

**МИНИСТЕРСТВО НА ОТБРАНАТА
НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

**„СЛЕДГАРАНЦИОННА ПОДДРЪЖКА НА
КОМУНИКАЦИОННИ, ИНФОРМАЦИОННИ И
НАВИГАЦИОННИ СИСТЕМИ (КИНС) ВЪВ ВОЕННИ
ФОРМИРОВАНИЯ ОТ СЪСТАВА НА ВВС”**

ТС А 91.4231.22

СОФИЯ
2022 г.

СЪГЛАСУВАНО:

~~ПРЕДСЕДАТЕЛ~~
~~НА СЪВЕТА ПО ДОСТАВКИТЕ И УСЛУГИТЕ~~

АНТОН ЛАСТАРДЖИЕВ

08.09.2022 г.

~~СЕКРЕТАР~~
~~НА СЪВЕТА ПО ДОСТАВКИТЕ И УСЛУГИТЕ~~

АДЕЛИНА НИКОЛОВА

07.08.2022 г.

~~ДИРЕКТОР НА ДИРЕКЦИЯ „КИС“ – ЩО~~
~~БРИГАДЕН ГЕНЕРАЛ~~

ВАСИЛ СЪБИНСКИ

03.01.2023 г.

~~ЗАЯВИТЕЛ:~~
~~КОМАНДИР НА ВВС~~
~~ГЕНЕРАЛ-МАЙОР~~

ДИМИТЪР ПЕТРОВ

21.02.2022 г.

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

**„СЛЕДГАРАНЦИОННА ПОДДРЪЖКА НА КОМУНИКАЦИОННИ,
ИНФОРМАЦИОННИ И НАВИГАЦИОННИ СИСТЕМИ (КИНС) ВЪВ
ВОЕННИ ФОРМИРОВАНИЯ ОТ СЪСТАВА НА ВВС”**

ТС А.91.4231.22

Приета на заседание на Съвета по доставките и услугите с протокол № 10/14.12.2022 г.
Разработена на основание заявка за разработване на ТС за услуга рег. № 400-3702/
18.05.2022 г., утвърдена от ръководителя на основна програма ИД и Писмо към рег. № 30-22-206/
07.06.2022 г. на Дирекция „Обществени поръчки в отбраната“

ДИРЕКТОР НА ИНСТИТУТА ПО ОТБРАНА
„ПРОФЕСОР ЦВЕТАН ЛАЗАРОВ”
ПОЛКОВНИК ДОЦ. Д.Н.



БОРИСЛАВ ГЕНОВ

16.12.2022 г.

РАЗРАБОТИЛ: подп. инж.

ЙОРДАН ЛЮБЕНОВ

15.12.2022 г.

ТС А.91.4231.22

1. НАИМЕНОВАНИЕ НА УСЛУГАТА

„Следгаранционна поддръжка на комуникационни, информационни и навигационни системи (КИНС) във военни формирования от състава на ВВС”

2. ОПИСАНИЕ И ОБХВАТ НА УСЛУГАТА

2.1. Описание на услугата

2.1.1. Следгаранционната поддръжка на комуникационните, информационни и навигационни системи (КИНС) във военни формирования от състава на ВВС е свързана с поддържането на тяхната постоянна работоспособност, осигуряване на тяхното използване по предназначение за комуникационна, информационна и навигационна поддръжка (КИНП) и осигуряване на безопасност на полетите на авиацията, чрез покриване на техническите стандарти и изискванията на ИКАО, НАТО и производителите на съответните системи.

2.1.2. Следгаранционната поддръжка на КИНС във военни формирования от състава на ВВС се извършва на системите от „Списък на системите за следгаранционна поддръжка”, Приложение 1 към настоящата Техническа спецификация.

2.2. Обхват на услугата

Следгаранционната поддръжка на КИНС във военни формирования от състава на ВВС включва в обхвата си:

- 2.2.1. Техническата поддръжка;
- 2.2.2. Поддръжка при аварийни ситуации (на повикване);
- 2.2.3. Дистанционна поддръжка;
- 2.2.4. Ремонт на повредени блокове, възли и детайли;
- 2.2.5. Технологично обновяване на софтуер на обхванатите КИНС във военни формирования от състава на ВВС;
- 2.2.6. Демонтаж, преместване, инсталиране, интегриране, подмяна на консумативи и/или пускане в експлоатация на оборудване (система, системи);
- 2.2.7. Провеждане на курсове за обучение от Изпълнителя¹ с длъжностни лица, експлоатиращи обхванатите КИНС във военни формирования от състава на ВВС.

3. ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРЕДОСТАВЯНАТА УСЛУГА

3.1. Изисквания към мястото на извършване

Следгаранционната поддръжка на КИНС във военни формирования от състава на ВВС да се извършва във военните формирования и обекти, съгласно тяхното местоположение, Приложение 1 „Списък на системите за следгаранционна поддръжка”, към настоящата Техническа спецификация.

3.2. Изисквания по предназначение

¹ Изпълнител - означава фирмата-Изпълнител, с която ще бъде сключен договор за следгаранционна поддръжка на КИНС във военни формирования от състава на ВВС.

3.2.1. Изисквания към техническата поддръжка

3.2.1.1. Техническата поддръжка да се осъществява от представители на Изпълнителя по време на сезонното техническо обслужване на техниката във Военновъздушните сили, на обхванатите КИНС, посочени в Приложение 1 „Списък на системите за следгаранционна поддръжка” към настоящата Техническа спецификация.

3.2.1.2. Техническата поддръжка да се извършва два пъти в годината, при уведомление за конкретен период от Заявителя.

3.2.1.3. Изпълнителят да потвърждава получаването на уведомлението до 3 (три) работни дни след приемането му.

3.2.1.4. Техническата поддръжка да се извършва по предварително разработени технологични карти от Изпълнителя, съгласувани със Заявителя, с измервателната апаратура съгласно изискванията на производителя.

3.2.1.5. Техническата поддръжка да обхваща система/и и/или подсистема/и, и/или оборудване, и/или софтуер от състава на системата, съгласно Приложение № 1 „Списък на системите за следгаранционна поддръжка”.

3.2.1.6. Изпълнителят да изготвя график за изпълнение и да представя същия за утвърждаване от Заявителя.

3.2.1.7. Техническата поддръжка да е съобразена с изискванията на техническата документация на съответното оборудване.

3.2.1.8. В процеса на изпълнение на дейностите в обема на техническата поддръжка, при необходимост, да се извършва ремонт от Изпълнителя с наличният комплект от резервни части във военното формирование (обект) – краен потребител².

3.2.1.9. По време на провеждане на техническата поддръжка, при необходимост, Изпълнителят подменя и/или дозарежда в интерес на военното формирование (обект) – краен потребител консумативите (охладителни течности, масла, филтри на дизел генераторите, сменя филтрите на радиостанциите и радиоприемниците) с наличните от комплекта резервни части на военното формирование.

3.2.1.10. Възстановяването на резервните части и консумативите на военното формирование (обект) – краен потребител да се извършва:

3.2.1.10.1. По заявка на Заявителя, след ремонтно-възстановителни дейности и техническо обслужване на системите от личния състав на военното формирование (обект) - краен потребител;

3.2.1.10.2. По предложение на Изпълнителя, утвърдено от Заявителя след ремонтно-възстановителни дейности и/или техническа поддръжка на системите;

3.2.1.10.3. След изпращане на заявка от военното формирование (обект) - краен потребител с необходимите му резервни части, отчитайки натрупания опит с цел осигуряване работоспособността на системите, включени в обхвата на договора;

3.2.1.10.4. След одобряване на оферта от Заявителя чрез Възложителя.

² Военно формирование (обект) - краен потребител - означава В.ф. 28000-Граф Игнатиево, В.ф. 32040-Крумово и други военни формирования (обекти) от състава на ВВС.

3.2.1.11. При извършване на Техническата поддръжка, при необходимост и по заявка от военното формирование (обект) - краен потребител, одобрена от Заявителя, Изпълнителя да осигури специализирани измервателни системи, калибрационна измервателна апаратура, уреди и прибори, резервни части и консумативи за тях, свързани с възникналите потребности по време на редовната експлоатация и съгласно експлоатационната документация на обхванатите системи.

3.2.1.12. Техническата поддръжка приключва с утвърждаване на технически доклад, изготвен от фирмата-изпълнител в три екземпляра, утвърден от командира на военното формирование (обект) – краен потребител, и представен на Заявителя.

