

**JOKILAAKSOJEN PELASTUSLAITOS**

**Liite 1**

**AMBULANSSIN TEKNISET MÄÄREET 2017**

**1 AMBULANSSIN ALUSTA**

**1.1 VIRANOMAISTEN MÄÄRÄYKSET JA OHJEET**

Auton tulee olla kaikilta osin lakien, asetusten sekä viranomaisten määräysten ja ohjeiden mukainen.

Alustan huolenpitosopimus alustan valmistajan osoittamaan huolto-liikkeeseen optiona.

**1.2 KANTAVUUS**

Auton kokonaispaino enintään 3500 kg.

**1.3 AKSELIVÄLI**

Akseliväli vähintään 3600 mm ja enintään 3800 mm.

**1.4 KORI**

Ikkunallinen tavaratilan sähkötoiminen liukuovi oikealla.

Tavaratilan suljinavustimella liukuovi vasemmalla puolella ilman ikkunaa.

Ikkunalliset takapariovet.

Tavaratilan leveys 1780 mm ja pituus 3265 mm.

**1.5 MOOTTORI**

Turboahdettu dieselmoottori, jonka iskutilavuus vähintään 2900 cm<sup>3</sup>. Moottoritehon oltava yli 135 kW.

Vääntömomentti oltava vähintään 420 Nm mahdollisimman laajalla kierrosluku-alueella.

Toiminto, joka mahdollistaa auton joutokäynnin virta-avaimen pois ollessa ja auton ollessa lukittuna (engine run tai vastaava).

**1.6 VAIHTEISTO**

Autossa on oltava momentinmuuntimella varustettu automaattivaihteisto. Vaihderobotti ei käy.

**1.7 VETOTAPA JA JOUSITUS**

Vetotapa 4x2 takavedollinen. Kallistuksen vaimentimet etu- ja taka-akseleilla. Edessä vahvistetut ja takana pehmeät lehtijouset.

## **1.8 ALUSTA**

Lukkiutumattomat jarrut, jarruassistentti, luistonestojärjestelmä ja ajovakauden säätöjärjestelmä. Sekä muut turvallisuutta lisäävät varusteet.

## **1.9 POLTTOAINESÄILIÖ**

Polttoainesäiliön tilavuuden on oltava vähintään 100 l.

## **1.10 RENKAAT**

Kesärenkaat 235/65 R 16C (Nokia/Michelin).

Lisäpyörät talvirenkailla nastoitettuna 235/65 R 16C (Nokia/Michelin).

Rengaskoko ja tyyppi mainittava.

Normaalikokoinen vararengas, vararengasteline, tunkki.

## **1.11 LATAUSGENERAATTORI JA AKUT**

Latausgeneraattorin tuottaman virran on oltava vähintään 180A tai vaihtoehtoisesti 220A. Kaksi akkua.

## **1.12 MAALAUUS**

Alusta tulee olla värisävyiltään RAL1016 tai vastaava. Puskurit, kylkilistat, etusäleikkö ja taustapeilit alustan sävyyn maalattuna

## **1.13 OHJAAMO**

Ohjaamon penkit mallia 1+1. Jousitetut keinoahkaverhoillut mukavuusistuimet varusteineen, penkinlämmittimet

Huoltovälinäyttö.

Ajovalojen pesulaite.

Säädettävä ohjauspyörä.

Vakionopeudensäädin.

Sähköiset ikkunannostimet.

Sähköisesti säädettävät ja lämmitettävät laajakulma ulkopeilit.

Keskuslukitus kaukosäädöllä. 4 kpl kaukosäätöisiä avaimia.

Lämmitettävä tuulilasi.

Lämpösäteilyä vaimentavat lasit ohjaamossa.

Tehdasasennettu automaattisella lämmönsäädöllä varustettu ilmastointi ohjaamoon.

RDS-radio Cd-soittimella ja Usb-portilla (ei integroitu) Sony, Alpine tai vastaava.

Sadetunnistin.

Ohjaamon kumimatot.



### **1.14 TURVAVARUSTEET**

Kuljettajan ja apukuljettajan turvatyyny, Sivuturvatyyny- ja verhot sekä mahdolliset muut turvatyyny.

### **1.15 MUUTA**

Moottorissa on oltava lohkolämmitin automaattisella termostaattiohjauksella.

