



LAPIN PELASTUSLAITOS
EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

SAMMUTUSAUTON KORITYÖN TEKNINEN ERITTELY SAMMUTUSAUTO / ROVANIEMI

Liite nro 1.

Viite: Lapin pelastuslaitoksen tarjouspyyntö 8.2.2017

SAMMUTUSAUTO / Rovaniemi

Tekniset vaatimukset Korityön tulee täyttää seuraavat tekniset määreet, vaatimukset ja varusteet

Alusta

Tilaaajan toimittama, 2-akselinen kuorma-auton alustan kokonaiskantavuus 18 tn, maalattuna RAL 3001 värisävyyn, valmiilla ohjaamonjatkolla, palopumpulle voiman ulosotto ym. Soveliaat varusteet. Alustat Scania P 370 4x2 CP 31ohjaamalla tai Volvo FMX D11 4x2 miehistöohjaamalla.

Alustan muutostyöt

Tarvittavat alustan muutostyöt sisällyttävä koritarjouksen hintaan.

Kuljettajan oven läheisyydessä paineilmajärjestelmän täyttöliitin takaiskuventtiilillä (malli CEIN) ja 230 V:n syöttöpistoke malli Defa josta tarvittavat pistorasiat ohjaamoon ja miehistötilaan. Paikka on vahvistettava ruostumattomalla teräslevyllä. Syöttöjohto ja pi-vas-taliitin toimitettava mukaan irrallisena.

Pystypakoputki miehistötilan ja kalustokorin väliin.

Hinauslaitteet

Edessä ovat auton alkuperäiset hinauspisteet tai vinssin yhteyteen rakennetut pisteet. Auton taakse rungon päähän hinauslenkit.

Ohjaamon ja miehistötilan varustelu

Miehistötilan sekä ohjaamon materiaalien tulee olla helposti puhdistettavia ja lattian huuhtelu vedellä tulee olla mahdollista.

Miehistötilan istuimien tulee olla vesipestäviä ja nopeasti kuivuvaa materiaalia. Istuimien pinnan ei tule olla kosteanakaan liukas.



LAPIN PELASTUSLAITOS
EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

Ohjaamon ja miehistötilan väliin rakennetaan tukevarakenteinen mahdolliset törmäysvoimat kestävä väliseinä.

Kalustolle tehdään tarvittavat hyllystöt. Kaluston kiinnitystyölle tuntihinta.

Kuljettajan ja esimiehen istuinten taakse valaistu umpihyllykkö varusteiden säilytystä varten.

2 kpl yläreunasta avautuvaa varustelokeroa miehistötilan etuseinään, lokeroissa tulee olla väliseinät. Laatikoiden kansiin 4kpl verkkotaskuja. Laatikoston alle oikeaan ja vasempaan laitaa paikat pintapelustusvarusteiden laukuille. Laukkujen tason etureunaan tukitanko jaloille.

Varustelokerikossa on oltava tila sammutuskypärälle, henkilökohtaisille suojavarusteille (mikkihiiri ja käsineet) ja kypärävalaisimelle. Lokeron toiseen osaa tehdään tila silmä- ja hengityssuojaimille.

Rankalauta on kiinnitettävä ohjaamon takaosan kattoon. Kiinnityksessä on huomioitava, ettei rankalauta aiheuta tärinästä johtuvaa melua.

Vaatekoukut miehistötilaan 6 kpl, esimiehelle 2 kpl ja kuljettajalle 2 kpl. Oviin sisäpuolelle tukevat vaatekoukut sammutusvarusteiden säilytystä varten jousi kuormitteiset ja liikenteenohjauskylteille pidikkeet. Tarkemmat sijoitukset sovitaan erikseen.

Esimiehelle tukeva PC- teline / taso, tilaaja toimittaa koneen ja telineen.

Esimiehen eteen tukevarakenteinen pöytä, tilaaja toimittaa.

