

**Техническая спецификация
на электрический автопилот для параллельного вождения
(интегрированная система автопилотирования)**

Лот 2

Общие требования

Поставляемое оборудование должно быть заводского производства.

Поставщик должен гарантировать, что поставленное оборудование не будет иметь дефектов, связанных с разработкой, использованными материалами или качеством изготовления либо проявляющихся в результате действия или упущения поставщика при использовании этого оборудования в соответствии с инструкцией по эксплуатации в условиях, обычных для Республики Казахстан.

Поставщик несет ответственность за приобретение всех необходимых лицензий, и разрешений при осуществлении поставки оборудования.

Поставляемое оборудование должно иметь количественные и качественные показатели, как это указано в требованиях к техническим характеристикам настоящего технического задания.

Оборудование должно быть обеспечено комплектом документации на русском и/или на казахском языке и на английском языках, включающим инструкции по эксплуатации и другую документацию, поставляемую фирмой-производителем.

Оборудование не должно иметь дефектов, связанных с конструкцией, материалами или работой, либо проявляющихся в результате действия или упущения Производителя, при использовании поставленного оборудования в условиях, обычных для страны конечного назначения, в соответствии с требованиями к эксплуатации, указанными Производителем.

В рамках поставки оборудования Поставщиком должны быть предоставлены следующие сопутствующие работы и услуги:

- обучение не менее 3-х сотрудников Заказчика работе с оборудованием.
- монтаж, пуско-наладка оборудования и проведение испытаний на территории Заказчика.

Гарантия на поставленное оборудование предоставляется с даты оформления акта о вводе оборудования в эксплуатацию и составляет не менее 12 месяцев.

Электрический автопилот для параллельного вождения (интегрированная система автопилотирования) должен обладать следующими техническими характеристиками:

№ п/п	Наименование	Характеристики	Кол-во
1	Электрический автопилот для параллельного вождения (интегрированная система автопилотирования)	<p>Электрический автопилот Спутник 4.0 Pro плата Trimble BD990 336 каналов, GPS\GLONASS\BeiDou\Galileo\QZSS, DGPS, RTX, встроенный GSM RTK, УКВ RTK через внешний модем (опционально). Точность до 3 см в РТК до 5см в РТХ на всем диапазоне скоростей, заход на линию под любым углом, авторазворот, движение задом.</p> <p>Точность позиционирования <i>Поправки в реальном времени</i> – горизонтально: 8 мм +1 мм на 1 км удаления от базы; вертикально: 15 мм+1 мм на 1 км удаления от базы; время инициализации: < 10 секунд; точность инициализации: > 99,9 %.</p> <p><i>Точность скорости</i> – горизонтально: 0,007 м/с; Вертикально: 0,020 м/с.</p> <p>Эксплуатационные условия <i>Линейное отклонение автопилота</i> - $\leq \pm 2,5$ см. <i>Отклонение автопилота по кривой</i> - $\leq \pm 10$ см.</p>	1

		<p><i>Отклонение интервала между прямыми линиями - $\leq \pm 2,5$ см.</i></p> <p>Условия эксплуатации <i>Температура эксплуатации:</i> от -20 до +75 °С (во время работы); от -40 до +85 °С (во время простоя).</p> <p>Электрический мотор руля <i>Входящее питание</i> - от 9 В до 36 В постоянного тока. <i>Крутящий момент</i> – 10 Ньютон-метров. <i>Диаметр руля</i> – 410 мм. <i>Высота мотора</i> – 87, 5 мм.</p> <p>Дисплей <i>Сенсорный экран (тачскрин)</i> – 10,1. <i>Размеры</i> – 281x181x42 мм. <i>Операционная система</i> – Android 6,01. <i>Защита</i> - IP65</p> <p>Задняя камера <i>Разрешение</i> – 658 x 462 пикселя <i>Угол обзора</i> – 120 °</p> <p>Приемник <i>Размер</i> – 219 x 205 x 60 мм <i>Вес</i> - < 2 кг. <i>Питание</i> - от 9 В до 36 В постоянного тока. <i>Защита</i> - IP67. <i>Созвездия</i>– GPS/BDS/Galileo/GLONASS/SBAS/QZSS.</p> <p>Коммуникации и порты <i>Bluetooth</i> - v4.1. <i>Serial Порты</i> - RS232x2. <i>CAN Порты</i> – 2. <i>NMEA выходы</i> – 1Гц – 10 Гц. <i>Форматы поправок</i> - CMR, RTCM 2.1, RTCM 2.2, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2. <i>Протоколы</i> - CHC, Transparent, TT450S. <i>4G интернет модем</i> (WCDMA 850/900/1700/1900/2100) – встроен в ресивер и дисплей. <i>УКВ модем</i> – встроенное радио (опционально). <i>Интерфейсы выходы:</i> - 3xLEDs (питание, спутники, RTK поправки)% - 1xУКВ антенна коннектор.</p>	
--	--	--	--

И.о. председателя правления-ректора

Рахметуллина С.Ж.

Проректор по НИДиЦ

Денисова Н.Ф.

Руководитель темы

Шаймарданов Ж.К.

УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ И ПОСТАВКИ

Стоимость указана с НДС на условиях DDP (с доставкой до покупателя и включает все возможные платежи, налоги и пошлины) г. Усть-Каменогорск, ул. Серикбаева, 19.

Условия оплаты: по факту поставки.

Срок поставки: 30 календарных дней.

(Подпись)