



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

**О П Е Р А Т И В Н А П Р О Г Р А М А  
“ О К О Л Н А С Р Е Д А 2 0 0 7 – 2 0 1 3 г . ”**



Решения за  
по-добър живот

Дирекция на природен парк „Витоша“

Гр. София, ул. „Антим I“ № 17

тел: 02 9895377, факс: 02 9895377

електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

## **УКАЗАНИЯ ЗА УЧАСТИЕ, ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

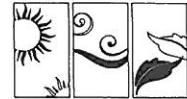
**ЗА ИЗБОР НА ИЗПЪЛНИТЕЛ ЧРЕЗ ПУБЛИЧНА ПОКАНА ПО РЕДА НА ГЛАВА 8 „а”, ЧЛ. 101А И СЛЕДВ. ОТ ЗОП ЗА УСЛУГА С ПРЕДМЕТ: „Разширяване на обхвата на системата за регистриране на изстрели и следене на дивите кози (*Capra capra balcanica*), намиращи се извън адаптационната ограда, с цел намаляване на риска от браконьерство”, по проект № DIR-5113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк Витоша”, финансиран с Договор № DIR-5113326-C-010 по ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА ”ОКОЛНА СРЕДА 2007 – 2013 г.”**

- 1. Максимално допустимата крайна цена на поръчката е в размер на 57 200 лв. без включен ДДС.**
- 2. Място на изпълнение на поръчката – Мястото на изпълнение на поръчката е на територията на Природен парк “Витоша”.**
- 3. Срок за изпълнение на поръчката - Срокът за изпълнение на поръчката е до 180 (сто и осемдесет) календарни дни, считано от датата на сключване на договора за възлагане на поръчката.**
- 4. Критерият за оценка на офертите в настоящата поръчка е икономически най-изгодна оферта.**
- 5. Начин на плащане - Възложителят ще извърши плащания в полза на Изпълнителя съгласно приложения проект на договор.**
- 6. Офертата трябва да е изготвена съгласно образец № 1 към указанията за участие и да включва следните елементи:**
  - 6.1. данни за лицето, което прави предложението:**
    - за юридическите лица - наименование, седалище и адрес на управление, ЕИК и др.;
    - за физическите лица – име, адрес, ЕГН и др.;
    - за обединенията - документ, подписан от лицата в обединението, в който задължително се посочва представляващият;
  - 6.2. предложение за изпълнение на изискванията към поръчката – следва да включва подробно описание, съобразно изискванията на възложителя.**



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2007–2013 г.”



Решения за  
по-добър живот

Дирекция на природен парк „Витоша“

Гр. София, ул. „Антим I“ № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

6.3. ценово предложение за изпълнение на поръчката – стойността на ценовите предложения на участниците не трябва да надхвърлят 57 200 лв. без включен ДДС, както и посочените в „Техническата спецификация“ от Указанията за участие максимално допустими стойности свързани с изпълнението на Дейност 1 - Инсталиране на контролни точки на системата за регистриране на изстрели в Природен парк „Витоша“ и Дейност 2 - Разработване и монтиране на системи от камери за контрол на браконьерството, от предмета на поръчката.

Следва да бъдат посочени **единични цени и крайна цена в лева, без ДДС**, която включва всички разходи, свързани с качествено изпълнение на поръчката в описания вид и обхват, съгласно „Техническата спецификация“ от Указанията за участие. **В случай, че участник представи оферта с по-висока обща или единични стойности от посочените в техническата спецификация, то неговата оферта няма да бъде разглеждана и той ще бъде отстранен от участие в процедурата.**

6.4. срок на валидност на офертата – минимум 90 (деветдесет) дни, считано от крайния срок за предаване на офертите;

6.5. участникът представя документи удостоверяващи изискванията на Възложителя (посочени в Указанията за участие - „Техническа Спецификация”).

6.6. офертите следва да бъдат подписани и подпечатани (в случай, че участникът разполага с печат) от лицето, което представлява участника. В случай, че офертата е подписана от пълномощник следва да бъде приложено и пълномощно.

6.7. При сключване на договора определеният за изпълнител представя документи, издадени от компетентен орган, за удостоверяване липсата на обстоятелствата по чл. 47, ал. 1, т. 1 и декларации за липсата на обстоятелствата по чл. 47, ал. 5 от ЗОП.

## 7. Техническа спецификация

в изпълнение на Дейност 1.6. „Разширяване на обхвата на системата за регистриране на изстрели и следене на дивите кози (*Lepus capre holzschuhi*), намиращи се извън адаптационната ограда, с цел намаляване на риска от браконьерство” от Проект N:DIR-113326-4-98 „Дейности по устойчиво управление на Природен парк „Витоша”, финансиран с Договор № DIR-5113326-C-010 за безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма „Околна среда 2007-2013“, съ-финансирана от Европейски фонд за регионално развитие и от Кохезионния фонд на Европейския съюз



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

О П Е Р А Т И В Н А П Р О Г Р А М А  
“ О К О Л Н А С Р Е Д А 2 0 0 7 – 2 0 1 3 г . ”



Решения за  
по-добър живот

Дирекция на природен парк „Витоша”

Гр. София, ул. „Антим I” № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

**Съдържание**

- I. Описание на предмета на поръчката и цел
- II. Задължения на изпълнителя
- III. Рискове
- IV. Срок за изпълнение на поръчката
- V. Изисквания към изпълнителя
- VI. Прогнозна стойност

**I. Описание на предмета на поръчката и цел**

С тази дейност (услуга) се **надгражда** наличната „Система за автоматично локализиране на изстрели с огнестрелно оръжие на територията на Природен парк Витоша“, собственост на ДПП „Витоша”, като:

1. от наличната система се използват сензорите /контролните точки/, софтуера, механични конструкции;
2. се **цели усъвършенстване** на сензорните (контролно-измервателните) точки, при съвместна преценка между ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, и разработка на нов тип контролно-измервателни точки с оглед безопасната и по-дълговременна работа, с оглед по-голяма чувствителност и точност на разпознаване на целевите звуци (изстрели от дългоцевни оръжия, нарезни ловни карабини и гладкоцевни ловни пушки), с оглед постигане на по-малки размери и тегло, следователно по-лесна поддръжка и по-висока степен на незабележимост в заобикалящата среда, по-малки и компактни слънчеви панели с цел по-добро прикриване в заобикалящата среда;
3. **оптимизиране, адаптиране** към условията на околната среда – чрез задаване на възможност електрониката да работи автономно като бъде захранвана по два начина – както само на батерии, така и чрез слънчеви панели, тъй като особеностите на терена предполагат на някои места невъзможност за енергийно захранване само от батерии;
4. **разширяване на обхвата ѝ** – чрез разработката на допълнителен брой контролно-измервателни точки (общо 15 бр.) с цел покриване на по-голяма площ (10 км<sup>2</sup>);
5. **оптимизиране на местоположението** на наличната система – промяна в местоположението на сензорите /контролните точки/ и разширяване на площта, която трябва да покрие системата за регистриране на изстрели;
6. **оптимизиране** – чрез преодоляване на конструктивния проблем на батериите от настоящата система, а именно контрол на разряда;



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

**О П Е Р А Т И В Н А П Р О Г Р А М А  
“ О К О Л Н А С Р Е Д А 2 0 0 7 – 2 0 1 3 г . ”**



Решения за  
по-добър живот

**Дирекция на природен парк „Витоша”**

Гр. София, ул. „Антим I” № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

7. **усъвършенстване** – чрез доусъвършенстване на наличните софтуер и сървър, които ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ ще предостави;
8. **усъвършенстване и оптимизиране** – чрез разработването на специално уеб-базирано приложение, което да е съвместимо с двете системи;
9. **усъвършенстване** – чрез допълнителна разработка на система от камери за наблюдение, с възможност за разработка на допълнително външно устройство тип алармена система в случай на нарушаване целостта или кражба;
10. **оптимизиране** – чрез съвместяване на системата от камери с останалите компоненти;
11. **оптимизиране** – чрез съвместяване на софтуера, сървъра и уеб-приложението с двете системи, така че да се постигне синхронизирана работа помежду им;
12. **оптимизиране** – преодоляване недоброто покритие на GSM мрежата на мобилните оператори на някои места чрез вграден радио-комуникационен модул за комуникация между КИТ и метеостанцията.

