i>ANO</i>
Výrobce a obchodní název SW pro zpracování a vyhodnocování TV záznamů	<i>Výrobce WinCan AG Název softwaru WinCan VX</i>
Formát záznamů kamerových prohlídek	<i>MPEG 2, MPEG 4</i>
Možnost zpracování protokolů a specifikace závad dle EN135085-2	<i>ANO</i>
Export dat ve formátu ISYBAU XML	<i>ANO</i>
Řídicí systém určený pro ovládání kamerového systému	<i>Řídicí systém DCX5000 od výrobce iPEK https://ehle-hd.com/wp-content/uploads/2024/02/DCX5000_HD_Seuergeraet_1.png</i>

z pracoviště operátora ve vozidle	popis systému viz následující položka
Ovládání navijáku, vozíku a kamerové hlavy	DCX5000 je řídicí jednotka se dvěma joysticky ergonomicky vyosenými směrem k sobě, čímž kopírují přirozenou polohu zápěstí rukou volně položených na stole a přispívají k většímu pohodlí operátora při práci. Okolo joysticků jsou umístěny tlačítka a otočné ovladače ovládající nejdůležitější funkce. Mezi joysticky je umístěn dotykový panel s provozními informacemi a dalším ovládáním. Podvozek je ovládán levým joystickem, kamerová hlava pravým joystickem. Světla, zdvih kamery, přepínání kamer, kabelový naviják a další jsou ovládány tlačítka okolo joysticků nebo prostřednictvím dotykové obrazovky umístěné mezi joysticky.
Nouzové tlačítko (STOP) na operátorském stanovišti	ANO
Možnost vzájemné komunikace mezi operátorským stanovištěm a pracovním prostorem	Interkom, nebo přes otevíratelné okýnko v přepážce mezi pracovišti
Sledování pracovního prostoru z operátorského stanoviště	Přes okýnko v přepážce mezi pracovišti, případně přes obrazovku
SW pro měření sklonu, rozměrů nálezů, bodové měření průměru, bodové měření deformace potrubí	ANO
Tiskárna se scannerem pro tisk grafických výstupů, barevná A4	ANO
Satelitní systém pro inspekci kanalizačních přípojek z hlavní stoky	
Rozsah použití satelitního systému: Hlavní stoka	DN Hlavní stoky od 150 do 2000
Rozsah použití satelitního systému: Přípojky	DN Přípojky od 70
Dosah tlačného prutu v přípojce	45 m
Přenos obrazu do PC jednotky metalický/optický kabel	Metalický kabel
Přídavná kamera pro sledování zavádění satelitní kamery do přípojky	ANO
Naviják pro kabel (tlačný prut) satelitní kamery	

Kompaktní, plně automatizovaný, motoricky poháněný naviják	<i>ANO</i>
Kabel od satelitní kamery, délka min. 150 m, (z toho min. 30 m tlačný prut)	<i>300 m kabelu + 45 tlačného prutu</i>
Automatické řádkování kabelu při navijení	<i>ANO</i>
Elektronické měření délky odvinutého kabelu	<i>ANO</i>
Synchronizace rychlosti navijáku tlačného prutu s rychlostí navijáku hlavního kamerového systému	<i>ANO</i>
Výsuvné rameno u navijáku (popřípadě možnost vysunutí a natočení celého navijáku) pro nasměrování kabelu k šachtě	<i>ANO</i>
Kamerová hlava pro satelitní systém (na tlačný prut) – pokud se nedá použít malá kamerová hlava	
Rozsah použití	<i>od DN70 do DN300</i>
Rozlišení kamery Full HD	<i>ANO</i>
ZOOM	<i>digitální 3x</i>
LED osvětlení s plynulou regulací intenzity	<i>ANO</i>
Možnost otáčení kamerové hlavy okolo podélné osy bez omezení ("nekonečné" otáčení jedním směrem)	<i>ANO</i>
Možnost příčného vyklopení kamerové hlavy (kolmý pohled na stěnu potrubí)	<i>ANO</i>
Automatické vyrovnání obrazu do vodorovné polohy (umělý horizont)	<i>ANO</i>
Kontrola těsnosti kamerové hlavy vnitřním přetlakem včetně signalizace poklesu tlaku operátorovi	<i>ANO</i>
Integrované laserové měření DN a deformace potrubí, velikostí (rozměrů) nálezů - včetně SW pro vyhodnocení	<i>ANO</i>
Vysílač pro lokalizaci polohy kamery	<i>512 Hz, 640 Hz, 33 kHz</i>
Zaostřování automatický i manuálně, dálkově	<i>ANO</i>

