|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TEHNIČNA SPECIFIKACIJA - VKS-182/25 | **Priloga 5** |  |

Predmet javnega naročila VKS-182/25 je dobava komunalnih vozil za zbiranje odpadkov in delovnega vozila za TV kontrolo kanalizacijskega omrežja, ki je razdeljen na naslednje štiri (4) sklope:

* Sklop 1: Smetarsko vozilo – potisna plošča - 1 kos
* Sklop 2: Smetarsko vozilo – vrtljivi boben - 1 kos
* Sklop 3: Delovno vozilo za TV kontrolo kanalizacijskega omrežja - 1 kos
* Sklop 4: Kotalni prekucnik - 1 kos

Predmet javnega naročila za posamezen sklop podrobno opisan v nadaljevanju:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | TEHNIČNA SPECIFIKACIJA - VKS-182/25 – SKLOP 1. | **Priloga 5/a** |  |

**TEHNIČNA SPECIFIKACIJA**

**za javno naročilo VKS-182/25 - Dobava komunalnih vozil za zbiranje in prevoz odpadkov ter delovnega vozila za TV kontrolo kanalizacijskega omrežja**

**1. Sklop - Smetarsko vozilo – potisna plošča:**

Predmet javnega naročila je dobava enega smetarskega vozila kategorije N3 s potisno ploščo za zbiranje, stiskanje in prevoz odpadkov na triosni šasiji podrobno opisani v nadaljevanju. Vozilo mora biti novo, leto izdelave vozila mora biti vsaj 2025.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Izpolni ponudnik z navedbo oziroma načinom izpolnitve posamezne zahteve (DA/NE/NAVEDENA VREDNOST) |
| **PROIZVAJALEC ponujenega vozila:** |  |
| **TIP/MODEL ponujenega vozila:** |  |
| **ŠASIJA** | |
| **Osnovne zahteve:** |  |
| * komunalno prirejena dvoosna šasija s srednjo kabino, pogon 6x2, krmiljena zatečna os. |  |
| * Šasija in vsa oprema morajo biti izdelani skladno z veljavnimi predpisi RS oz. direktivami EU, če ni slovenskih, oprema, za katero se to zahteva, pa mora imeti tipsko odobritev. |  |
|  |  |
| **TEHNIČNE ZAHTEVE:** |  |
| **Nosilnost:** |  |
| * Največja dovoljena masa 26.000 kg. |  |
| * Tehnična dovoljena nosilnost sprednje osi najmanj 7.500 kg. |  |
| * Tehnična dovoljena nosilnost pogonske osi najmanj 11.500 kg. |  |
| * Tehnična dovoljena nosilnost zatečne osi najmanj 9.000 kg. |  |
|  |  |
| **Motorni del:** |  |
| * vrsta motorja – nizko emisivni Euro 6, |  |
| * protihrupna zaščita skladna s predpisi, |  |
| * moč motorja – najmanj 300 kW, |  |
| * prostornina motorja med 10.500 in 11.000 cm3, |  |
| * navor najmanj 2000 Nm , |  |
| * elektronsko upravljanje motorja, |  |
| * elektronski omejilnik hitrosti pri 90 km/h , |  |
| * omejilnik hitrosti pri 30 km/h z blokado za vzvratno vožnjo, |  |
| * rezervoar goriva s kapaciteto najmanj 300 litrov, |  |
| * vserežimski regulator, |  |
| * ustrezen izvod moči za trajno delovanje smetarske nadgradnje, |  |
| - izpuh spodaj. |  |
|  |  |
| **Menjalnik:** |  |
| * avtomatski ali avtomatiziran menjalnik, |  |
| * stikalo za avtomatski nevtralni položaj in samodejno aktivacijo hidravlike nadgradnje oz. ekvivalentna rešitev, |  |
| * prestavno razmerje prilagojeno komunalni uporabi. |  |
|  |  |
| **Diferencial** |  |
| * zapora diferenciala na pogonski osi |  |
|  |  |
| **Zavorni sistem:** |  |
| * zračni, dvokrožni sistem, |  |
| * opozorilni signal pri padcu tlaka v zavornem sistemu, |  |
| * kolutne zavore na vseh oseh, |  |
| * ABS sistem, |  |
| * sistem proti zdrsavanju koles pri speljevanju ASR, |  |
| * postajna zavora, |  |
| * pomoč pri speljevanju v klanec, |  |
| * ojačana motorna zavora. |  |
|  |  |
| **Krmilni mehanizem:** |  |
| * hidravlični volan nastavljiv po višini in nagibu. |  |
|  |  |
| **Kolesa in vzmetenje:** |  |
| * parabolično vzmetenje spredaj in zračno zadaj, |  |
| * stabilizator na sprednji in zadnji osi, |  |
| * blatniki z lovilci nečistoč spredaj in zadaj. |  |
|  |  |
| **Električne naprave:** |  |
| * baterije 2 x 12 V / najmanj 220 Ah, |  |
| * generator najmanj 100 A / 28 V. |  |
|  |  |
| **Kabina** |  |
| * kompaktna prekucna dnevna kabina, |  |
| * čim nižji vstop v kabino, |  |
| * ogrevana in električno nastavljiva vzvratna ogledala , |  |
| * električni pomik stekel, |  |
| * klima naprava v kabini, |  |
| * dnevne LED luči, |  |
| * dve LED bliskavki v maski kabine, |  |
| * meglenke, |  |
| * loputa na strehi kabine, |  |
| * zadnja stena kabine brez oken, |  |
| * zračno vzmeten komfortni sedež voznika z naslonom za glavo, |  |
| * sedežna klop za 2 osebi z varnostnim pasom ali srednji sedež z naslonom za glavo in varnostnim pasom, |  |
| * senčnik nad vetrobranskim steklom z zunanje strani, |  |
| * tahograf, |  |
| * števec delovnih ur vozila, |  |
| * opozorilni signal za vzvratno vožnjo, |  |
| * računalniški prikazovalnik podatkov – DISPLAY, |  |
| * centralno zaklepanje, |  |
| * obvezna oprema vozila (gasilni aparat, varnostni trikotnik, komplet prve pomoči, baterijska svetilka), |  |
| * dvigalka in pripadajoče orodje, |  |
| * informacijski sistem z radiom, zvočniki in bluetooth povezavo, |  |
| * barva bela. |  |
|  |  |
| **Okvir šasije:** |  |
| * razdalja med prvo in pogonsko osjo največ 3900 mm, |  |
| * stranska zaščita na medosju, |  |
| * podložna zagozda 2 x, |  |
| * sprednji branik jeklen ali z jeklenimi ojačitvami na vogalih. |  |
|  |  |
| **NADGRADNJA** | |
| **TEHNIČNI PODATKI ZA NADGRADNJO:** |  |
| * Vozilo za zbiranje odpadkov z vsemi dodatki mora biti izdelano v skladu s Pravilnikom o varnosti strojev (Ur. l. RS, št. 75/08 s spremembami) in harmoniziranim standardom SIST EN 1501-1. |  |
|  |  |
| **TEHNIČNE ZAHTEVE:** |  |
| * Nadgradnja mora omogočati zbiranje in prevažanje komunalnih odpadkov, manjših kosovnih in ločeno zbranih frakcij odpadkov (papir, steklo, embalaža, ipd) in bioloških odpadkov. |  |
| * Tip nadgradnje je nadgradnja z nakladanjem z zadnje strani. |  |
| * Odpadki se nakladajo mehansko preko vsipnega roba v korito, od koder jih mehanizem za stiskanje potisne in stisne v keson vozila. Vrata se vertikalno odpirajo. |  |
| * Nadgradnja je sestavljena iz dveh osnovnih delov: kesona in vrat. Vrata so opremljena z izstresalnim mehanizmom. |  |
| * Nadgradnja usklajena s šasijo z optimalno razporeditvijo osnih obremenitev. |  |
| **Keson:** |  |
| * keson z zaobljenimi stranicami brez prečnih ojačitev, |  |
| * celotna konstrukcija 100% v varjeni izvedbi, |  |
| * pomožni okvir in pritrditev na šasijo izvedena v skladu s priporočili proizvajalca šasije |  |
| * dolžino kesona optimalno prilagoditi šasiji |  |
| * maksimalna širina kesona 2550 mm |  |
| * sistem praznjenja z vgrajeno iztisno ploščo |  |
|  |  |
| **Iztisna plošča:** |  |
| * Vodena s pomočjo bočnih drsnih vodil. |  |
| * Pomik iztisne plošče po celotni dolžini kesona s teleskopskim cilindrom. |  |
| * Avtomatski odmik iztisne plošče na principu povratnega efekta zaradi preseganja nastavljenega tlaka stiskanja. |  |
| * Avtomatski odmik iztisne plošče pri zapiranju vrat – preprečuje nasedanje vrat na iztisno ploščo. |  |
| * Samodejna nastavitev povratnega tlaka iztisne plošče glede na položaj iztisne plošče in aktivno stopnjo teleskopskega cilindra. Zaznavanje položaja iztisne plošče s pomočjo linearnega merilnika (npr. laser, ultrazvočni senzor ali podobno). Prikaz položaja iztisne plošče na prikazovalniku v kabini vozila. |  |
|  |  |
| **Vrata:** |  |
| * Korito v enem delu, izdelano iz visokokvalitetnega jekla odpornega na obrabo trdote min 400 HB (Hardox 400 ali ekvivalent), min debelina dna korita 8 mm. |  |
| * Avtomatsko odklepanje in zaklepanje pri odpiranju in zapiranju vrat. |  |
|  |  |
| **Mehanizem stiskanja:** |  |
| * Mehanizem prilagojen pobiranju mešanih komunalnih odpadkov, ločeno zbranih frakcij komunalnih odpadkov in bioloških odpadkov. |  |
| * Mehanizem stiskanja po principu dveh plošč (drsna in potisna plošča) s stiskanjem ob iztisno ploščo. |  |
| * Obrabi izpostavljeni deli drsne in potisne plošče izdelani iz visokokvalitetnega jekla odpornega na obrabo trdote min 400 HB (Hardox 400 ali ekvivalent). |  |
| * Pomikanje sistema plošč s štirimi dvostransko delujočimi hidravličnimi cilindri v naslednjem zaporedju: odpiranje potisne plošče, spuščanje drsne plošče, zapiranje potisne plošče in dvig drsne plošče. |  |
| * Hod vseh cilindrov kontroliran s končnimi stikali za zagotavljanje nizko hrupne izvedbe nadgradnje ali ekvivalentna rešitev. |  |
| * V kolikor potisna plošča zaradi zagozditve ne doseže končnega položaja v koritu, sistem stiskanja avtomatsko ponovi ciklus. |  |
|  |  |
| **Sistem stiskanja:** |  |
| * ročni sistem stiskanja "MAN", |  |
| * avtomatski sistem z enojnim ciklom "SINGLE", |  |
| * avtomatski sistem s kontinuiranim ciklom "AUTO". |  |
|  |  |
| **Tesnjenje:** |  |
| * Neprodušno tesnjenje med vrati in kesonom po celi višini vrat. |  |
| * Uravnavanje razmika med zadnjimi vrati in kesonom z nastavljivimi zaklepi ali drugo primerljivo rešitvijo. Pomembno zaradi zagotavljanja tesnjenja v primeru delno izrabljenega tesnila. |  |
|  |  |
| **Izstresalni mehanizem:** |  |
| * Privit na zadnji strani vrat. |  |
| * Kovinska konstrukcija iz visoko kvalitetnega materiala, cinkana. |  |
| * Ročni način delovanja. |  |
| * Omogoča praznjenje zabojnikov skladno s standardom EN840/1, -2, -3. |  |
| * Praznjenje 2-kolesnih zabojnikov s pomočjo zobniške letve, praznjenje 4-kolesnih zabojnikov s pomočjo zobniške letve in stresalnih ročic. |  |
| * Čas praznjenja 2-kolesnega zabojnika (dvig/spust), max. 8 sekund. |  |
| * Čas praznjenja 4-kolesnega zabojnika (dvig/spust), max. 12 sekund. |  |
| * Pnevmatsko nastavljivi naslon za zabojnike z odpiralcem pokrovov. |  |
| * Loputa na vsipnem robu, nastavljiva. |  |
| * Proporcionalno hidravlično krmiljenje. |  |
| * Delovanje stresalnega mehanizma v prostem teku motorja oz. brez potrebe po povišanju vrtljajev motorja. |  |
| * CAN-BUS krmilni sistem s prikazovalnikom (CleANopen komunikacijski protokol). |  |
| - Mehansko zaklepanje zabojnika na zobniško letev. |  |