**При подаване на оферти от страна на участниците в настоящата поръчка, те трябва да се съобразят с техническите характеристики на наличната „Система за автоматично локализиране на изстрели с огнестрелно оръжие на територията на Природен парк Витоша“, собственост на ДПП „Витоша“, изложени по-долу, с оглед оптимизирането и усъвършенстването ѝ, както и разработване на система от камери за контрол на браконьерството, съвместяване на двете системи помежду им, като участниците се съобразят с изискванията за тях, описани в настоящата Техническа спецификация.**

**ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА НАЛИЧНАТА СИСТЕМА ЗА АВТОМАТИЧНО ЛОКАЛИЗИРАНЕ НА ИЗСТРЕЛИ С ОГНЕСТРЕЛНО ОРЪЖИЕ НА ТЕРИТОРИЯТА НА ПРИРОДЕН ПАРК „ВИТОША”**

**От техническото задание на наличната такава**

**1. Компоненти:**

- 1.1. Сензори, наречени контролни точки – за разпознаване и регистриране на събитие – изстрел, разположени в мрежа, позволяваща точно засичане на местоположението на стрелеца;
- 1.2. Система за предаване на информацията от събитието до диспечерски пункт;
- 1.3. Приемаш сървър в диспечерския пункт под управлението на специализиран програмен продукт за изчисляване и съхранение на координатите и времето на засечените събития;



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

**О П Е Р А Т И В Н А П Р О Г Р А М А**  
**“ О К О Л Н А С Р Е Д А 2007 – 2013 г. ”**



Решения за  
по-добър живот

**Дирекция на природен парк „Витоша”**

Гр. София, ул. „Антим I” № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

1.4. Система за предаване на информация за събитието на служителите, охраняващи терена.

2. Основни параметри, на които системата трябва да отговаря:

2.1. Канал за пренасяне на информацията от контролните точки до диспечерския пункт.

Базиран изцяло на безжични технологии: специален телеметричен канал на арендована честота или обществените телекомуникационни мрежи /GSM-GPRS/ - в случай, че има покритие на някой от операторите. В разглеждания район има покритие на М-тел и Глобул, което не е с еднакви параметри (сила) по цялата територия, която трябва да се покрие.

2.2. Канал за пренасяне на информация от диспечерския пункт до ползващите информацията служители на ДПП „Витоша”/ други органи.

Базиран на GSM-SMS съобщения, които да носят информация за мястото на събитието във вид на географски координати, във формат, удобен за работа с GPS: ”градуси, минути, секунди” или „градуси, десетични минути”.

2.3. Захранване с енергия

Чрез слънчеви панели и акумулатори, осигуряващи не по-малко от 10 дни работа при плътна облачност. С цел пестене на енергия може да се предвиди възможност за изключване на съоръженията, примерно през тъмния период на денонощието. Слънчевите колектори трябва да са така разположени, че да са труднодостъпни и трудно забележими, за да се сведе до минимум възможността за повреда или кражба.

2.4. Максимална грешка при локализиране на изстрела – Не повече от 100 м.

Възможно е увеличение на грешката при промяна на условията за разпространение на звуковите вълни, като силен вятър, сезонни промени при разлистването на гората, наличието на сняг и др. Окончателните грешки от влияние на околната среда ще се специфицират след едногодишни наблюдения.

2.5. Точност на опознаването на вида използвано оръжие – Не по-ниска от 60%.

Системата трябва да притежава чувствителност само към изстрели от дългоцевни оръжия /нарезни ловни карабини и гладкоцевни ловни пушки/, като ги различава от всякакви други звуци в района (гръмотевична буря, ураганен вятър, падащи камъни, далечен шум от кариера и др.)

2.6. Време за реакция на системата (времето от произвеждане на изстрел до изпращане на съобщение до патрулиращите/ служителите на ДПП Витоша) – 3-5 min.

Като се вземе предвид скоростта на разпространение, както между контролните точки и диспечерския пункт (GSM-GPRS), така и между диспечерския пункт и патрулиращите/ служителите на ДПП „Витоша” (GSM-SMS).

2.7. Наситеност с контролни точки на контролирания район.(бр./ km<sup>2</sup>)



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

О П Е Р А Т И В Н А П Р О Г Р А М А  
“ О К О Л Н А С Р Е Д А 2007 – 2013 г. ”



Решения за  
по-добър живот

Дирекция на природен парк „Витоша”

Гр. София, ул. „Антим I” № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

Препоръчително 2÷3 бр./ km<sup>2</sup> при осигуряване на точност на локализиране от 100 м.

2.8. Метод за монтаж на контролните точки

Контролните точки трябва да бъдат монтирани на дървета или построени за целта стълбове на височина от 2 до 12 м. Контролните точки трябва да са така разположени, че да са труднодостъпни и трудно забележими, за да се сведе до минимум възможността за повреда и кражба.

2.9. Екологична съвместимост

При изграждането на монтажните съоръжения се дава предимство на такива, изработени от естествени материали, липса на плашещи животните отблясъци и звуци. Наложително е внимателно съхранение и рециклиране на акумулаторните батерии и др.

2.10. Надеждност

Всички съоръжения, поставени на терен трябва да могат да оперират при температури от -20°C до +40°C, като запазват работоспособността си, престоявайки в температурния обхват от -30 °C до +50°C. Задължително е оповестяване при взлом на контролните точки.

2.11. Изисквания към съоръженията в диспечерския пункт.

Да се разработи специализиран програмен продукт за управление на системата, който трябва да изпълнява най-малко следните функции:

- събиране на данни от събитието „произвеждане на изстрел”, изчисляване на базата на получените данни и изобразяване върху географска карта на терена точката, в която е възпроизведен;
  - автоматично изпращане на данни за събитието през GSM мрежа в режим на предаване на данни чрез SMS на информация за мястото /координати/ и времето на възпроизведен изстрел или при опит за взлом на контролната точка. Съобщението не трябва да надхвърля 150 символа;
  - дистанционно управление на контролните точки: смяна на режими, профилактични измервания и калибровка;
  - съхраняване на информация за всички събития за период най-малко една година.
- Различаването на типа на изстрелите да се извърши след теренни изпитания в определения район при различни метеорологични условия, така че да покрие възможно най-голям брой естествени и чужди за района звуци.