Miehistöistuimen ja etuistuinten väliin asennetaan pehmustettu turvakaide ja kuljettajan sekä esimiehen taakse läpinäkyvä turvalevy akryylistä.

Kuljettajalle ja esimiehelle kypäräteline, kypäriä 4 kpl malli sovitaan erikseen. Ohjaamoon asennetaan laatikosto kolmella laatikolla kansioille / kartoille.

Lämpökameran ja kemikaalimittarien asennus latureineen (tilaaja toimittaa) miehistötilaan tason päälle paikka sovitaan erikseen.

Miespaikat 1+1+3 miehistötilassa istuimet yht. 3 kpl. Miehistötilan istuimet varustetaan punaisilla kolmipiste vöillä, ohjaamossa auton alkuperäiset turvavyöt.



LAPIN PELASTUSLAITOS
EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

Istuimien alle säilytystilat kalustolle, 4 kpl muovilaatikoita. Laatikosto tulee olla irrotettavissa, ei vetomekanismia.

Paineilmalaitetelineet miehistölle 3 kpl ja 1 kpl ja esimiehelle istuimeen.

Hengityslaitetelineille kahvalaukaisu. Telineisiin sovittava eri pilaityypit, laitetelineen tulee kestää mahdolliset törmäystilanteet.

Kamerat asennetaan esimiehen eteen pöytätasoon (tilaaja toimittaa), lisäksi latauslaitteiden johdotus.

Avainkaappi asennetaan esimiehen läheisyyteen, paikka sovitaan erikseen.

Lämmitys

Miehistön lämmitys suunnitellaan siten, että saadaan mahdollisimman hyvä lämmitys sekä pieni melutaso. Miehistötilan penkkien alla ilma- webasto.

Ohjaamosta poistumisportaita muutetaan mahdollisuuksien mukaan niin, että ylintä porrasta siirretään sisäänpäin ja alinta ulospäin. Poistuttaessa jalka suorana on vähintään sammutusjalkineen kannan ja keskiosan satuttava askelmaan.

Sähköasennukset

Asennettavat sähkölaitteiden sulakkeet sijoitetaan yhtenäiseen erilliseen sähkökeskukseen, johon varataan lisäsulakepaikkoja ja relepaikkoja myöhempiä asennuksia varten.

Johtimina on käytettävä valmiita johtosarjoja tai moni- johdin kaapelia. Johtimien liitoksia ei saa olla auton alustassa eikä suojaamattomissa / vaikeasti saavutettavissa paikoissa. Ylimääräisiä johtimia on varattava johtosarjoihin myöhempiä asennuksia varten sekä ohjaamoon että kalustokoriin.

Korirakenteen sähköasennukset pidettävä "erillään" auton sähköjärjestelmistä ja asennuksista luovutetaan täydelliset komponentti-luettelot toimittajatietoineen sekä sähkö- sijainti- ja piirikaaviot.

Ohjaamossa käytettävä alustan alkuperäisiä kytkimiä ja tarvikkeita.



LAPIN PELASTUSLAITOS
EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

Korirakenteen kaikki sähkökytkimet asennettava yhteen paikkaan kuljettajan käden ulottuville. Kaikkien käyttökytkimien on oltava valaistuja. Kytkimissä lisäksi päälläoloa osoittava merkkivalo.

Auton omien sisävalojen lisäksi asennetaan kartanlukuvalo esimiehelle. Lisäksi esimiehen kohdalla olevalle kattovalolle tulee olla oma kytkin esimiehen ulottuvilla.

Miehistötilaan tehokas sisävalaistus auton omat valaisimet hyödyntäen

Sähkölaitteille asennetaan akkuvaraaja inventterillä

Käsivalaisimien asennustyö. Esimiehelle 1 kpl miehistötilaan 4 kpl ja pumppukaappiin 1 kpl. Kaikki valaisimet ovat ladattavia. Tilaaja toimittaa kaikki valaisimet ja laturit.

