

TEKNISK KRAVSPESIFIKASJON FOR NY BRANN-/MANNSKAPSBIL - ÅMOT BRANN OG REDNING

INNHOLDSFORTEGNELSE

1.	INNLEDNING	2
2.	CHASSIS	4
3.	HYTTE/KABIN	6
4.	BLÅLYS/SIRENE	8
5.	ELEKTRISK ANLEGG – 24 V	9
6.	ELEKTRISK ANLEGG – 230 V	10
7.	STRØMAGGREGAT	11
8.	PÅBYGG	11
9.	VANNTANK	13
10.	RØROPPLÉGG og KOBLINGSUTSTYR	14
11.	BRANNPUMPE	14
12.	LAKERING/ MERKING/ UNDERSTELLSBEHANDLING	15
13.	ANNET UTSTYR	16



1. INNLEDNING

Generelt

Under forutsetting av kommunestyrets godkjenning i desember 2016 skal Åmot kommune anskaffe ny brann-/mannskapsbil i 2017.

Kjøretøyet skal leveres i henhold til Norsk Standard NS-EN 1846.2 «Brann- og redningskjøretøyer Del 2: Generelle krav Sikkerhet og ytelse». Kjøretøyet skal være CE-merket og dokumentasjon på at det tilfredsstiller samtlige lover og forskrifter som gjelder for slikt utstyr i Norge. (Dette kan være Arbeidstilsynets forskrifter 555 - Bruk av arbeidsutstyr, Kjøretøyforskriftene osv).

Brannbilen skal kunne operere under alle værforhold i Norge, og skal designes og konstrueres for den forventede levetiden Leverandør oppgir som minimum antall år, forutsatt at den brukes og vedlikeholdes etter produsentens anvisninger.

Generelt skal design og konstruksjon av hele kjøretøyet ivareta kravet om å være enkel å vedlikeholde og med lett adgang til daglige kontrollpunkter.

Som ledd i å redusere antall enheter av løst utstyr samt utnytte plassen i brannbilen, henstiller Kjøper Leverandør å vektlegge løsninger hvor utstyr har multifunksjoner.

Det gjøres oppmerksom på at alle løsninger, som tilbys skal ta særskilt hensyn til rent og sikkert arbeidsmiljø, herunder bl.a. sikring av løst utstyr og generell plassering av utstyr i kabin.

Alle innredningsforslag skal baseres på denne tekniske kravspesifikasjon.

Leverandør skal supplere pristilbudet med bilder/ skisser som viser de foreslåtte løsninger. I deler av forespørselsdokumentene kan det forekomme at Kjøper ikke har definert/ spesifisert antall enheter. I disse tilfellene er dette ment at Leverandør, utfra sine kunnskaper, skal vurdere optimalt antall enheter av angjeldende løsning som er etterspurt. Vurderingene skal beskrives og forslag til antall skal begrunnes.

Begrepsdefinisjon: Kjøretøyet er chassis + påbygg, inklusive alt medfølgende utstyr.

1.1

Målsatte tegninger av kjøretøyet, frivinkel foran og bak, vektberegninger og foreslåtte planløsninger skal følge med tilbudet.

Disse dokumentene vil inngå som del av den endelige kontrakten.

1.2

Kjøretøyet skal i hovedsak tilvirkes i overensstemmelse med fabrikantens standardutførelse.

1.3

Kjøretøyet skal tilvirkes med største nøyaktighet.

Kjøretøyet skal være uten skader, lekkasjer, skarpe kanter, løse deler og lignende.

1.4

Kjøretøyet skal tilfredsstillе alle krav i norsk lov slik at den oppfyller krav i bl.a.

Veitrafikkloven med tanke på trafiksikkerhet, lydnivåer, miljøhensyn og lignende.

1.5

Alt benyttet materiell fra hovedleverandør og underleverandører skal være av beste kvalitet. Kjøretøyet skal minst tilfredsstillе kravene angitt i NS –EN 1846-2.