Управляващият сървър трябва да притежава следните минимални характеристики:

- Процесор - Pentium 2GHz;
- RAM - 512MB;
- Монитор - Разделителна способност 1024x768, 32 битов цвят;



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

**ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2007–2013 г.”**



Решения за  
по-добър живот

**Дирекция на природен парк „Витоша”**

Гр. София, ул. „Антим I” № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Деятности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

- Операционна система: Windows 2000, Windows XP;
- COM порт /RS-232/ или USB мин. 4 бр.

2.12. Площ, която системата трябва да покрива:

Минимум 500 ха (5 км<sup>2</sup>) на територията на Природен парк „Витоша“ при надморска височина от 1400 до 2100 м. Територията, която трябва да бъде обхваната се характеризира със стръмни склонове, различни типове растителност (тревна, храстова и горска – често дърветата са в изолирани малки групи сред открити територии с ниска растителност), вариращи наклони и изложения, променливи ветрове.

2.13. Изисквания за бъдещо развитие:

Системата трябва да е изградена така, че да позволява бъдещо развитие поне в следните направления:

- измерване на влажност, температура на въздуха, сила и посока на вятъра;
- приемане и записване на звуков откъс с цел по-прецизен анализ в диспечерския пункт;
- задействие при други характерни шумове като: транспортни средства, шум от механизирани резачка за дърва и други браконьерски дейности

Наличната „Система за автоматично локализиране на изстрели с огнестрелно оръжие на територията на Природен парк Витоша“ съдържа някои сериозни недостатъци:

- Голяма консумация на ел. енергия; твърде голям и тежък акумулатор, който е труден за обслужване, особено в целевия планински район, обитаван от вида Дива коза и практически невъзможно за обслужване в зимни условия;
- При работа на батериите, след падане на напрежението под определено ниво, батерията не може да бъде презаредена и трябва да се бракува. В допълнение, системата не изпраща предупреждение (сигнал) за изтощаването на батерията, което също затруднява поддръжката на системата;
- Установена невъзможност на фирмата – досегашния разработчик да предложи по-нататъшно усъвършенстване на системата съобразно нуждите на ДПП Витоша, както и предложените цени за нови батерии за клетките са много високи, непосилни за бюджета на дирекцията, нито такива средства са предвидени в бюджета по проекта;
- Изисква се ръчна подмяна на батериите, която се осъществява трудно и в допълнение – съществува опасност за обслужващия от взривяване;
- Неразпознаваемост на целевите и страничните (нецелеви) звуци;
- Издръжливостта на батериите е само 3 месеца, което предполага подмяна, носене и обслужването им по алпийски скалист терен, което е сериозно затруднение за служителя/ите, осъществяващи поддръжката;



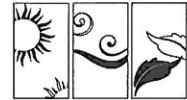
НАЦИОНАЛНА  
СТРАТЕГИЧЕСКА  
РЕФЕРЕНТНА РАМКА  
2007 - 2013





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2007–2013 г.”



Решения за  
по-добър живот

Дирекция на природен парк „Витоша”

Гр. София, ул. „Антим I” № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

- Лоша конструкция и големина на хардуера;
- Метеорологичната станция в сегашния ѝ вид е лесно забележима и с голяма консумация на енергия.

Поради тази причина, за да бъдат преодолени горепосочените недостатъци, се налага усъвършенстване, надграждане и разширяване на съществуващата система, което ще включва физически разширяване покритието на терен с допълнителни 15 броя контролно-измервателни точки, както и разширяване на смисловия обхват на системата, а именно – разширяване на нейната функционалност. С оглед да се осигури ефективното ѝ функциониране като единна система, както и лесно, и не на последно място – безопасно обслужване от персонала на ДПП „Витоша”, се налага да бъдат разработени допълнително нови компоненти, по начин, по които да бъдат синхронни и съвместими помежду си и с цялостната система.

В резултат от досегашна работа по развитието на двете поддейности, бяха установени следните **задължителни, необходими и препоръчителни елементи** за развитие и усъвършенстване на наличната система за по-добрата ѝ работа и ефективност:

- Работа чрез радиовълни, което да преодолява недоброто покритие на GSM мрежата на места;
- По-малка консумация на енергия и съответно – по-малки размери на консуматора на енергия, и по-лесно, и безопасно обслужване;
- По-лека конструкция, с по-голям капацитет на захранване;
- Издръжливостта на батериите да бъде повече от 3 месеца – препоръчително е системата да издържа в режим на работа поне 5 – 6 месеца с едно презареждане на батериите;
- Системата да позволява по-лесно обслужване;
- Да разпознава целевите звуци (изстрели) от по-слаби (странични, нецелеви) звуци, например от резачка; да разпознава звук от гръмотевици;
- По-добър софтуер, който да разпознава целевите звуци (събитията);
- Да бъде увеличен броя на контролните точки с цел „покриване“ на по-голяма площ от терена за регистрация на изстрели, за които е установен риск от браконьерство;
- Да бъде разширен обхвата на системата чрез разработката на допълнителен брой контролно-измервателни точки;
- Да бъдат доусъвършенствани наличните софтуер и сървър, по такъв начин, че да могат да обезпечат събирането и обработката и изпращането на данни, получавани както от контролните точки и метеостанцията, така и от камерите, т.е. да бъде доусъвършенстван за

8





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2007–2013 г.”



Решения за  
по-добър живот

Дирекция на природен парк „Витоша”

Гр. София, ул. „Антим I” № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

обслужването както на *системата за регистриране на изстрели*, така и на *системата от камери за контрол на браконьерството*, т.е. да обезпечат синхронната работа на двете системи, така че те да бъдат съвместими помежду си.

По-конкретните **изисквания**, на които трябва да отговарят двете системи - системата за регистриране на изстрели и системата от камери за контрол на браконьерството, както и инсталирането на контролни точки към първата и монтирането на камерите, са посочени в изискванията за конкретната дейност.

Относно *разработването и монтиране на система от камери за контрол на браконьерството*, тя трябва да бъде разработена по начин, който да осигурява малки размери на камерите и максимално сливане или скриване в околната среда. Това би могло да се постигне като активната част на камерата (фотообектив, датчик за движение и електроника) да бъде изведен в отделна херметическа кутия от захранването, за да позволи скриването на двете части на различни места с цел да бъдат незабележими. Камерите трябва да създават кадър или кратко видео в момент на регистрирано движение. Същевременно те да имат висока резолюция и възможност за заснемане и изпращане на кадри (и видеоклип) през 3G мрежата на мобилен оператор. Тя трябва да има възможност за външно захранване, от разстояние с акумулаторна батерия или чрез монтиране на слънчев панел. С цел контролирано управление от страна на служителите на ДПП „Витоша”, системата от камери трябва да има възможност за включване и изключване на камерите дистанционно през GSM мрежата на някой от мобилните оператори.

Тъй като разработването и въвеждането в експлоатация на такъв тип система за регистриране на изстрели е пионерна, иновативна дейност за България, това е свързано с периоди на тестване и работа на системата в реални условия, на терен, развиване, надграждане, усъвършенстване, разширяване на обхвата и функционалността ѝ. В случая се търси обединяване на областите „биология”, „опазване на околната среда“ и „компютърни технологии“ с цел постигане на по-добра степен на опазване местообитанията на вида Дива коза и на самия вид, чрез намаляване риска от браконьерство. В допълнение, и поради бързото развитие и усъвършенстване на компютърните технологии, се оказва необходимо наличната „Система за автоматично локализиране на изстрели с огнестрелно оръжие“ да бъде доразвита и разширена.

