

**МИНИСТЕРСТВО НА ОТБРАНАТА  
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**

**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**„ХАРДУЕРЕН УПГРЕЙД И СОФТУЕРЕН УПДЕЙТ НА БОРДНА  
СИСТЕМА ЗА ПОЛЕТНА ИНСПЕКЦИЯ НА НАЗЕМНИТЕ  
КИНС, МОДЕЛ UNIFIS 3000“**

**ТС С. 93. 4855. 24.....**

**СОФИЯ**

**2024 г.**

## **1. НАИМЕНОВАНИЕ НА УСЛУГАТА**

„Хардуерен ъпгрейд и софтуерен ъпдейт на бордна система за полетна инспекция на наземните КИНС, модел UNIFIS 3000”.

## **2. ОПИСАНИЕ И ОБХВАТ НА УСЛУГАТА**

### **2.1. Описание на услугата**

Системата UNIFIS 3000 е предназначена за извършване на полетна инспекция на наземните КИНС. Хардуерният ъпгрейд и софтуерният ъпдейт на бордна система за полетна инспекция UNIFIS 3000 следва да са съобразени с препоръките на Производителя на системата за надграждане (ъпгрейд) на система UNIFIS 3000 (Пакет MLU - Mid Life Upgrade). Пакетът MLU е персонализиран за бордната система за полетна инспекция на наземните КИНС, модел UNIFIS 3000, монтирана на самолет L-410 UVP-E3 със заводски номер 902522 и регистрационен знак 068, от състава на българските ВВС.

Системата UNIFIS 3000 се състои от бордова част и наземна част.

### **2.2. Обхват на услугата**

2.2.1. Хардуерен ъпгрейд на система CAx (Calculation and Algorithm Control System).

2.2.2. Хардуерен ъпгрейд на система FOx (FIS Operator Control System).

2.2.3. Хардуерен ъпгрейд на система за визуализиране на информацията (Display System).

2.2.4. Замяна на принтер.

2.2.5. Софтуерен ъпдейт.

2.2.6. Замяна на 2 (два) броя навигационни приемници за ILS/VOR, модел Honeywell 34BF.

2.2.7. Замяна на транспондер, модел Rockwell Collins TDR-94.

2.2.8. Замяна на DGPS (Differential Global Position System – диференциална глобална система за позициониране).

2.2.9. Хардуерен ъпгрейд и софтуерен ъпдейт на наземен сървър за

ТС С...93.4855.24

събиране на данни, обработка на полетни данни и анализ на извършените полетни инспекции.

2.2.10. Доставка на захранващ модул 220VAC-115VAC/28VDC за бордна система UNIFIS 3000.

2.2.11. Обучение на представители на Заявителя по извършените хардуерен ъпгрейд и софтуерен ъпдейт.

2.2.12. Функционални изпитвания на място.

2.2.13. Полетна инспекция (контролно облитане) на бордна система за полетна инспекция UNIFIS 3000.

### **3. ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРЕДОСТАВЯНАТА УСЛУГА**

#### **3.1. Изисквания към мястото на извършване**

Хардуерният ъпгрейд и софтуерният ъпдейт на бордна система за полетна инспекция UNIFIS 3000 да се извършват във военно формирование 24900 - София или на друго подходящо място, съгласувано между Заявителя<sup>1</sup> и Изпълнителя.

#### **3.2. Изисквания по предназначение**

##### **3.2.1. Изисквания към хардуерния ъпгрейд на:**

##### **3.2.1.1. Системата Calculation and Algorithm Control System (CAx)**

След ъпгрейда системата Calculation and Algorithm Control System да има:

3.2.1.1.1. Процесор: Intel 4<sup>th</sup> Gen Core i7 2.0 Ghz или еквивалентно/и;

3.2.1.1.2. Оперативна памет: не по-малко от 8 GB DDR RAM;

3.2.1.1.3. Постоянно запамяващо устройство (HDD/SSD): не по-малко от 500 GB SATA SSD Disk Storage;

3.2.1.1.4. Интерфейси: VGA Display Port; RS 232 Port; USB 2.0 Port; 100/1000BASE-T LAN.