| * + - Avtomatski vklop zapore za preprečevanje samodejnega spuščanja stresalnega mehanizma, ko je vozilo v mirujočem položaju. |  |
| * + - Zvočni opozorilni signal, če stresalni mehanizem ni v voznem položaju. |  |
| * + - Dvig stresalnega mehanizma v vozni položaj iz kabine vozila. |  |
| * + - Avtomatski vklop stiskalnega mehanizma po izpraznitvi zabojnika z možnostjo nastavitve poljubnega števila praznjenj. |  |
| * + - Obojestransko krmiljenje stresalnega mehanizma s pomočjo krmilne ročice (joystick). |  |
| * + - Prednastavljena hitrostna krivulja: počasen dvig zabojnika na začetku poti, pospeševanje na sredini in zaviranje pred doseženim končnim položajem. |  |
| * + - Sprožitev funkcije »avtomatsko otresanje zabojnika«, ko je krmilna ročica v končnem položaju. |  |
| * + - Komande na desni strani montirane na zložljivi konzoli ali drugače ergonomsko prilagodljive. |  |
| * + - Možnost ločenih nastavitev parametrov delovanja stresalnega mehanizma za posode na 2 oz. 4 kolesih (hitrost delovanja, izhodiščni položaj glavnika, prilagoditev naslonske letve). |  |
|  |  |
| **Osnovne zahtevane karakteristike in lastnosti:** |  |
| * kapaciteta nadgradnje najmanj 22,0 m3, računano v skladu s SIST EN 1501-1, |  |
| * kapaciteta korita minimalno 2,5 m3, računano v skladu s SIST EN 1501-1, |  |
| * višina vozila največ 3.650 mm, |  |
| * previs nadgradnje, merjeno od sredine zadnje osi, največ 3.000 mm, |  |
| * vse dejanske mere vozila podati v prilogi 1, |  |
| * izračun obremenitev osi podati v prilogi 2. |  |
|  |  |
| **Varnostne zahteve:** |  |
| * Vozilo za zbiranje odpadkov z vso opremo mora zadostit vsem varnostnim zahtevam navedenim v standardu SIST EN 1501-1. |  |
|  |  |
| **Komande:** |  |
| * vse komande potrebne za delovanje nadgradnje, |  |
| * ročne komande za praznjenje posod na ergonomsko najugodnejšem položaju, |  |
| * avtomatsko čiščenje korita v primeru dvignjenih vrat, |  |
| * komande za odpiranje in zapiranje vrat ter praznjenje kesona v kabini nadgradnje, |  |
| * dodatne komande za ročno kontrolo delovanja mehanizma stiskanja. |  |
|  |  |
| **Hidravlični sistem:** |  |
| * hidravlični sistem usklajen z zahtevami proizvajalca šasije, |  |
| * primerna hidravlična črpalka renomiranega proizvajalca, |  |
| * črpalka mora zagotavljati: |  |
| * samodejni izklop hidravlične črpalke s prestavitvijo menjalnika v vozni položaj, |  |
| * samodejni vklop hidravlične črpalke s prestavitvijo menjalnika v nevtralni položaj. |  |
|  |  |
| **Električni sistem:** |  |
| * + - * Električni sistem nadgradnje prilagojen električnemu sistemu šasije. |  |
| * Vse operacije krmiljene preko programobilnega CAN – BUSkrmilnega modula. |  |
| * Krmilni sistem nadgradnje mora temeljiti na CleANopen komunikacijskem protokolu, sistem mora dovoljevati naknadno vgradnjo naprav drugih proizvajalcev, ki prav tako temeljijo na CleANopen. |  |
| * Krmilni pult s prikazovalnikom v kabini vozila, najmanj z naslednjimi funkcijami: |  |
| * izbor optimalnega načina delovanja glede na vrsto odpadkov, |  |
| * prikaz statusa delovanja, |  |
| * števec delovnih ur hidravličnega sistema (dnevni/skupni), |  |
| * števec odpiranja zadnjih vrat (dnevni/skupni), |  |
| * števec ciklusov stiskanja (dnevni/skupni), |  |
| * prikaz napak v delovanju, |  |
| * prikaz mesta na nadgradnji, kjer je napaka nastala, |  |
| * shranjevanje napak v spominski modul, |  |
| * prikaz statusa posameznih digitalnih oz. analognih vhodov in izhodov, |  |
| * možnost individualne nastavitve parametrov, |  |
| * integrirana funkcija video nadzornega sistema. |  |
|  |  |
| **Mazanje:** |  |
| * Minimalno število mazalnih mest, primeren način mazanja glede na izvedbo nadgradnje na lahko dostopnem mestu. |  |
|  |  |
| **Zaščita:** |  |
| * Vsi elementi peskani, temeljno barvani z dvokomponentnim epoksidnim premazom, končni sloj dvokomponentni poliuretanski ali akrilni lak, sušenje v sušilni komori. |  |
| * Barva nadgradnje v barvi kabine. |  |
|  |  |
| **Ostalo:** |  |
| * dve LED bliskavici na zadnjem delu nadgradnje, |  |
| * opozorilni signal, ko je keson poln, |  |
| * luč za osvetlitev korita, luči za osvetlitev okolice na kesonu (levo in desno), dve delovni luči na zadnjem delu nadgradnje , |  |
| * števec obratovalnih ur hidravlične črpalke, |  |
| * možnost izbiranja nastavitve režimov optimalnega stiskanja za zbiranje ostanka komunalnih odpadkov, stekla, papirja in embalaže ali bioloških odpadkov, |  |
| * blatniki za zadnja kolesa plastični, |  |
| * gumijast blatnik po celi širini vrat, |  |
| * bočni naletni odbojniki na šasiji ali nadgradnji, |  |
| * nosilec za metlo in lopato, |  |
| * servisna vrata na kesonu, namenjena čiščenju prostora za iztisno ploščo, |  |
| * kroglični izpustni ventil na spodnjem delu korita, |  |
| * strgalo na spodnjem delu in stranicah iztisne plošče – dodatno preprečuje prehod odpadkov za iztisno ploščo, |  |
| * dve preklopni stopnici v zadnjem delu vozila namenjeni za prevoz delavcev v skladu z zahtevami SIST EN 1501-1, |  |
| * stikalo za zvonec v kabini, montirano levo in desno, dosegljivo s stopnic, |  |
| * zaboj za orodje. |  |
|  |  |
| ***Ostale zahteve*** |  |
|  |  |
| **DOKUMENTACIJA:** |  |
| Ponudnik bo dolžan predati kupcu naslednjo dokumentacijo. Vsa dokumentacija mora biti v slovenskem jeziku. |  |
| **Tehnična dokumentacija (ob oddaji ponudbe):** |  |
| * Dokumentacija z vsemi tehničnimi podatki, vključno s potrebnimi risbami, načrti in slikami iz katerih je razvidno, da vozilo ustreza zahtevam za šasijo in nadgradnjo. |  |
| * Navodila za upravljalno osebje s tehničnim opisom delovanja (elektronska verzija). |  |
| * Navodila za manipulacijo, varno delo in izven-servisno vzdrževanje v skladu s predpisi:   + SIST EN 291-1. del točka 3.20,   + SIST EN 292-2. del točka 5,   + SIST EN 1501-1. del točka 7. |  |
|  |  |
| **Garancijska dokumentacija (se predloži ob prevzemu vozila):** |  |
| * garancijska knjižica z garancijskimi pogoji, |  |
| * seznam pooblaščenih servisov v Sloveniji. |  |
|  |  |
| **Ostala dokumentacija (se predloži ob prevzemu vozila):** |  |
| * dva računa z vsemi podatki, potrebnimi za registracijo, |  |
| * homologacijski dokument (izjava o skladnosti, da vozilo kot celota ustreza predpisom v RS), |  |
| * potrdilo oz. poročilo o periodičnem pregledu in preskusu delovne opreme kot celote, s strani za to pooblaščenega podjetja, |  |
| * Oznaka CE v skladu s Pravilnikom o varnosti strojev (Ur. l. RS, št. 75/08 s spremembami), |  |
| * Izjava o skladnosti v skladu s Pravilnikom o varnosti strojev (Ur. l. RS, št. 75/08 s spremembami), |  |
| * navodila za upravljalno osebje s tehničnim opisom delovanja (elektronska in tiskana verzija) |  |
| * Navodila za uporabo, vzdrževanje in preizkušanje v skladu s Pravilnikom o varnosti strojev (Ur. l. RS, št. 75/08 s spremembami), |  |
| * katalog nadomestnih delov za nadgradnjo v elektronski obliki, |  |
| * dokumentacija za servisiranje in vzdrževanje strojev z navodili za mehanske sklope, električnimi načrti in hidravličnimi načrti za navedeni sklop v elektronski obliki (tehnična dokumentacija za vzdrževanje in servisiranje stroja z vsemi električnimi in hidravličnimi shemami), |  |
| * pisno potrdilo o usposabljanju upravljavcev naročnika , na lokaciji naročnika JP VOKA SNAGA, d.o.o, Cesta dveh cesarjev 111, 1000 Ljubljana. |  |
|  |  |
| **Rok dobave** |  |
| Rok dobave za predmet javnega naročila je največ 420 koledarskih dni od dneva podpisa pogodbe. |  |
|  |  |
| **Garancijski rok** |  |
|  |  |
| **Šasija** |  |
| Ponudnik mora zagotoviti splošni garancijski rok, ki ne sme biti krajši od dveh (2) let |  |
|  |  |
| **Nadgradnja** |  |
| Ponudnik mora zagotoviti splošni garancijski rok, ki ne sme biti krajši od dveh (2) let. |  |
| Ponudnik mora zagotoviti garancijski rok proti prerjavenju pet (5) let. |  |
| Garancijski rok začne teči z dnem uspešnega prevzema vozil. |  |
|  |  |
| **Servisiranje in rezervni deli** |  |
|  |  |
| * servis za garancijsko in izven garancijsko servisiranje mora biti oddaljen največ 50 km od lokacije naročnika JP VOKA SNAGA, d.o.o, Cesta dveh cesarjev 111, 1000 Ljubljana. |  |
| * Najbližji servis naročniku je na lokaciji:   Šasija  Nadgradnja |  |
| * servis z najmanj dveletnimi izkušnjami servisiranja primerljivih vozil | |
| * Prodajalec mora zagotoviti izvedbo servisnih storitev in dobavo rezervnih delov za obdobje desetih (10) let od dobave. Servisne storitve mora zagotavljati z odzivnim časom dveh delovnih dni s hkratno dobavo in zamenjavo obrabljivih rezervnih delov. | |
|  | |
| **Usposabljanje** | |
| Ponudnik je dolžan upravljavce in vzdrževalce naročnika teoretično in praktično usposobiti za varno uporabo delovne opreme v skladu z navodili za uporabo, vzdrževanje, preizkušanje in servisiranje delovne opreme proizvajalca delovne opreme ter o tem izdal naročniku, s poimenskim seznamom, pisno potrdilo o usposabljanju, na lokaciji naročnika JP VOKA SNAGA, d.o.o, Cesta dveh cesarjev 111, 1000 Ljubljana. | |
|  | |
| **Reklamacije** | |
| Naročnik bo morebitne reklamacije uveljavljal v skladu z določili Obligacijskega zakonika ter v skladu z določili, navedenimi v osnutku pogodbe. | |
|  | |
| **Prevzem vozil** | |
| Prevzem se bo opravil na lokaciji na lokaciji naročnika JP VOKA SNAGA, d.o.o, Cesta dveh cesarjev 111, 1000 Ljubljana. | |

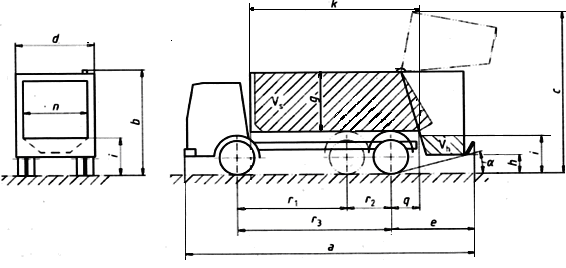
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (kraj, datum) | žig | (Ime in priimek ter podpis ponudnika) |

**Obvezne priloge:**

* tehnična dokumentacija vozila z vsemi tehničnimi podatki, vključno s potrebnimi risbami in slikami, iz katerih je razvidno, da vozilo ustreza zahtevam,
* tehnično dokumentacijo na lastnih obrazcih o ponujenem tipu nadgradnje,
* obrazec Priloga 1 in 2.