**В обхвата на поръчката са включени следните дейности:**



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

**О П Е Р А Т И В Н А П Р О Г Р А М А  
“ О К О Л Н А С Р Е Д А 2 0 0 7 – 2 0 1 3 г . ”**



Решения за  
по-добър живот

**Дирекция на природен парк „Витоша“**

Гр. София, ул. „Антим I“ № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

**Дейност 1.**

**ИНСТАЛИРАНЕ НА КОНТРОЛНИ ТОЧКИ НА СИСТЕМАТА ЗА РЕГИСТРИРАНЕ  
НА ИЗСТРЕЛИ В ПРИРОДЕН ПАРК „ВИТОША“**

Системата трябва да съдържа следните съставни части:

1. Контролно-измервателни точки /КИТ/ – 15 бр.
2. Метеостанция за измерване на параметри на околната среда – 1 бр.
3. Цялостен софтуер за управление на системата – 1 бр.
4. Централен сървър за обработка на данни – 1 бр.
5. Web-базирано приложение за отдалечен достъп от потребителите – 1 бр.

**Общо описание на системата:**

Системата за регистриране на изстрели като цяло трябва да е разработена по начин, който да осигурява лесно обслужване. Това означава, че тя трябва да има енергийна автономност и да не изисква често човешка намеса (на не по-малко от 5 – 6 месеца) за подмяна на батерии, рестартиране, препрограмиране или други. Тя трябва да се състои от 15 броя контролно-измервателни точки (КИТ), всяка от които да има самостоятелна енергийна автономност, осигурена чрез батерии. Системата трябва да работи с пакети от Литиеви батерии с максимално възможен капацитет, така че да се осигури издръжливост на батериите, както е посочено по-долу. След изчерпване на батериите, те се подменят с нови. С един пакет батерии всяка една точка трябва да издържи не по-малко от 6 месеца. За периода на гаранционния срок батериите се осигуряват от Изпълнителя. КИТ трябва да са неподвижни и монтирани здраво към основа (земна повърхност/ стъбло на дърво/ друго), така че да се ограничи вероятността от нарушаване целостта им при лоши атмосферни условия (например от силен вятър) или от кражба. Те трябва да бъдат монтирани на предварително посочени от Възложителя местоположения, в границите на Природен парк „Витоша“, на надм. височина от 1400 до 2100 м., като е предвидено да бъдат предимно прикрити в короните на дървета или храсти. Територията, която трябва да бъде обхваната се характеризира със стръмни склонове, различни типове растителност (тревна, храстова и горска, като често дърветата са в изолирани малки групи сред открити площи с ниска растителност), вариращи наклони и изложения, променливи ветрове. Конкретните местоположения ще бъдат уточнени допълнително съвместно с Изпълнителя в резултат на проведени тестове и калибровка. Площ, която се цели да бъде покрита – 10 км<sup>2</sup>.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

**О П Е Р А Т И В Н А П Р О Г Р А М А**  
**“ О К О Л Н А С Р Е Д А 2 0 0 7 – 2 0 1 3 г . ”**



Решения за  
по-добър живот

**Дирекция на природен парк „Витоша“**

Гр. София, ул. „Антим I“ № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Деятности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

Събитията, които ще бъдат регистрирани от КИТ са изстрели от огнестрелно оръжие. При възникване на изстрел в охраняваната зона (периметър, ограничен от КИТ), звуковият сигнал ще достига до три или повече КИТ. Нивото на регистрирания звуков сигнал ще зависи от разстоянието между източника на изстрела и КИТ, както и от параметрите на средата за разпространение, които ще бъдат измервани от метеостанцията, а именно – температура, влажност, атмосферно налягане, скорост и посока на вятъра. Получените данни от КИТ, заедно с GPS координатите и параметрите от метеостанцията се предават през GPRS свързаност към Централния сървър за обработка на информацията. С помощта на триангулационни методи, при получен звуков сигнал в поне три КИТ, трябва да бъде локализирано местоположението на източника на изстрел (стрелящия) с точност не по-лоша от 100 метра. Софтуерът в Централния сървър трябва да анализира получените данни и да ги сравнява с данни от другите КИТ. След това изчислява координатите на източника на изстрел (стрелящия) и изпраща информация във вид на SMS съобщение до GSM апарати от предварително зададен от Възложителя списък абонати (служители на ДПП „Витоша“). Всички SIM карти на КИТ с включени такси за периода на гаранционния срок се осигуряват от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

**Изисквания за отделните съставни части:**

**1. Контролно-измервателни точки /КИТ/:**

Всяка контролно-измервателна точка трябва да има разполага със следните компоненти:

- *Специализиран високочувствителен микрофон*, който да бъде защитен срещу влага, вятър и дъжд и да има следните по-важни характеристики:

Кръгова характеристика (omnidirectional)

Честотна лента: 20 – 20 000 Hz

Номинална чувствителност: минимум 18 mV/Pa

Еквивалентно ниво на шума: (A-weighted) максимум 24 dB(A)

Сигнал/Шум, на 1 kHz при 1 Pa: минимум 65 dB

Максимално звуково налягане (SPL): минимум 130 dB

- *GPS приемник, комплект с вградена антена:*

Изисквани параметри:

Честота: L1, 1575.42 MHz

Канали: не по-малко от 50

Чувствителност:

Следене: 165 dBm typ

Търсене: 148 dBm typ



НАЦИОНАЛНА  
СТРАТЕГИЧЕСКА  
РЕФЕРЕНТНА РАМКА  
2007 - 2013





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

**О П Е Р А Т И В Н А П Р О Г Р А М А**  
**“ О К О Л Н А С Р Е Д А 2 0 0 7 – 2 0 1 3 г . ”**



Решения за  
по-добър живот

**Дирекция на природен парк „Витоша“**

Гр. София, ул. „Антим I“ № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

Точност:

Позиция: 3.0 m 2D-RMS без корекции

- Радио комуникационен модул в ISM обхвата

Обхват: 2400 MHz

Изходна мощност: 20 dBm, програмируема

Протоколи: трябва да отговаря на изискванията на IEEE 802.15.4

Чувствителност при приемане: не по-лоша от 97dBm

Скорост на предаване на данни: 1200-115200 bps

Импеданс: 50 om

- *Процесорен блок:*

Той трябва да разполага с достатъчна мощност и бързодействие, за да обезпечава обработката на постъпилите звукови сигнали и комуникацията, като същевременно да има минимална консумация на енергия.

- *Захранващ блок:*

- 1 бр. акумулаторна батерия с капацитет 4700 mAh, за да осигури необходимата енергия за работата на цялата КИТ, независимо от атмосферните условия с прогнозна издръжливост в този вариант минимум 6 месеца;

- заряден модул, осигуряващ пълненето на акумулатора;

- възможност за допълнително монтиране на 1 бр. слънчев панел с прогнозна издръжливост в този вариант минимум 1 година:

с мощност не повече от 5 W

размери не по-големи от 380x220 mm

тегло не повече от 250 г

Някои от КИТ ще са разположени на места, където поставянето на слънчев панел може да се окаже невъзможно и в този случай точките трябва да имат осигурено максимално енергийно захранване и възможно най-дълга издръжливост - поне 6 месеца.