Virransyöttö kuljettajan ovenpieleen.

Autossa on oltava: Dieselkäyttöinen moottoriveden lämmitin, teho vähintään 5 kW.

PSM- moduuli, Bi-Xenon valot, kääntymisvalot, tehdassumovalot, ajovalojen pesulaite, tuulilasinpesunesteen varoitusvalo, lisäjarruvalo.

Huolenpitosopimuksessa tulee olla kaikki auton huolto-ohjelman mukaiset huollot ja normaalin kulumisen aiheuttamat korjaukset ja äkilliset korjaustoimenpiteet.

- Kaikki huollot ja korjaustoimenpiteet tulee tehdä tehtaan auditoimalla huoltoedustajilla.
- Huoltojen hinta tulee perustua ajokilometreihin Snt/kilometri, hinta ei ole sidottu kilometriä/vuosi
- Sopimuksen kesto 3-4v
- Tasasuuret maksuerät, mahdollisuus takaisinmaksuun maksettujen maksujen ja aiheutuneiden kulujen erotuksesta sopimuskauden päättyessä.

## 2 KORITYÖ

### 2.1 YLEISTÄ

Auton tulee olla kaikilta osin voimassaolevien lakien, asetusten sekä viranomaisten määräysten ja ohjeiden mukainen.

Koritehtaalla on oltava alustan toimittajan välinen sopimus korin muutostöistä.

Korityöhön huolenpitosopimus, optiona sisältäen ennalta ehkäisevät huolto- / kuntotarkastukset 2 (kaksi) kertaa vuodessa. Huoltosuunnitelman mukaiset huollot ja tarkastukset, johon sisältyy seuraavat kohteet:

-hälytyslaitteet, sähkö / väyläohjausjärjestelmä, potilasparrit ja kantotuoli, imulaite, istuimien säädöt, lukitukset ja turvavyöt, kaapistojen säädöt ja lukitukset, hoitotilan pintamateriaalit, lämmityslaitteistot, kaikki korityöhön liittyvä valaistus, kiinteän happijärjestelmän kunto / tiiveys, takaovien kaasujouset.

Lisärakenteiden on täytettävä normi EN1789+A2, ambulanssiluokka B

Tarjouksessa esitettävä todistus dynaamisen negatiivisen kiihtyvyyden 10g:n testistä.

#### **Rakennekestävyys**

Laitteiden ja muiden rakenneosien on täytettävä EN1789+A2, ambulanssiluokka B hyväksyntä.

#### 2.1.2 Raaka-aineet

Materiaalien valinnassa on otettava huomioon riittävä lujuus varsinkin alle 0°C lämpötiloissa. Käytetyistä tärkeimmistä raaka-aineista on tarvittaessa oltava saatavissa materiaalitodistukset.

Alustan ja korirakenteiden toimintalämpötilarajat ovat -35°C - +35°C.

Materiaalien tulee olla paloturvallisia.

#### 2.1.3 Alustan valmistajan vaatimukset korityölle

Alustan valmistajan koritöistä antamia ohjeita on noudatettava korityön suunnittelussa ja valmistuksessa. Mitään kohtaa ei saa valmistaa siten, että ajoneuvon huollon ja korjauksen suorittaminen tulee mahdottomaksi tai hankalaksi, tai estetään esim. alustan liikkuvien osien täydet liikematkat.

#### 2.1.4 Toimituksen yhteydessä on toimitettava seuraavat asiakirjat:

Kaikkien koneiden ja laitteiden suomenkieliset käyttö-, huolto- ja korjausohjeet tarvittavine suomenkielisine piirustuksineen.

Laitteiden takuutodistukset.

Katsastus- ja rekisteröintiasiakirjat

### 2.1.5 **Koulutus**

Myyjän on annettava Jokilaaksojen pelastuslaitoksen henkilökunnalle käyttökoulutus Ylivieskan paloasemalla osoitteessa Puusepätie 2 tai erikseen tilaajan ilmoittamassa paikassa.

### 2.1.6 **Varaosa- ja huoltopalvelu**

Myyjän on ilmoitettava varaosien toimitustakuu ja huoltojärjestelyt.

### 2.1.7 **Mahdolliset erikoisluvat**

Mahdollisesti tarvittavat erikoisluvat hankkii korityön valmistaja.