##### **3.2.1.2. Система FIS Operator Control System (FOx)**

След ъпгрейда системата FIS Operator Control System да има:

3.2.1.2.1. Процесор: Intel 4<sup>th</sup> Gen Core i7 2.0 Ghz или еквивалентно/и;

3.2.1.2.2. Оперативна памет: не по-малко от 8GB DDR RAM;

<sup>1</sup> Заявител – означава Командир на Военновъздушните сили.

3.2.1.2.3. Постоянно запамятаващо устройство (HDD/SSD): не по-малко от 500 GB SATA SSD Disk Storage;

3.2.1.2.4. Интерфейси: VGA Display Port; RS 232 Port; USB 2.0 Port; 100/1000BASE-T LAN.

3.2.1.3. Система за визуализиране на информацията (Display System)

3.2.1.3.1. Хардуерният ъпгрейд на система за визуализиране на информацията да осигури съвместимост с обновената операционна система.

3.2.1.3.2. Обновената операторска конзола (система за визуализиране на информацията) да е напълно интегрирана в настоящата конструкция (металната рама) на конзолата.

3.2.1.4. Периферни устройства

3.2.1.4.1. Цветният лазерен принтер да удовлетворява следните минималните изисквания:

3.2.1.4.1.1. Формат на хартията – А4;

3.2.1.4.1.2. Скорост на печат – не по-малко от 30 страници в минута;

3.2.1.4.1.3. Разделителна способност на печат – не по-малка от 600x600 dpi;

3.2.1.4.1.4. Месечно натоварване – не по-малко от 2000 страници;

3.2.1.4.1.5. Интерфейси - USB 2.0, Gigabit Ethernet 10/100/1000 Base-T.

3.2.2. В услугата по извършване на хардуерен ъпгрейд на системите и оборудването от т. т 3.2.1.1, 3.2.1.2, 3.2.1.3. и 3.2.1.4. да са включени изготвянето на техническа документация, изменения в ръководствата за експлоатация (ако е необходимо), инсталация и системна интеграция на хардуера.

3.2.3. Дейностите от услугата по извършване на хардуерен ъпгрейд на системите и оборудването от т. т 3.2.1.1, 3.2.1.2, 3.2.1.3. и 3.2.1.4. да предшества дейностите по извършване на софтуерен ъпдейт.

3.2.4. Изисквания към софтуерния ъпдейт

3.2.4.1. Софтуерният ъпдейт да осигури:

3.2.4.1.1. Директно представяне на процедурите за полетна инспекция на пътната карта;

3.2.4.1.2. Директно импортиране на ARINC 424 данни, възможност за извеждане на данни в PDF формат;

3.2.4.2. Софтуерният ъпдейт да включва най-малко следните софтуерни продукти:

3.2.4.2.1. Операционна система – Microsoft Windows 10 или по-висока версия, или еквивалентно/и;

3.2.4.2.2. UNIFIS 3000 Software версия 23.1, или по-висока, или еквивалентно/и;

3.2.4.2.3. Софтуер за система САх, версия 23.1, или по-висока, или еквивалентно/и;

3.2.4.2.4. Софтуер за система FОх, версия 23.1, или по-висока, или еквивалентно/и.

3.2.4.3. Версията на операционната система да осигурява функционирането на версиите на специализираните софтуерни системи от т. т. 3.2.4.2.2., 3.2.4.2.3. и 3.2.4.2.4:

3.2.4.4. В услугата по извършване на софтуерен ъпдейт да са включени изготвянето на техническа документация и изменения в ръководствата за експлоатация (ако е необходимо).

3.2.5. Изисквания към замяна на 2 (два) броя навигационни приемници за ILS/VOR, модел Honeywell 34BF

3.2.5.1. Замяната на навигационни приемници за ILS/VOR, модел Honeywell 34BF да се реализира с навигационни приемници от ново поколение модел Rhode&Schwartz EVSF 1000 или еквивалентно/и, които поддържат ILS (Instrument Landing System – система за инструментално кацане, VOR (VHF Omnidirectional Radio Range – азимутален всенасочен радиомаяк), GBAS (Ground Based Augmentation System – наземна система за функционално допълване) и възможност за SBAS (Satellite Based Augmentation System – сателитно-базирана система за диференциална корекция).