В случая с монтиран слънчев панел – прогнозна издръжливост 1 година.

- *Механична конструкция:*

Всички описани по-горе модули трябва да са монтирани в здрава водозащитена кутия с IP65 степен на защита, с размери на кутията не повече от 25/25/25 см в случай, че се избере квадратна форма, но е допустимо и друга форма със спазени горепосочените ориентировъчни максимални размери, и тегло не повече от 1500 г. В допълнение, конструкцията трябва да снабдена с достатъчно висока мачта, на която да бъде закрепен специализирания микрофон, ведно с защитата от вятър, влага и дъжд.

Допуска се конструкцията на КИТ да бъде структурирана и по този начин:



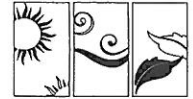
НАЦИОНАЛНА  
СТРАТЕГИЧЕСКА  
РЕФЕРЕНТНА РАМКА  
2007 - 2013





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

О П Е Р А Т И В Н А П Р О Г Р А М А  
“ О К О Л Н А С Р Е Д А 2 0 0 7 – 2 0 1 3 г . ”



Решения за  
по-добър живот

Дирекция на природен парк „Витоша“

Гр. София, ул. „Антим I“ № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

- Микрофон на върха на мачтата;
  - Всички антени за комуникация да бъдат разположени в мачтата, която да бъде в камуфлажно оцветяване;
  - Вкопана в земята кутията, съдържаща описаните модули;
  - В случай, че КИТ позволява монтиране на слънчев панел, той да бъде разположен в подходяща близост, с подходяща ориентация и добре прикрит в заобикалящата среда. Допускат се и други конструктивни решения с минимална уязвимост от повреда или кражба.
- Температурен диапазон:  
Работен: от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$   
Съхранение: от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+85^{\circ}\text{C}$

Възможност за всяка КИТ за разработване и монтиране на допълнително външно независимо устройство /модем/ (тип алармена система) с gsm връзка за охрана на камерата и възможност за изпращане на SMS съобщение – да.

Камуфлажна окраска на КИТ, което да позволява максимално прикриване в заобикалящата среда.

Време за задействане на системата и предоставяне на информацията до сървъра – максимално 3 мин.

Отделните КИТ да могат да комуникират безжично с метеостанцията.

*Оферираниите от участниците отделни съставни части на Контролно-измервателни точки /КИТ/ следва да покриват минималните технически изисквания, посочени в техническата спецификация от указанията за участие. В случай, че участник оферира отделни съставни части на Контролно-измервателни точки /КИТ/, които не покриват минималните технически изисквания, посочени в техническата спецификация от указанията за участие, той ще бъде отстранен от участие в процедурата.*

## 2. Метеостанция за измерване на параметри на околната среда

Тя трябва да съдържа следните компоненти:

- Сензор за посока на вятъра:  
Работен диапазон: от 0 до 360 градуса  
Точност:  $> 2$  градуса
- Сензор за скорост на вятъра:



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

О П Е Р А Т И В Н А П Р О Г Р А М А  
“ О К О Л Н А С Р Е Д А 2 0 0 7 – 2 0 1 3 г . ”



Решения за  
по-добър живот

Дирекция на природен парк „Витоша”

Гр. София, ул. „Антим I” № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

Работен диапазон: от 0,15 до 3 m/s

Точност: > 3 %

- *Термометър:*

Работен диапазон: от - 30 до + 70°C

Точност: >2 %

- *Влагомер:*

Работен диапазон: от 5 до 100 %

Точност: > 5 %

- *Барометър:*

Работен диапазон от 750 до 1075 hPa/mb

Точност >8 %

- *GSM модем:*

Обхвати: 850, 950, 1800, 1900 MHz

Изходна мощност: 2 W (850/900 MHz), 1 W (1800/1900 MHz)

Протоколи: TCP/IP, UDP/IP, FTP, SMTP

Поддръжка на SMS, GPRS клас 10, Мобилни станции клас B.

Чувствителност: 108 dBm при 850/900 MHz

107 dBm при 1800/1900 MHz

Задължително използване на вариант с Chip SIM, заради тежките метеорологични условия в планината и завишените изисквания за надеждност.

- *Процесорен блок:*

Той трябва да разполага с достатъчна мощност и бързодействие, за да обслужва обработката на постъпилите данни от различните сензори и комуникацията със Централния сървър, като същевременно да има минимална консумация на енергия.

- *Захранващ блок:*

- 1 бр. акумулаторна батерия с капацитет 4700 mAh, за да осигури необходимата енергия за работа на цялата метеостанция, независимо от атмосферните условия; прогнозно време на издръжливост във варианта с батерия – минимум 1 година.

- 1 бр. заряден модул, осигуряващ пълненето на акумулатора;

- възможност за допълнително монтиране на 1 бр. слънчев панел:

с мощност: не повече от 5 W

размери: не по-големи от 380x220 mm

тегло: не повече от 250 г

Автономно захранване, което да позволява при падане на напрежението да изпраща SMS съобщение с двупосочна връзка между сървъра и метеостанцията.



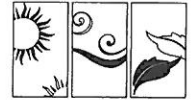
НАЦИОНАЛНА  
СТРАТЕГИЧЕСКА  
РЕФЕРЕНТНА РАМКА  
2007 - 2013





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

**О П Е Р А Т И В Н А П Р О Г Р А М А  
“ О К О Л Н А С Р Е Д А 2 0 0 7 – 2 0 1 3 г . ”**



Решения за  
по-добър живот

Дирекция на природен парк „Витоша“

Гр. София, ул. „Антим I“ № 17

тел: 02 9895377, факс: 02 9895377

електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

*- Механична конструкция:*

Всички описани по-горе модули трябва да са монтирани в устойчив водозащитен корпус с IP65 степен на защита. В допълнение, конструкцията трябва да има достатъчна здравина, за да издържи на пориви на вятъра със скорост до 100 км/ч.

*- Температурен диапазон:*

Работен: от – 30°C до + 70°C

Съхранение: от – 40°C до + 85°C

*Оферираната от участниците метеостанция следва да покрива минималните технически изисквания, посочени в техническата спецификация от указанията за участие. В случай, че участник оферира метеостанция, която не покрива минималните технически изисквания, посочени в техническата спецификация от указанията за участие, той ще бъде отстранен от участие в процедурата.*

**3. Цялостен софтуер за управление на системата – свойства:**

Изисквания за характеристиките на цялостния софтуер:

- Софтуерът да събира данни за регистрирани от контролно-измервателните точки събития, да ги визуализира върху картна подложка, да обработва събраните данни и изчислява местоположението на регистрираното събитие (изстрел от огнестрелно оръжие).
- Местоположението на събитието да се изчислява чрез измерване на закъснението на акустичните сигнали до отделните контролно-измервателни точки. При тези изчисления трябва да се вземат предвид параметрите на околната среда – посока и скорост на вятъра; температура, влажност и налягане на въздуха. Тези параметри автоматично се събират от метеостанцията и се предават синхронно с останалите данни до Централния сървър.
- От получаваната информация, в резултат от сравнение с предварително зададени критерии, системата изработва съобщение за регистрирано събитие (произведен изстрел).
- Съобщението за произведен изстрел да се изпраща като SMS на GSM апарати от предварително зададен от Възложителя списък абонати (служители на ДПП „Витоша“). Съобщението трябва да съдържа задължително следната информация: време на поява на изстрела, координати на стрелящия, както и вграден линк на Google maps или Open street, който визуализира върху карта местоположението и времето на събитието. При отварянето на линка, служителят да може да вижда върху картна подложка разположението на стрелящия, както и времето на събитието.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