### 2.1.8 **Ajokorkeus**

Koritehtaan kattokorotuksella.

Suurin sallittu ajokorkeus hälytysvaloineen saa olla enintään 2600 mm.

Valmiin hoitotilan minimi korkeus 1800 mm.

## 2.2 Erikseen hankittavat varusteet

### 2.2.1 Auton kokonaistoimitukseen sisältyy tarjoajan toimittamat erikseen hinnoiteltavat varusteet:

- Defibrillaattori / seurantalaitte (LP 15 ja kiinteä teline tai vastaava, joka tulee olla testattu CEN 1789)
- Imulaite
- Tyhjiöpatja (Telespro tai ominaisuuksiltaan täysin vastaava + manuaalinen tyhjiöpumppu tyhjiölastasarja (Mediseam tai vastaava, kolme erikokoista lastaa)
- Stryker Power PRO tai vastaavat sähkötoimiset parit
- Porrastuoli (Stryker tai vastaava)
- Hoitoreppu (Pensi tai vastaava )
- Hoitolaukkuteline (Pensi laukulle 590mm tai vastaava)
- Ladattava käsivalaisin (PELI M8 led 8060 tai vastaava)
- Suojaliivit (2 kpl) + suojaliivikotelot (CPE Pro Diamond NIJ II koko Lx2, XLx1 tai vastaavat)
- Murtorauta jousiteräs L-malli 800mm (Tuliterä Oy tai vastaava)
- Kypärät 2 kpl kypärävalaisimilla ja valaisinpidikkeellä (R6 Dominator 2.0 tai vastaava)
- Palosammutin 6 kg, Gloria sekä ajoneuvoteline
- Kauhapaarit (Pensi tai vastaava)

Välineistön on oltava yhteensopiva Jokilaaksojen pelastuslaitoksella olemassa olevan välineistön kanssa.

## 2.3 AMBULANSSIN VARUSTUS

### 2.3.1 Auton ulkopuoli

Kattokorotuksen on täytettävä EN1789+A2, Ambulanssiluokka B ambulanssien vaatimukset. Ambulanssi teipataan päiväloistevärein tilaajan toimittaman mallin mukaan. Lopullinen malli sovitaan rakennepalaverissa.

Ohjaamon oviin kummallekin puolelle on kiinnitettävä Jokilaaksojen pelastuslaitoksen vaakunat.

Tunnistetekstit ja yksikkötunnukset joka suuntaan heijastavalla teipillä (lain asettamissa rajoissa).

112 teipit sivuille ja taakse. www tarrat sivuille ja taakse.

Alahelmaan sivuille ambulance teksti heijastavana.

Hoitotilan ikkunoihin tummennus ja näköesteteippaukset.

Peruutushälytin on/off kytkimellä sekä peruutuskamera, jonka näyttö ajoneuvotietokoneelle.

Integroidut CE hyväksytyt hälytysvalot katolle eteen ja taakse. (Led tekniikalla)

LED hälytysvilkut katolle eteen integroitujen hälytysvalojen väliin.

LED hälytysvilkut taakse 2 kpl, sivuille 1 kpl sijoitettuna molemmille puolille etulokasuojiin, keulaan konepellin ilmanottoaukkoihin 2 kpl ja sivupeileihin.

Sireeni sos 106, sireenin päälle ja pois kytkentä äänimerkistä.

Lisävalorauta EU hyväksytty ja suurin mahdollinen valoreferenssi led lisäkaukovaloihin.

Led peruutusvalot peilin alle mahdollistaen näkyvyyden auton sivulle.

Astinlaudat sivu- ja takaovelle kulkuvalaistuksella.

Lisätyövalot molemmille sivuille led valoilla toteutettuna.

### 2.3.2 Hoitotila

Riittävän hoitotilan mitat tulee olla vähintään: sisäkorkeus 1800 mm, sisäleveys 1700 mm ja sisäpituus 3200 mm.

Hoitotilaan dieseltoiminen ilmalämmitin. Teho vähintään 3,5 kW. On/Off ohjaus ohjaamosta ja lämmönsäätö ja On/Off ohjaus hoitotilasta.

Hoitotila lämpö- ja äänieristetään kosteutta kestävällä materiaalilla.