1.6

Montert utstyr levert av leverandør skal ikke være eldre enn kjøretøyet.

1.7

Fullstendig korrosjonsbeskyttelse skal inngå.

Korrosjonsbeskyttelsen og evt. tilleggsbeskyttelse skal være dokumentert med oppgitt holdbarhet, og behov for etterbehandling skal være beskrevet.

1.8

Leverandøren skal stå for alle forsikringer frem til og med tidspunktet Kjøper foretar endelig godkjennelse og overtakelse av kjøretøyet.

1.9

Kjøretøyet skal leveres ferdig registrert, leverandørkontrollert og kjøreklart.

1.10

Konstruksjonen skal utføres slik at kostnadene for vedlikehold og reparasjoner blir så lave som mulig.

1.11

Komponenter som krever periodisk vedlikehold eller utskifting skal monteres lett tilgjengelig.

1.12

Luftventiler, elektriske og andre følsomme komponenter skal ved behov monteres med egnet innbygging.

1.13

Slanger, kabler, rør og lignende skal, der det kreves, beskyttes mot slitasje og skader.

1.14

Materialkombinasjoner som kan gi galvanisk tæring skal ikke benyttes. Dersom det forekommer tekniske løsninger hvor tæring ikke kan unngås, skal dette informeres særskilt, og angjeldende løsning skal eventuelt beskyttes/isoleres.

1.15

Instruksjonsmanualer skal leveres i minst 4 eksemplarer i perm samt en elektronisk versjon i et format som kan kopieres.

Språket skal være norsk.

1.16

Verkstedhåndbok/servicehefte skal leveres i to eksemplarer.

1.17

Tilbyder skal være ansvarlig for totalleveransen, inkludert ansvar for underleverandører i kjøretøyets levetid.

1.18

Oppfølging av produksjon, kjøper forbeholder seg retten til å inspisere og kontrollere produksjonen på alle trinn, uansett hvor produksjonen foregår. Det vil avholdes 1 fabrikkbesøk i medio byggeperiode.

2. CHASSIS

2.1.

Chassis antatte totalvekt skal oppgis.

Kjøretøyets vekt med alt utstyr skal ikke overstige 80 % av chassisets kapasitet.

2.2

Tilbudet skal inneholde drivverk med 4X4 (hydraulisk fremdrift vil godtas), og skal ha akselavstand på mellom 3,90 og 4,50 meter.

2.3

Svingradius, overheng og frivinkel foran og bak skal oppgis.

2.4

Den totale transporthøyden skal ikke overstige 3,20 meter.

2.5

Kjøretøyet skal ha en motor på minimum 450 hk.

2.6

Kjøretøyet skal gires for en hastighet på min. 120 km/t.

2.7

Girkassen skal være elektronisk styrt, hydraulisk automatgir.

Leverandør bes å oppgi type og eventuelle alternativer.

2.8

Kjøretøyet skal ha Differensialspærre foran og bak samt langsgående spærre.

2.9

Parkeringsbrems på begge aksler.

2.10

Leverandør skal anbefale fjæring.

2.11

Kraftuttak dimensjoneres minst for kontinuerlig drift av pumpe med kapasitet på min. 3000 liter per minutt v/ 10 bar (må dokumenteres).

Motorturtall ved forskjellige ytelser skal oppgis. I tillegg skal det være montert ekstra kraftuttak for drift av diverse hydraulisk utstyr (som vinsj, generator og skjærslokker.)

2.12

I forkant av chassisbestilling skal påbygger og chassisleverandør i samarbeid plassere diesel, «ADBlue» og lufttanker mest mulig hensiktsmessig for maksimal utnyttelse av påbygg/skapplass.

Påbygger og chassisleverandør skal også i forkant bestemme rammelengde og innfestingspunkter så dette kommer ferdig fra chassisfabrikk.