**О П Е Р А Т И В Н А П Р О Г Р А М А**  
**“ О К О Л Н А С Р Е Д А 2 0 0 7 – 2 0 1 3 г . ”**



Решения за  
по-добър живот

**Дирекция на природен парк „Витоша“**

Гр. София, ул. „Антим I“ № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

- Времето за реакция на сървъра и изпращане на съобщение – до 3 мин., като това ще зависи и от скоростта на пренос на данни в мрежата на мобилните оператори.
- Всички събития и служебни съобщения трябва да бъдат записвани от системата в база данни за контрол и анализ. Съхранение на информацията за 1 годишен период от време. Задължително е да се създава резервно копие на данните.
- Всички режими, параметри и софтуер на Контролно-измервателните точки трябва да има възможност да се предават от Централния сървър дистанционно, чрез GPRS свързаност чрез мрежата на някой от мобилните оператори.
- Софтуерът трябва да предава информация за състоянието на батериите на отделните КИТ, за наличието на изправна комуникация помежду им, както и друга служебна информация, необходима за оценка на работоспособността на системата.
- Получаваната допълнителна информация от камерите трябва да се показва в общия интерфейс на софтуера. Получените кадри (снимки) трябва да съдържат в себе си информация за време на събитието и местоположение на заснемане. Софтуерът трябва да предоставя възможност за откриване на кадри (снимки) при зададено време и избрана камера. Също да има функция за изпращане на кадрите по електронна поща до предварително зададен списък от и-мейл адреси.

**Задължения на Изпълнителя:**

- Да осигури всички SIM карти с включени абонаментни такси за периода на гаранционния срок.
- Доусъвършенстване на предоставения от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ софтуер.
- Доставка и монтаж;
- Обслужване по време на гаранционния срок.

**4. Централен сървър за обработка на данни:**

Сървърът трябва да обработва всички постъпили данни от контролно-измервателните точки с помощта на собствен специализиран софтуер, специално създаден за това приложение.

**5. Web-базирано приложение за отдалечен достъп от потребителите:**

С помощта на това приложение всички параметри, получавани от системата ще бъдат достъпни до потребителите през интернет. С помощта на потребителско име и парола се определя достъпа до различните нива на информация.

**Изисквания за бъдещо развитие на системата за регистриране на изстрели:**





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

**О П Е Р А Т И В Н А П Р О Г Р А М А**  
**“ О К О Л Н А С Р Е Д А 2 0 0 7 – 2 0 1 3 г . ”**



Решения за  
по-добър живот

**Дирекция на природен парк „Витоша”**

Гр. София, ул. „Антим I” № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

Да позволява бъдещо развитие в увеличаване броя на КИТ с цел увеличаване на контролираната площ.

**Дейност2.**

**РАЗРАБОТВАНЕ И МОНТИРАНЕ НА СИСТЕМИ ОТ КАМЕРИ ЗА КОНТРОЛ НА БРАКОНИЕРСТВОТО**

**Камери с висока резолюция и 3G модем – 5 бр.**

*Цел – превантивна функция, за превенция на браконьерството.*

**Изисквания:**

Камерите да са с малки размери, с външен вид, окраска и разположение (да позволяват поставяне на високо), които да позволяват максимално сливане с околната среда и скриване в нея. Те ще бъдат разположени на ключови места по подстъпите към охраняваната територия, по преценка на Възложителя.

Камерите трябва да имат висока резолюция. Те трябва да имат сензор за регистриране на движение на обекти в реално време, както и възможност за предаване на видеоклип или поредица от няколко снимки през 3G мрежата на някой от мобилните оператори. Преносът на информация (кадри и видеоклип) ще се осъществява чрез вграден 3G модем с антена и SIM-карта.

Камерите трябва да имат вградено батерийно захранване с батерии AA, както и възможност за външно захранване чрез по-голяма акумулаторна батерия, както и отдалечено – от изнесен малък слънчев панел с мощност 3 до 5 W, който да може да бъде прикрит добре в заобикалящата среда.

- Оцветяване на камерите: Защитна (камуфлажна) окраска, сливаща се заобикалящата среда
- Възможност за компакно състояние и разположение на цялата камера;
- Възможност за изнесена активна част на камерата, а именно фотообектив, датчик за движение и електроника в отделна херметическа кутия от захранването
- Захранване:
  - батерии AA – 8 бр. – с прогнозна издръжливост в този вариант минимум 1 месец;
  - възможност за външно захранване, от разстояние с акумулаторна батерия в отделна кутия с тегло максимално 1 кг., с осигурена възможност за работа (прогнозна издръжливост) минимум 2 месеца.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2007–2013 г.”



Решения за  
по-добър живот

Дирекция на природен парк „Витоша“

Гр. София, ул. „Антим I“ № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

- възможност за монтиране на слънчев панел с мощност 3 до 5 W за захранване на основния модул с прогнозна издръжливост минимум 1 година, изчислена при средно натоварване 150 бр. събития/месец.

- Консумация при режим Stand-by: 0.4 mA
- Автоматично изключване: след 2 мин., ако не се ползва
- Консумация: максимално 150 mA
- Размери на камерата: Компактни размери – 14 см/ 8,9 см/ 6,4 см
- Размери на активната част на камерата (фотообектив, датчик за движение и електроника): не повече от 7 см/ 4 см/ 3 см.
- Възможност за създаване на видеоклип и снимки едновременно
- Резолуция: възможност за избор на 2/5/12 MP
- Обектив: F=3.1; FOV=52°
- HD видео: 1440×1080: 15 fps; 1280×720: 30fps; 640×480: 30fps
- Възможност за инфрачервената подсветка – до 25 м с възможност да се изключва
- Размер на кадъра (снимката): 5MP/12MP/2MP = 2560X1920/4000X3000/1600X1200
- Размер на видеоклипа: 1440×1080: 15 fps; 1280×720: 30 fps; 640×480: 30 fps
- Дължина на видеоклипа: от 1 сек. до 60 сек.
- Възможност за увеличение на снимката при разглеждане: цифрово увеличение до 16 пъти
- Ъгъл на PIR сензор: Общо до 100° обхват
- SD карта с достатъчна памет, която да осигурява съхранение на данните; – да, 1 брой за всяка камера
- Слот за SD карта – да
- Време на задействане: 1,2 сек. при употреба на най-малко 2 GB SD карта
- Интервал на време на задействане: възможност за програмиране – от 1 сек. до 60 мин.
- TV изход – да
- Работна температура – от – 30°C до +70°C
- Работна влажност – от 5 до 95 %
- Издръжливост на всякакви атмосферни условия – да
- Отпечатък на снимката: време – час, дата, температура, фаза на луната, температура
- Вграден 3G модем с антена
- SIM-карта за всяка камера с включени такси за периода на гаранционния срок – да
- SMS известяване при изтощаване на батерията – да
- Изпращане на снимка като MMS съобщение до 3 мобилни номера и 3 имейл адреса с възможност за повече от 3 мобилни номера и имейл адреси при допълнителен софтуер;



НАЦИОНАЛНА  
СТРАТЕГИЧЕСКА  
РЕФЕРЕНТНА РАМКА  
2007 – 2013





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2007–2013 г.”