### 2.3.3 Hoitotilan vasen seinä

Hoitotilan vasemmalle seinälle ylhäältä alas aukeavat yläkaapit, joista yksi lämmitettävä nestekaappi. Väriyty valkea ja sileä pintamateriaali.

Alaosaan pitkä kaappi kahdella luukulla ja peräosaan luukku.

Tila kauhapaareille.

Seinään läpiantotila kahdelle hoitolaukulle, tukikaulureille sekä tyhjiölastoille. Luukut ylempiin lokeroihin. Läpiantotilan leveys max. n.450 mm. (Tarkempi mitoitus rakennepalaverissa)

Imukatetriteline.

Laitteille kiinnitykset ja tarvittavat sähköpistokkeet (vähintään 230v 2k pl kaksiosaisia ja vähintään 3 kpl 12v) sekä kaksiosainen hapen pikaliitäntä lisälaitteille (CPAP/hengityksenhoitokeskus).



Hoitotilan etuosaan vasemmalle hoitajan istuin integroiduilla kolmipistevoilla, selkanojan säädöllä, kyynärnojilla, kääntömekanismilla ja etäisyyden säädöllä (Intap Ambis tai vastaava) Lattiaan sivusuuntaiset kiskot.  
Hoitajan istuimen viereen lukuvalo.

Lopullinen välineistön sijoitus rakennepalaverissa

### 2.3.4 Hoitotilan oikea seinä

Hoitotilan oikealle seinustalle yläkaappi takaosaan uloskääntyvä happipulloteline kahdelle 10 l happipullolle.

Hoitajan tuoli integroiduilla kolmipistevoilla, selkanojan säädöllä, kyynärnojilla, kääntömekanismilla ja etäisyyden säädöllä (Intap Ambis tai vastaava). Istuimen on käännettävä seinälle.

Seinään integroitu tarvikelokerikko pientarvikkeille.

Irrotettava tilava roska-astia (n.8 ltr). Riskijäteastia.

Hoitajan pöytä, jossa lukuvalo ja kääntyvä taso hoitajan pöydässä tai varaus sähköisen kirjaamisen laitteistolle (erikseen sovittava).

Hoitotilaan hanskatelineet 3 kpl.

Vaatekoukut 2 kpl.

Hoitajan tuolin taakse seinään ja/tai lattiaan kiinnityslenkit kuljetettaville irtotavaroille.

Porrastuolin kiinnitys happipullotelineeseen tai takaoveen.

Lopullinen välineistön sijoitus rakennepalaverissa

### 2.3.5 Hoitotilan katto

Hoitotilan sisäkattoon valaistus led-valoilla toteutettuna, yhtenäisen pitkän suojan alla, hämälävalaistus integroituna kattovalaistukseen, spotvalot sekä kohdevalaistus.

Tippanesteteline ja happimaskiliitäntä.

Radiokaiuttimet on/off kytkimellä.

### 2.3.6 Hoitotilan lattia

Hoitotilan lattiassa tulee olla kovaa käyttöä kestävä kaukalorakenne. Lattiamateriaali tulee olla kulutusta kestävä ja helposti puhdistettava (yksiosainen kaukalolattia, lasikuitu tai vastaava.) Kaukalolattian alla oltava kennoeristemateriaali.

### 2.3.7 Muuta

Hoitotilan takaovet ja liukuovet kokonaan verhoiltuna sekä lämpö- ja äänieristettynä. Takaovet varustettuna kaasujousilla, kulku- ja varoitusvaloilla. Takaoviin lisäksi kangaspussit.

Paariasennukselle tarvittavat vahvikkeet ja asiakkaan valitsemien paarien kiinnittäminen.

Hoitotilaan automaattinen integroitu ilmastointi.

Ohjaamon ja hoitotilan väliin lasiaukollinen turvaväliseinä, jossa mahdollisesti kulkuaukko verholla.

Tehokas sisätilan lämmitin säädettävällä termostaattiohjauksella (ohjaamon ja hoitotilan tulee pysyä lämpimänä myös kovalla pakkasella -30 C).



Väliseinään hoitolaukku ja teline (mahdollisimman alas lämpöpuhaltimen yläpuolelle).  
Hoitotilaan tarvittava määrä kiinnipito- ja nousutankoja.  
Tarkemmat erittelyt toimitettava tarjouksen yhteydessä.