Det forutsettes ingen/ minimal boring, kutting og lignende etter at levering har funnet sted.

2.13

Batterier skal være av typen «AGM» eller tilsvarende, og dimensjoneres i forhold til montert elektrisk utstyr.

2.14

Chassis leveres med 6 stk. komplette sommerhjul og 6 stk. komplette vinterhjul m/pigg (maks antall pigger i dekk i h.h.t. gjeldende forskrifter), samt kjetting, 3 stk. (ikke lett).

Samtlige hjul skal leveres på felg, og tilbudet skal inneholde pris for både stål og aluminiumfelger.

2.15

Drivstofftanken skal romme minst 200 l.

3. HYTTE/KABIN

Generelt

Kjøper ønsker fortrinnsvis chassiskabin originalt bygget fra fabrikk, men ber Leverandør om å beskrive alternative løsninger der dette foreligger, og i såfall med særskilt fokus på de fordeler Leverandør anser oppnås ved alternative løsninger.

Det settes som krav at kabinen innredes for gode og effektive løsninger som bidrar til at alt mannskap sikres optimal «ren sone».

Det bes om løsning, som sikrer mannskap i kabin på best mulig måte (eks. airbag e.l.). Leverandøren skal beskrive løsning og oppgi pris for dette.

Dimensjoner på hytte/kabin oppgis i tilbudet.

3.1

Dobbelkabin må tilfredsstille gjeldende sikkerhetskrav, og være meget godt isolert mot støy. Lydnivået i cabinen skal ikke under noen tilfelle overstige 75 dB med sirenen på.

Lydnivået skal ikke overstige 85 dB på/ rundt kjøretøyet.

Lydnivået skal måles 1,5 meter over bakkenivå. Lydnivået måles ved pumpekjøring hvor denne gir 2.400 liter vann pr. minutt. Lydnivået i dB skal oppgis.

3.2

Lavest mulig innstigningshøyde skal oppgis i cm.

3.3

Dobbelkabin må ha plass for 3 røykdykkere bak.

Bakveggen må være forsterket for montering av røykdykkerstoler med sikkerhetsseler som er lange nok for påkledde røykdykkere.

Røykdykkerstolene må være tilpasset 2 x 3,4 liter kompositt flaske, 3 stk. Utløsning av flasker bør være mekanisk. Røykdykkerstolene skal leveres med ryggstøtte til erstatning for flaskene.

Setene skal også være godkjent i henhold til vegtrafikklovens bestemmelse om sikring av last.

3.4

Sittebenk/røykdykkerstolene bak må ha polstrede seter av god kvalitet. Under sittebenken må det være plass for utstyr. Leverandøren bes om å beskrive forslag til løsning.

3.5

I deling mellom fremre og bakre del i kabinen ønskes skap med plass for oppbevaring av permer, ladere etc. Utforming og størrelse av skap gjøres i samarbeid med kjøper.

Videre må det tas ut utsparing i denne slik at setene foran kan justeres maksimalt tilbake.

Det skal være lagt opp til strøm 230 V for bruk til diverse ladere (IR kamera / lykter / gassmåler osv.). Det skal også påberegnes montering av disse.

Alle 230 V tilkoblinger skal være direktekoblet i fordelingsboks, ingen løse stikkontakter.

Alt utstyr i kabinen skal sikres i henhold til vegtrafikklovens bestemmelser om sikring av last.

Under forutsetning av at sikkerhet og øvrige betingelser ivaretas, imøtekommes alternative løsninger for innmontering.

3.6

Det skal monteres nøkkelsafe på egnet sted i kabinen, som skal inneholde minimum 20 nøkler, og låses/lukkes med kode.

3.7

Det skal være takbelysning ved hver dør, med egen bryter på hver lampe.

3.8

Chassiset skal leveres med RDS/DAB radio som er tilpasset bilen.

