# Technische bepalingen

***1.Algemeen***

- De opdracht omvat de levering van een nieuwe vrachtwagen 6x4, gemengd vervoer weg en werf, met een hydraulisch optreksysteem voor containers alsook de overname van de bestaande vrachtwagen, kipper 6x4. Dit voertuig is te bezichtigen tijdens de normale werkuren na overleg met de ontwerper. Afhaling van de bestaande Volvo vrachtwagen na indienstelling van de nieuwe vrachtwagen.

- De inschrijver dient in zijn offerte de keuringskosten (overeenstemming met de wegcode)van het voertuig op te nemen.

-De inschrijver staat in voor de kosten en het risico van het vervoer naar de opbouwer.

***2.Cabine***

- De panoramische dagcabine is van het fronttype met 2 toegangsdeuren en een dakluik en biedt plaats aan 2 personen. Deze 2 deuren zijn afsluitbaar dmv een centrale vergrendeling.

- De voorruit is voorzien van getint en gelaagd glas en voorzien van een uitwendig zonnescherm over de ganse cabinebreedte. T.h.v. de bestuurderszetel is inwendig een zonneklep of screen gemonteerd.

- De cabine is voorzien van thermische en akoestische isolatie. De cabine is 4-punts luchtgeveerd.

- Uitgerust met ergonomische zetels. De zetel van de bestuurder is luchtgeveerd en instelbaar (hoogte, diepte en helling rug). Bekleding zetel is uit textiel eventueel gecombineerd met vinyl.

- De stuurkolom is verstelbaar in hoogte en hoek.

- controle oliepeil en andere vloeistoffen op eenvoudige wijze.

- Elektrisch bediende ruiten. 2 elektrisch bediende en verwarmde achteruitkijkspiegels. Een derde achteruitkijkspiegel aan de passagierszijde ter controle van de dode hoek alsook een breedhoek –en trottoirspiegel rechts vooraan het voertuig.

Achteruitkijk-camerasysteem ipv spiegels mag aangeboden worden.

- geleverd met alle wettelijke toebehoren (EHBO-doos, gevarendriehoek, poederblusser ABC, reflecterende platen,…)

- Voorzijde voorzien van een veiligheidssignalisatie (min. 1m2 rood-witte arcering) van het retro reflecterende type, conform het MB van 07/05/1999 – werken cat. 6.

- Voorzien van 2 oranje LED-blitslichten op het dak. Deze blitslichten moeten voldoen aan de ECE R65 normering voor gebruik openbare weg.

- Vrachtwagen is voorzien van versterkte batterijen ca. 220Ah en een alternator van min. 120Ampèrer. De blitslichten moeten over een gangreserve van min. 1 uur beschikken met niet-draaiende motor. Massaschakelaar makkelijk toegankelijk en duidelijk aangegeven.

- Kleur RAL 2011.

- Uitgerust met radio met blue-tooth voor handenvrij bellen.

- De cabinevloer is uitgerust met rubber antislipmatten.

- constructiepakket: beschermplaat carter en radiator, stalen voorbumper en stalen koplampbescherming.

- Achterruit in de cabine en min. 2 witte LED-werklampen achterkant cabine.

- Geluidsniveau in de cabine < 80dB(A).

- Verplichte optie: airconditioning manueel of automatisch en een achteruitrij-camerasysteem voor zicht op haakarm plus 2de camera achterkant cabinedak met zicht op inhoud container/laadbak.

***3. Aandrijving – motor***

- Aandrijfmotor met min. 420pk en min. 2000Nm trekkracht. De motor moet voldoen aan de laatste Euro-6D normering. Hybride (of mild) aandrijving kan ook indien gecombineerd vermogen voldoet aan voorgaande eisen. De uitstoot telt mee in de gunningcriteria! Opgave van het gemiddeld gemengd verbruik (WLTP), gr CO2/km, NOx en fijn stof PPM.

- Gerobotiseerde of geautomatiseerde versnellingsbak aangepast voor werfverkeer en losse ondergrond.