Решения за  
по-добър живот

Дирекция на природен парк „Витоша“

Гр. София, ул. „Антим I“ № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

- Време за реакция за изпращане на информацията:
  - Максимално 5 мин. за MMS
  - Максимално 3 мин. за SMS
- Възможност за разработване и монтиране на допълнително външно независимо устройство /модем/ (тип алармена система) с gsm връзка за охрана на камерата и възможност за изпращане на SMS съобщение – да.
- Възможност за включване и изключване на камерите дистанционно през GSM мрежата на някой от мобилните оператори – да.

*Оферираните от участниците камери и 3 G модем следва да покриват минималните технически изисквания, посочени в техническата спецификация от указанията за участие. В случай, че участник оферира камери и 3 G модем, които не покриват минималните технически изисквания, посочени в техническата спецификация от указанията за участие, той ще бъде отстранен от участие в процедурата.*

## II. Задължения на изпълнителя:

Възложителят ще предостави на Изпълнителя 1 бр. разработен софтуер, 1 бр. сървър и 5 бр. контролни точки от наличната „Система за автоматично локализиране на изстрели с огнестрелно оръжие на територията на Природен парк „Витоша“, както и съпътстваща документация, вкл. нейните технически характеристики.

### Задължения на Изпълнителя:

- Да използва горепосочените предоставени от Възложителя компоненти на наличната „Система за автоматично локализиране на изстрели с огнестрелно оръжие на територията на Природен парк Витоша“, като при изпълнение на услугата, предмет на настоящата поръчка, да се съобрази с техническите им характеристики за оптимизирането, усъвършенстването и доразработването им.
- Да разработи оптимизирана /усъвършенствана/ и разширена система за регистриране на изстрели на база на техническите характеристики на наличната такава и съобразно изискванията на Възложителя за усъвършенстването ѝ, посочени в настоящата Техническа спецификация;
- Доусъвършенстване на предоставените контролни точки в конструктивно и функционално отношение, разработка на нов тип контролно-измервателни точки, с оглед безопасна и по-дълговременна работа, по-голяма чувствителност и точност на разпознаване



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

О П Е Р А Т И В Н А П Р О Г Р А М А  
“ О К О Л Н А С Р Е Д А 2 0 0 7 – 2 0 1 3 г . ”



Решения за  
по-добър живот

Дирекция на природен парк „Витоша“

Гр. София, ул. „Антим I“ № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: dppvitosha@iag.bg

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

на целевите звуци (изстрел), постигане на по-малки размери и тегло, по-лесна поддръжка и по-висока степен на незабележимост в заобикалящата среда; включително и на слънчевите панели;

- Да разработи Система от камери за контрол на браконьерството;
- Да осъществи собствени проучвания и тестване в реални условия на терен на двете системи, като за целта осигури инсталиране на най-малко 3 контролно-измервателни точки; ПЕРИОД за тестване – 3 месеца от подписване на договора.
- Разработка на Метеостанция за измерване на параметри на околната среда;
- Разработка на Web-базирано приложение за отдалечен достъп от потребителите;
- Доусъвършенстване на предоставените от Възложителя софтуер и сървър;
- Двете системи да бъдат разработени по начин, така че да бъдат съвместими помежду си и да работят синхронно помежду си с общи: цялостен софтуер за управление, централен сървър за обработка на данните и Web-базирано приложение за отдалечен достъп от потребителите, оптимизирани или разработени специално за двете системи;
- Да осъществи тестване в реални условия на цялостният софтуер за управление, централният сървър за обработка на данните и Web-базираното приложение за отдалечен достъп; ПЕРИОД ЗА ТЕСТВАНЕ – до 3 месеца от датата на подписване на договора.
- Въвеждане в експлоатация на всички компоненти, включително монтиране на двете системи на терен, на места, определени от Възложителя;
- Максимален срок за цялостно изпълнение на услугата – 180 календарни дни, считано от датата на сключване на договора;
- Да осигури **минимален гаранционен срок на обслужване на системата** – 12 календарни месеца, считано от датата на подписване на протокола за въвеждане в експлоатация на всички компоненти на системата;
- Гаранционното сервизно обслужване да включва разходи за труд, резервни части и транспорт;
- Да представи прогнозна цена за поддръжка и следгаранционно обслужване на системите, включително софтуера, сървъра, веб-приложението, за период от 5 години, като опише също какво ще включва следгаранционното обслужване.
- Да осигури 4 броя таблетки с такива характеристики, че да осигуряват съвместима работа с двете системи, включително софтуера, сървъра, веб-приложението.
- Да осигури 1 брой алуминиева телескопична стълба за обслужване с височина в разгънато състояние 5 м.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2007–2013 г.”



Решения за  
по-добър живот

Дирекция на природен парк „Витоша”

Гр. София, ул. „Антим I” № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

- Изпълнителят да разполага със /или следва да осигури/ **сервизна база за обслужване на системата** в гр. София или област София, за да осигури, в случай на авария на системата или нейн компонент – време за реакция в работно време до 90 мин.
- Да осигури в случай на авария на системата или нейн компонент гаранционната сервизна поддръжка и да отстранява възникнал проблем в рамките на работното време на крайния получател при максимално време на реакция/отстраняване на повредата – 90 мин./24 часа от получаването на сервизна заявка;
- В случай на невъзможност повредата на дефектиралата гаранционна стока да бъде отстранена в уговорения срок, същата следва да бъде заменена с друга за временно ползване;
- Влаганите компоненти в системата за регистриране на изстрели и следене на дивите кози да бъдат нови и оригинални и да бъдат придружени от съответните сертификати за произход и качество на производителя, както и с гаранционна карта.
- Предлаганото оборудване да е ново, неупотребявано, в производство в момента и да има поддръжка за него, да съответства на изискванията на Възложителя и техническата спецификация и да е в текущата продуктова листа на производителя;
- Да осигури за своя сметка товаро-разтоварните дейности и транспорта по доставката до мястото на изпълнение и в случаите на гаранционно сервизно обслужване;
- **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да предявява рекламации пред **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за:
  - а) количество и некомплектност на оборудването/отделните компоненти (явни недостатъци);
  - б) качество (скрити недостатъци):
    - при доставяне на оборудване/ отделни компоненти не от договорения вид, посочен в техническата спецификация;
    - при констатиране на дефекти при употреба на системата.
  - в) Рекламации за явни и скрити недостатъци се правят от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, чрез съставянето на протокол, подписан и от двете страни.
  - г) Рекламации за скрити недостатъци се правят през целия срок на годност на доставеното оборудване/отделните компоненти.
  - д) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да уведоми писмено **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за установените дефекти в 15 (петнадесет) дневен срок от констатирането им.
  - е) В рекламациите се посочва номерът на договора, основанието за рекламация и конкретното искане на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.