PRILOGA 1

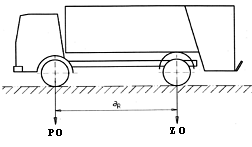
DIMENZIJE

****

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a | Največja dolžina[[1]](#footnote-1) |  | mm |
| b | Največja višina neobremenjenega vozila1 |  | mm |
| c | Višina dvignjenih vrat neobremenjenega vozila1 |  | mm |
| d | Največja širina nadgradnje |  | mm |
| e | Največji previs nadgradnje1 |  | mm |
| g | Notranja višina kesona |  | mm |
| h | Višina najnižje točke obremenjene nadgradnje1 |  | mm |
| i | Vsipni rob pri obremenjenem vozilu |  | mm |
| k | Dolžina kesona |  | mm |
| n | Notranja širina kesona |  | mm |
| q | Previs šasije |  | mm |
| r | Medosna razdalja r1, r2, r3 |  | mm |
| α | Naklonski kot do skrajne previsne točke obrem. vozila1 |  | ° |
| Vs | Kapaciteta nadgradnje[[2]](#footnote-2)2 |  | m3 |
| Vh | Kapaciteta korita |  | m3 |
|  | Možno odstopanje vseh vrednosti | +/- | % |

PRILOGA 2

IZRAČUN OBREMENITVE OSI



PO osna obremenitev prve osi

ZO osna obremenitev teoretične zadnje osi

TV skupna teža vozila

aR medosna razdalja**[[3]](#footnote-3)**  mm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Št.** | **Obremenitev** | **PO**  **kN** | **ZO**  **kN** | **TV**  **kN** |
| 1 | Šasija s kabino |  |  |  |
| 2 | Nadgradnja z izstresalno napravo |  |  |  |
|  | sum 1 and 2 |  |  |  |
| 3 | Voznik in oprema | 1,0 | 0,5 | 1,5 |
|  | sum 1 do 3  (skupna teža z voznikom in opremo) |  |  |  |
| 4 | Nosilnost |  |  |  |
| 5 | Dovoljena skupna masa vozila |  |  |  |
|  | Možno odstopanje vseh vrednosti +/- % |  |  |  |

OPOMBE: Položaj iztisne plošče zagotavlja najnižjo obremenitev prve osi (pozicija pri vratih)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | TEHNIČNA SPECIFIKACIJA - VKS-182/25 – SKLOP 2. | **Priloga 5/b** |  |

**TEHNIČNA SPECIFIKACIJA**

**za javno naročilo VKS-182/25 - Dobava komunalnih vozil za zbiranje in prevoz odpadkov ter delovnega vozila za TV kontrolo kanalizacijskega omrežja**

**2. Sklop - Smetarsko vozilo – vrtljivi boben:**

Predmet javnega naročila je dobava smetarskega vozila z vrtljivim bobnom za zbiranje, stiskanje in prevoz odpadkov na triosni šasiji, kategorije N3, podrobno opisano v nadaljevanju tega poglavja.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Izpolni ponudnik z navedbo oziroma načinom izpolnitve posamezne zahteve (DA/NE/NAVEDENA VREDNOST)** |
| **PROIZVAJALEC ponujenega vozila:** |  |
| **TIP/MODEL ponujenega vozila:** |  |
| **ŠASIJA** | |
| **Osnovne zahteve:** |  |
| * komunalno prirejena triosna šasija s kratko kabino, pogon 6x2, zadnja os gibljiva |  |
| * šasija in vsa oprema mora biti izdelana skladno z veljavnimi predpisi RS oz. direktivami, EU, če ni slovenskih, oprema, za katero se to zahteva, pa mora imeti tipsko odobritev |  |
|  |  |
| **TEHNIČNE ZAHTEVE:** |  |
| **Nosilnost:** |  |
| -največja dovoljena masa vozila najmanj 26.000 kg |  |
| -nosilnost sprednje osi najmanj 8.000 kg |  |
| -nosilnost pogonske osi najmanj 12.000 kg |  |
| -nosilnost zatečne osi najmanj 8.000 kg |  |
|  |  |
| **Motorni del:** |  |
| * vrsta motorja – nizko emisivni Euro 6 |  |
| * protihrupna zaščita v skladu z predpisi |  |
| * moč motorja – najmanj 320 Kw |  |
| * navor najmanj 2100 Nm |  |
| * elektronsko upravljanje motorja |  |
| * elektronski omejevalni hitrosti pri 90 km/h |  |
| * omejevalnik hitrosti pri 30 km/h z blokado za vzvratno vožnjo |  |
| * vse režimski regulator |  |
| * kapaciteta rezervoarja za gorivo najmanj 350 litrov |  |
| * izpuh spodaj |  |
|  |  |
| **Menjalnik:** |  |
| * najmanj 12 stopenjski avtomatiziran menjalnik |  |
| * ustrezen izvod moči za trajno delovanje smetarske nadgradnje |  |
| * prestavno razmerje prilagojeno pretežno mestni vožnji |  |
|  |  |
| **Diferencial** |  |
| * zapora diferenciala na zadnji osi |  |
|  |  |
| **Zavorni sistem:** |  |
| * zračni, dvokrožni sistem, samodejna nastavitev na vseh oseh |  |
| * opozorilni signal pri padcu tlaka v zavornem sistemu |  |
| * kolutne zavore na vseh oseh |  |
| * ABS sistem |  |
| - sistem proti zdrsavanju koles pri speljevanju ASR |  |
| * postajna zavora za smetarsko vozilo |  |
|  |  |
| **Krmilni mehanizem:** |  |
| * hidravlični volan nastavljiv po višini in nagibu |  |
|  |  |
| **Kolesa in vzmetenje:** |  |
| * pnevmatike z M+S profilom na pogonski osi |  |
| * parabolično vzmetenje spredaj in zračno zadaj |  |
| * hidravlično krmiljena zatečna os z enojnimi kolesi |  |
| * stabilizator na prednji in zadnji osi |  |
| * blatniki z lovilci nečistoč spredaj in zadaj |  |
|  |  |
| **Električne naprave:** |  |
| * baterije 2 x 12 V / najmanj 170 Ah |  |
| * generator najmanj 90 A / 24 (28) V |  |
| * avtomatsko glavno stikalo za izklop baterije |  |
| * LED dnevne in bočne luči |  |
|  |  |
| **Kabina** |  |
| * kompaktna prekucna dnevna kabina |  |
| * ogrevana in električno nastavljiva vzvratna ogledala |  |
| * električni pomik stekel |  |
| * klima naprava v kabini |  |
| * svetlobni blok v LED tehniki na strehi kabine |  |
| * dnevne LED luči |  |
| * dve LED bliskavici v maski kabine |  |
| * meglenke |  |
| * loputa na strehi kabine |  |
| * zadnja stena kabine brez oken |  |
| * zračno vzmeten sedež voznika z naslonom za glavo, ogrevan, ergonomski, nastavljiv ledveni del |  |
| * sedežna klop za 2 osebi z varnostnim pasom ali srednji sedež z naslonom za glavo in varnostnim pasom |  |
| * senčnik nad vetrobranskim steklom z zunanje strani |  |
| * tahograf za dva voznika |  |
| * števec delovnih ur vozila |  |
| * opozorilni signal za vzvratno vožnjo |  |
| * računalniški prikazovalnik podatkov – DISPLAY, slovenski prevod |  |
| * prikazovalnik relativne količine goriva v rezervoarjih na armaturi |  |
| * daljinsko centralno zaklepanje |  |
| * obvezna oprema vozila (gasilni aparat, varnostni trikotnik, komplet prve pomoči, baterijska svetilka) |  |
| * dvigalka in pripadajoče orodje |  |
| * radijski sprejemnik z USB priključkom in Bluetooth povezavo za prostoročno telefoniranje |  |
| * barva bela |  |
| **Okvir šasije:** |  |
| * medosna razdalja med 3.400 in 3.600 mm |  |
| * stranska bočna zaščita na medosju v kolikor je zakonsko predpisana |  |
| * podložna zagozda 2 x |  |
| * jeklen sprednji branik |  |
|  |  |
| 1. **NADGRADNJA** | |
| **TEHNIČNI PODATKI ZA NADGRADNJO:** |  |
| * nadgradnja mora zadovoljevati standarde SIST EN 1501 za vozila in EN 840 za podajalnik in posode. |  |
| * vozilo za zbiranje odpadkov z vsemi dodatki mora biti izdelano v skladu s Pravilnikom o varnosti strojev (Ur. l. RS, št. 75/08 s spremembami) in harmoniziranim standardom SIST EN 1501-1: 2000 (Vozila za odvoz odpadkov in pripadajoče dvigalne naprave - Splošne in varnostne zahteve - 1. del: Vozila z nakladanjem z zadnje strani) |  |
|  | |
| **Tehnične zahteve:** | |
| * nadgradnja mora omogočati zbiranje in prevažanje ostanka komunalnih odpadkov, bioloških odpadkov, manjših kosovnih in ločeno zbranih frakcij odpadkov (papir, steklo, embalaža, ipd.) z mehanskim nakladanjem preko vsipnega roba z zadnje strani |  |
| * izvedba nadgradnje z vrtljivim bobnom z dvostopenjskim transportnim polžem |  |
| * hidravlični pogon vrtljivega bobna preko zobatega venca |  |
| * izvedba vrtljivega bobna iz nerjavečega jekla - izvedba za biološke odpadke |  |
| * prostornina nadgradnje minimalno 17 m3 računano v skladu s SIST EN 1501-1; |  |
| * najvišja točka celotnega (vključno z nadgradnjo, z rotacijskimi svetilkami, itd) neobremenjenega vozila ne sme presegati 3.600 mm |  |
| * celotna širina vozila ne sme presegati 2.550 mm (merjeno brez vzvratnih ogledal); |  |
| * vodotesno zaprtje do višine min 400 mm izvedbe za bio odpadke |  |
| * mehansko tesnjenje med vrati in kesonom po celi višini vrat |  |
| * deljivi avtomatski izstresalni mehanizem za neodvisno delovanje leve in desne polovice pri praznjenju posod do volumna 240 l |  |
| * ročni in avtomatski način upravljanja izstresalnega mehanizma |  |
| * ročni preklop za praznjenje malih oz. velikih posod |  |
| * pri aktiviranju izstresalnika samodejno aktiviranje delovanja nadgradnje ob sočasni vključitvi delovnih vrtljajev motorja le za čas, ko je to potrebno |  |
| * deljivi avtomatski izstresalni mehanizem oblikovan za dvigovanje naslednjih standardnih posod za odpadke: |  |
| * premične posode za odpadke na 2. kolesih, kapacitete od 80 do 340 l za dviganje z glavnikom, - dimenzije in oblika v skladu s SIST EN 840-1. Ciklus praznjenja 6 – 8 sek |  |
| * premične posode za odpadke na 4. kolesih, kapacitete od 500 do 1100 l z ravnim pokrovom, za dviganje z glavnikom ali rokami, - dimenzije in oblika v skladu s SIST EN 840-2. Ciklus praznjenja 10 – 12 sek |  |
| * premične posode za odpadke na 4. kolesih, kapacitete od 770 do 1100 l s polkrožnim pokrovom, za dviganje z glavnikom ali rokami, -dimenzije in oblika v skladu s SIST EN 840-3. Ciklus praznjenja 10 – 12 sek |  |
| * razdalja med tlemi in spodnjim robom dvižnega mehanizma min. 300 mm |  |
| * zvočni opozorilni signal, če stresalnik ni v voznem« položaju |  |
| * ročne komande za praznjenje posod na ergonomsko najugodnejšem položaju |  |
| * hidravlični dvižni cilindri z blažilci |  |
| * hidravlični prekucni mehanizem z zobniško letvijo (levo/desno) |  |
| * hidravlično upravljanje: |  |
| * 3 - položajni ventil |  |
| * enakomerna hitrost stresanja (neodvisna od teže zabojnika) |  |
| * prilagoditev sile dviganje glede na tip zabojnika |  |
| * hidravlični sistem usklajen z zahtevami proizvajalca šasije |  |
| * naslonska letev za posode v zgornjem položaju |  |
| * števec obratovalnih ur |  |
| * opozorilni signal polnosti vrtljivega bobna |  |
| * avtomatski dvig vrtljajev motorja ob uporabi katerekoli funkcije nadgradnje |  |
| - vključevanje hidravlike izvedeno preko elektro-magnetne sklopke ali pametne hidravlike, ki zazna obremenitve |  |
| * odpiranje zadnjih vrat navzgor za praznjenje kesona |  |
| * podporni drog za zadnja vrata |  |
| * zapiranje vrat samo od zunaj dvoročno (EN 1501-1:2000, EN 574) |  |
| * dodatne komande za odpiranje vrat ter praznjenje kesona v kabini nadgradnje |  |
| * dodatne komande za ročno kontrolo delovanja mehanizma stiskanja v kabini |  |
| * vgrajeno lovilno korito za izcedne vode iz odpadkov – izven korita za sprejem odpadkov oz. ob zagotavljanju popolne tesnosti sistema brez lovilnega korita |  |
| * kroglični izpustni ventil z grobim filtrom na spodnjem delu korita |  |
| * centralno mazanje nadgradnje |  |
| * zaščita vrtljivega bobna iz nelakiranega eloksiranega aluminija |  |
| - protihrupna izolacija vrtljivega bobna - skladno s standardom DIN 45636 |  |
| * protiprašna zaščita vsipnega dela nadgradnje |  |
| * dve preklopni stopnici v zadnjem delu vozila namenjeni za prevoz delavcev v skladu z zahtevami SIST EN 1501-1 |  |
| * vsa svetlobna telesa morajo biti integrirana v nadgradnjo tako, da ni izstopajočih elementov |  |
| * 4 rumene dobro vidne zaščitene utripajoče luči - 2 spredaj na kabini in 2 zadaj LED izvedbe |  |
| * luč za osvetlitev korita in dve luči za osvetlitev delovnega prostora v LED izvedbi |  |
| * blatniki za zadnja kolesa |  |
| * gumijast blatnik po celi širini vrat |  |
| * zaboj za orodje s ključavnico najmanj 90l |  |
| * nosilec za metlo in lopato |  |
| * strgalo-ščetka za čiščenje tesnila med vrati in koritom za zbiranje odpadkov |  |
| * barva nadgradnje in izstresalnika v barvi kabine (bela) |  |
| * omejitev hitrosti na 30 km/h in blokada vzvratne vožnje pri obremenjeni stopnici na zadnjem delu nadgradnje |  |
| * zaprt televizijski sistem z 2 kanalnim LCD barvnim zaslonom diagonale >=7 col z delovno kamero in kamero za vzvratno vožnjo s komunikacijo od posadke do voznika |  |
| * vse operacije nadgradnje krmiljene preko CAN-BUS krmilnega modula na osnovi CleANopen komunikacijskega protokola, sistem mora dovoljevati naknadno vgradnjo naprav, ki prav tako temeljijo na CleANopen komunikacijskem protokolu (sistem za identifikacijo, za tehtanje, sledilne naprave …) oz. drugo krmiljenje, ki prav tako omogoča komuniciranje in naknadno vgradnjo vseh trenutno znanih in uporabnih naprav k nadgradnji |  |
| * vse dejanske mere vozila podati v prilogi 1, sklop 2 |  |
| * izračun obremenitev osi podati v prilogi 2, sklop 2 |  |
|  | |
| **Ostale zahteve** | |
| **DOKUMENTACIJA:** | |
| Ponudnik bo dolžan predati kupcu naslednjo dokumentacijo. Vsa dokumentacija mora biti v slovenskem jeziku. | |
| **Tehnična dokumentacija (ob oddaji ponudbe):** | |
| * dokumentacija z vsemi tehničnimi podatki, vključno s potrebnimi risbami, načrti in slikami iz katerih je razvidno, da vozilo ustreza zahtevam za šasijo in nadgradnjo |  |
| * navodila za upravljalno osebje s tehničnim opisom delovanja (elektronska verzija) |  |
|  | |
| **Garancijska dokumentacija (se predloži ob prevzemu vozila):** | |
| * garancijska knjižica z garancijskimi pogoji |  |
| * seznam pooblaščenih servisov v Sloveniji |  |
|  | |
| **Ostala dokumentacija (se predloži ob prevzemu vozila):** | |
| **Ostala dokumentacija:** |  |
| * dva računa z vsemi podatki, potrebnimi za registracijo |  |
| * homologacijski dokument (izjava o skladnosti, da vozilo kot celota ustreza predpisom v RS) |  |
| * potrdilo oz. poročilo o periodičnem pregledu in preskusu delovne opreme kot celote, s strani za to pooblaščenega podjetja |  |
| * Oznaka CE v skladu s Pravilnikom o varnosti strojev (Ur. l. RS, št. 75/08 s spremembami) |  |
| * Izjava o skladnosti v skladu s Pravilnikom o varnosti strojev (Ur. l. RS, št. 75/08 s spremembami) |  |
| * Navodila za uporabo, vzdrževanje in preizkušanje v skladu s Pravilnikom o varnosti strojev (Ur. l. RS, št. 75/08 s spremembami) |  |
| * Navodila za upravljalno osebje s tehničnim opisom delovanja (elektronska in tiskana verzija) |  |
| * katalog nadomestnih delov za vozilo in nadgradnjo v elektronski obliki |  |
| * dokumentacija za servisiranje in vzdrževanje strojev z navodili za mehanske sklope, električnimi načrti in hidravličnimi načrti za navedeni sklop v elektronski obliki (tehnična dokumentacija za vzdrževanje in servisiranje stroja z vsemi električnimi in hidravličnimi shemami), |  |
| * pisno potrdilo o usposabljanju upravljavcev naročnika |  |
|  |  |
| **Rok in način dobave** |  |
| Rok dobave za predmet javnega naročila je največ 60 koledarskih dni od dneva podpisa pogodbe. |  |
| **Garancijski rok** | |
| **Šasija** | |
| * ponudnik mora zagotoviti splošni garancijski rok, ki ne sme biti krajši od 2 let |  |
| * ponudnik je dolžan poleg tega zagotoviti tudi garancijo proti koroziji šasije in kabine za obdobje treh (3) let |  |
|  | |
| **Nadgradnja** | |
| * ponudnik mora zagotoviti tri (3) letni garancijski rok za vrtljivi boben, za pripadajoče vrtljive nosilne in pogonske elemente ter za korito |  |
| * ponudnik mora zagotoviti šest (6) letni garancijski rok prot prerjavenju za vrtljivi boben |  |
| * ponudnik mora zagotoviti dvo (2) letni garancijski rok za ostale dele nadgradnje |  |
| * ponudnik mora zagotoviti šest (6) letni garancijski rok proti prerjavenju |  |
|  | |
| **Servisiranje in rezervni deli** | |
| * Servis mora biti na področju Republike Slovenije |  |
| * Najbližji servis naročniku je na lokaciji: |  |
| * servis z najmanj dveletnimi izkušnjami servisiranja primerljivih vozil |  |
| * prodajalec mora zagotoviti izvedbo servisnih storitev in dobavo rezervnih delov za obdobje desetih (10) let od dobave vozil. Servisne storitve mora zagotavljati z odzivnim časom dveh delovnih dni s hkratno dobavo in zamenjavo obrabljivih rezervnih delov |  |
|  | |
| **Usposabljanje** | |
| Ponudnik je dolžan upravljavce in vzdrževalce naročnika teoretično in praktično usposobiti za varno uporabo delovne opreme v skladu z navodili za uporabo, vzdrževanje, preizkušanje in servisiranje delovne opreme proizvajalca delovne opreme ter o tem izdal naročniku, s poimenskim seznamom, pisno potrdilo o usposabljanju. |  |
| Usposabljanje uporabnikov na lokaciji naročnika, JP VOKA SNAGA d.o.o, Cesta dveh cesarjev 111, 1000 Ljubljana |  |
| **Reklamacije** | |
| Naročnik bo morebitne reklamacije uveljavljal v skladu z določili Obligacijskega zakonika ter v skladu z določili, navedenimi v osnutku pogodbe. | |
|  | |
| **Prevzem vozil** |  |
| Prevzem se bo opravil na lokaciji naročnika: JP VOKA SNAGA d.o.o., Cesta dveh cesarjev 111, Ljubljana. |  |