Kaikista kalustotilan ovista aukiolon varoitusvalo ohjaamoon, kalustovalot syttyvät automaattisesti oven aukaisusta. Ovikytkimet induktiiviset tai magneettitoimiset.

Sähköjärjestelmälle asennetaan sähkötoiminen päävirtakytkin, lukollinen ohjauskytkin kojetaulussa.

Viestivälineet

Ohjaamoon ja miehistötilaan tehdään 230 V sähköverkko pistorasioineen PC:tä ja latauslaitteita varten erikseen sovittavalla tavalla, automaattinen akkuvaraaja 20A/24V asennettuna.

Tilaaajan toimittamien Virve- radio TMR 880- ajoneuvoaseman, tilatietopaneelin, PEKE- järjestelmän ja aktiivinäytön kuljettajalle asennus varusteineen.

Valaistus

Jokaiseen kalustokaappiin asennetaan 2 kpl. tehokasta led- tankovalaisinta.

Takaluukussa sisäpuolella led-työvalo.

Työvalot 2 kpl molemmilla sivuilla toteutetaan tankovalaisimilla ja 2 kpl perässä led valot.



LAPIN PELASTUSLAITOS

EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

Vinssille asennetaan työvalo keulaan suojakannen alle tai tarjoajan esittämällä vaihtoehtoisella tavalla.

Pumpputilan ovi varustetaan auki ollessa varoitusvaloilla.

Peruutettaessa automaattisesti kytkeytyvät vetoakselin kohdalla olevat tankovalot (n.30 cm) sekä takatyövalot.

Kaikkien työvalojen päälle kytkeminen on oltava mahdollista ajoneuvon ohjaamosta sekä palopumpulta.

Kattotasolle asennetaan työvalojen kanssa yhtäaikaisesti kytkeytyvä kulkuvalo.

Kaikki korin valaisinasennukset tulee asentaa helposti vaihdettaviksi. Takaseinän hälytys-, suunta- ja äärivalot tulee asentaa molemmin puolin erilliseen pystypaneeliin.

Rekisterikilvenvalot.

Sivuseisontavalot ja takäärivalot

Lakisääteiset taka-ajovalot + heijastimet.

Auton taakse keskelle ylös lisäjarruvalo

Peruutuskamera ja äänihälytin

Hälytyslaitteet

Sähkötoiminen hälytin Sarco Sos 106 sekä ulkokaiutin 100W.

Hälytysvalopaneeli erillishinta. Hälytysvalot toteutetaan ledeillä. Aurinkolippaan 4 kpl, ilmanohjaimiin 2 kpl/ohjain ja maskiin 4 kpl. Valomaston päälle sijoitetaan hälytysvalo, jonka näkyvyys 360 astetta.

Kalustotilan taakse asennetaan 10 kpl led hälytysvaloa.

Molemmille sivuille asennetaan: ylös kulissilevyyn 2 kpl, led hälytysvaloja.

Hälytysvarusteiden on oltava CE- hyväksytyjä ja tunnettua merkkiä, jonka huolto ja varaosasaatavuus on taattu.

Kaikki korirakenteen valaisimet tulee olla myöhemmin vaihdettavissa.



LAPIN PELASTUSLAITOS
EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

Paineilmatoiminen alppitorvi asennetaan erillisellä pääkytkimellä äänimerkin yhteyteen.

Korirakenne ja varusteet

Kalustokori ruostumattomista materiaaleista rakennetaan apurungolle, joka on kiinnitetty auton runkoon joustavasti alustanvalmistajan ohjeiden mukaisesti, asennukset eivät saa heikentää alustan huollettavuutta, eikä alustan laitteiden toimintaa.

Tarjoaja antaa ehdotuksen ja selvityksen materiaaleista ja rakenteista sekä rakennepiirustukset.

Katolle rakennetaan luukku säiliön huoltotoimia varten. Kalustotilassa tuuletusventtiilit.