### 2.3.8 Ohjaamo

Väyläohjattu sähköjärjestelmä, johon integroitu status- ja paikannusjärjestelmät sekä navigointijärjestelmä (häätäkeskuksen lähettämän paikkatiedon vastaanottaminen)  
Käyttöpaneelit ohjaamoon 12 in ja hoitotilaan 7 in (Sunit tai vastaava). Yksi paneeli, johon on keskitetty kaikki ohjausjärjestelmät. Hoitotilan ja ohjaamon paneelin on keskusteltava toisten kanssa. Näppäimet/ symbolit taustavalaistava.

Tehoäänieristys ohjaamoon.

Kartta/ hanskakotelo (kolme hanskalaatikkoa) ohjaamoon.

Kuljettajalle ja apukuljettajalle joutsenkaula karttavalo.

Virveradion ajoneuvoteline x 2 (toinen monofonilla ja toinen tangentilla varustettu)

Virve käsiradion lataava teline x 1 (sijainti sovitaan erikseen asiakkaan kanssa)

Virvepuhelimelle lisäkaiutin ohjaamon kattoon mahdollistaen ohjaamon telineiden käytön.

Antenni ja kaapelointi Cassidian TDR880i -dataradiolle. (null modem cable)

Liikennevalo-ohjausjärjestelmä HALI (Elektro-Arola)

Siniaaltoinvertteri vähintään 800w/35 A/12 V (Victron Phoenix Multi tai vast.)

Monikanavareititin valmius.

Apukäynnistyskytkin, jolla hoitotilan saa tarvittaessa alustan akun kanssa rinnan.

## 2.4 AJONEUVOTIETOKONE

Näytön koko 12". Ohjaamossa näyttö kojetauluun kiinnitettynä. Näyttöä tulee pystyä kääntämään siten, että molemmat voivat sitä käyttää. Ohjaamoon langaton näppäimistö Logitech k400. Takänäyttö 7". Keskusyksikkö apukuljettajan penkkilaatikkoon siten, että suodatin on helposti puhdistettavissa. Tietokone tulee olla hyvin ajoneuvo käyttöön soveltuva.

- prosessori väh. Intel Core i5-4300U/Y, paitsi tabletissa Intel Atom Z3770
- 8 GB keskusmuisti (paitsi tabletissa 4 GB)
- < 120 GB SSD
- 1 Gbit/s LAN RJ-45, PXE- ja WakeOnLan -tuki
  
- Laitteissa tulee olla Business-käyttöön tarkoitettu OEM Windows - käyttöjärjestelmä (Microsoft EA-sopimuksen mukainen)
- Laitteissa tulee olla Microsoftin SCCM 2012 OOBM (Out Of Band Management) -tuki
- Laitteissa tulee olla Trusted Computing Group (TCG)-yhteensopiva BIOS.
- Ajurit Windows 7.0 SP 1 32/64 bittiset ja 8.1 64 bittinen versio, tabletit pelkästään windows 8.1

Käyttöjärjestelmän on oltava yhteensopiva käytössä olevan operatiivisen ohjelmiston PEKE:n kanssa.

## **2.5 RUOSTEENESTO**

Täydellinen ruosteenestokäsittely on tehtävä muutostöiden jälkeen. Tarjouksessa on kerrottava miten ja millä aineella em. käsittely tehdään, lisäksi tarjouksessa on mainittava käsittelyn voimassaoloaika (minimi 6 vuotta) mahdollisine takuuehtoineen. Lokari lokasuojat äänieristyksellä.

## **2.6 OHJEKIRJAT**

Toimitukseen on kuuluttava suomenkieliset käyttöohjekirjat

## **2.7 KÄYTTÖKOULUTUS**

Myyjän on annettava Jokilaaksojen pelastuslaitoksen henkilökunnalle käyttökoulutus.

## **2.8 TEKNISET TIEDOT JA PIIRUSTUKSET**

Tarjouksen mukana on toimitettava alustan tekniset tiedot ja alustapiirustus ja yleispiirustus kyseisestä, tarjotusta ambulanssista.

## **2.9 REKISTERÖINTI**

Valmistajan on rekisteröitävä valmis ajoneuvo.