3.9

Levering og montering av alt ledningsnett, antenner etc. til kommunikasjonsutstyr som TETRA terminal. Terminal m/høytalere leveres av kjøper, menes montering skal utføres av leverandøren.

Levering og montering av Locus-skjerm og –pc med nødvendig utstyr.

3.10

Ekstra dieselvarmeapparat for kabin bak skal være montert, dette skal ha to varmekanaler/dyser. Varmeren må fungere med tenningen av. Kan kombineres med pkt. 8.12.

Det skal være aircondition-system/klimaanlegg foran og bak i kabinen.

Kabinen skal ha vinduer som bidrar best mulig til å redusere dugg, støy og splintskader.

Beskrivelse av vindusløsning med angivelse av verdier for disse forholdene skal oppgis.

3.11

Alle dører i dobbelkabinen skal ha sentrallås med betjening av en nøkkel.

3.12

Alle varsellamper skal monteres i panel ved førerplassen. Det skal brukes originale brytere, varsellamper og merking fra billeverandør.

Alle bryterne skal også ha merking med lys. De skal også være med lysdiode som indikerer at de er i «på» posisjon.

3.13

Alle varsellamper og brytere skal merkes på norsk eller med gjenkjennelige symboler.

3.14

Kupling for fylling av vedlikeholdsluft monteres ved førerdør.

3.15

Plass til oppbevaring av brannhjelmer på en trygg måte under kjøring.

4. BLÅLYS/SIRENE

4.1

Elektrisk sirene skal monteres for best mulig utnyttelse av lydnivå med lydsjerming mot kabin.

Sirene skal ha flertone og Yelp-funksjon som er tilkoblet bilens hornknapp.

Hovedlysene skal kunne blinke samtidig med blålysene (WIG-WAG). Funksjonen skal kunne aktiveres/ deaktiveres med egen bryter.

4.2

Det skal monteres 1 stk. forkrommet kompressorhorn på chassiset. Det aktiveres av standard hornknapp, og skal monteres med bryter som gir mulighet for inn- og utkobling etter behov.

4.3

Blålys. Alle krav i h.h.t. ECE R65 klasse 2 skal oppfylles. Kjøretøyet skal være godt synlig ved utrykningskjøring og ved oppstilling mot ulike objekt.

Det skal monteres:

- Blålysbjelke med LED-lys på taket. Monteres helt foran på tak.
- 4 stk. fremoverrettet LED-lys, blå
- 4 stk. LED-lys i vindavviser, blå
- 2 stk. LED-lys på hver side, blå
- 4 stk. LED-lys bak på kjøretøyet for god synlighet, blå
- 2 stk. LED-lys fremover rettet på speil, blå
- 1 stk. LED-lys på topp av lysmast, blå
- LED-lysene langs sidene og bak skal være godt tilpasset chassiset og felles inn.

Det er anledning for Leverandør å gi tilbud på alternativ lyssetting.

Alle LED-lys skal leveres i henhold til nyeste standard.

Fremover rettet og bakover rettet blålys, med unntak av blålys på tak, skal kunne skrues av med egen bryter.

5. ELEKTRISK ANLEGG – 24 V

5.1

El. sentral med automatsikringer og releer monteres på egnet sted, slik at den ikke tar for mye plass i påbygget / chassis.

Alt skal samles på et sted i skap klasse IP 65 av rustfritt stål.
Koblingsskjema og brukerveiledninger på norsk skal medfølge.

5.2.

Skapbelysning monteres, LED-type. Varselbrytere for åpen sjalusidør må være godt skjermet for fuktighet og mekanisk påvirkning. Varsellampe ved førerplass.

5.3

Det skal monteres 2 ryggelys/arbeidslys på bakvegg og ett på hver side bak forhjul for opplysning av bilens sider alt. under speil, LED type.

Det monteres også arbeidslys 3 stk. til hver side, LED type.