ovladatelné z pracoviště operátora	
Samostatné pracoviště pro inspekce kanalizace tlačnými TV systémy	
Naviják tlačného prutu a operátorské pracoviště je možno spojit do jednoho celku	<i>ANO</i>
Dotykový display operátorského pracoviště barevný – uhlopříčka min. 9"	<i>ANO, 10,4"</i>
Dálkové ovládání kamerové hlavy	<i>ANO</i>
Možnost pořizovat výstupy video, fotky, protokoly, možnost popisu závad	<i>ANO</i>
Možnost přenosu dat do externího úložiště	<i>USB disk, cloud (WinCanWeb)</i>
Napájení bateriemi	<i>Baterie Li-Ion, 6,9 Ah, 99,4 Wh, výdrž cca 2-3 hodiny. V tlačné kameře mohou být osazeny celkem 2 baterie.</i>
Naviják a tlačný prut pro přenosný TV systém	
Délka tlačného prutu min. 40 m	<i>60 m</i>
Brzda odvíjení prutu na navijáku	<i>ANO</i>
Měření délky odvinutého tlačného prutu	<i>Měřič zabudovaný ve středovém náboji navijáku</i>
Kamerová hlava na tlačný prut do potrubí od DN 100 – pokud se nedá použít malá kamerová hlava, nebo kamerová hlava ze satelitního systému	
Rozsah použití	<i>od DN70 do DN300</i>
Rozlišení kamery Full HD	<i>ANO</i>
ZOOM	<i>Ano, Digitální zoom 3x</i>
LED osvětlení s plynulou regulací intenzity	<i>ANO</i>
Možnost otáčení kamerové hlavy okolo podélné osy bez omezení ("nekonečné" otáčení jedním směrem)	<i>ANO</i>
Možnost příčného vyklopení kamerové hlavy (kolmý pohled na stěnu potrubí)	<i>ANO</i>
Automatické vyrovnaní obrazu do vodorovné polohy (umělý horizont)	<i>ANO</i>
Kontrola těsnosti kamerové hlavy vnitřním přetlakem	<i>ANO</i>

včetně signalizace poklesu tlaku operátorovi	
Zaostřování automatické i manuální, dálkově ovladatelné z pracoviště operátora	<i>ANO</i>
Integrované laserové měření DN a deformace potrubí, velikostí (rozměrů) nálezů - včetně SW pro vyhodnocení	<i>ANO</i>
Vysílač pro lokalizaci polohy kamery	<i>ANO – 512 Hz, 640 Hz, 33 kHz</i>
Příslušenství – spodní rolny do šachty	
Ochranná kabelová rolna na spodní hranu šachty - jen hlavní naviják	<i>ANO</i>
Ochranná kabelová rolna na spodní hranu šachty - hlavní a satelitní naviják	<i>ANO</i>
Vestavba do vozidla (pracoviště operátora)	
Tepelná izolace střechy a stěn pracoviště operátora včetně sloupků	<i>Pěnové panely 30 mm</i>
Opláštění stropu a stěn pracoviště operátora (zakrytí izolace)	<i>Opláštění plastovými panely</i>
Podlaha v pracovišti operátora – protiskluzová	<i>Vysokopevnostní zdrsňená</i>
Povrchová úprava zadní části pracovního prostoru vozidla včetně užité části podlahy a zadních dveří	<i>Opláštění plastovými panely, podlaha vysokopevnostní zdrsňená</i>
Roleta (markýza) nad zadním prostorem vozidla - proti dešti a slunci	<i>Pevná výklopná markýza</i>
Pracoviště operátora - stůl, úložné skříňky a police, skříň na oblečení, sezení pro 2 osoby	<i>Stůl, židle, police, šuplíky, skříň na oblečení (pokud není osazena lednice), lavice pro usazení další osoby</i>
Kancelářská židle se zabezpečením proti pohybu při jízdě	<i>ANO</i>
Poličky, skříňky, šuplíky v zadní části vozidla	<i>Prostor pro navijáky, police pro montážní operace s podvozky, police pro tlačnou kameru, skříňky a šuplíky pro kolečka a další příslušenství</i>
Držáky na rolny a náradí	<i>ANO</i>
Držáky na 4 ks silničních kuželů	<i>ANO</i>

Nádrž na vodu (min 40 l), čerpadlo, hadice, tryska na očištění kamery	<i>40l, čerpadlo, hadice s hlavicí</i>
Zařízení na opláchnutí rukou	<i>Vestavěné umyvadlo s vlastní nádrží v zadních dveřích</i>
Majáky na střeše vozu 2 ks - v přední a v zadní části, oranžová barva	<i>ANO</i>
Zábleskové stroboskopy (LED) v přední masce vozidla - 2 ks	<i>ANO</i>
Zábleskové stroboskopy v zadních dveřích - 2 ks, viditelné po otevření dveří	<i>ANO</i>
Osvětlení pracoviště operátora	<i>LED světla pro orientaci v prostoru a LED pásy nad pracovní plochou</i>
Osvětlení pracovního prostoru (za vozidlem)	<i>LED reflektory v zadní části vozidla nasměrované za vozidlo</i>
Zdroj el. energie (baterie), vč. měniče a el. rozvodů (min. výkon baterií 9 kW) pro napájení elektrospotřebičů v nákladovém prostoru	<i>Ano, Lithium, dobíjení externě přes přípojku 230V na karoserii vozu nebo motorem vozu. Výkon baterie 9 kWh.</i>
Na motoru vozidla nezávislé vytápění pracoviště operátora	<i>ANO</i>
Na motoru vozidla nezávislá klimatizace pracoviště operátora	<i>ANO</i>
Součástí dodávky je:	
Montáž kamerového systému do vozidla: povinná	<i>ANO</i>
Zprovoznění a kontrola všech funkcí při předání	<i>ANO</i>
Návod na použití a popis údržby v ČJ	<i>ANO</i>
Školení obsluhy v rozsahu min. 5 pracovních dnů, pro 2 osoby	<i>min. 5 pracovních dnů pro 2 osoby</i>
Záruka na vozidlo (min. 24 měsíců)	<i>24 měsíců</i>
Záruka za kamerový systém (min. 24 měsíců)	<i>24 měsíců</i>
Termín dodání vozidla včetně kamerového systému (do 8 měsíců od podpisu smlouvy)	<i>8 měsíců od podpisu smlouvy</i>