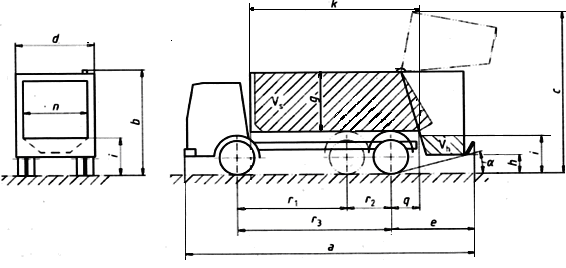
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (kraj, datum) | žig | (Ime in priimek ter podpis ponudnika) |

**Obvezne priloge:**

* tehnična dokumentacija vozila z vsemi tehničnimi podatki, vključno s potrebnimi risbami in slikami, iz katerih je razvidno, da vozilo ustreza zahtevam,
* tehnično dokumentacijo na lastnih obrazcih o ponujenem tipu nadgradnje,
* obrazec Priloga 1 in 2,
* dokazilo za usposobljenost in opremljenost navedenega servisa za servisiranje ponujenih vozil.

PRILOGA 1

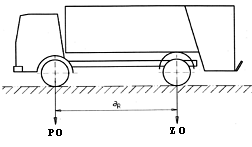
DIMENZIJE

****

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a | Največja dolžina1 |  | mm |
| b | Največja višina neobremenjenega vozila1 |  | mm |
| c | Višina dvignjenih vrat neobremenjenega vozila1 |  | mm |
| d | Največja širina nadgradnje |  | mm |
| e | Največji previs nadgradnje1 |  | mm |
| g | Notranja višina kesona |  | mm |
| h | Višina najnižje točke obremenjene nadgradnje1 |  | mm |
| i | Vsipni rob pri obremenjenem vozilu |  | mm |
| k | Dolžina kesona |  | mm |
| n | Notranja širina kesona |  | mm |
| q | Previs šasije |  | mm |
| r | Medosna razdalja r1, r2, r3 |  | mm |
| α | Naklonski kot do skrajne previsne točke obrem. vozila1 |  | ° |
| Vs | Kapaciteta nadgradnje[[4]](#footnote-4)2 |  | m3 |
| Vh | Kapaciteta korita |  | m3 |
|  | Možno odstopanje vseh vrednosti | +/- | % |

PRILOGA 2

IZRAČUN OBREMENITVE OSI



PO osna obremenitev prve osi

ZO osna obremenitev teoretične zadnje osi

TV skupna teža vozila

aR medosna razdalja**2**  mm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Št.** | **Obremenitev** | **PO**  **kN** | **ZO**  **kN** | **TV**  **kN** |
| 1 | Šasija s kabino |  |  |  |
| 2 | Nadgradnja z izstresalno napravo |  |  |  |
|  | sum 1 and 2 |  |  |  |
| 3 | Voznik in oprema | 1,0 | 0,5 | 1,5 |
|  | sum 1 do 3  (skupna teža z voznikom in opremo) |  |  |  |
| 4 | Nosilnost |  |  |  |
| 5 | Dovoljena skupna masa vozila |  |  |  |
|  | Možno odstopanje vseh vrednosti +/- % |  |  |  |

OPOMBE: Položaj iztisne plošče zagotavlja najnižjo obremenitev prve osi (pozicija pri vratih)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | TEHNIČNA SPECIFIKACIJA - VKS-182/25 – SKLOP 3. | **Priloga 5/c** |  |

**TEHNIČNA SPECIFIKACIJA**

**za javno naročilo VKS-182/25 - Dobava komunalnih vozil za zbiranje in prevoz odpadkov ter delovnega vozila za TV kontrolo kanalizacijskega omrežja**

**3. Sklop - Delovno vozilo za TV kontrolo kanalizacijskega omrežja:**

* + 1. **Vozilo za kontrolo kanalizacijskega sistema (splošen opis)**

1. Vozilo

Poltovorno dvoosno vozilo nosilnosti do 3500 kg, ki ga je mogoče upravljati z izpitom B kategorije moči od 130 do 150 kW, z agregatom na dizelski pogon EURO 6.