3.2.5.2. В услугата по извършване на замяна на 2 (два) броя навигационни приемници за ILS/VOR, модел Honeywell 34BF, да са включени изготвянето на

документация, изменения в ръководствата за експлоатация (ако е необходимо), инсталация и системна интеграция на навигационните приемници.

### 3.2.6. Замяна на транспондер Rockwell Collins TDR-94.

3.2.6.1. Замяната на транспондер, модел Rockwell Collins TDR-94 да се реализира с транспондер модел Hensoldt LTR 400 IFF Transponder или еквивалентно/и, поддържащ режими 1, 2, 3/A, C, S, 4 и 5, съгласно стандартизационен документ на НАТО STANAG 4193, Ed. 3 „TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE IFF M XIA SYSTEM” или еквивалентно/и.

### 3.2.7. Изисквания към ъпгрейд на DGPS система

3.2.7.1. Ъпгрейдът на DGPS система да включва замяна на съществуващия GPS приемник с модел Trimble BD 992 или еквивалентно/и, с точност на определяне на позицията до 0,8 cm хоризонтална и до 1,5 cm вертикална, за осигуряване на възможност за полетна инспекция на системи за инструментално кацане ILS Cat. III.

3.2.7.2. В услугата по извършване на ъпгрейд на DGPS система да са включени изготвянето на техническа документация, изменения в ръководствата за експлоатация (ако е необходимо), инсталация и системна интеграция на GPS приемника.

### 3.2.8. Хардуерен ъпгрейд и софтуерен ъпдейт на наземен сървър за събиране на данни, обработка на полетни данни и анализ на извършените полетни инспекции

3.2.8.1. Хардуерният ъпгрейд и софтуерният ъпдейт да се извършат с цел осигуряване на съвместимост с новия софтуер на бордната система, възможност за събиране на данни от извършените полетни инспекции, тяхното анализиране и съхранение.

3.2.8.2. Хардуерният ъпгрейд на наземния сървър за събиране на данни, обработка на полетни данни и анализ на извършените полетни инспекции да включва Модел: Smart Selection PowerEdge R250 Rack Server Plus или еквивалентно/и със следните минимални характеристики:

3.2.8.2.1. Процесор: 1xXeon E-2314 2.8 GHz или еквивалентно/и;

3.2.8.2.2. Памет: не по-малко от 2x16 GB UDIMM;

3.2.8.2.3. Твърд диск: не по-малко от 2x2TB HDD SATA 7,2 К.

3.2.9. Изисквания към захранващ модул 220VAC-115VAC/28VDC за бордна система UNIFIS 3000

3.2.9.1. Захранващият модул 220VAC-115VAC/28VDC да бъде окомплектован със захранващи кабели за привързване на бордната система UNIFIS 3000 към електрозахранващата мрежа.

3.2.10. Изисквания към обучение на представители на Възложителя по извършените хардуерен ъпгрейд и софтуерен ъпдейт.

3.2.10.1. Да се извърши обучение на 5-ма бордни оператори на система UNIFIS 3000 (представители на Заявителя) по извършения хардуерен ъпгрейд и софтуерен ъпдейт от оторизирани (притежаващи сертификата) представители на Производителя и/или Изпълнителя.

3.2.10.2. Учебните пособия за извършване на обучението се осигуряват от Изпълнителя.

3.2.10.3. Обучението да се провежда по програма, утвърдена от Заявителя или от упълномощен от него представител.

3.2.11. Функционални изпитвания на място.

3.2.11.1. Функционалните изпитвания на място да се извършат по програма и методика за изпитвания на обновената бордна система за полетна инспекция на наземните КИНС, модел UNIFIS 3000, изготвена от Изпълнителя и утвърдена от Заявителя.