- Motor PTO voor pompmontage containersysteem met opgave capaciteit in Nm.

- Voorzien van een verzwaarde motorrem min 400pk. Opgave van het remvermogen motorrem vereist.

- Dubbele luchtfiltering voor bouw en werf gebruik.

***4. chassis en assen***

- MTM vrachtwagen is 26 ton.

- verzwaarde vooras van ca. 9,5 ton met paraboolvering en voorzien van anti-spray spatlappen.

- aangedreven achtertandem van min. 26ton met luchtvering. Voorkeur gaat uit naar een uitschakelbare en liftbare 2de aandrijfas. Assen zijn voorzien van naafreductie en differentieelsloten, zowel langs als dwars. Opgave aantal luchtbalgen per as vereist.

- Luchtvering is elektronisch gestuurd met hoogteregeling. Min. 3 posities.

- Wielbasis ca 3900mm (1-2de as).

- EBS-pakket met oa. Tractiecontroleregeling, elektronische slijtage-indicator, automatische remharmonisatie van de combinatie en helling start-hulp. Voorkeur gaat uit naar schijfremmen voor- en achteraan.

- Versterkt constructiechassis, opgave hoogte en dikte langsliggers vereist.

- Trekbalk achteraan voorzien van vangmuilkoppeling, elektrische aansluitingen (2x7-polig) en luchtkoppelingen aanhangerrem – EEC normen. Dit aan de linker zijde.

- brandstoftank van min. 300L en met afsluitbare tankdop.

- Bandenmaat vooraan 385/65R22.5 M+S en achteraan 315/80R22.5 M+S. A-merk. Reservewiel los meegeleverd.

- Voorzien van een akoestisch achteruitrij-alarm, type multi-frequentie (past zich aan aan omgevingsgeluiden).

- Opgave van de bodemvrijheid assen en oploophoek voorkant.

***5.Containersysteem***

***5.1 Algemeen***

- Capaciteit systeem min. 20ton.

- Geschikt voor containers met een inwendige lengte van 5500mm inwendige lengte zonder gebruik te maken van verstelbare bumper.

- De schuivende arm kan op verschillende plaatsen gepositioneerd worden om zo containers van verschillende lengtes te transporteren.

- Geschikt om zowel containers op te trekken als te kippen. Het systeem wordt gekeurd door een externe dienst van technische controle, aangeduid door de opdrachtgever.

- Achteraan minimaal 1 oplooprol aan iedere kant. Een systeem dat de wrijving en het lawaai vermindert bij ophalen en neerlaten heeft de voorkeur. De andere containergeleidingen zijn voorzien van gemakkelijk verwisselbare glijplaten.

- Optrekhoek zo laag mogelijk, deze hoek is op te geven.

- De opneemhaak is voorzien van een zelfblokkerend mechanisme.

- Verankering van de container achteraan door klemmen die van binnen naar buiten op de slede van de container ingrijpen.

- De voorkeur wordt gegeven aan een systeem dat het zwaartepunt van de lading zo laag mogelijk houdt en het hoogste nuttig laadvermogen heeft.

- Stabiliteit dmv luchtvering te laten zakken bij inschakelen motor-PTO.

- Scharnierpunten en kipframe (vb extra tussenframe) zijn duidelijk te beschrijven om de stabiliteit van het kipframe aan te tonen.

***5.2 Hydraulisch systeem***

- Verdeelblok bestaande uit opbouwelementen aan de linker zijde van het voertuig.

 Volledig bedekt en niet bereikbaar in normale omstandigheden.

 Mogelijkheid tot bediening van de arm rechtstreeks op deze verdeelblok, na wegnemen

 van de bescherming dmv een dodemansbediening.

- Alle hydraulische slangen zijn ordelijk gemonteerd en geschikt voor werkdrukken van min. 350bar.

- Alle cilinders hebben afzonderlijke terugslagkleppen/slangbreukbeveiligingen om onverwachte bewegingen te voorkomen wanneer een slang zou breken of barsten.

- Olie-indicator op de tank om het peil makkelijk dagelijks te controleren.