Voznikova kabina s sedežem za voznika in enim sedežem za sopotnika, je od tovornega dela ločena s fiksno steno.

Tovorni del je namenjen vgradnji opreme za TV pregled cevi. Oprema za TV pregled cevi je vgrajena v tovorni del tako, da je to fizično in funkcionalno ločen v dva sklopa.

Prvi sklop je vgrajen v osrednji del vozila, dostop je skozi desna stranska drsna vrata, ali potniško kabino. Namenjen je upravljanju s kamero za TV pregled in izdelavo poročil (kontrolna enota, napajalni del in pisarniški del).

Drugi sklop je vgrajen v zadnjem delu tovornega dela vozila, dostop je preko zadnjih dvojnih vrat brez zasteklitve in odpiranjem 2700. Namenjen je vgradnji opreme za izvajanje TV pregleda cevi (kamera, kabel z vitlom, cisterna z vodo za pranje opreme, dodatna oprema za kamero in orodje).

Barva vozila je bela, odbijači v temni barvi (plastika), jeklena platišča.

Na sprednjem delu strehe vozila je potrebno vgraditi rotacijsko ali utripajočo luč, na zadnjem delu pa komplet zaporednih utripajočih luči. Na sprednjem delu vozila (maska vozila pod pokrovom motorja) je potrebno vgraditi dve impulzno utripajoči luči

Delovno vozilo z opremo mora omogočati izvajanje TV pregleda cevi od premera 100 mm do premera 1600 mm neodvisno od ostalih virov energije za obdobje 8 ur dnevno, z možnostjo polnjenja baterij največ 12 ur. Glede na naravo dela morajo biti vsi deli dobavljene opreme primerno vgrajeni ali postavljeni v vozilo na tak način, da pri transportu in uporabi ne predstavljajo nevarnost za izvajalca del ali ostale osebe in predmete.

Vsa programska oprema mora biti kompatibilna s programom Ikas Evolution (ter ostalimi programi, ki omogočajo TV pregled kanalizacije), katerega prenesemo z obstoječega vozila

Napajanje s pomočjo agregata na motorni pogon ni dovoljeno!

Napajanje s pomočjo agregata na motorni pogon ni dovoljeno!

1. Dokumentacija - vsa dokumentacija mora biti v slovenskem jeziku:

* Osnovna dokumentacija (se predloži ob dobavi delovnega vozila)

* Tehnična dokumentacija (se predloži ob oddaji ponudbe):
  + vsi opisi na vozilu za varno delovanje in vzdrževanje morajo biti v slovenskem jeziku
  + dokumentacija šasije s kabino in nadgradnjo z vsemi tehničnimi podatki in programsko opremo mora biti v slovenskem jeziku, če ni določeno drugače
  + navodila za vozno osebje v slovenskem jeziku
  + tehnična dokumentacija za vzdrževanje in servisiranje v slovenskem jeziku
  + lista nadomestnih delov - katalog (en izvod tudi v originalu proizvajalca šasije in nadgradnje)
* Garancijska dokumentacija (se predloži ob prevzemu vozila):
  + garancijski listi z garancijskimi pogoji.
* Ostala dokumentacija (se predloži ob prevzemu vozila):
  + račun z vsemi podatki, potrebnimi za takojšnjo registracijo delovnega vozila
  + carinska deklaracija z vsemi spremnimi dokumenti, če država proizvajalka ni članica EU
  + dokument o homologaciji
    1. **Tehnične specifikacije za vozilo:**

1. Skupna masa vozila:
   * skupna masa – max 3.500 kg
2. Motorni del:
   * vrsta motorja Euro6
   * moč motorja od 130 kW do 150 kW
   * delovna prostornina motorja 1.900 – 3.000 ccm3
   * rezervoar za gorivo volumen od 70 do 100l

1. Menjalnik:
   * avtomatski 5 stopenjski ali več
   * prestavno razmerje prem i=3,923
2. Zavorni sistem:
   * sistem proti blokiranju pri zaviranju ABS
   * sistem za stabilizacijo vozila ESP
   * sistem proti spodrsavanju koles pri speljevanju
   * aktivni zavorni asistent
   * parkirna zavora električna
3. Krmilni mehanizem:
   * hidravlični volan nastavljiv po višini in naklonom
   * tempomat
   * večfunkcijski volan
   * pomoč pri speljevanju navkreber
4. Kolesa in vzmetenje:
   * nosilec rezervnega kolesa in rezervno kolo
   * pnevmatike morajo biti ustrezne nosilnosti M+S
   * ojačano vzmetenje zaradi stalne obremenitve 3.500 kg
   * sprednja prema s povišano nosilnostjo
5. Električne naprave:
   * akumulator 12 V ali 24 V / min 92 Ah
   * alternator
6. Kabina:
   * voznikov sedež nastavljiv po višini in globini ter nastavljiv nagib ledvenega dela z varnostnim pasom in naslonom za glavo
   * komfortni voznikov sedež
   * komfortni sovoznikov sedež
   * ledveni oporni del za voznikov sedež
   * ledveni oporni del za sovoznikov sedež
   * naslon za roko za voznikov sedež
   * naslon za roko za sovoznikov sedež
   * ogrevana in električno nastavljiva vzvratna ogledala
   * električni pomik stekel
   * polavtomatska klimatska naprava v kabini
   * varnostne blazine za voznika in sopotnika
   * opozorilni signal za vzvratno vožnjo
   * centralno zaklepanje z daljinskim upravljavcem za vsa vrata
   * obvezna oprema vozila (gasilni aparat, varnostni trikotnik, komplet prve pomoči)
   * dvigalka hidravlična
   * digitalni radio (DAB)
   * zvočni paket
   * luč za vzvratno vožnjo, meglenke
   * predoprema za navigacijo
   * vtičnica usb, 5v
   * polica nad sprednjim steklom
   * senzor padavin
   * predal pod kokpitom
   * prikaz zunanje temperature
   * samodejno prižiganje luči med vožnjo podnevi
   * ročaj za vstopanje za voznika in sovoznika
   * odlagalnik za pametni telefon vključno z brezžičnim polnjenjem
   * paket za integracijo pametnega telefona
   * paket za parkiranje s 360-stop. kamero
   * ogrevano vetrobransko steklo
   * električno pomagalo za zapiranje desnih drsnih vrat
7. Tovorni del:
   * tovorni del je ločen od kabine z drsnimi vrati
   * bočna desna drsna vrata z zasteklitvijo (dodatno tonirano steklo)
   * stopnica ob zadnjih vratih
   * zadnja dvokrilna vrata brez zasteklitve in odpiranjem za 2700
   * izpuh motorja bočno
8. Mere vozila:
   * skupna dolžina vozila od 5500 mm do 6100 mm
   * skupna širina vozila od 2200 mm do 2400 mm
   * skupna višina vozila od 2400 mm do 2650 mm
   * medosna razdalja od 3500 mm do 3800 mm
   * svetla dolžina tovornega dela od 3000 mm do 3300 mm
   * svetla širina tovornega dela od 1500 mm do 1900 mm
   * svetla višina tovornega dela od 1800 mm do 2000 mm
   * svetla odprtina odprtih bočnih drsnih vrat od 1000 mm do 1300 mm
   * svetla odprtina odprtih zadnjih vrat od 1500 mm do 1600 mm
9. Signalne luči:

* dve utripajoči luči je treba namestiti na sprednji del vozila (rešetka pod pokrovom motorja), dve utripajoči luči na zadnji odbijač in dve na zaščito pred soncem in dežjem, da se uporabi med pregledom, ko se odprejo zadnja vrata
* ponudnik mora izbrati rešitev, pri kateri upošteva, da skupna višina kombija za videonadzor z vsemi nameščenimi lučmi in drugimi dodatnimi elementi ne sme presegati največje dovoljene višine opremljenega kombija

**Opomba:** Maksimalna skupna višina vozila brez signalnih luči je 2600 mm.

Maksimalna skupna višina delovnega vozila s signalnimi lučmi je 2730 mm.

* + 1. **Tehnične specifikacije za nadgradnjo**

Tipsko vozilo je potrebno ustrezno predelati in vgraditi opremo za TV pregled cevi, kot je navedeno v nadaljevanju. Dodatki k opremi, ki so potrebni, da oprema zadosti zahtevanim funkcijam mora biti vključena v ponudbo brez doplačila.

Zagotavljanje posodabljanja in servisiranje dobavljene opreme (kamera, krmilna enota, računalnik in programska oprema) mora biti zagotovljeno v času uporabe dobavljene opreme ali najmanj za obdobje 10 let.

1. Opis nadgradnje

*Nadgradnja je tovarniško izdelana in vgrajena v vozilo.*

* izvedba predelne stene v tovornem delu vozila za ločitev osrednjega dela in zadnjega dela
* v osrednjem delu je funkcionalno in ergonomsko izdelana notranjost za vgradnjo kontrolnega del (kontrolna enota za upravljanje s TV kamero), dela za obdelavo podatkov (monitorji, računalnik, enoto za shranjevanje video posnetka, tiskalnik), napajalnega dela (napajalno enoto z baterijami, pretvornikom napetosti in polnilcem iz omrežne napetosti 230V ter polnilcem iz alternatorja vozila) in pisarniškega dela (delavni pult z odlagalnimi površinami, predali, omarami, vrtljivim stolom brez koles z možnostjo pritrditve, stenskimi magnetnimi pritrdilci), pomožnimi lučmi, klimatska naprava (vgradnja v tovornem delu) in dodatno klopjo (nad vgrajenimi baterijami), tla so obložena z odporno gladko talno oblogo iz umetne snovi
* v zadnjem delu funkcionalno izdelana plošča za pritrditev nosilca bobna kabla z vitlom za spuščanje, pod ploščo so izvlečni predali za transport TV kamere in dodatkov (kolesa, nosilci.....), vgradnja cisterne za vodo volumna min 70l za pranje TV kamere s pretočno črpalko in pršilnim nastavkom za pranje na 3 m dolgi cevi. Na območju odprtine zadnjih vrat je pod stropom nameščena zložljiva polna jeklena žaluzija s pnevmatskimi cilindri/absorberji za zaščito pred dežjem (širina odprtine zadnjih vrat in dolžina enaka širini vratnega krila) s pritrdilnim elementom, vgrajenim v vrata. Na jekleno žaluzijo je treba namestiti dve luči z bliskavicami. Stene v zadnjem delu vozila so prevlečene s poliestrom, vsi kovinski deli so izvedeni iz nerjavečih materialov, vgraditi monitor za spremljanje poteka pregleda in zvočno komunikacijo med obema prostoroma.
* Kompresorska enota najmanj 130 l s pripadajočo opremo s 30 l zalogovnikom stisnjenega zraka s pripadajočo opremo.

**Opomba:** Ponudbi je potrebno priložiti tehnično risbo notranje in vgrajene opreme (v nasprotnem primeru se ponudba zavrne kot nepopolna).