3.2.1.13. В срок от 5 работни дни от получаване на техническите доклади, изготвени от фирмата-изпълнител и утвърдени от командирите на военните формирования (обект) – крайни потребители, комисия назначена от Заявителя да извърши оценка на съответствието на извършеното по услугата. За резултата да се изготви обобщен доклад, от името на Заявителя, за извършената услуга „Следгаранционната поддръжка на комуникационните, информационни и навигационни системи (КИНС) във военни формирования от състава на ВВС.

3.2.2. Изисквания към поддръжка при аварийни ситуации

3.2.2.1. Поддръжката при аварийни ситуации да се осъществява от представители на Изпълнителя чрез извършване на посещение на място за настройка и/или ремонт на хардуер и/или софтуер при повикване с време за реакция, определено в Таблица 1. Поддръжката при аварийни ситуации да включва извършване на ремонт на място чрез настройки/калибрация и/или замяна на блокове и възли от ЗИП. При невъзможност за отстраняване на повредата с горе-посочените дейности на място, се пристъпва към ремонт съгласно т.3.2.4 и/или осигуряване на резервни части съгласно т.3.2.1.10.

3.2.2.2. Поддръжката при аварийни ситуации да се извършва със следните степени на спешност:

- *Първа*: при екстремални ситуации - природни бедствия, пожари, война и катастрофи;
- *Втора*: при спешни ситуации, влияещи на носенето на бойното дежурство и осигуряване безопасността на полетите;
- *Трета*: при отказ на система, нарушаващ нормалното функциониране на комуникационните, информационни и навигационни системи, но ненарушаващ бойното дежурство и безопасността на полетите;
- *Четвърта*: при отказ, невлияещ пряко на изпълнението на задачите за КИП от авиобазите.

3.2.2.3. Поддръжката при аварийни ситуации при повикване да включва време за реакция, в зависимост от определената категория на спешност, както следва:

Таблица 1

Време за реакция	Степен на спешност / условия	Обхват на системи и оборудване
До 6 часа	<i>Първа:</i> при екстремални ситуации - природни бедствия, пожари, бунтове, войни и катастрофи	Всички системи, включени в Приложение 1.
До 20 часа	<i>Втора:</i> при спешни ситуации, влияещи на бойното дежурство и на безопасността на полетите	<ul style="list-style-type: none"> • GCA - пълен отказ или отказ на основни режими /червена индикация/; • TACAN, модернизирана РЛС за кацане по команди от земята, ILS, DME, MB, CVOR - пълен отказ или отказ на основно оборудване; • RCMS на навигационните системи - отказ на основно оборудване; • VCCS - отказ на основно оборудване; • RDPS и FDPS - отказ на основни режими;
		<ul style="list-style-type: none"> • Многоканални записващи системи за обективен контрол на КДП - отказ на основно оборудване; • Метеорологични системи - отказ на основно оборудване; • Радиорелейни линии - отказ на основно оборудване; • Структурно-кабелна система - LAN сървъри.
До 1 работен ден	<i>Трета:</i> при отказ на система, нарушаващ нормалното функциониране на комуникационните, информационни и навигационни системи, но не нарушаващ бойното дежурство и безопасността на полетите	<ul style="list-style-type: none"> • GCA - частични изменения на параметрите /жълта индикация/; • NDB - отказ на основно оборудване; • VHF/UHF радиостанции и радиоприемници; • GPS система; • MMI система; • AMHS работни станции; • Радиорелейни линии; • Мултиплексно оборудване; • Оптична кабелна мрежа; • Основни кабелни линии от мрежата за вътрешна кабелизация; • Системи за гарантирано електрозахранване.
До 5 работни дни	<i>Четвърта:</i> при отказ, невлияещ пряко на изпълнението на задачите за КИП от авиобазите	<ul style="list-style-type: none"> • GCA, TACAN, модернизирана РЛС за кацане по команди от земята, ILS, DME, CVOR - отказ на спомагателно оборудване; • ATIS система; • HF радиостанции и радиоприемници; • Структурно-кабелна система - LAN; • PC от АИС; • Неосновни кабелни линии от мрежата за вътрешна кабелизация; • Други системи и оборудване, непосочени по-горе.

3.2.3. Изисквания към дистанционната поддръжка

Изпълнителят да поддържа система за техническа помощ, която да позволява възможност за приемане на информация за настъпили събития, свързани с работоспособността на обхванатите КИНС, нейната обработка, анализ и вземане на решение за реакция по всеки един регистриран случай, включително дистанционно съдействие и консултации по телефон и/или електронна поща.

3.2.4. Изисквания към ремонта на повредени блокове, възли и детайли (процедури при ремонт)

3.2.4.1. Процедурата по ремонт от Изпълнителя да се инициира с получаване на уведомление от представител на военното формирование (обект)-краен потребител за възникнала повреда/повреди или незабавно, след съгласуване с упълномощен представител на Заявителя.

3.2.4.2. В случай, че дадено изделие се нуждае от ремонт, Изпълнителят да предоставя на Заявителя предварителен технически доклад, подписан от представители на Изпълнителя и военното формирование (обект) - краен потребител, съдържащ информация за повредата, предприетите първоначални действия и измервания, резултатите, евентуалните препоръки и необходимите дейности за възстановяване на работоспособността на изделието.

3.2.4.3. Ремонтът на повредените елементи, части, модули и други съставни части на оборудването да се извършва, по възможност, с налично такова от запасното оборудване на Заявителя.

3.2.4.4. Ремонтите се извършват след одобряване от Заявителя на предоставените от Изпълнителя оферти за ремонт.

3.2.4.5. При необходимост от изпращането на оборудването или частта до съответен производител за извършване на ремонт, Изпълнителят да организира изпращането и получаването му за/от ремонт.

3.2.4.6. Заявителят чрез Възложителя има право да потвърди или да се откаже от извършването на ремонта, като уведоми за това Изпълнителя.

3.2.4.7. При възстановяване работоспособността на повредените елементи, части, модули и други съставни части на оборудването, представители на Изпълнителя и военното формирование (обект) - краен потребител подписват акт за възстановяване и протокол за извършена услуга, утвърдени от командира (началника) на военното формирование (обект) - краен потребител, които се изпращат до Изпълнителя и Заявителя в срок до 2 (два) работни дни след възстановената работоспособност.

3.2.5. Изисквания към технологичното обновяване на софтуер на обхванатите КИНС

3.2.5.1. Технологичното обновяване на софтуер на обхванатите КИНС да се осъществява в следните случаи:

3.2.5.1.1. Заявка от страна на Заявителя, чрез Възложителя;

3.2.5.1.2. Утвърдени от Заявителя техническо предложение или предложение за технологично обновяване на софтуер.

3.2.5.2. Горепосочените дейности стартират след одобрение на оферта от Заявителя чрез Възложителя.

3.2.6. Изисквания към извършване на услуги за демонтаж, преместване, инсталиране, интегриране, подмяна на консумативи и/или пускане в експлоатация на оборудване (система, системи)

3.2.6.1. Услугите за демонтаж, преместване, инсталиране, интегриране, подмяна на консумативи (филтри, предпазители, двигателни масла, антифриз, тонери и др.) и/или пускане в експлоатация на оборудване (система, системи), да се извършват от Изпълнителя в следните случаи:

3.2.6.1.1. Заявка от страна на Заявителя, чрез Възложителя;

3.2.6.1.2. Утвърдени от Заявителя Техническо предложение и/или Предложение за извършване на услуги за демонтаж, преместване, инсталиране, интегриране, подмяна на консумативи и/или пускане в експлоатация на оборудване (система, системи).

3.2.6.2. Горепосочените дейности стартират след одобрение на оферта от Заявителя чрез Възложителя.

3.2.7. Изисквания към провеждане на курсове за обучение от Изпълнителя с длъжностни лица, експлоатиращи обхванатите КИНС

3.2.7.1. Изпълнителят да провежда курсове и инструктажи за експлоатирането на системите/подсистемите в обхвата на настоящата Техническа спецификация, както следва:

3.2.7.1.1. При изпълнението на ремонтни дейности, когато предоставят нововъведения на оборудването;

3.2.7.1.2. Обучение на длъжностните лица за експлоатация на оборудването посочено в Приложение № 1 по заявка от Заявителя или по предложение на Изпълнителя, след одобрение на оферта от Заявителя, чрез Възложителя;

3.2.7.1.3. Обучение на длъжностните лица при обновяване на оборудването, по заявка от Заявителя или по предложение на Изпълнителя, след одобрение на оферта от Заявителя, чрез Възложителя;

3.2.7.2. Изпълнителят да издава документ за проведените курсове и инструктажи на експлоатиращия състав.