Alle arbeidslys/ryggelys må kunne betjenes fra pumpebetjeningsplass og inne fra kupeen, arbeidslys og ryggelys må kunne betjenes hver for seg.

Leverandør bes i sitt tilbud angi lysstyrke i lumen og avstand.

5.4

Speil må være elektrisk oppvarmet og skal være elektrisk eller pneumatisk innsvingbare.

Det er ønskelig at disse blir levert originalt fra chassisfabrikk.

5.5

Ryggevarsler monteres med mulighet for å skru den av i kortere perioder og ryggekamra.

5.6

Lysmast eller tilsvarende med LED arbeidslys, min 5 meter som skal dekke et område på 360° med tilfredsstillende arbeidslys.

Belysningsstyrken skal være tilpasset de rådende arbeids- og trafikkforhold.

Kontrollampe og akustisk signal for lysarrangement med status «oppe», monteres på betjeningsplass og i instrumentpanel v/førerplass.

Betjeningsplass for lysarrangement avtales med kjøper.

Lampene må virke hele veien opp, og lysmasten må kunne stoppes på alle høyder.

Leverandør bes i sitt tilbud angi lysstyrke i lumen og avstand.

5.7

Det skal monteres gult varsellys foran på hytte/blålysbøyle og bak på påbygget.

5.8

Det skal leveres ekstra hjelpefjernlys (LED-type) på bøyle i grill.

6. ELEKTRISK ANLEGG – 230 V

6.1

Alle 230V installasjoner må gjøres iht. norske krav.

6.2

Vedlikeholdslader for startbatterier skal monteres.

6.3

Kontakt for tilførsel av 230V monteres ved førerdør.

6.4

Det skal være lagt opp til strøm 230 V for bruk til diverse ladere i hytte, jfr. pkt. 3.5.

7. STRØMAGGREGAT

7.1

Strømaggregat minimum 6 kW/230 V skal monteres, det skal være hydraulisk drevet. Aggregatets kontrollpanel integreres i pumperommets betjeningspanel.

7.2

Stikkontakter og kabeltrommel, min 15 meter monteres etter avtale med kjøper.

8. PÅBYGG

Generelt

Det skal etableres rom/ oppbevaringsmulighet som holder skittent/ rent utstyr adskilt, og alt utstyr skal være forsvarlig sikret ved oppbevaring og transport.

I tillegg skal kjøretøyet ha integrert «rengjøringsstasjon».

Stasjonen skal bl.a. inneholde funksjoner som vask, trykkluft, desinfiseringsmiddel, såpe, tørk mm.

Det bes om Leverandørens forslag til løsning.

8.1

Påbygget skal være av et korrosjonsfritt materiale, med sjalusidører av «topp» kvalitet.

8.2

Innfestning av påbygg til hjelperamme og chassis må gjøres slik at reaksjoner mellom stål og aluminium ikke forekommer.

8.3

Påbygget skal ha 3 stk. rom på hver side og 1 stk. (alt. to) rom bak. Rommene på sidene skal det monteres sjalusidører og bak topphengslet luke med dempere.

Alle rommene utføres med hellende gulv for vannavrenning og skal ha god ventilasjon.

Alle skap og innredninger skal ha glatte/slitesterke overflater som bidrar til best mulig renhold.

8.4

- 1 stk. utsvingbart stativ for redningsverktøy eller innfesting for bærbart redningsverktøy.
- 3 stk. utsvingbete vegger.

- Reoler for min. 10 stk. 65 mm slanger à 25 meter og 8 stk. 38 mm slanger à 25 meter. Høyde etter nærmere avtale.
- 4 stk. justerbare hyller.
- 14 stk. kasser montert på skinner.

Alt av innredning skal være av en slik type at det enkelt er mulig å forandre i ettertid.

Det skal medfølge detaljerte tegninger med forslag til innredningsløsninger med priser av forskjellige alternativ.

Innredning av rommene gjøres etter nærmere avtale.