1. Kamera za TV pregled cevi

* Kamera 1 s primernim vozičkom za pregled cevi mora omogočati Full HD kakovost z ločljivostjo 1920x1080 za TV pregled cevi s premerom od 135 mm do 1600 mm. (pri usmerjenosti kamere v smeri osi cevi – nulti položaj) in prilagoditev osi objektiva glave kamere po višini (med delovanjem v cev z ustreznim vozičkom)
* Kamera 2 s primernim vozičkom za pregled cevi mora omogočati Full HD kakovost z ločljivostjo 1920x1080 za TV pregled cevi s premerom od 100 mm do 600 mm. (pri usmerjenosti kamere v smeri osi cevi – nulti položaj) in prilagoditev osi objektiva glave kamere po višini (med delovanjem v cev z ustreznim vozičkom)
* Oba vozička morata biti krmiljena
* obe kameri skupaj z vozički in z vsemi dodatki morata ustrezati zaščitnemu razredu IP68
* obe kameri skupaj z vozički morata omogočati delovanje pod delovnim nadtlakom do 0,5 bar v ohišju glave kamere in vozička, z vgrajenimi senzorji za tlak
* vsi izpostavljeni deli kamer in vozička morajo biti odporni na agresivne kemikalije, ki se lahko pojavijo v komunalni odpadni vodi
* leče kamere in zaščita svetlobnih elementov morajo biti izdelana iz safirnih stekel, odpornih na praske.
* upravljanje s kamerami je preko kabla s sledečimi komandami (pomik naprej in pomik nazaj s funkcijo proti zvrnitvi kamere, vrtenje glave kamere okoli osi - neprekinjeno, vrtenje glave kamere levo in desno za ±1400, avtomatsko vračanje glave kamere v vodoravni položaj s pogledom naprej – nulti položaj), s funkcijo pokončne slike za pregled spojev)
* krmiljenje vozička poteka prek kabla z naslednjimi ukazi (naprej, nazaj, na levo in desno stran ter vrtenje na mestu)
* glava kamere 1 z vgrajeno kamero za zajem slike mora omogočati avtomatsko ali ročno nastavitve ostrine, osvetlitve in vsaj 10 x optični zoom, 12 x digitalni zoom, ter laserjem za merjenje poškodb, ter profilov cevi
* glava kamere 2 z vgrajeno kamero za zajem slike mora omogočati pol-avtomatsko ali ročno nastavitve ostrine in osvetlitve
* obe kameri morata imeti polno digitalno ločljivost HD
* osvetlitev z LED lučmi zaradi manjše porabe energije in po potrebi z možnostjo vgradnje dodatnih luči, omogočena mora biti nastavitev svetilnosti luči
* obe kameri morata imeti senzorje položaja za makro funkcije in prikaz položaja kamer na monitorju za boljšo orientacijo.
* v obeh vozičkih za kameri mora biti vgrajen merilni modul za merjenje nagiba
* obe kameri ali vozička morata oddajati radijski signal zaradi ugotavljanja položaja kamere na terenu vsaj do globine 4 m (signal mora biti kompatibilen z opremo za detekcijo signala)
* na kamerah mora biti vgrajen nastavek za spuščanje kamere v jašek z vitlom vsaj do globine 15 m
* kamera 1 mora omogočati pregled okroglih in jajčastih/ovalnih kanalov različnih materialov. Dodatki za jajčaste/ovalne kanale morajo biti vključeni.
* kamere se pomikajo po kanalski cevi s pomočjo koles
* voziček kamere 1 mora imeti pogon na 4 kolesa in mora biti sposoben potiskati kamero in vleči kabel kamere do dolžine kabla kamere, ki je ponujena v ponudbi. Ponudba mora vključevati komplete koles za različne materiale cevi tudi posebna kolesa za plastične in glinene cevi. Prav tako dodatne uteži za zagotovitev zadostnega oprijema koles.
* voziček kamere 2 mora imeti pogon na 6 koles in mora biti sposoben potiskati kamero in vleči kabel kamere na dolžino najmanj 100 m. Ponudba mora vključevati komplete koles za različne materiale cevi, tudi posebna kolesa za plastične in glinene cevi. Tudi dodatne uteži za zagotovitev zadostnega oprijema koles.
* Oba vozička morata imeti električno nastavitev višine kamere. Aplikacija za električno nastavitev višine kamere za oba vozička največ od DN150. Upravljanje električnih nastavitev višine kamere iz centralnih in daljinskih upravljalnih enot.
* v kamerah in vozičkih mora biti vgrajen senzor za tlak z opozorilnim signalom na kontrolni enoti za zagotavljanje tesnjenja kamere z nadtlakom
* Upravljanje s kamerami in vozički mora biti omogočen iz pisarniškega dela preko nadzorne enote za vse naštete funkcije, nadzorna enota mora omogočati preklop nadzora na enote daljinskega upravljanja, nameščene na kabelskem bobnu in radijsko enoto daljinskega upravljanja z naslednjimi funkcijami nadzora: nadzor vitla in kabelskega bobna, premikanje vozička naprej in nazaj, vklop in izklop luči kamere, nastavitev višine kamere, pomikanje in vrtenje glave kamere.
* opremo za detekcijo signala kamere, ki je kompatibilna z dobavljenimi kamerami 1 in 2
* v ohišje sta vgrajeni kameri s pogledom nazaj za oba vozička
* oba vozička morata biti opremljena s senzorji za nadzor napetosti kabla. Senzorja zagotavljata, da se voziček premika nazaj le, ko je kabel napet.
* oba vozička morata imeti kardanski kabelski priključek z 2 stopnjama pomika

1. Kabel kamere in vitel

* vitel za spuščanje kamere v jašek in kolo za odvijanje kabla morata biti na istem nosilcu, ki je opremljen z gibljivo lučjo za osvetlitev revizijskega jaška
* na kabelskem kolutu mora biti vgrajena teleskopska in vrtljiva roka z električnim vitlom za spuščanje in dvigovanje vozička kamere. Mehansko teleskopska z možnostjo zaklepanja. Razširjeni doseg min. 800 mm, max. 1900 mm (podaljšek 1100 mm). Razpon vrtenja min. 90 stopinj, max. 120 stopinj.
* krmiljenje vitla z nožnim pedalom
* vitel za spuščanje kamere mora biti dimenzioniran na ustrezno nosilnost, in sicer na maksimalno obtežbo polno opremljene kamere
* za spuščanje v jašek je predvidena veriga dolžine vsaj 18 m za spuščanje kamere v jaške globine vsaj 15 m
* kabel za kontrolo kamere in prenos podatkov mora biti dolžine vsaj 500m
* kabel kamere mora biti sestavljen iz ustreznega števila prevodnikov (žic, itd.) za prenos kontrolnih signalov in video signala
* plašč kabla mora biti ustrezno zaščiten proti mehanski obrabi pri drsenju kabla
* kabel mora biti ojačan z dodatnimi vlakni zaradi nateznih sil pri pomikanju kamere, ojačitev mora dopuščati stalno maksimalno upogibnost kabla glede na radije, ki jih določajo vodila kabla (pripomoček za ukrivljanje kabla, vodilna koles, boben…..)
* kabel in konektor za priključek na kamero morata biti odporna na agresivne kemikalije, ki se lahko pojavijo v komunalni odpadni vodi
* kabel in konektor morata biti v vodotesni izvedbi
* kabel kamere mora ustrezati razredu zaščite IP68
* kabel kamere mora biti navit na samonavijalni boben z ustrezno blokado vrtenja (varovanje proti nekontroliranem razvijanju kabla)
* zagotovljeno mora biti sinhrono odvijanje in navijanje kabla glede na hitrost pomikanja kamere po cevi
* kolo za odvijanje kabla mora imeti vgrajen števec dolžine odvitega kabla natančnosti 10 mm
* upravljanje dvigovanja in spuščanja kamere v jašek, odvijanja in navijanja kabla na bobnu ter premikanja vozička naprej in nazaj s funkcijo tempomata, vklop in izklop luči kamere, nastavitev višine kamere, pomikanje in vrtenje glave kamere morajo biti omogočeni z daljinskim upravljalnikom v zadnjem delu vozila
* v zadnjem delu vozila je nameščen zaslon z informacijami števca metrov o razdalji in hitrosti vozička
* kabel kamere mora biti ustrezno ojačan, zagotavljati mora nosilnost potrebno za ročno izvlečenje kamere
* na nosilcu kabla in daljinski kontrolni enoti mora biti vgrajen gumb za zasilni hitri izklop celotne naprave
* pripomoček za ukrivljanje kabla z enostavnim sistemom za namestitev in odstranitev v revizijski jašek, namestitev mora biti mogoča brez vstopa v revizijski jašek.

1. Kontrolna enota

* upravljanje s kamero in kablom za vse navedene funkcije pod točko 2.3.3 odstavek ii. in iii. preko vsaj 15-palčnega zaslona na dotik in/ali joistick-ov (pomik kamere naprej nazaj, vrtenje glave kamere okoli osi – neprekinjeni, pomik glave kamere levo desno, kontrola proti zvrnitvi, nastavitvi ostrine slike, nastavitev osvetlitve, funkcija zoom, samodejno navijanje in odvijanje kabla – vklop/izklop, nastavitev svetilnosti luči, vklop/izklop radarskega signala, laserja)
* zajem podatkov in ustrezna povezava perifernih naprav senzorjev, računalnika in snemalne naprave (dolžine pregleda, naklona, merjenje napak, časa, besedila in video števca )
* obdelava podatkov in ustrezen vpis podatkov na video signal (zahteva se uporaba šumnikov)
* obdelava podatkov iz senzorjev in posredovanje le teh v računalnik (povezava s programsko opremo)
* spremljanje varnostnih signalov in opozarjanje (tlak v kameri)
* glede na vhodne in izhodne signale je potrebno predvideti ustrezne priklope za vhodno/izhodne naprave
* gumb za zasilni izklop naprave
* ravni barvni LCD ekran z ločljivostjo FullHD vsaj 24“ za pregled video signala iz kontrolne enote z že dodanim ustreznim tekstovnim opisom in podatki iz računalnika in snemalne naprave (vgrajen v osrednji del vozila)
* ravni barvni LCD ekran z ločljivostjo FullHD vsaj 15“ (vgrajen v zadnji del vozila).

Gretje nadgradnje mora omogočati uporabo delovnega vozila do 0 ºC zunanje temperature.

1. Napajalna enota

* Lithium baterije s kapaciteto, ki omogoča neodvisno delovanje sistema vsaj 8 ur in sistemom za kontrolo polnjenja in porabe energije za posamezne celice
* ustrezen polnilec baterij z možnostjo preklopa napajanja alternator ali omreža napetost 230 VAC,
* napajanje iz omrežne napetosti maksimalno 12 ur za dosego maksimalne kapacitete baterij avtomatsko polnjenje in izklop
* standardni priključek napajalnika iz omrežne napetosti na zunanji strani levega boka – priključek mora biti ustrezno zaščiten s pokrovom in razreda zaščite IP44 (16A 2P + ), priložen mora biti napajalni kabel dolžine vsaj 10 m
* pretvornik napetosti iz enosmerne napetosti na baterijah na ustrezno napetost za potrebe perifernih naprav, predvideti je potrebno tudi proste vtičnice z omrežno napetostjo 230VAC in sicer 1x v zadnjem delu vozila in 4x v osrednjem delu vozila
* na napajalni enoti morajo biti indikatorji in prikazovalniki izhodne napetosti, napetosti baterij in stanja polnjenja.

1. Shranjevanje video posnetka

* snemalna naprava v povezavi s programsko opremo mora pretvoriti video signal opremljen s tekstom v digitalno obliko in ga shraniti v spominski modul, pri čemer mora biti omogočeno shranjevanje na disk
* digitalni zapis na nosilcu mora biti v ustreznem formatu, ki ga podpira večina industrijsko izdelanih predvajalnikov (Dvix, WMV, MPEG1/2/4, AVI.......)
* posnetek video signala na disku mora biti kompatibilen s ponujeno programsko opremo za pregled kanalizacijskih cevi, tako da je omogočeno kasnejše enostavno pregledovanje posnetkov v povezavi z izdelanimi poročili, iskanje lokacije in predvajanje dela posnetka, ki glede na izdelano poročilo vsebuje posnetek odseka ali revizijskega jaška, ki ga obdelujemo (iskanje mora biti avtomatizirano – glej zahteve programske opreme).