- Hydraulische pomp van ca. 80L/min aangepast aan een soepel gebruik van het containersysteem, gemonteerd op motor-PTO.

***5.3 Bediening***

- Het systeem wordt ergonomisch vanuit de cabine bediend.

- bediening dmv (2) (proportionele) joystick(s). Eventueel drukknoppen voor vergrendeling ed. van het systeem.

- Mogelijkheid inschakelen van automatische cyclus optrekken en afzetten.

- Voorkeur gaat uit naar variatie in werksnelheden en bv. automatische vertraging einde koers bij neerzetten van de container in transportpositie.

***5.4 Elektrische veiligheden***

- Elektrische installatie met beschermingsgraad van min. IP65

- De bekabeling is ordelijk gemonteerd en voorzien van beschermingomhulsels.

- 2 noodstoppen, 1 in de cabine en 1 nabij de noodbediening. Beide zijn duidelijk aangegeven.

- Indicatie van de containervergrendeling en waarschuwing van de opneemhaak indien deze zich niet in rijpositie bevindt.

- Desactivatie afzetten wanneer vergrendeling actief is.

- Desactivatie ontgrendelen en telescoop tijdens kipbeweging.

- Desactivatie kipcilinder als vergrendeling niet actief is.

***5.5 Oppervlaktebehandeling***

- Alle metalen onderdelen zijn ruim voldoende roestwerend behandeld. De wijze van schildering wordt duidelijk omschreven.

- Voorkeur gaat uit naar zo veel mogelijk onderdelen behandeld door warm-bad verzinken.

***5.6 Montage opbouw***

- Bevestiging tussen chassis en hulpraam zo stevig mogelijk. Dit dient omschreven te worden.

- Aluminium spatborden over de achterassen.

- Stevige zijdelingse bescherming. Stevig genoeg om eventueel als opstap te kunnen dienen.

- 2 inox gereedschapskoffers trillingsvrij gemonteerd naast het chassis, maatvoering volgens mogelijkheden op het chassis.

- Houder voor schop en borstel.

- Lichtkasten achteraan stevig geconstrueerd in plaatstaal.

- Retro-reflecterende panelen achteraan.

- Retro-reflecterende contourmarkering wit of oranje, rood achteraan.

- Opstellen COC-dossier 2de fase.

***5.7 studie laadvermogen en aslastverdeling.***

- Opgave van de verschillende massa’s (gewichten van onderdelen) waarmee rekening gehouden wordt en de positionering van het zwaartepunt ervan tov de vooras.

- Het nuttig laadvermogen dat resulteert uit het TTG van het chassis na vermindering met de gecumuleerde massa’s.

- Opgave van het percentage van de belasting op de vooras van de vrachtwagen bij vollast. Dit moet nog voldoende hoog zijn om de nodige stuurbekwaamheid te behouden.

- Opgave van de verschillende garantietermijnen; totaal, draagstructuur, corrosie,…

***6. Demo-testrit***

Om het comfort en het gebruiksgemak van de chauffeur voldoende te kunnen beoordelen kan er een demo of een testrit aangevraagd worden.

***7. Algemene en bijkomende veiligheidseisen***

Met het doel de werknemers te beschermen tegen de risico’s inherent aan hun arbeid, dient de apparatuur conform de Codex art.IV.2-6 te voldoen aan :