3.2.7.3. За целите и времето на провежданите курсове и обучение, Изпълнителят да осигурява зала за обучение, пригодена за демонстрации и обучение на КИНС специалисти, включваща помещение и техническо оборудване.

4. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ НА УСЛУГАТА

4.1. Изпълнителят да има внедрена, действаща и сертифицирана Система за управление на качеството, в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентно/и с обхват включващ дейността от предмета на настоящата Техническа спецификация.

5. ДРУГИ СПЕЦИФИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ

5.1. Общи специфични изисквания

5.1.1. Преди първата техническата поддръжка Изпълнителя да извърши първоначална идентификация и проверка на работоспособността на оборудването, описано в Приложение № 1, да представи технически доклади от проверката, утвърдени от командирите на военни формирования (обекти)-крайни потребители, на Заявителя и да изготви технологични карти, които се съгласуват от Заявителя.

5.1.2. По време на първата техническа поддръжка (при необходимост), да се извършват подмяна на консумативи (охладителни течности, масла и филтри на дизел генераторите, смяна филтрите на радиостанциите и радиоприемниците) и възстановяване на повреденото оборудване.

5.1.3. Изпълнителят да извършва дейностите по следгаранционна поддръжка на КИНС във военни формирования от състава на ВВС при спазване на изискванията в техническата и експлоатационна документация на системите.

5.1.4. Изпълнителят да спазва изискванията за техническа и пожарна безопасност.

5.1.5. При отчитане на сроковете за изпълнение на дейностите по следгаранционна поддръжка на КИНС във военни формирования от състава на ВВС, свързани с внос и износ на системи и оборудване, да не се включва времето за издаване на необходимите документи за внос/износ/трансфер от съответните държавни институции, времето за съгласуване и изпълнение на вътрешни процедури между структурите на Възложителя и времето за други обективни отлагания и забавяния на дейностите по изпълнение, породени от провеждане на учения, полети и други мероприятия или дейности във военните формирования, които водят до спиране или препятстване на работата на Изпълнителя.

5.1.6. При извършване на техническата поддръжка в заявката не се включват КИНС от Приложение 1 „Списък на системите за следгаранционна поддръжка”, които са разположени на територията на инфраструктура, предвидена за ремонт, реконструкция или модернизация за времето на извършване на строително-монтажни работи (СМР).

5.1.7. Към момента на подаване на заявката за техническа поддръжка, в заявката не се включват неработоспособни системи от състава на КИНС.

5.1.8. Сроковете за ремонт да не надвишават 60 (шестдесет) календарни дни за системи и оборудване ремонтирани в страната, считано от датата на предаване на дефектиралото оборудване на Изпълнителя и 120 (сто и двадесет) работни дни за системи и оборудване, които се ремонтират извън страната.

5.2. Гаранционен срок

5.2.1. Гаранционният срок на ремонтираните елементи, части, модули и други съставни части на оборудването да бъде не по-малък от 6 (шест) месеца, считано от датата на подписване на протокола за приемане на извършената услуга.

5.2.2. Гаранционният срок на възстановените резервни модули, блокове, елементи, възли, детайли, части, специализирани измервателни системи, калибрационна измервателна апаратура, уреди и прибори, резервни части за тях и други изделия да бъде не по-малък от 24 (двадесет и четири) месеца, считано от датата на приемане от военното формирование (обект) – краен-потребител.

5.3. Оценяване на съответствието

5.3.1. Оценяване на съответствието на извършените по договор услуги и приемането на извършените услуги в съответствие с изискванията на договора се извършва от комисия, сформирана от Заявителя/военните формирования (обекти)–крайни потребители до 5 (пет) работни дни след получаване на уведомление за извършена услуга.

5.3.2. При оценяване на съответствието Изпълнителят да представи:

- 5.3.2.1. Декларация за съответствие с изискванията по договора, съгласно БДС EN ISO/IEC 17050-1:2010 или еквивалентно/и, издадена от Изпълнителя;
- 5.3.2.2. Гаранционна/и карта/и, издадена/и от Изпълнителя.

6. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ЗАЩИТА НА КЛАСИФИЦИРАНАТА ИНФОРМАЦИЯ

Извършването на част от дейностите, предмет на настоящата Техническа спецификация, е свързано с достъп до помещения, обекти и войскови райони, класифицирани като зони за сигурност, което налага спазване на изискванията на ЗЗКИ и съпътстващата го нормативна база.

7. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 „Списък на системите за следгаранционна поддръжка”.

СПИСКЪК
на системите за следгаранционна поддръжка

№	Наименование на системата	Марка	Количество
I.	В.ф 28000-Граф Игнатиево		
1.	Радиолокационна система за кацане по команди от земята	к-т	1
1.1	Радиолокационна система за кацане по команди от земята GCA-2000	к-т	1
1.2	МТИ рефлектори	бр.	2
1.3	Фургон /GCA Shelter/ с 3 броя климатични системи	бр.	1
1.4	Непрекъсваемо електрозахранване UPS	бр.	1
1.5	Дизелов агрегат	бр.	1
2.	Тактическа система за въздушна навигация (TACAN)	к-т	1
2.1	Тактическа система за въздушна навигация TACAN 553	к-т	1
2.2	Антенна подсистема	к-т	1
2.3	Фургон /TACAN Shelter/ с 2 броя климатични системи и отоплително тяло	бр.	1
2.4	Дизелов агрегат	бр.	1
2.5	Непрекъсваемо електрозахранване UPS	бр.	1
2.6	Комуникационен интерфейс за връзка с обект РСБН	к-т	1
3.	Конвенционален азимутален всенасочен радиомаяк (CVOR)	к-т	1
3.1	Азимутален всенасочен радиомаяк CVOR 431	к-т	1
3.2	Фургон (контейнер) на азимутален всенасочен радиомаяк с 2 броя климатични системи и отоплително тяло	бр.	1
3.3	Дизелов агрегат	бр.	1
3.4	Непрекъсваемо електрозахранване UPS	бр.	1
3.5	Комуникационен интерфейс за връзка с обект РСБН	к-т	1
4.	Инструментална система за кацане категория II (ILS)	к-т	1
4.1	Курсов радиомаяк Localizer 2100	к-т	1
4.1.1	Фургон (контейнер) на курсов радиомаяк Localizer 2100 с 2 броя климатични системи и отоплително тяло	бр.	1
4.1.2	Дизелов агрегат	бр.	1
4.1.3	Непрекъсваемо захранване UPS	бр.	1
4.1.4	Преносим компютър	бр.	1
4.2	Глисаден радиомаяк Glideslope 2110	к-т	1
4.2.1	Фургон (контейнер) на глисаден радиомаяк Model 2110 Glideslope с 2 броя климатични системи и отоплително тяло	бр.	1
4.2.2	Дизелов агрегат	бр.	1
4.2.3	Преносим компютър	бр.	1
5.	Оборудване за измерване на разстояние (DME)	к-т	1
5.1	Далекомер 1118A	к-т	1
5.2	Непрекъсваемо захранване UPS	бр.	1
5.3	Преносим компютър	бр.	1
6.	Приводни летищни радиостанции (NDB)	к-т	2
6.1	Близка приводна радиостанция SE 125	к-т	1
6.1.1	Съгласуващо устройство	бр.	1
6.1.2	Еднопроводна T-образна антена	бр.	1
6.1.3	Преносим компютър	бр.	1