3.2.12. Полетна инспекция (контролното облитане).

3.2.12.1. Полетната инспекция (контролното облитане) на бордна система за полетна инспекция UNIFIS 3000 се организира и осигурява за сметка на Възложителя/Заявителя.

3.2.12.2. Полетната инспекция (контролно облитане) се извършва по действащите във Военновъздушните сили регламентиращи документи и по утвърдените правила и схеми за провеждане за полети в района на съответното летище.

3.2.12.3. При необходимост, се извършват донастройки и допълнителни калибровки на апаратурата и софтуера на бордна система за полетна инспекция UNIFIS 3000.

#### **4. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ НА УСЛУГАТА**

4.1. Изпълнителят да притежава сертификат за внедрена система за управление на качеството по стандарт ISO 9001:2015 или еквивалентно/и или AQAP 2110 или еквивалентно/и с обхват на дейност, идентичен или сходен с предмета на настоящата ТС.

4.2. Дейностите по монтажа да не променят конструкцията на самолета и да не влияят на техническите характеристики на авиационната техника, с което да се нарушат условията за осигуряване на летателна годност.

#### **5. ДРУГИ СПЕЦИФИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ**

##### **5.1. Общи специфични изисквания**

5.1.1. Изпълнителят да извършва дейностите по хардуерен ъпгрейд и софтуерен ъпдейт на бордна система за полетна инспекция UNIFIS 3000, при спазване на изискванията, дадени в техническата документация на системата.

5.1.2. Изпълнителят да спазва изискванията за техническа и пожарна безопасност, посочени в документа NSM-3000-UNI „Technical manual - Vol. I”.

##### **5.2. Изисквания към гаранционния срок**

5.2.1. Гаранционният срок на извършения хардуерен ъпгрейд на бордна система за полетна инспекция UNIFIS 3000 да е не по-малък от 24 (двадесет и четири) месеца или 100 (сто) летателни часа, което събитие настъпи по-рано, считано от датата на протокола за провеждане на функционални изпитвания.

5.2.2. За времето на гаранционния срок, по заявка на Заявителя, да бъде осигурявана техническа помощ и провеждане на консултации с Конструктора/Производителя по отношение експлоатацията на софтуера на бордна система за полетна инспекция UNIFIS 3000.

5.2.3. При публикуване на следващи версии на UNIFIS 3000 Software версия



23.1, система САх версия 23.1 и система Fox версия 23.1 в рамките на гаранционния срок, новите версии да се предоставят и инсталират от Изпълнителя. Преминаването към следваща версия на софтуера да бъде последвано от полетна инспекция (контролно облитане) с издаване на съответен протокол.

### 5.3. Изисквания за електромагнитна съвместимост

Експлоатацията на бордната система за полетна инспекция UNIFIS 3000 да не нарушава работата на щатните за самолета електронни системи и апаратура.

5.4. Изисквания по отношение опазване на околната среда (екологични изисквания)

Услугата не попада в обхвата на приложение на Наредба № Н-1 от 23.07.2024 г. за екологичните изисквания към определени продукти, предмет на обществени поръчки, по смисъла на чл. 47а, ал. 3 от Закона за обществените поръчки.

## **6. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ЗАЩИТА НА КЛАСИФИЦИРАНАТА ИНФОРМАЦИЯ**

6.1. Ниво на класифицираната информация – неклассифицирано.

## **7. ПРИЕМАНЕ НА ИЗВЪРШЕНИТЕ УСЛУГИ**

7.1. Удостоверяването на съответствието на извършените услуги с изискванията на договора да се извърши чрез изпитвания по Методика и Програма, изготвени от Изпълнителя и утвърдени от Заявителя.

7.2. Оценяване на съответствието на услугата, предмет на настоящата техническа спецификация, с изискванията на договора и приемането на извършените услуги се извършва от комисия, сформирана от Заявителя/Потребителя с участието на представител/и на Изпълнителя.

## **8. ПРИЛОЖЕНИЯ**

Не се прилагат.