* De vigerende wetten, reglementen en normen inzake veiligheid en hygiëne, inzonderheid deze vervat in het ARAB, het AREI en de CODEX;
* De machinerichtlijn 2006/42/EG, CE-reglementering
	+ CE-markering: de machine of, indien van toepassing, elk deelapparaat moet voorzien zijn van een CE-markering en de nodige veiligheidspictogrammen.
* De Codex boek V. titel 3. Mechanische trillingen (Hand-arm trillingen – Lichaamstrillingen)
* Keuringsattest EDTC (Externe Dienst Technische Controle): dienst aan te duiden door stad Genk.
* Keuringsattest overeenkomstig met wegcode incl. COC-attest;
* De voorwaarden inzake veiligheid en hygiëne, niet noodzakelijk bij de vigerende wetten en reglementen inzake veiligheid en hygiëne opgelegd, maar onontbeerlijk om het objectief te bereiken vooropgesteld door het dynamisch risicobeheersingssysteem bedoeld in art.I.2-2 van de Codex.
In dit kader worden de volgende bijkomende veiligheidseisen gesteld:
	+ Opgave van het geluidsniveau dB(A) in de cabine;
	+ Vermelden van het trillingsniveau (m/s²). Het trillingsniveau voor de bedienaar moet zo laag mogelijk zijn:
		- Lichaamstrillingen bij voorkeur onder de 0,5 m/s².

***8. Documenten bij offerte en levering***

Bij te voegen bij de offerte:

* Identificatie en bondige omschrijving van het toestel;
* De technische documentatie;
* Een beknopt voorbeeld van de Nederlandstalige gebruiksaanwijzing.
* Een voorbeeld van de nodige instructies voor de werknemers betreffende werking, onderhoud, inspectie en veiligheidsvoorzieningen in het Nederlands.
* Berekeningsnota: “nuttig” laadvermogen (incl. volle tank) volgens homologatie.
* Opgave van het geluidsniveau dB(A) in de cabine;
* Vermelden van het trillingsniveau (m/s²). Het trillingsniveau voor de bedienaar moet zo laag mogelijk zijn:
	+ Lichaamstrillingen bij voorkeur onder de 0,5 m/s².
* De VIB = Veiligheids-Informatie-Bladen (INDIEN VAN TOEPASSING) in het Nederlands van alle in/bij het apparaat gebruikte gevaarlijke stoffen of preparaten (voor werking of onderhoud) overeenkomstig de CLP-verordening.

Bij te voegen bij levering op kosten van de inschrijver:

* Een ondertekende en gedateerde EG-verklaring van overeenstemming volgens de geldende richtlijnen type IIA voor de volledig samengebouwde machine (laadsysteem op vrachtwagen).
* Keuringsattest overeenkomstig met wegcode incl. COC-attest;
* De volledige handleidingen en instructies in het Nederlands voor de werknemers betreffende de werking, het gebruik, het onderhoud, de inspectie en de veiligheidsvoorzieningen.
(Papieren versie in tweevoud en een digitale versie)
	+ Gebruikershandleiding
	+ Onderhoudshandleiding van de machine
		- Stuklijst met onderdelen, tekeningen en onderdeelnummers
		- Tekeningen en technische gegevens voor herstelling en afstelling
		- Smeerplan met smeerfrequentie
		- Technische schema’s van de elektrische, hydraulische en mechanische uitrusting.
		- Toegang tot digitale werkplaatshandleiding voor demonteren, monteren en vervangen van onderdelen.
	+ Een lijst van de verplichte controles en keuringen met hun periodiciteit, uit te voeren door een onderhoudstechnicus, een bevoegd persoon, een bevoegde technicus of door een Externe Dienst voor Technische Controle (EDTC): dienst aan te duiden door stad Genk.
* Indien van toepassing
	+ De VIB = Veiligheids-Informatie-Bladen in het Nederlands van alle in/bij het apparaat gebruikte gevaarlijke stoffen of preparaten (voor werking of onderhoud) overeenkomstig de CLP-verordening.
	+ Keuringsattesten en/of attesten voor indienststelling door een EDTC, aangesteld door de opdrachtgever.

***9. Opleiding in het gebruik en onderhoud van de machine***

* De opleiding verzorgd door de leverancier bedraagt min. 4 uur m.b.t. bediening en veiligheidsaspecten van het voertuig en opbouw ten behoeve van een 5-tal personeelsleden.
* De opleiding verzorgd door de leveranciers bedraagt min. 4 uur m.b.t. onderhoud en herstelling van het voertuig en opbouw t.b.v. een 4-tal mekaniekers van stad Genk.
* Opleidingsattesten van de cursisten zullen opgesteld worden door de instructeurs.