№	Наименование на системата	Мяр-ка	Коли-чество
6.1.4	Непрекъсваемо захранване UPS	бр.	1
6.1.5	ADA 13040	бр.	2
6.1.6	Радиомодем	бр.	2
6.1.7	Антенa	бр.	2
6.1.8	LAN комутатор	бр.	1
6.1.9	Желязо-решетъчна кула - 18 метра с ограничителни светлини	бр.	2
6.2	Далечна приводна радиостанция SE 125	к-т	1
6.2.1	Съгласуващо устройство	бр.	1
6.2.2	Еднопроводна Т-образна антена	бр.	1
6.2.3	Преносим компютър	бр.	1
6.2.4	Непрекъсваемо захранване UPS	бр.	1
6.2.5	ADA 13040	бр.	2
6.2.6	Радиомодем	бр.	2
6.2.7	Антенa	бр.	2
6.2.8	LAN комутатор	бр.	1
6.2.9	Желязо-решетъчна кула - 18 метра с ограничителни светлини	бр.	2
7.	Маркерни радиомаяци (МВ)	к-т	2
7.1	Маркерен радиомаяк Marker Beacon 2130 на ДПРС	к-т	1
7.1.1	Антенна система	к-т	1
7.1.2	Система за дистанционно управление и контрол	к-т	1
7.1.3	Дизелов агрегат	бр.	1
7.1.4	Непрекъсваемо захранване	бр.	1
7.1.5	Климатична система и отоплително тяло	к-т	1
7.2	Маркерен радиомаяк Marker Beacon 2130 на БПРС	к-т	1
7.2.1	Антенна система	к-т	1
7.2.2	Система за дистанционно управление и контрол	к-т	1
7.2.3	Дизелов агрегат	бр.	1
7.2.4	Непрекъсваемо захранване UPS	бр.	1
7.2.5	Климатична система и отоплително тяло	к-т	1
8.	Предавателен радиоцентър	к-т	1
8.1	Автоматизирано работно място	к-т	1
8.2	HF антенна система, 1.8-30 MHz, за 125 W радиостанция	к-т	2
8.3	HF антенна система, 1.8-30 MHz, за 500 W радиостанция	к-т	2
8.4	VHF/UHF антенно-фидерни системи - 4 к-т.	к-т	4
9.	Приемен радиоцентър	к-т	1
9.1	Автоматизирано работно място (АРМ)	к-т	1
9.1.1	Слушалки „KOSS“	бр.	4
9.1.2	NGT desktop конзола с микрофон и модул за управление	бр.	4
9.1.3	NGT desktop конзола с модул за управление	бр.	4
10.	VHF/UHF радиостанции и радиоприемници	к-т	1
10.1	VHF/UHF радиостанция 3060V2	бр.	6
10.2	VHF/UHF радиостанция 3060V2 HQ	бр.	2
10.3	VHF/UHF радиоприемник 3260V2	бр.	4
10.4	RSE	бр.	2
10.5	Радиостанция (приемо-предавател) PAE M7-X	бр.	7
10.6	Радиоприемник PAE M7-R	бр.	3
10.7	Радиостанция XT4410M	бр.	3
11.	Изнесени VHF/UHF радиостанции	к-т	1

ТС А 91.4231.22

№	Наименование на системата	Мяр-ка	Коли-чество
11.1	VHF/UHF радиостанция 3060V2 -ДУ	бр.	2
12.	HF радиостанции и радиоприемници	к-т	1
12.1	HF радиостанция CODAN 125W, 1,5 до 30MHz NGT SR 125	бр.	2
12.2	HF радиостанция CODAN 500 W,1,5 до 30MHz NGT SR 500	бр.	2
12.3	HF радиоприемник NGT SR 2010	бр.	2
13.	Комуникационно-информационен възел	к-т	1
13.1	Контролен център	к-т	1
13.1.1	Настолен компютър	бр.	1
13.1.2	Преносим компютър	бр.	1
13.1.3	Настолен лазерен принтер	бр.	2
13.2	Телеграфен център	к-т	1
13.2.1.	Настолен персонален компютър	бр.	1
13.2.2	Аналогови факс апарати	бр.	5
13.2.3	Цифрови факс апарати	бр.	10
13.2.4	Високоскоростен монохромен лазерен принтер	бр.	1
14.	Радиорелейни станции и мултиплексно оборудване	к-т	1
14.1	РРЛ Граф Игнатиево – Труд, SIAE, IDU ALCplus2e, ODU ASNK	к-т	1
14.2	РРЛ Граф Игнатиево – Каваклийка, SIAE, IDU ALCplus2e, ODU ASNK	к-т	1
14.3	РРЛ Граф Игнатиево – Крумово, SIAE, IDU ALCplus2e, ODU ASNK	к-т	1
15.	Оптическа кабелна мрежа	к-т	1
15.1	Оптическа кабелна линия Граф Игнатиево /КИВ/ - Труд	к-т	1
15.2	Оптическа кабелна линия КИВ - КДП БОЦ	к-т	1
15.3	Оптическа кабелна линия КИВ - Логистика	к-т	1
15.4	Оптическа кабелна линия Логистика - КДП БОЦ	к-т	1
15.5	Оптическа кабелна линия ЦАБ – КДП (ОКЛП)	к-т	1
15.6	Оптическа кабелна линия (ОКМ) и СКС	к-т	1
15.7	Мултиплексна система GRA41 КИВ: АВВ ХМС25	к-т	1
15.8	Мултиплексна система GRA43 ЛЦ: АВВ ХМС25	к-т	1
15.9	Мултиплексна система GRA42 КДП: АВВ ХМС25	к-т	1
16.	Структурно-кабелна система	к-т	1
16.1.	Пасивно оборудване за LAN	к-т	1
16.2.	Активно оборудване за LAN	к-т	1
16.3.	Хардуер на СКС (LAN)	к-т	1
16.3.1.	Система MMI - автоматична визуализация на състоянието на навигационните средства	к-т	1
16.3.2.	Стационарна автоматична метеорологична система	к-т	1
16.3.3.	Системата за точно време	к-т	1
16.3.4.	СКС за система за видеонаблюдение	к-т	1
16.3.5.	СКС (LAN): - Оптичен сплайсер (SM/MM)	к-т	1
17.	Мрежа за вътрешна кабелизация	к-т	1
17.1.	КИВ - КДП: Кабел К01: КИВ - КДП.	к-т	1
17.2.	КИВ - Киносалон: Кабел К02: КИВ - Киносалон/ ДАБ.	к-т	1
17.3.	КИВ - КПП Юг:	к-т	1

№	Наименование на системата	Мяр-ка	Коли-чество
	Кабел К03: КИВ - Казино; Кабел К303: Казино - КПП Юг.		
17.4.	КИВ - Гараж: Кабел К04: КИВ - Гараж.	к-т	1
17.5.	КДП - Площадка централна стоянка: Кабел К05: КДП - Площадка централна стоянка.	к-т	1
17.6.	КДП - Технически дом зона 2: Кабел К06: КДП - GCA; Кабел 1016: GCA - РСБН - Технически дом зона 2.	к-т	1
17.7.	GCA - БПРС: Кабел К1011: GCA - ГРМ Кабел К1012: ГРМ - СКП „3” Кабел К1013: СКП „3” - БПРС	к-т	1
17.8.	GCA - КРМ: Кабел К1014: GCA - СКП „И”; Кабел К1015: СКП „И” - КРМ.	к-т	1
17.9.	КДП - Технически дом зона 1: Кабел К-102: КДП - ГСМ - ЕКИНС; Кабел К-1021: ЕКИНС-Технически дом зона 1.	к-т	1
17.10.	КДП - GCA: К-Н-1: КДП - GCA.	к-т	1
17.11.	КДП - Предавателен център: Кабел К-Н-2: КДП - Предавателен център.	к-т	1
17.12.	GCA - КРМ ILS: К-Н-106: GCA - Метеорологична станция „Изток”; К-Н-1061: Метеорологична станция „Изток” - КРМ ILS.	к-т	1
17.13.	Метеорологична станция „Изток” - RVR3LP: Кабел К-Н-1062: Метеорологична станция „Изток” - RVR3LR; Кабел К-Н-1063: RVR3LR - RVR3LP.	к-т	1
17.14.	GCA - CVOR: Кабел К-Н-104: GCA - CVOR.	к-т	1
17.15.	GCA - TACAN Кабел К-Н-105: GCA - TACAN.	к-т	1
17.16.	GCA - RVR2LP: Кабел К-Н-103: GCA - RVR2LR; Кабел К-Н-1031: RVR2LR - RVR2LP.	к-т	1
17.17.	ГРМ - RVR1LP: Кабел К-Н-1011: ГРМ - RVR1LR; Кабел К-Н-1012: RVR1LR - RVR1LP.	к-т	1
17.18.	ГРМ - Метеорологична станция: Кабел К-Н-1022: ГРМ - Метеорологична станция.	к-т	1
17.19.	GCA - Измерител на долна граница „Запад”: Кабел К-Н-101: GCA - ГРМ; Кабел К-Н-102: ГРМ - БПРС; Кабел К-Н-1021: БПРС - Измерител на долна граница „Запад”.	к-т	1
18.	Автоматизирана информационна система	к-т	1
18.1.	Локална информационна система за обмен на информация	к-т	1
18.1.1.	Настолен компютър	к-т	22