8.5

Tak skal ha en opphøyet kant på hver side som skal ha innebygget arbeidslys og blålys.

8.6

Underkjøringshinder bak skal monteres, samt hengerfeste med 50mm kule. 55 cm til senter kule ved belastet bil og maks trekkraft for denne (3500kg).

Det skal monteres 1 stk. 7 polet tilhengerkontakter 12 V.

Underkjøringshinder med fester skal være galvanisert.

8.7

Under skap på hver side monteres det kasse for slanger og søppel, 2 stk.

8.8

Under skap på hver side monteres det slangebruer, 2 stk.

8.9

På taket lages innfestninger for stiger og annet utstyr. Skyvestige skal kunne tas ned fra terrengnivå. Lettstige skal festes på eget stativ.

8.10

På tak skal det være minst en stor kasse til diverse utstyr.

Leverandør bes i sitt tilbud angi dimensjon.

8.11

Adkomst til tak via 2 stiger på bakvegg eller hver side, hvorav en avtakbar.

8.12

Termostatstyrt dieseldrevet varmer skal monteres for intern oppvarming i påbygget på en måte som gjør at den ikke tar plass. I tillegg uttak for ekstern oppvarming med tilhørende slange, min 5 meter.

Varmeren må kunne startes fra førerplass, og fordele varmen jevnt i hele påbygget.

Den skal være på minimum 5 kw og fungere med tenningen av.

8.13

Slangetrommel for trykkluft, 15 meter monteres i samme rom som kabeltrommel.

8.14

Innredning for feste av 1 stk. røykdykkerapparat (2 x 3,4 liter kompositt flaske) og feste for 3 stk. løse flasker (2 x 3,4 liter kompositt).

Plassering etter nærmere avtale.

8.15

På vegg utvendig mot hytte skal det være fester for spader, hakker osv.

9. VANNTANK

9.1

Vanntank av god kvalitet med referanser for montering i brannbil skal monteres. Tanken må ha skvalpeskott innebygd, og et rominnhold på minimum 3200 liter.

9.2

Tanken skal utstyres med automatisk tankfylleventil og overløpsrør.

9.3

Alle flenser og overganger skal dimensjoneres slik at det til enhver tid er mulig å ha full utnyttelse av pumpa.

Tank og røropplegg skal tåle bruk og fylling med høyt trykk og mye vann, 3000 liter ved 10 bar.

9.4

Tankmåler skal være av høy kvalitet, og det skal være akustisk varsel ved $\frac{1}{4}$ tank. Instrumentet monteres ved pumpebetjeningsplass.

I tillegg skal det være godt synlig utvendig diodelys som viser nivå i vanntank.

9.5

Det skal være mannhull for inspeksjon av tanken.

10. RØROPPLÈGG og KØBLINGSUTSTYR

Generelt

Alle faste røropplegg for slokkevann skal utføres med minst mulig trykktap. Samtlige rør og ventiler for vann skal være i ikke korrosivt materiale, trykkklasse PN16. Materiale i alle rør som er i tilknytting til skumvæske skal være i bestandig materiale.

10.1

2 stk. 3" kuleventiler med NOR-lås nr. 1 for vanninntak til tank.
4 stk. 65 mm trykkuttak med 2 ½" ventiler og NOR-lås nr. 1.
2 stk. 38 mm trykkuttak med 2" ventiler og NOR-lås nr. 3.
1 stk. trykkuttak til slangerull.

10.2

Kjøretøyet skal utstyres med 1stk. hurtigangrepslanger på el-drevet slangerull.

Leverandør bes i sitt tilbud angi den løsningen som gir best mulig kapasitet og slangelengde.

10.3

Skuminjektor (200 l/minutt med NOR-lås nr. 1) monteres ved slangeuttak for ekstern kjøring av skum.

10.4

Kjøretøyet skal utstyres med «kasse» for hurtiguttrekk av 2 ½" slange og grenrør i en operasjon.