Takaseinässä helposti irrotettavat alumiiniset nousutikkaat

Kalusto-osan taakse nousutikkaiden alle puskurin, joka käy askelmaksi tikkaille nousua varten, puskurin reunaan D-kumi.

Kalustokorin etuseinään, oikealle puolelle asennetaan teline johon sijoitetaan työtaso.

Vinssin kehikon alle sijoitetaan mäkiSTOPPARIT.

Katon sivuille asennetaan kulissipellit. Kalusto-osan korkeuden on noudatettava ohjaamon korkeuslinjaa.

Katolla nousukaiteet.

Katolle asennetaan säilytysputki imuletkua varten.

Katolle putki tilaajan toimittamille sähköradan hätämaadoitus-sarjan tangoille

Kulkutie katolla tulee olla putoamisvaaran vuoksi keskellä kattoa.

Roiskeläpät asennetaan taakse ja eteen.

Asennetaan molemmille sivuille 3 kpl alumiiniprofiilista valmistettuja säleovia ja taakse ylösnouseva luukku kevennettynä kaasujousin.

Etummaisten kalustokaappien alareunassa alas taittavat astimet / työtasot molemmilla sivuilla. Tason sivuilla eteen ja taakse avattu-



LAPIN PELASTUSLAITOS
EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND
na näkyvät heijastimet.

Säleövet on varustettava ulkopuolisella tankokahvalukituksella.

Sisustusmateriaalina on eloksoitu alumiinireikälevy.

Tarvittavat hyllyt ja luukut kalustolle, hyllyt oltava säädettävissä.

Seuraavat varusteet ja kappalemäärät kalustolle. **Erillishinta / kpl**
Ulosvedettävät vetotasot 4kpl.
Kääntölevyt reikälevystä 2 kpl.
alas taittuva vetolaatikot 1 kpl.

Pelastusvälinesarjalle kääntyvä taso, tasoon on mahdollista 2 kpl
hydraaliletkukelaa, 1 kpl levittämiä, 1 kpl leikkureita, 2 kpl
tankolevittämiä ja pumppuyksikkö. Tilaaja toimittaa pelastusväline
sarjan.
1 kpl alumiinilaatikoita n. 3250 x 450 x 440

Irrotettavat RST- keräysaltaat helmaan 1 pari.

Sarjatikas telineineen, tilaaja toimittaa.

Paineilmatoiminen valomasto. Nousu 1.3 m. Varustetaan neljällä
24 V ledi valaisimella, merkkivalo ohjaamoon ja käyttökytkin
generaattoripaneeliin. Valomaston yläasennosta varoittava ääni-
merkki ohjaamoon.

Paineilmakela 10m letkua ja painepistooli sijoitetaan pumpputilaan
(jakoliitin mallia dräger).

Pintapelastuslaudat (tilaaja toimittaa) automaattinen laskuteline
lautamalli Resca.

Savutuulettimen muoville asennetaan teline.

Rakennusmuoville asennetaan teline.

Sammutinlaatikko vetotasolla letkukaapin alavasempaan kulmaan
(malli sovitaan rakenne palaverissa) **erillishinta.**

Kalustotilojen tulee olla helposti puhdistettavia ja kaikissa on oltava
lattiassa veden tyhjennysreikä tai muuten järjestetty veden
poisto.

Kaluston sijoittamisesta annetaan tarkempi suunnitelma.

Generaattori

Auto varustetaan hydraulisella generaattorilla, esim. Saurus
16kWA erillisellä hydraaliöljynlauhduttimella varustettuna. Gene-
raattori tulee asentaa siten, että käytön aikainen ylikuumentuminen



LAPIN PELASTUSLAITOS

EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

on estetty. Generaattoria, vinssiä ja palopumppua on pystyttävä käyttämään samanaikaisesti

Generaattori asennetaan kalustotilan etuosaan ylälaitaan.