№	Наименование на системата	Мяр-ка	Кол-чество
18.1.2.	Преносим компютър	бр.	4
18.1.3.	Лазерен принтер	бр.	12
18.1.4.	Цветен лазерен принтер	бр.	3
18.1.5.	Цветен мастилено-струен принтер	бр.	5
18.1.6.	Високоскоростен монохромен матричен принтер	бр.	1
18.2.	Локална информационна мрежа за обмен на публична информация.	к-т	1
18.2.1.	Настолен компютър	бр.	5
18.2.2.	Цветен мастилено-струен принтер	бр.	4
18.2.3.	Размножителен център	к-т	1
18.2.3.1.	Многофункционално цифрово оборудване	бр.	1
18.2.3.2.	Цветен настолен скенер	бр.	6
18.2.3.3.	Настолен копирен апарат	бр.	3
18.2.4.	Мултимедиен проектор	бр.	4
18.3.	UPS устройства	бр.	48
18.4	Локална информационна система за обмен на информация - 2		
18.4.1.	Сървър	бр.	3
18.4.2.	Преносим компютър	бр.	16
18.4.3.	Настолна компютърна конфигурация	бр.	30
18.4.4.	Монохромно копирно устройство А3	бр.	1
18.4.5.	Монохромно лазерно мултифункционално устройство (скенер, копир, принтер) А4 с автоматичен двустранен печат	бр.	9
18.4.6.	Монохромно лазерно многофункционално устройство А4 с автоматичен двустранен печат	бр.	1
18.4.7.	UPS устройство за сървър 2200V/A	бр.	2
18.5.	Система за анализ на мисията.	к-т	1
19.	Командно-диспечерски пункт	к-т	1
19.1.	Антенна система VHF/UHF в състав:	к-т	1
19.1.1.	VHF / UHF антена за радиостанции	к-т	4
19.1.2.	VHF / UHF антена за приемниците - 110-500 MHz	к-т	2
19.2.	Инсталационен комплект за радиооборудването (шкафове, кабели и др.)	к-т	1
19.2.1.	Комплект комуникационен шкаф	к-т	3
19.3.	Принтери	бр.	2
19.4.	KVM и мрежови комутатори	бр.	2
19.5.	Система RDPS/FDPS в състав:	к-т	1
19.5.1.	Компютър за работна станция 1- Supermicro модел CSE-502L-200B	к-т	9
19.5.2.	Оборудване FDPS/RDPS в стая VCCS	к-т	1
19.5.2.1.	Компютър за работна станция 10 - Supermicro	к-т	1
19.5.2.2.	Комутатор	бр.	4
19.5.2.3.	Оптичен пач панел - 19" FO patch panel 1U	бр.	2
19.5.2.4.	Оптичен конвертор	бр.	5
19.5.3.	Сървър	бр.	1
19.5.4.	Външно записващо устройство	бр.	2
19.5.5.	Комутатор	бр.	2
20.	Система за дистанционно управление и контрол (RCMS/MMI)	к-т	1
20.1.	Система за дистанционно управление и контрол (RCMS) на КДП		

№	Наименование на системата	Мяр-ка	Коли-чество
20.1.1.	Система за дистанционно управление и контрол (RCMS) на HF радиостанции	к-т	8
20.1.2.	Система за управление и контрол на VHF/UHF радиостанции	к-т	1
20.1.3.	Система за дистанционно управление (RCU) за приводна радиостанция NDB	к-т	1
20.1.4.	Система за дистанционно управление и контрол на радиорелейната апаратура	к-т	1
20.1.5.	Система за дистанционно управление и контрол (RCMS) на с-ма GCA	к-т	1
20.1.6.	Система за дистанционно управление и контрол (RCMS) на система за кацане ILS II категория и DME	к-т	1
20.1.7.	Система за дистанционно управление и контрол (RCMS) за азимутален радиомаяк CVOR и навигационна система TACAN	к-т	1
20.2.	Системи за дистанционно управление и контрол (RCMS) на Предавателен център.		
20.2.1	Система за дистанционно управление и контрол (RCMS) HF радиостанции	к-т	1
20.2.2.	Система за управление и контрол на VHF/UHF радиостанции	к-т	1
21.	VCCS система RADIS	к-т	1
21.1.	Централно оборудване на системата		
21.1.1.	Резервирана платформа за високонадеждно управление и мениджмънт на диспечерски и други VoIP връзки	к-т	1
21.1.2.	Клъстери за резервирана високонадеждна мрежова комутация - 3 комплекта:	к-т	1
21.1.3.	Радио гейтуей	бр.	12
21.1.4.	Резервирана система за конфигурация и управление на радио гейтуей	к-т	1
21.1.5.	Медия гейтуей	бр.	3
21.1.6.	Превключващо устройство	к-т	1
21.1.7.	Работно място с инсталиран специализиран клиентски софтуер за управление, програмиране и реконфигурация на VCCS система RADIS	к-т	1
21.1.8.	Резервирано захранване на Централното оборудване на VCCS система RADIS	к-т	1
21.2.	Оборудване за операторски позиции - 16 комплекта	к-т	16
21.2.1.	Комплект операторска позиция с инсталиран специализиран клиентски софтуер, система RADIS	к-т	1
21.3.	Допълнително спомагателно оборудване:		
21.3.1.	Мрежов принтер цветен лазерен	бр.	1
21.3.4.	Комплект комуникационен шкаф 19" 42U.	бр.	2
21.3.8.	Комплект комуникационен шкаф 19" 15U.	бр.	2
21.3.9.	Комплект комуникационен шкаф 19" 9U.	бр.	4
21.3.10	Комплект комуникационен шкаф 19"	бр.	1
22.	Цифрови многоканални записващи системи за обективен контрол	к-т	3
22.1	32 - канален рекордер за обективен контрол	к-т	1
22.2	48 - канален рекордер за обективен контрол	к-т	1
22.3	24 - канален рекордер за обективен контрол	к-т	1
23.	Система за точно време (GPS)	к-т	1
23.1	Система за точно време	к-т	1

№	Наименование на системата	Мяр-ка	Коли-чество
24.	AMHS работна станция	к-т	1
24.1	AFTN работна станция за комутация на съобщения	к-т	2
25.	Система ATIS	к-т	1
25.1	Автоматична летищна информационна система	к-т	1
26.	Стационарна автоматична метеорологична система (категория II)	к-т	1
26.1.	Главна метеорологична станция	к-т	1
26.2.	Станция за измерване на скорост и посока на вятъра	к-т	1
26.3.	Станция за измерване на хоризонтална видимост	к-т	1
26.4.	Система за измерване на облачност	к-т	1
26.5.	Централно оборудване	к-т	1
26.9.	Работна станция със специализиран софтуер във Front Desk	к-т	1
26.10.	Непрекъсваемо електрозахранване	бр.	5
27.	Системи за гарантирано електрозахранване – UPS устройства	к-т	1
27.1.	UPS с разширителен метален шкаф с 20 бр. акумулаторни батерии 12V 42 Ah, 10 kVA, КДП - Техническа зала	бр.	1
27.2.	UPS с разширителен метален шкаф с 20 бр. акумулаторни батерии 12V 18 Ah, 6 kVA, КДП - Техническа зала	бр.	1
27.3.	UPS с едно разширително батерийно тело 3 kVA, КДП - Приеман център	бр.	1
27.4.	UPS с две разширителни батерийни тела 10 kVA, КДП - Ръководител полети „Подход”	бр.	1
27.5.	UPS с 20 бр. акумулаторни батерии 12V 42Ah 10 kVA, Предавателен център	бр.	1
27.6.	UPS 3 kVA, КДП - Front Desk	бр.	1
27.7.	UPS с две разширителни батерийни тела 6 kVA, КИВ - радиорелеен център	бр.	1
28.	Система TETRA – антенна система, диспечерско работно място, преносими, настолни и мобилни радио терминали	к-т	1
28.1.	Автомобилен радиотерминал	бр.	10
28.2.	Стационарен радиотерминал	бр.	5
28.3.	Антенна система	бр.	5
29.	Климатизираща техника	к-т	1
29.1.	Климатик -техническа зала	бр.	2
29.3.	Климатик -приемен център	бр.	1
29.4.	Климатик -предавателен център	бр.	1
29.5.	Климатик -кула - РП	бр.	1
29.6.	Климатик -зала указания	бр.	1
30.	Мобилен приведен радиомаркерен пункт	к-т	1
30.1	Приводна летищна радиостанция “Transportable NDB System” p/n: SLF 33800	к-т	1
30.2	Маркерен радиомаяк модел 2130	к-т	1
30.3	Система за дистанционно управление и контрол на NDB	к-т	1
30.5	Преносим компютър модел	к-т	1
30.6	Дизелов електрически агрегат	к-т	1
30.8	Покрит фургон монтиран на едноосно ремарке с висока проходимост с товароносимост 1300 кг	к-т	1
30.9	Опознавателен светлинен маяк	к-т	1