1. Računalniška in programska oprema

* barvni monitor velikosti vsaj 22" Full HD
* industrijski računalnik WIN 11 loT LTSC (procesor Intel i5 procesna tehnologija 12. generacije, 2,5GHz, 16 GB RAM-a, HDD 1:500 GB SSD, HDD 2:2 TB SSD,
* ethernet 10/100/1G mrežna kartica; priključek 2 x USB 3.0) z ustreznimi karticami in priključki, ki so potrebni za funkcionalno delovanje opreme, programa MPEG 1/2/3/4 PC kartica
* barvni tiskalnik ( brizgalni, format izpisa velikosti A4)
* tipkovnica (slo) in miška
* operacijski sistem Windows 11 v angleškem jeziku in paketom Office 2021 v slovenskem jeziku
* vsa programska oprema mora biti kompatibilna s programom Ikas Evolution (ter ostalimi programi, ki omogočajo TV pregled kanalizacije), katerega prenesemo z obstoječega vozila,
* računalnik ne bo v domeni JHL.

|  |  |
| --- | --- |
| **DOKUMENTACIJA:** |  |
| Ponudnik bo dolžan predati kupcu naslednjo dokumentacijo. Vsa dokumentacija mora biti v slovenskem jeziku. |  |
| **Tehnična dokumentacija (se predloži ob oddaji ponudbe):** |  |
| * dokumentacija z vsemi tehničnimi podatki, vključno s potrebnimi risbami, načrti in slikami iz katerih je razvidno, da vozilo ustreza zahtevam za šasijo in nadgradnjo |  |
| * navodila za upravljalno osebje s tehničnim opisom delovanja (elektronska verzija) |  |
| * navodila za manipulacijo, varno delo in izven-servisno vzdrževanje v skladu s veljavnimi predpisi |  |
|  |  |
| **Garancijska dokumentacija** **(se predloži ob prevzemu vozila):** |  |
| * garancijska knjižica z garancijskimi pogoji |  |
| * seznam pooblaščenih servisov v Sloveniji |  |
|  |  |
| **Ostala dokumentacija (se predloži ob prevzemu vozila):** |  |
| * dva računa z vsemi podatki, potrebnimi za registracijo |  |
| * homologacijski dokument (izjava o skladnosti, da vozilo kot celota ustreza predpisom v RS) |  |
| * potrdilo oz. poročilo o periodičnem pregledu in preskusu delovne opreme kot celote, s strani za to pooblaščenega podjetja |  |
| * Oznaka skladnosti CE v skladu s Pravilnikom o varnosti strojev (Ur. l. RS, št. 75/08 s spremembami) |  |
| * ES izjava o skladnosti v skladu s Pravilnikom o varnosti strojev (Ur. l. RS, št. 75/08 s spremembami) |  |
| * Navodila za uporabo, vzdrževanje in preizkušanje v skladu s Pravilnikom o varnosti strojev (Ur. l. RS, št. 75/08 s spremembami) |  |
| * navodila za upravljalno osebje s tehničnim opisom delovanja (elektronska in tiskana verzija) |  |
| * katalog nadomestnih delov za vozilo in nadgradnjo v elektronski obliki |  |
| * dokumentacija za servisiranje in vzdrževanje strojev z navodili za mehanske sklope, električnimi načrti in hidravličnimi načrti za navedeni sklop v elektronski obliki (tehnična dokumentacija za vzdrževanje in servisiranje stroja z vsemi električnimi in hidravličnimi shemami), |  |
| * pisno potrdilo o usposabljanju upravljavcev naročnika , na lokaciji naročnika JP VOKA SNAGA, d.o.o, Vodovodna 90, 1000 Ljubljana |  |
|  |  |
| **Rok in način dobave** |  |
| Izvajalec mora delovno vozilo, ki je predmet razpisa dobaviti ter opraviti vse pripadajoče storitve največ v roku 150 koledarskih dni. |  |
|  |  |
| **Garancijski rok** |  |
| Ponudnik mora za ponujena delovna vozila nuditi najmanj garancijsko dobo:  • za vozilo in nadgradnjo dve (2) leti brez omejitve prevoženih km,  • proti rjavenju šasije in vozila šest (6) let. |  |
| **Servisiranje in rezervni deli** |  |
|  |  |
| * servis za garancijsko in izven garancijsko servisiranje mora biti oddaljen največ 100 km od lokacije naročnika JP VOKA SNAGA, d.o.o, Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana |  |
| * Najbližji servis naročniku je na lokaciji:   Šasija  Nadgradnja |  |
| * servis z najmanj dveletnimi izkušnjami servisiranja primerljivih vozil | |
| * prodajalec mora zagotoviti izvedbo servisnih storitev in dobavo rezervnih delov za obdobje desetih (10) let od dobave. Servisne storitve mora zagotavljati z odzivnim časom dveh delovnih dni s hkratno dobavo in zamenjavo obrabljivih rezervnih delov | |
|  | |
| **Usposabljanje** | |
| Ponudnik je dolžan upravljavce in vzdrževalce naročnika teoretično in praktično usposobiti za varno uporabo delovne opreme v skladu z navodili za uporabo, vzdrževanje, preizkušanje in servisiranje delovne opreme proizvajalca delovne opreme ter o tem izdal naročniku, s poimenskim seznamom, pisno potrdilo o usposabljanju, na lokaciji naročnika JP VOKA SNAGA, d.o.o, Vodovodna 90, 1000 Ljubljana . | |
|  | |
| **Reklamacije** | |
| Naročnik bo morebitne reklamacije uveljavljal v skladu z določili Obligacijskega zakonika ter v skladu z določili, navedenimi v osnutku pogodbe. | |
|  | |
| **Prevzem vozil** | |
| Prevzem se bo opravil na lokaciji na lokaciji naročnika JP VOKA SNAGA, d.o.o, Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana | |
|  | |
| **Kibernetska varnost** | |
| Vezano na informacijsko varnost, varnost poslovanja in zaščite osebnih podatkov, se izvajalec zaveže, da bo predmet pogodbe izveden skladno z vsakokratno veljavno slovensko zakonodajo in zakonodajo EU s področja informacijske varnosti ter priporočili in standardi, ki glede informacijske in kibernetske varnosti veljajo na področju EU in Republike Slovenije.  Izvajalec s podpisom tega okvirnega sporazuma hkrati izjavlja, da je seznanjen s KROVNO INFORMACIJSKO VARNOSTNO POLITIKO JAVNEGA HOLDINGA LJUBLJANA, št. 1249-P/2013 z dne 29. 11. 2013, in jo sprejema ter se obvezuje, da bo pri izvajanju obveznosti iz okvirnega sporazuma spoštoval njene določbe. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (kraj, datum) | žig | (Ime in priimek ter podpis ponudnika) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | TEHNIČNA SPECIFIKACIJA - VKS-182/25 – SKLOP 4. | **Priloga 5/d** |  |

**TEHNIČNA SPECIFIKACIJA**

**za javno naročilo VKS-182/25 - Dobava komunalnih vozil za zbiranje in prevoz odpadkov ter delovnega vozila za TV kontrolo kanalizacijskega omrežja**

**4. Sklop – Kotalni prekucnik na štiriosni šasiji (tridem) s četrto dvižno in krmiljeno osjo za prevoz komunalnih odpadkov ter specialnim zabojnikom**