Leverandør bes i sitt tilbud angi den løsningen.

11. BRANNPUMPE

Generelt

Det forutsettes at det er mulig med framdrift når pumpe er innkoblet. Kjøper ønsker anbefaling fra tilbyder vedrørende plassering av brannpumpe.

11.1

Det skal monteres brannpumpe som har kapasitet på minimum 3000 l/v 10 bar.

11.2

Alle inntak til tank skal leveres med nor-lås 1.

11.3

Trykkuttakene må ha drenering/avlastningskran.

11.5

Pumpen skal ha mulighet for å kjøre mekanisk omløp ved høyt trykk, samt kjøring av «varmesløyfe» i pumpen.

11.6

Pumpen skal ha automatisk trykkregulering, og skal også kunne betjenes manuelt.

11.7

Ved pumpebetjeningsplass skal det være termometer og varselampe for motoren samt varselampe for oljetrykk, dieselmåler, brytere for arbeidslys og timeteller for pumpe.

11.8

Det er ønskelig med automatisk drenering av pumpe og alt sørsystem. Leverandør bes om å beskrive mulige løsninger.

12. LAKERING/ MERKING/ UNDERSTELLSBEHANDLING

12.1

Chassis og påbygg skal lakeres i farge RAL 1016 (gul) med klarlakk. Chassis skal hel lakeres med alle detaljer.

12.2

Chassisramme vaskes, mattes og påføres ekstra lakk før påbygget monteres, med garanti. Chassis samt påbygg må understellsbehandles meget grundig.

12.3

Merking (bokstaver og tall) skal avtales med kjøper, merking leveres av Leverandør. Farger avklares med kjøper.

Merking av sidene (konturmerking) på påbygget skal merkes med refleks (type avtales med Kjøper). All merking skal være av god kvalitet og tåle vask med såpe/høytrykksspyler.



13. ANNET UTSTYR

13.1

Skyvestige(heisestige) 12,5 meter og lettstige ca.6 meter monteres på tak.

13.2

5 stk. oppladbare lommelykter. Type oppgis i tilbudet.

13.3

1 stk IR-røykdykkerkamera. Type oppgis i tilbudet.

13.4

Hånddusj bak. Plassering avtales med kjøper.

13.5

Redningsbrett (Hansa board eller tilsvarende) i kasse på tak.

13.6

Elektrisk vinsj foran på minimum 6 tonn.

Det skal leveres fester for mothold/kasteblokk, 1 foran og 2 bak, som skal holde minimum 12t.

Det skal også leveres med 3 stk. galvaniserte sjakler(12t) til disse festene.

13.7

Kjøretøyet skal leveres med montert CAFS-anlegg.

Anlegget skal ha 2 uttak, ett 2 ½" med NOR-lås nr. 1 og det andre til slangetrommel.

Anlegget skal kunne levere både «vått» og «tørt» skum, samt være sertifisert for slokking av elektriske installasjoner.

Betjeningsfunksjonene for CAFS- anlegg skal betjenes fra pumpebetjeningsplass. Anlegget skal være ha enkle betjeningsfunksjoner for omkobling fra «tørt» til «vått» skum, samt ha ett elektrisk reguleringssystem for fast innblanding av 0,3 % og 0,6 % skum og med mulighet for elektrisk justering av skuminnblandingen fra 0,1 % til 6 %.

Type anlegg, kompressorløsning, ytelse, forhold vann/slokkemiddel og plassering oppgis i tilbudet.

13.8

Det skal leveres 5 stk. løfteputer. Type og dimensjoner oppgis i tilbudet.

13.9

Det forutsettes at all drift kan overvåkes/ logges elektronisk.

Eventuell fjerndiagnostikk skal være del av løsningene.

13.10

Det skal leveres med kroker etc. for feste av utstyr på vegger i påbygget.

Rena, 27. september 2016