№	Наименование на системата	Мяр-ка	Колл-чество
II.	В.ф 32040-Крумово		
1.	Радиолокационна система за кацане по команди от земята	к-т	1
1.1.	Система първичен радар модел RL -2000 и вторичен радар модел MSSR-1	к-т	1
1.1.1	Антена за първичен радар модел RL -2000 - APSR-34H p/n: T1025_01	к-т	1
1.1.2	Антена за вторичен радар модел MSSR-1 - ASSR-35, p/n: T1019	к-т	1
1.1.3	Шелтър за антените, p/n: T8181	к-т	1
1.1.4	Желязно-решетъчна антенна кула	к-т	1
1.1.5	Шелтър с оборудване на система първичен радар модел RL -2000 и вторичен радар модел MSSR-1 поддържащ режим S, с възможност за добавяне на режим 5	к-т	1
1.1.6	Шелтър с непрекъсваемо електрозахранване UPS 60kVA	к-т	1
1.1.7	Дизелов електрически генератор за външен монтаж, трифазен, с първична мощност 80kVA	к-т	1
1.1.8	Работно място с вградена специализирана система за локално управление и контрол	к-т	1
1.1.9	Контролен транспондер p/n R4734	к-т	1
1.2.	Радар прецизен за кацане PAR-E	к-т	1
1.2.1	Курсова антенна система с приемо-предавателни модули p/n: T6005_3	к-т	1
1.2.2	Глисадна антенна система с приемо-предавателни модули p/n: T6006_3	к-т	1
1.2.3	Екстрактор на радарни данни RDE-405 p/n: 4750	бр.	2
1.2.4	ВЧ генератор p/n: R4585/02	бр.	2
1.2.5	Система за отопление и климатизация на антенната система	к-т	1
1.2.6	Специализирана транспортна платформа за антенната система на прецизен радар за кацане (PAR)	к-т	1
1.2.7	Оборудван контейнер (шелтър) за PAR	к-т	1
1.2.8	Резервно и непрекъсваемо електрозахранване за PAR	к-т	1
1.2.9	Комуникационен интерфейс в КДП	к-т	1
2.	Предавателен радиоцентър	к-т	1
2.1.	Автоматизирано работно място (АРМ)	к-т	1
2.2.	Инсталационен комплект за радиооборудването	к-т	1
2.3.	HF антенна система, 1.8-30 MHz	к-т	4
2.4.	VHF/UHF антенно - фидерни системи	к-т	4
2.5.	Система за дистанционно управление и контрол (RCMS) за предавателната страна на HF радиостанции.	к-т	4
2.6.	Система за управление на VHF/UHF радиостанции.	к-т	2
3.	Приеман радиоцентър	к-т	1
3.1.	Автоматизирано работно място (АРМ)	к-т	3
3.2.	Система за дистанц. управление и контрол (RCMS) за приемната страна на HF радиостанции.	к-т	4
4.	VHF/UHF радиостанции и радиоприемници	к-т	1
4.1.	VHF/UHF радиостанция с монтиран HQ модул, PAE3060 V2	бр.	2
4.1.1.	VHF/UHF радиостанция поддържаща режими на работа HAVE QUICK II и SATURN, R&S@XT4410M	бр.	2
4.2.	VHF/UHF радиостанция, PAE3060 V2	бр.	3
4.2.1.	VHF/UHF радиостанция, PAE M7-X	бр.	4
4.3.	VHF/UHF радиоприемник PAE3260 V2	бр.	4

ТС А 91 4231 22

№	Наименование на системата	Мяр-ка	Коли-честв
4.3.1.	VHF/UHF радиоприемник PAE M7-R	бр.	1
5.	Изнесени VHF/UHF радиостанции	к-т	1
5.1.	VHF/UHF радиостанция, PAE3060 V2	бр.	1
5.2.	VHF/UHF радиостанция, PAE M7-X	бр.	1
5.3.	Антенна система за VHF/UHF радиостанции и радиоприемници	к-т	2
5.4.	Система за дистанционно управление и контрол (RCMS)	к-т	2
6.	HF радиостанции и радиоприемници	к-т	1
6.1.	HF радиостанция 500W	к-т	2
6.2.	HF радиостанция 125W	к-т	2
6.3.	HF радиоприемници	к-т	3
7.	Комуникационно-информационен възел	к-т	1
7.1.	Компютърна конфигурация	бр.	3
7.2.	Гарантирано захранване UPS	бр.	2
7.3.	Принтер лазерен	бр.	2
7.4.	Факс апарат	бр.	7
7.5.	Принтер матричен	бр.	1
8.	Радиорелейни станции и мултиплексно оборудване	к-т	1
8.1.	Радиорелейна станция	к-т	2
8.1.1.	Радиорелейна станция ALCplus2e (РРЛ Граф Игнатиево-Крумово)	к-т	1
8.1.2.	Радиорелейна станция Alcatel 9400UX/LX (РРЛ Крумово-Сахат тепе)	к-т	1
8.2.	Преносим компютър за управление на радиорелейна станция	бр.	1
8.3.	Мултиплексно оборудване	к-т	1
9.	Оптична кабелна мрежа	к-т	1
9.1.	Мрежа оптична кабелна - Оптична кабелна мрежа Крумово-Ягодово – по формуляр - Оптична кабелна мрежа по паспорт № П-ОКМ; - Оптична кабелна мрежа по паспорт № П-ОКМ-КДП;	бр.	3
9.2.	-Кабелна линия оптична по паспорт; - Оптична кабелна линия по паспорт № П-ОКЛ 1-1.2; - Оптична кабелна линия по паспорт № П-ОКЛ 2-2.2	бр.	2
10.	Структурно-кабелна система	к-т	1
10.1.	Оборудване за локална компютърна и телефонна /LAN/ по формуляр	к-т	1
11.	Мрежа за вътрешна кабелизация Мрежа за вътрешна кабелизация, състояща се от 15 кабелни линии, заведени по кабелни паспорти.	к-т	1
11.1.	Мрежа за вътрешна кабелизация по кабелен паспорт КДП – Радиолокаторна станция	к-т	1
11.2.	Мрежа за вътрешна кабелизация по кабелен паспорт КДП – Прожектори	к-т	1
11.3.	Мрежа за вътрешна кабелизация по кабелен паспорт РШ 21 - GSM	к-т	1
11.4.	Мрежа за вътрешна кабелизация по кабелен паспорт РШ 21 - GSM	к-т	1
11.5.	Мрежа за вътрешна кабелизация по кабелен паспорт КДП – БПРС	к-т	1
11.6.	Мрежа за вътрешна кабелизация по кабелен паспорт РШ25 - РСП	к-т	1
11.7.	Мрежа за вътрешна кабелизация по кабелен паспорт	к-т	1

№	Наименование на системата	Мяр-ка	Коли-чество
	КДП – Радио предавателен център		
11.8.	Мрежа за вътрешна кабелизация по кабелен паспорт Казино – КТП-2	к-т	1
11.9.	Мрежа за вътрешна кабелизация по кабелен паспорт Казино – Войнишко спално	к-т	1
11.10.	Мрежа за вътрешна кабелизация по кабелен паспорт Казино - КТП-1	к-т	1
11.11.	Мрежа за вътрешна кабелизация по кабелен паспорт Казино - Медицинска служба	к-т	1
11.12.	Мрежа за вътрешна кабелизация по кабелен паспорт РЩ31 – ЕЛТБО	к-т	1
11.13.	Мрежа за вътрешна кабелизация по кабелен паспорт КДП – КПП	к-т	1
11.14.	Мрежа за вътрешна кабелизация по кабелен паспорт РЩ41 – АТС	к-т	1
11.15.	Мрежа за вътрешна кабелизация по кабелен паспорт	к-т	1
12.	Автоматизирана информационна система	к-т	1
12.1.	Компютърна конфигурация	бр.	38
12.2.	Компютър преносим (лаптоп)	бр.	18
12.3.	Сървърна конфигурация	бр.	2
12.4.	Гарантирано захранване UPS	бр.	40
12.5.	Мултимедиен проектор	бр.	4
12.6.	Принтер лазерен	бр.	17
12.7.	Устройство лазерно мултифункционално	бр.	16
12.8.	Машина копирна	бр.	7
12.9.	Система за проиграване на мисията	к-т	3
13.	Командно-диспечерски пункт	к-т	1
13.1.	Система за обработка и изобразяване на радарна и полетна информация RDPS/FDPS	к-т	1
13.2.	Антенна система за VHF/UHF радиостанции и радиоприемници	к-т	8
13.3.	Система за дистанционно управление и контрол (RCMS) за VHF/UHF радиосредства	к-т	1
13.4.	Инсталационен комплект за радиооборудването	к-т	1
14.	VCCS система RADIS	к-т	1
14.1.	Система за гласови комуникации VCCS RADIS по сл. книжка	бр.	1
15.	Цифрови многоканални записващи системи за обективен контрол	к-т	1
15.1.	48-канална записваща система за обективен контрол	бр.	1
15.2.	32-канална записваща система за обективен контрол	бр.	1
15.3.	24-канална записваща система за обективен контрол	бр.	1
16.	Система за точно време (GPS)	к-т	1
16.1.	Сървър GPS времеви Master Clock NTP	к-т	1
17.	AMHS работна станция	к-т	1
17.1.	Отдалечен AMHS операторски терминал	к-т	1
17.2.	Устройство непрекъсваемо токозахранващо /UPS/	бр.	1
18.	Система ATIS	к-т	1
18.1.	ATIS/VOLMET система	к-т	1
19.	Мобилна метеорологична система	к-т	1
19.1.	Мобилна метеорологична система по сл. книжка	к-т	1
19.2.	Стационарно оборудване	к-т	1