Generaattorin ohjausyksikkö laitetaan vaihtoehtoisesti ensimmäiseen kalustoluukkuun kuljettajanpuolelle. Generaattorilta ulosotettavaa virtaa varten, asennetaan jakokeskus, missä on 3 kpl 16A/230 V ja 1 kpl 16A/400 V pistoketta.

Vinssi ja vetolaitteet

Auto varustetaan hydraulitoimisella ja pienikokoisella min. 25 m:n kelalla, vähintään 8 tn vetävällä vinssillä. Portaaton vetonopeus. Vinssi sijoitetaan auton eteen runkopalkkien väliin (kiinnitettynä molempiin runkopalkkeihin). **Erillishinta.**

Vinssin ohjaus järjestetään sekä ohjaamosta että auton edestä. Vinssi tulee asentaa siten, että sillä voidaan tukea tai puskea.

Vinssiin tulee asentaa kiinnityspisteet väkipyörä vetoa varten (kaksinkertaistaa vetotehon). Puskuri varustetaan D:n muotoisella kumipehmusteella.

Vinssi suojataan alumiinikoteloilla, malli sovitaan yhteisesti.

Auton taakse laitetaan 50 mm:n vetopallo, vetosilmukka ja vetopisteet, josta auto voidaan ankkuroida paikoilleen vinssin käytön aikana. Vetopallo ja –silmukka on rakennettava siten, että se voidaan irrottaa tai kääntää korin alle valmiustilaan. Vetopallon vetolujuus (3500 kg perävaunulle) ja sen on oltava tieliikennekäyttöön hyväksytty. Koukulle tuodaan 12 V:n pistoke kevytperävaunuja varten.

Hydrauliikka

Hydraulipumpun yksikön öljysäiliön sijoitus ja koko sovitaan tilauksen yhteydessä.

Hydrauliikkajärjestelmän kapasiteetti on mitoitettava vinssin ja generaattorin yhtäaikaista käyttöä vastaavaksi.

Hydraulipumpun säätöventtiilit tehdään erilleen pumpusta ja varustetaan riittävän isoilla säädöillä.



LAPIN PELASTUSLAITOS EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

Hydrauliikkajärjestelmän tulee kestää pitkäaikaista, yhtämittaista käyttöä. Hydrauliikkaöljyn lämpötila ei saa nousta yli 70 °C. Järjestelmä on varustettava erillisellä öljynlauhduttimella.

Hydrauliikkajärjestelmä on oltava helposti ja esteettömästi huollettavissa.

Säiliöt

Komposiittirakenteinen vesisäiliö, jonka tilavuus on noin 3000L miesluukku kalustotilan katolla.

Vesisäiliön täyttö 76mm kynsiliittimestä.

Säiliöntäyttöyhteessä paineenpoistiventtiili

Säiliöntäytön automaattiohjaus ja manuaalitäyttö

Säiliössä loiskeväliseinät

Vedensyöttö säiliöstä palopumpulle 4" syötöllä, joka varustetaan säiliöventtiilillä.

Vesimäärämittari

Säiliön ylivuotoputki minimi 4".

Täyttöaukko täyttöautomaatiikalla ja 3" pikaliittimellä takakaapissa

Pumppu ja varusteet

Palopumppu Esteri D-240, jonka tuotto n. 3500 l/min.

Pumppu asennetaan auton taakse. Pumppuun tuodaan voima vaihdelaatikon ulosotosta nivelakseliston (vakionopeusnivel) välityksellä. Akseliston kannatinlaakereiden tulee olla voideltavissa.

Pumpun varustus takakaapissa:

Vesiventtiin kytkin.

Pumppu päälle / pois- kytkin

Vakiopaineensäädin

Moottorin öljynpaineen- ja lämmön merkkivalot.

Vesisäiliöön asennetaan sähkötoiminen vesimittari.