**Količina:** 1 kos

**Osnovne zahteve:**

* Predmet javnega naročila je komunalno prirejena šasija s kratko kabino pripravljena za montažo kotalnega prekucnika za prevoz zabojnikov dolžine od 4800 do 7000 mm.
* Z vozilom se dobavi specialni zabojnik z dvojnim načinom odpiranja (dva krila ali za kipanje). Specialni zabojnik se priključi na hidravliko vozila, ki omogoča, da se iz kabine sprosti sistem, ki drži zadnja vrata zaprta tako, da se izvede praznjenje zabojnika brez da bi voznik stopil iz kabine.
* Šasija in vsa oprema mora biti izdelana skladno z veljavnimi predpisi RS oz. direktivami EU, če ni slovenskih, oprema, za katero se to zahteva, pa mora imeti tipsko odobritev.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Zahteva*** | ***Izpolni ponudnik z navedbo oziroma načinom izpolnitve posamezne zahteve (DA/NE/NAVEDENA VREDNOST)*** |
| **PROIZVAJALEC ponujenega vozila:** | |
| **TIP/MODEL ponujenega vozila:** | |
| **1. ŠASIJA :** | |
| **Nosilnost:** | |
| * tehnično dovoljena skupna masa najmanj 35.000 kg |  |
| * izvedba šasije v tridem izvedbi, prva os krmilna, druga in tretja pogonska, četrta krmiljena in dvižna |  |
|  |  |
| **Motorni del:** | |
| * vrsta motorja - diesel, Euro 6, protihrupna zaščita v skladu z predpisi |  |
| * moč motorja najmanj 320 kW |  |
| * navor v delovnem območju najmanj 2200 Nm |  |
| * prostornina motorja najmanj 12.000 ccm |  |
| * elektronsko upravljanje motorja |  |
| * elektronski omejevalnik hitrosti nastavljen v skladu z veljavno zakonodajo |  |
| * vse režimski regulator |  |
| * pred grelec goriva |  |
| * separator goriva |  |
| * rezervoar za gorivo aluminij s ključavnico volumna najmanj 300 l |  |
| * večstopenjska motorna zavora zmogljivosti najmanj 300 kW |  |
| * izvod moči na motorju za trajno delovanje, prestava min 1,2 in navor min 400 Nm |  |
|  | |
| **Menjalnik:** | |
| * avtomatizirani menjalnik |  |
|  | |
| **Diferencial** | |
| * zapora diferenciala na zadnji osi |  |
|  | |
| **Zavorni sistem:** | |
| * zračni, dvokrožni sistem |  |
| * posoda za stisnjen zrak aluminij |  |
| * samodejna nastavitev na vseh oseh |  |
| * opozorilni signal pri padcu tlaka v zavornem sistemu |  |
| * disk zavore na vseh oseh |  |
| * sistem proti blokiranju koles ABS |  |
| * sistem proti zdrsavanju koles pri speljevanju ASR |  |
| * avtomatska zavora za pomoč pri speljevanju v klanec |  |
|  | |
| **Krmilni mehanizem:** | |
| * hidravlični volan nastavljiv po višini in nagibu |  |
| * elektronsko reguliran krmilni sistem, ki omogoča komfortno upravljanje volana |  |
|  | |
| **Kolesa in vzmetenje:** | |
| * vse pnevmatike z M+S profilom |  |
| * rezervno kolo |  |
| * parabolično vzmetenje spredaj in zračno na zadnjih treh oseh |  |
| * krmiljena dvižna četrta os z enojnimi kolesi nosilnosti najmanj 8 t |  |
|  |  |
| **Električne naprave:** | |
| * baterije 2 x 12 V / najmanj min 210 Ah z AGM tehnologijo |  |
| * generator 28 V min 120 A |  |
|  | |
| **Kabina:** | |
| * kompaktna prekucna kabina, najmanj 300 mm prostora za odlaganje med sedeži in zadnjo steno kabine |  |
| * komfortno pnevmatsko vzmetena kabina |  |
| * električni pomik stekel |  |
| * ogrevana in električno nastavljiva vzvratna ogledala |  |
| * asistenčni sistem zaznave mrtvega kota pri zavijanju desno ( bočni radar ) |  |
| * klima naprava z avtomatsko regulacijo temperature v kabini |  |
| * zadnja stena kabine z okni z zaščitno rešetko |  |
| * zračno vzmeten ortopedski sedež voznika z naslonom za glavo, ogrevan |  |
| * sovoznikov sedež nastavljiv po dolžini z nastavljivim hrbtnim naslonjalom |  |
| * senčnik nad vetrobranskim steklom z zunanje strani |  |
| * tahograf za dva voznika |  |
| * števec delovnih ur vozila |  |
| * opozorilni signal za vzvratno vožnjo |  |
| * računalniški prikazovalnik podatkov – DISPLAY v slovenskem jeziku |  |
| * računalniški merilec povprečne in celotne porabe goriva |  |
| * večfunkcijski volan |  |
| * tempomat |  |
| * potovalni računalnik |  |
| * kontrola nivoja motornega olja preko prikazovalnika v kabini vozila |  |
| * centralno zaklepanje z daljinskim upravljanjem |  |
| * dvigalka in pripadajoče orodje |  |
| * 2 x delovna luč zadaj na kabini |  |
| * Display za kamero za vzvratno vožnjo |  |
| * Meglenke |  |
| * obvezna oprema vozila ( varnostni trikotnik, komplet prve pomoči, gasilni aparat, baterijska svetilka) |  |
| * radijski sprejemnik DAB in bluetooth povezavo za prostoročno telefoniranje |  |
| * barva - bela |  |
|  | |
| **Okvir šasije** | |
| * medosna razdalja med prvo in drugo osjo največ 3300 mm |  |
| * prednji odbijač 3 delni v jekleni izvedbi |  |
| * zadnji odbijač |  |
| * podložna zagozda 2 x |  |
|  | |
| **2. NADGRADNJA** | |
|  | |
| 2A. KONTEJNERSKI NAKLADALNIK | |
|  | |
| **STANDARD in CE izvedba** | |
| * Po standardu DIN 30722, višina kavlja 1570 mm, |  |
| * Pnevmatsko varovanje kavlja |  |
| * Konstrukcija iz visokokvalitetnega jekla, minimalna kvaliteta jeklo S355 |  |
| * Glavne komponente: nosilni okvir, dvižna in pregibna roka, teleskop, pregibna roka z kavljem, zaklep kontejnerja |  |
|  | |
| **Nosilnosti, hidravlični hodi, dimenzije kontejnerjev** | |
| * Navlečna sila minimalno 260 kN |  |
| * Možnost navlačenja kontejnerja, kadar je kontejner do 500 mm nižje nivo vozila |  |
| * Dolžina nakladalnika ustrezna za prevoz kontejnerjev minimalne dolžina 4.800 mm, ter maksimalne zunanje dolžine 7.000 mm |  |
| * Potezna roka mora biti teleskopska |  |
| * **Roka kotalnega prekucnika mora biti PREGIBNA** |  |
| * Kot zavračanja od 460 do 480 |  |
|  | |
| **Hidravlični sistem** | |
| * Vsi hodi nakladalnika hidravlično upravljani |  |
| * Hidravlični zaklep (varovanje) kontejnerja po sistemu od znoter na navzven |  |
| * Vsi hidravlični cilindri ( dvižni, teleskopski, zaklep ) z blokirnimi ventili, |  |
| * Glavni dvižni cilindri dodatno z varnostnim ventilom proti preobremenitvi |  |
| * Hidravlična črpalka renomiranega proizvajalca ter hidravlični rezervoar najmanj 200 l |  |
| * Hitri priklop za specialni kontejner za odpiranje zadnjih vrat ob funkciji kipanja zabojnika s pritiskom na gum iz kabine vozila |  |
|  | |
| **Upravljanje** | |
| * Upravljanje za vse funkcije iz kabine vozila proporcionalno oziroma z najmanj dvema hitrostima ter kabelsko upravljanje izven kabine |  |
| * Kontrola z zvočnim in vizualnim signalom v kabini, kadar kontejner ni zavarovan z hidravličnim zaklepom |  |
| * • Premik teleskopa med kipanjem kontejnerja mora biti preprečeno |  |
| * Kadar kontejner ni ustrezno varovan z hidravličnim zaklepom samodejna preprečitev kipanja kontejnerja |  |
| * Možnost ročnega upravljanja v sili na levi strani |  |
| * Hiter pomik za odlaganje praznih kontejnerjev |  |
| * Dodatno upravljanje iz kabine za odpiranje vrata specialnega kontejnerja pri funkciji kipanja specialnega zabojnika |  |
| * Ob priključenem specialnem kontejnerju na hitri priklop je funkcija za razložitev specialnega zabojnik onemogočena. Zabojnik je možno razložiti, ko je le ta odklopljen od hitrega priklopa. |  |
|  | |
| **Barva nakladalca** v barvi šasije vozila |  |
|  | |
| **Lastna** **teža** največ 3.180 kg ( brez tekočin ) |  |
|  | |
| **Oprema nakladalca** | |
| * Odbijač na tovornem vozilu po CE pravilniku |  |
| * Ventil z omejitvijo tlaka (upravljanje zadnjih vrat na kontejnerju). Priklop |  |
| * Ventil za večje pretoke |  |
|  | |
| **2C. OPREMA NA VOZILU** | |
| * Nosilec za metlo in lopato |  |
| * Kamera za vzvratni pogled na priklop pritrjena na zadnjem previsu |  |
|  | |
| **3. SPECIALNI kovinski zabojniki velikosti 30 m3 (RCERO)** |  |
|  |  |
| * volumen: cca 30 m³, |  |
| * dimenzije: 6500 x 2250 x 2000 mm (min) velja za notranje mere, |  |
| * material: jeklena pločevina kvaliteta S235JR ali boljša (priložiti certifikat), |  |
| * dno: polkrožno ali 45° (zaradi učinkovitejšega zdrsa materiala pri praznjenju) zunaj in znotraj |  |
| * barva: siva RAL 7040, |  |
| * barvanje: zunanja stran – 2 x nanos temeljna barva (priložiti certifikat) in 2 x nanos prekrivna barva (priložiti certifikat), debelina celotnega zunanjega nanosa je minimalno 120 µm; notranja stran – 2 x nanos temeljna barva, debelina celotnega notranjega nanosa je minimalno 60 µm, |  |
| * priključne mere: po DIN 30722, |  |
| * kavlji za pritrditev mreže, |  |
| * debelina pločevine: dno 5 mm, stranice 4 mm, |  |
| * stranice ojačane z navpičnimi - vertikalnimi profili (min) 100 x 50 x 3 mm na razmaku 750 mm in prečno – horizontalno ojačitvijo (min) 100 x 40 x 3 mm po celotni dolžini stranic ali ojačane s horizontalnimi bočnimi ojačitvami – vtisi v pločevini (min) 80 x 40 mm po celotni dolžini in širini kontejnerja na razmaku max. 500 mm in vertikalne - navpične ojačitve na bočnih stranicah s profili (min) 100 x 50 x 4 mm z razmakom (max) 1400 mm |  |
| * dno zabojnika dodatno ojačano – med obstoječo prečno konstrukcijo dodatna ojačitev profil (min) 80 x 60 x 3 mm na razmaku (max) 350 mm |  |
| * vrata: zadaj kombinacija vrat skip-kip in dvokrilna vrata z dvojnim zapiralnim mehanizmom |  |
| * specialni priklop na hidravliko vozila, kateri je povezan v kabino. Voznik iz kabine aktivira sprostitev zaklopa in vrata skip-kip se sprostijo tako, da se sprazni vsebino zabojnika ob funkciji »kipanja« |  |
| * varovalo proti zaprtju vrat ob praznjenju zabojnika, |  |
| * spredaj je ojačana vlečna kljuka |  |
| * na prednji stranici na voznikovi strani privarjena lestev |  |
| * tečaji vrat z mazalnimi čepi, |  |
| * varjenje: neprekinjeno varjenje vseh zvarov z obeh strani |  |
|  | |
| **DOKUMENTACIJA:** | |
| Ponudnik bo dolžan predati kupcu naslednjo dokumentacijo. Vsa dokumentacija mora biti v slovenskem jeziku. |  |
| **Tehnična dokumentacija (ob oddaji ponudbe):** |  |
| * Tehnični prospekti iz katerega je razvidno: |  |
| * + proizvajalec šasije s kabino in nadgradnje |  |
| * + dejanski ponujeni podatki s tehničnim opisom |  |
| * Podatek proizvajalca o teži: |  |
| * + šasije s kabino z vso opremo pripravljen za vožnjo kotalnega prekucnika |  |
| * Izračun osnih obremenitev vozila z dopustnim odstopanjem +/- 3 %, ter optimalno težišče nosilnosti na vozilu |  |
| * Izračun stabilnosti dvigala ter kotalnega prekucnika |  |
| * Risba vozila in nadgradnje z dejanskimi merami vozila v mm, iz katerega so razvidne: |  |
| * + vse gabaritne mere vozila z nadgradnjo |  |
| * + vse gabaritne mere vozila z nadgradnjo ter najdaljšim kontejnerjem |  |
| * + dolžina med prednjim delom vozila in sredino vlečnega ušesa |  |
| * + risba specialnega 30m3 zabojnika z odpiranjem zadnjih vrat iz kabine |  |
|  |  |
| **Garancijska dokumentacija (se predloži ob prevzemu vozila):** | |
| * garancijska knjižica z garancijskimi pogoji |  |
| * seznam pooblaščenih servisov v Republiki Sloveniji |  |
| * navodila za upravljalno osebje s tehničnim opisom delovanja (elektronska in tiskana verzija), |  |
| * navodila za manipulacijo, varno delo in izven-servisno vzdrževanje v skladu s predpisi:   + SIST EN 291-1. del točka 3.20,   + SIST EN 292-2. del točka 5,   + SIST EN 1501-1. del točka 7. |  |
|  |  |
| **Servisiranje in rezervni deli:** |  |
| * servis za garancijsko in izven garancijsko servisiranje mora biti v Sloveniji |  |
| * servis z najmanj dveletnimi izkušnjami servisiranja primerljivih vozil |  |
| * ponudnik mora zagotoviti izvedbo servisnih storitev in dobavo rezervnih delov za obdobje desetih (10) let od dobave. Servisne storitve mora zagotavljati z odzivnim časom dveh delovnih dni s hkratno dobavo in zamenjavo obrabljivih rezervnih delov |  |
|  | |
| **Garancijske zahteve:** | |
| * Splošna garancija najmanj 2 leti |  |
| * garancija proti koroziji šasije in kabine 6 let |  |
|  |  |
| **Ostala dokumentacija (se predloži ob prevzemu vozila):** |  |
| * dva računa z vsemi podatki, potrebnimi za registracijo |  |
| * homologacijski dokument (izjava o skladnosti, da vozilo kot celota ustreza predpisom v RS) |  |
| * potrdilo oz. poročilo o periodičnem pregledu in preskusu delovne opreme kot celote, s strani za to pooblaščenega podjetja |  |
| * Oznaka CE v skladu s Pravilnikom o varnosti strojev (Ur. l. RS, št. 75/08 s spremembami) |  |
| * Izjava o skladnosti v skladu s Pravilnikom o varnosti strojev (Ur. l. RS, 75/08 s spremembami) |  |
| * dokumentacija za servisiranje in vzdrževanje strojev z navodili za mehanske sklope, električnimi načrti in hidravličnimi načrti za navedeni sklop v elektronski obliki (tehnična dokumentacija za vzdrževanje in servisiranje stroja z vsemi električnimi in hidravličnimi shemami), |  |
| * katalog rezervnih delov v elektronski obliki |  |
| * Navodila za uporabo, vzdrževanje in preizkušanje strojev skladu s Pravilnikom o varnosti strojev (Ur. l. RS, št. 75/08 s spremembami) |  |
|  |  |
| **Usposabljanje:** |  |
|  |  |
| Ponudnik je dolžan upravljavce in vzdrževalce naročnika teoretično in praktično usposobiti za varno uporabo delovne opreme v skladu z navodili za uporabo, vzdrževanje, preizkušanje in servisiranje delovne opreme proizvajalca delovne opreme ter o tem izdal naročniku, s poimenskim seznamom, pisno potrdilo o usposabljanju. |  |
| Usposabljanje uporabnikov na lokaciji naročnika, JP VOKA SNAGA d.o.o, Cesta dveh cesarjev 101, 1000 Ljubljana |  |
| **Dodatni pogoji:** |  |
| **Rok dobave:** |  |
| Rok dobave za predmet javnega naročila je največ tristo trideset (330) koledarskih dni od dneva podpisa pogodbe. |  |
|  |  |
| **Reklamacije:** |  |
| Naročnik bo morebitne reklamacije uveljavljal v skladu z določili Obligacijskega zakonika ter v skladu z določili, navedenimi v osnutku pogodbe. |  |
|  |  |
| **Prevzem vozil:** |  |
| Prevzem se bo opravil na lokaciji naročnika: JP VOKA SNAGA, d.o.o, Cesta dveh cesarjev 101, 1000 Ljubljana |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (kraj, datum) | žig | (Ime in priimek ter podpis ponudnika) |

1. 1 Vozilo z vso opremo (npr. iztresalni mehanizem, sklopljene stopnice, rotacijska svetilka,lovilec izcednih vod, ipd,.) [↑](#footnote-ref-1)
2. 2 Izračunano v skladu z definicijo po SIST EN 1501 - 1, zaokroženo na eno decimalno mesto. [↑](#footnote-ref-2)
3. Pri šasijah z več kot dvema osema se za izračun upošteva teoretično medosje [↑](#footnote-ref-3)
4. 2 Izračunano v skladu z definicijo po SIST EN 1501 - 1, zaokroženo na eno decimalno mesto. [↑](#footnote-ref-4)