№	Наименование на системата	Мар-ка	Количество
20.	Система TETRA – антенна система, диспечерско работно място, преносими, настолни и мобилни радио терминали	к-т	1
20.1.	Преносим радиотерминал	бр.	33
20.2.	Автомобилен радиотерминал	бр.	7
20.3.	Стационарна радиостанция	бр.	5
20.4.	Диспечерско работно място	к-т	1
20.5.	Антенна система	к-т	1
21.	Климатизираща техника	к-т	1
21.1.	Климатик тип инверторен 24 ВТУ	бр.	4
22.	Системи за гарантирано електрозахранване – UPS устройства	к-т	1
22.1.	Устройство непрекъсваемо токозахранващо /UPS/ 10kV/A.	бр.	3
22.2.	Устройство непрекъсваемо токозахранващо /UPS/ 4500V/A	бр.	1
22.3.	Устройство непрекъсваемо токозахранващо /UPS/ 3000V/A	бр.	1
22.4.	Устройство непрекъсваемо токозахранващо /UPS/ 2000V/A	бр.	2
23.	Система за дистанционно управление и контрол (RCMS/MMI)	к-т	1
23.1.	Подсистема за анализ и съхранение на данни	к-т	1
23.2.	Подсистема за събиране на данни от наблюдаваните обекти	к-т	1
23.3.	Подсистема „Автоматизирано работно място на оператора“	к-т	1
III.	ВФ 26450-София		
	Радиорелейни станции и мултиплексно оборудване		
1.1	Стационарни радиорелейни линии Alcatel 9400 AWY	к-т	1
IV.	ВФ 54270-Пловдив		
	Радиорелейни станции и мултиплексно оборудване (ВФ 54270-Пловдив (обект „КИВ Труд“, обект „ОКВ Труд“), обект „Каваклийка“, обект „Братия“, обект „Ботев връх“, обект „Сахат тепе“)		
	обект „КИВ Труд“		
1.1.	Радиорелейна система модел ALCplus2e	к-т	2
1.2.	Станция радиорелейна цифрова Alcatel 9400 UX	к-т	1
1.3.	Система за гласови комуникации VCCS GAREX 220 тип MIDI (в състава е включен мултиплекс PCMX1, модел Tesla)	к-т	1
1.4.	Система, мултиплексна модел ХМС 25 със софтуерно име TRU 41	к-т	1
	обект „ОКВ Труд“		
1.	Радиорелейни станции и мултиплексно оборудване		
1.1.	Станция радиорелейна цифрова Alcatel 9400 LX/UX	к-т	1
	обект „Каваклийка“		
1.	Радиорелейни станции и мултиплексно оборудване		
1.1.	Радиорелейна система модел ALCplus2e	к-т	1
1.4.	Система, мултиплексна модел ХМС 25 със софтуерно име KAV 41	к-т	1
	обект „Братия“		
1.	Радиорелейни станции и мултиплексно оборудване		
1.1.	Радиорелейна система модел ALCplus2e	к-т	1
	обект „Ботев връх“		
1.	Мултиплексно оборудване		
1.3.	Система, мултиплексна модел ХМС 25 със софтуерно име BOT 41	к-т	1

№	Наименование на системата	Мяр-ка	Коли-чество
Обект КИВ Пловдив и обект Сахат тепе			
	Радиорелейни станции и мултиплексно оборудване (ВФ 54270-Пловдив (обект „Сахат тепе”))		
1.1	Радиорелейна система по формуляр.	к-т	3
1.2	Станция радиорелейна цифрова Alcatel 9400 LX/UX по ф-р № 202	к-т	1
1.3	Система, мултиплексна модел ХМС 25 със софтуерно име PLO 41		
2.	Оптическа кабелна мрежа (обект „КИВ Труд”)	к-т	1
2.1.	Мултиплексор Tesla BKZM	к-т	1
2.1.1.	Платка OZ3 оптичен конвертор	бр.	1
2.1.2.	Платка MX3	бр.	1
3.	Комплексни свързочни апаратни КСА-Т (1 бр) и КСА-Д1 (2 бр)		
3.1.	Комплексна свързочна апаратна КСА-Д1 (първа)		
3.1.1.	Фургон		
3.1.2.	MPLS/IP-комутатор/рутер	к-т	1
3.1.3.	Радиорелейна станция в диапазона 4,4-5 GHz	к-т	1
3.1.4.	Цифров E1 мултиплексор (ADD/DROB)	к-т	1
3.1.5.	Мобилен радиотерминал	бр.	1
3.1.6.	Базова станция тип MTS2 за цифрова трънкинг радиосистема TETRA, комплект	к-т	1
3.1.7.	Абонатни (ръчни) радиотерминали от цифровата трънкинг радиосистема	бр.	15
3.1.8.	IP – централа – 150 поста	к-т	1
3.1.9.	Многоканална УКВ (VHF/UHF) авиационна радиостанция модел	к-т	1
3.1.10.	HF радиостанция	к-т	1
3.1.11.	Цифров многоканален магнетофон за обективен контрол	к-т	1
3.1.12.	Апаратура за вътрешно-възлова свързка	к-т	1
3.1.13.	Персонален компютър за управление – транспортабилен вариант	бр.	1
3.1.14.	Преносим компютър-транспортабилен	бр.	20
3.1.15.	Апаратура за безжична LAN мрежа (криптирана)	к-т	1
3.1.16.	LAN комутатор-24 порта	к-т	1
3.1.17.	Входно изходно табло – външно (ВИТ 1)	к-т	1
3.1.18.	Входно изходно табло – външно (ВИТ 2)	к-т	1
3.1.19.	Комутационно-разпределително табло (DDF) за цифрови трактове	к-т	2
3.1.20.	Комутационно-разпределително табло за цифрови и аналогови канали	к-т	1
3.1.21.	Комутационно-разпределително табло за цифрови и аналогови канали	к-т	1
3.1.22.	Входно-изходно табло – радио-честотно (външно) (ВИТ 3)	к-т	1
3.1.23.	Крайно линейно устройство за медни кабели	бр.	4
3.1.24.	Крайно линейно устройство за оптични кабели		
3.1.25.	Електрозахранваща система с UPS	к-т	1
3.1.26.	Ремарке CLARK MASTS	бр.	1
3.1.27.	Дизел генератор	бр.	1
3.1.28.	Табло АВР и управление на дизел генератор	бр.	1
3.1.29.	Антенна мачта (20 м) с устройство за автоматично издигане и прибиране, комплект	к-т	1
3.1.30.	Оптичен полеви кабел на барабан 1000 м	бр.	1
3.1.31.	Климатик	бр.	1