Digitaalinäytöllä varustettu kello pumpputilaan

vesisäiliön vesimäärän osoittava mittari (merkkivaloin toteutettu) pumpputilassa

summeri ja merkkivalo pumppupaneeliin varoittamaan veden loppumisesta pumpun ollessa kytkettynä

Työvalo pumpulla.

Vesipainemittari.

Alaspäin kallistetut paineaukot 3 x 3" kpl varustetaan palloventtiili-



LAPIN PELASTUSLAITOS

EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

lein.

Sarjasyöttöliitانتä 4” kynsiliittimin 1kpl, sekä sarjasyöttöyhteessä läppäventtiili.

Sarjasyöttöyhteessä imu / alipainepainemittari.

Vaippalämmitys kytketään auton moottorin vesikiertoon.

Kavitoinnin esto, esim. 8mm putki pumpulta säiliön yläosaan.

Kytkimet, mittarit ja merkkivalot asennetaan kootusti vesitiiviiseen käyttöpaneeliin.

Pumpputilan lattia on tehtävä ruostumattomasta rst-levystä al-
taaksi, joka kallistetaan taaksepäin. Lattian takareunasta johdettava valumaputki alas.

Palopumpun huolto tulee järjestää helpoksi, rasvausnipat kootaan yhteen paikkaan, joka sovitaan yhteisesti.

Palopumpun ilmaus- ja tyhjennysventtiili kootaan yhteen ja tehdään selvätoimiseksi (esim. irtoavainsysteemillä).

Pumpputilaan asennetaan varmennettua perusselvitystä varten kahdelle laskostetulle pääjohdolle ja vuorojakoliittimelle tila / teline.

Lisäksi asennetaan lisävesiselvitystä varten laskostetulle pääjohdolle ja vuoroliittimelle tila/teline.

Maalaus ja tunnukset

Sisäasiainministeriön ohjeen mukaisesti auto maalataan värillä RAL 3001 ja etupuskuri ja lokasuojan kaaret valkoisella RAL 9010.

Auton tunnustekstit ja numerot ovat sivuilla valkoiset, punaisella reunafiguurilla, takana ja katolla valkoinen, etuovissa vaakuna. Tunnus LA 401. Tilaaja toimittaa vaakunat.

Peräoveen asennetaan ulkopuolelle kooltaan puolet luukusta oleva heijastava huomioraidoitusteippaus ja sisälle roikkuva vastavalla kuviolla oleva heijastinmatto.



LAPIN PELASTUSLAITOS

EMERGENCY SERVICE OF LAPLAND

Eteen / taakse ja sivuille asennetaan sovittaviin paikkoihin heijastavaa huomioteippausta. Tarjouksessa ilmentävä mikä määrä ja millaiset teippaukset sisältyvät hintaan, sekä mahdollinen lisähinta muista teippauksista.

Suoritetaan alustasuojakäsittely josta kirjallinen todistus.

Luovutus, takuu, varaosat, yleistä

Auton rekisteröintikatsastus ja rekisteröinti

Luovutuksen yhteydessä annetaan riittävästi käyttökoulutusta tilaajan edustajille.

Ajoneuvon käyttöohje-, huolto- ja varaosakirjat toimitetaan ajoneuvon luovutuksen yhteydessä tilaajalle, samoin myös ohjekirjat autoon kiinteästi asennetuista laitteista.

Tyypikilpi kuljettajan kohdalle, punainen.

Korirakenteella sisäasiainministeriön ohjeen Dn:o 24/653/82 mukainen takuu vähintään 24kk.

Varaosasaatavuus taattava 15 vuodeksi.

Annetaan selvitys huoltopaikoista ja järjestelyistä sekä laadunvalvontajärjestelmästä.

Varusteiden tulee olla sisäasiainministeriön pelastusautoista antaman asetuksen 720/2001 mukaisia.

Varusteiden testauksista saadut mahdolliset puolueettomien testauslaitosten todistukset on liitettävä tarjoukseen.