№	Наименование на системата	Мяр-ка	Коли-чество
3.1.32.	Антенна износима мачта телескопична 12м	бр.	1
3.1.33.	Кабелно оборудване и други аксесоари (съединителни и електрозахранващи кабели, земно и др.)	к-т	1
3.1.34.	Интерфейсен преобразувател на 4 бр. интерфейса E1 към Ethernet 10/100 MB BaseT (4xE1 over Ethernet)	бр.	1
3.1.35.	Антенна мачта телескопична 12м	бр.	1
3.1.36.	Групово/мрежово криптиращо устройство (модул IP)	бр.	1
3.1.37.	Устройство за стиковане по стандартите STANAG 4206-4214		1
3.1.38.	Системен, базов и приложен софтуер за контрол и управление, комплект	к-т	1
3.1.39.	Инструмент за измерване параметрите на аналогови интерфейси, трактове и канали	к-т	1
3.2.	Комплексна свързочна апаратна КСА-Д1 (втора)		
3.2.1.	Фургон		
3.2.2.	MPLS/IP-комутатор/рутер	к-т	1
3.2.3.	Радиорелейна станция в диапазона 4,4-5 GHz	к-т	1
3.2.4.	Цифров E1 мултиплексор (ADD/DROB)	к-т	1
3.2.5.	Мобилен радиотерминал	бр.	1
3.2.6.	Абонатни (ръчни) радиотерминали от цифровата трънкинг радиосистема TETRA	бр.	15
3.2.7.	IP – централа – 150 поста OmniPCX Enterprise, комплект	к-т	1
3.2.8.	Многоканална УКВ (VHF/UHF) авиационна радиостанция	к-т	1
3.2.9.	HF радиостанция	к-т	1
3.2.10.	Цифров многоканален магнетофон за обективен контрол	к-т	1
3.2.11.	Апаратура за вътрешно-възлова свързка	к-т	1
3.2.12.	Персонален компютър за управление – транспортабилен вариант,	бр.	1
3.2.13.	Преносим компютър-транспортабилен	бр.	20
3.2.14.	Апаратура за безжична LAN мрежа (криптирана)	к-т	1
3.2.15.	LAN комутатор-24 порта	к-т	1
3.2.16.	Входно изходно табло – външно (ВИТ 1), комплект	к-т	1
3.2.17.	Входно изходно табло – външно (ВИТ 2), комплект	к-т	1
3.2.18.	Комутационно-разпределително табло (DDF) за цифрови трактове, комплект	к-т	2
3.2.19.	Комутационно-разпределително табло за цифрови и аналогови канали, комплект	к-т	1
3.2.20.	Комутационно-разпределително табло за цифрови и аналогови канали, комплект	к-т	1
3.2.21.	Входно-изходно табло – радио-честотно (външно) (ВИТ 3), комплект	к-т	1
3.2.22.	Крайно линейно устройство за медни кабели	бр.	4
3.2.23.	Крайно линейно устройство за оптични кабели		
3.2.24.	Електрозахранваща система с UPS, комплект	к-т	1
3.2.25.	Ремарке CLARK MASTS	бр.	1
3.2.26.	Дизел генератор	бр.	1
3.2.27.	Табло АВР и управление на дизел генератор	бр.	1
3.2.28.	Антенна мачта (20 м) с устройство за автоматично издигане и прибиране, комплект	к-т	1
3.2.29.	Оптичен полеви кабел на барабан 1000 м	бр.	1
3.2.30.	Климатик	бр.	1
3.2.31.	Антенна износима мачта телескопична 12м	бр.	1

№	Наименование на системата	Мяр-ка	Коли-чество
3.2.32.	Кабелно оборудване и други аксесоари (съединителни и електрозахранващи кабели, земно и др.), комплект	к-т	1
3.2.33.	Интерфейсен преобразувател на 4 бр. интерфейса E1 към Ethernet 10/100 MB BaseT (4xE1 over Ethernet)	бр.	1
3.2.34.	Антенна мачта телескопична 12м	бр.	1
3.2.35.	Групово/мрежово криптиращо устройство (модул IP)	бр.	1
3.2.36.	Устройство за стиковане по стандартите STANAG 4206-4214		1
3.2.37.	Системен, базов и приложен софтуер за контрол и управление, комплект	к-т	1
3.2.38.	Инструмент за измерване параметрите на аналогови интерфейси, трактове и канали	к-т	1
3.3.	Комплексна свързочна апаратна КСА-Т (транзитна)		
3.3.1.	Фургон		
3.3.2.	MPLS/IP-комутатор/рутер	к-т	1
3.3.3.	Радиорелейна станция в диапазона 4,4-5 GHz	к-т	3
3.3.4.	Цифров E1 мултиплексор (ADD/DROB)	к-т	1
3.3.5.	Мобилен радиотерминал модел		1
3.3.6.	Абонатни (ръчни) радиотерминали от цифровата трънкинг радиосистема		10
3.3.7.	Многоканална УКВ (VHF/UHF) авиационна радиостанция	к-т	1
3.3.8.	HF радиостанция	к-т	1
3.3.9.	Цифров многоканален магнетофон за обективен контрол	к-т	1
3.3.10.	Апаратура за вътрешно-възлова свързка	к-т	1
3.3.11.	Персонален компютър за управление – транспортабилен вариант		1
3.3.13.	Апаратура за безжична LAN мрежа (криптирана)	к-т	1
3.3.14.	LAN комутатор-24 порта	к-т	1
3.3.15.	Входно изходно табло – външно (ВИТ 1), комплект	к-т	1
3.3.16.	Входно изходно табло – външно (ВИТ 2), комплект	к-т	1
3.3.17.	Комутиционно-разпределително табло (DDF) за цифрови трактове, комплект	к-т	2
3.3.18.	Комутиционно-разпределително табло за цифрови и аналогови канали, комплект	к-т	1
3.3.19.	Комутиционно-разпределително табло за цифрови и аналогови канали, комплект	к-т	1
3.3.20.	Входно-изходно табло – радио-честотно (външно) (ВИТ 3), комплект	к-т	1
3.3.21.	Крайно линейно устройство за медни кабели		2
3.3.22.	Крайно линейно устройство за оптични кабели		2
3.3.23.	Електрозахранваща система с UPS, комплект	к-т	1
3.3.24.	Ремарке CLARK MASTS		1
3.3.25.	Дизел генератор		1
3.3.26.	Табло АВР и управление на дизел генератор		1
3.3.27.	Антенна мачта (20 м) с устройство за автоматично издигане и прибиране, комплект	к-т	1
3.3.28.	Оптичен полеви кабел на барабан 1000 м		2
3.3.29.	Климатик		1
3.3.30.	Антенна износима мачта телескопична 12м		1
3.3.31.	Антенна мачта телескопична 12м		1
3.3.32.	Апаратура за измерване параметрите на цифрови интерфейси, трактове и канали, комплект	к-т	1

№	Наименование на системата	Мар-ка	Коли-чество
3.3.33.	Апаратура за измерване параметрите на оптични и медни кабелни линии, комплект	к-т	1
3.3.34.	Кабелно оборудване и други аксесоари (съединителни и електрозахранващи кабели, земно и др.) , комплект	к-т	1
3.3.35.	Интерфейсен преобразувател на 4 бр. интерфейса E1 към Ethernet 10/100 MB BaseT (4xE1 over Ethernet)		2
3.3.36.	Групово/мрежово криптиращо устройство (модул IP)	бр.	1
3.3.37.	Устройство за стиковане по стандартите STANAG 4206-4214		1
3.3.38.	Системен, базов и приложен софтуер за контрол и управление	к-т	1
3.3.39.	Инструмент за измерване параметрите на аналогови интерфейси, трактове и канали	к-т	1
3.3.40.	Система за генериране на ключове	к-т	1
3.3.41.	Модул за дистанционно управление на устройства от фамилията Mistral	к-т	1
4.	Тактическа комуникационна система (TCS Ultra Orion)		
4.1.	3-канална радиосистема Ultra ORION X500-G01	к-т	2
4.6.	2-канална радиосистема Ultra ORION	к-т	2
VI.	ВФ 42130-Боровец		
1	Омниплексна система E1	к-т	1
VII.	ВФ 52090-Долна Митрополия		
1.	Оптична кабелна мрежа (ЛКК-КИВ)	к-т	1
2.	Оптична кабелна мрежа (КДП-КИВ-БОЦ)	к-т	1
3.	Стационарна автоматична метеорологична система	к-т	1
4.	Мултиплексно оборудване - ААВ ХМС25 с интегриран специализиран софтуер UNEM за NOD, UNEM Networking/NOD и UNEM Performance	к-т	1
5.	VHF/UHF радиостанции - Комплект многоканална УКВ/VHF/UHF авиационна радиостанция ХТ4410М	к-т	1
6.	Цифрови многоканални записващи системи за обективен контрол – Система за обективен контрол, 32 - канална, записваща, ATIS PL - 4000	к-т	1
7.	Радиорелейни станции - Alcatel 9400	к-т	1
VIII.	ВФ 28770-Балчик		
	Радиорелейни станции и мултиплексно оборудване ВФ 28770-Балчик (обект „Кичево“), ВФ 28770-Балчик (обект „Галата“)		
1	Радиорелейни станции Alcatel 9400 LX/UX	к-т	2