НАЦИОНАЛНА  
СТРАТЕГИЧЕСКА  
РЕФЕРЕНТНА РАМКА  
2007 - 2013





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

О П Е Р А Т И В Н А П Р О Г Р А М А  
“ О К О Л Н А С Р Е Д А 2007 – 2013 г. ”



Решения за  
по-добър живот

Дирекция на природен парк „Витоша“

Гр. София, ул. „Антим I“ № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

ж) В 10 (десет) дневен срок от получаване на рекламацията, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ следва да отговори на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ писмено и конкретно дали приема рекламацията или я отхвърля.

з) При рекламация за явни недостатъци ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен в десет дневен срок от получаване на рекламацията за своя сметка и риск да достави до мястото на изпълнение количеството липсващи в доставката/некомплектни договорени стоки/ отделни компоненти и да ги въведе в експлоатация.

и) При рекламация за скрити недостатъци ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен в десет дневен срок от получаването ѝ да замени доставените недоговорени по вид / дефектни стоки/отделни компоненти за своя сметка и риск или по преценка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ да върне съответната част от заплатената цена, ведно с дължимите лихви.

й) Изборът на посочените по-горе възможности да се върне съответната част от платеното или да се доставят нови стоки/ отделни компоненти принадлежи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и се упражнява от него под формата на писмено уведомление до ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, като разходите и рисковете по новото доставяне са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

к) Рекламираните стоки/ отделни компоненти се съхраняват от съответния краен получател до уреждане на рекламациите.

### III. Рискове

- Непредвидени обстоятелства от технически характер, които биха могли да осуетят разработката на оптимизирана /усъвършенствана/ и разширена система за регистриране на изстрели и следене на дивите кози качествено и в срок;
- Непредвидени обстоятелства от климатичен характер, които биха могли да осуетят въвеждането в експлоатация на всички компоненти, включително монтиране на двете системи на терен, на места, определени от Възложителя качествено и в срок.

В офертата си участникът следва да отчете тези и може да отчете други потенциални рискове, като предложи адекватни мерки за тяхното намаляване и преодоляване.

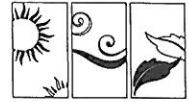
### IV. Срок за изпълнение на поръчката

Срокът за изпълнение на дейностите е до **180 (сто и осемдесет) календарни дни**, считано от датата на сключване на договора за възлагане на поръчката.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2007–2013 г.”



Решения за  
по-добър живот

Дирекция на природен парк „Витоша”

Гр. София, ул. „Антим I” № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

**V. Изисквания към изпълнителя**

**Минимални изисквания към техническите възможности и/или квалификацията на участниците**

1. Участниците следва да представят списък с изпълнени договори (свободен формат на текстово оформяне) за последните 3 години, считано до срока на подаване на оферта в настоящата поръчка, сходни с предмета на поръчката, с приложени препоръки към всеки от договорите. Под договори „сходни” с предмета на поръчката, следва да се разбират договори, свързани с разработка, доставка, монтаж, въвеждане в експлоатация и обслужване на специализирано оборудване и електронни технологии и средства за изследване и опазване на защитени видове от дивата фауна, както и за видео наблюдение и комуникация за охрана и контрол или други сходни дейности. Участниците, следва да имат минимум 2 успешно изпълнени договора, с приложени препоръки, надлежно оформени с издател, съдържащи информация за предмета на договора и срока на неговото изпълнение.

*В случай, че участникът участва като обединение, което не е регистрирано като самостоятелно юридическо лице, то на горното изискване следва да отговаря обединението като цяло.*

*В случай, че е предвидено участие на подизпълнители, всеки един от тях трябва да съответства на изискването съобразно вида и дела на участието си.*

2. Участниците следва да докажат, че разполагат с инженерен състав от минимум трима специалисти с висше образование, минимална образователно-квалификационна степен „магистър“ или еквивалентна в общи инженерни специалности, както следва:

1. **Специалист Хардуерен инженер** с висше техническо образование по специалност „Електроника“ или еквивалентна специалност;

Изисквания за професионален опит: минимум три години в някоя от следните области: Хардуерни разработки, работа с CAD програми за проектиране на двуслойни и многослойни РСВ (печатни платки), Проектиране на електронни устройства;

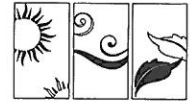
2. **Специалист Приложен инженер** с висше техническо образование по специалност „Телекомуникации“, „Пренос на данни“ или еквивалентна специалност;

Изисквания за професионален опит: минимум три години в някоя от следните области: Електроника, Комуникации, ТСП/ПР комуникации, Програмиране на вградени системи;



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2007–2013 г.”



Решения за  
по-добър живот

Дирекция на природен парк „Витоша”

Гр. София, ул. „Антим I” № 17

тел: 02 9895377, факс: 02 9895377

електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

3. **Специалист Уеб програмист** с висше техническо образование по специалност в областта на „Електроника“, „Автоматизация“, „Системен софтуер“ или еквивалентна специалност;

Изисквания за професионален опит: минимум три години в някоя от следните области: Автоматизация, Системен софтуер, Разработка и интеграция на софтуер, Програмиране на високо ниво, работа с бази данни, ГИС приложения, Web програмиране;

Участникът представя декларация - Списък на експертите на участника (свободен формат на текстово оформяне), които ще бъдат ангажирани при изпълнение на поръчката с приложени документи, удостоверяващи тяхната професионална квалификация и професионален опит (автобиография – свободен текст, дипломи удостоверяващи завършено висше образование, копия на трудови/осигурителни книжки и/или препоръки и др. документи, доказващи съответствието с изискванията на възложителя).

Освен посоченият минимално изискуем състав, по своя преценка, участникът може да включи и други експерти, необходими за точното изпълнение на поръчката.

*В случай, че участникът участва като обединение, което не е регистрирано като самостоятелно юридическо лице, изискванията посочени по-горе се прилагат за обединението като цяло.*

*В случай, че е предвидено участие на подизпълнители, всеки един от тях трябва да съответства на изискванията съобразно вида и дела на участието си.*

*Участник може да използва ресурсите на други физически или юридически лица при изпълнение на поръчката, при условие че докаже, че ще има на свое разположение тези ресурси. Тези условия се прилагат и когато участник в процедурата е обединение от физически и/или юридически лица*

3. Участниците следва да представят сертификати за внедрени системи за управление на качеството съгласно стандарта: ISO 9001:2008 (или еквивалентен) за производители на предлаганото оборудване с обхват „Търговия с електронни компоненти и устройства, Разработка и производство на електронни GPS системи“.

**Доказва се със:** Сертификати за въведена система на управление на качеството ISO 9001:2008 или еквивалентен – представят се заверени от участника копия. Съгласно чл. 53,





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2007–2013 г.”



Решения за  
по-добър живот

Дирекция на природен парк „Витоша“

Гр. София, ул. „Антим I“ № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

ал. 4 от ЗОП, Възложителят приема и други доказателства за еквивалентни мерки за осигуряване на качеството.

4. Участниците следва да разполагат или да осигурят за изпълнение на поръчката - сервизна база за обслужване на системата в гр. София или област София – участниците представят декларация (свободен формат на текстово оформяне) в която декларират наличието на въпросните изисквания.

**Минимални изисквания към финансовото и икономическото състояние на участниците**

1. Участниците трябва да са реализирали оборот от дейности свързани с разработка, доставка, монтаж, въвеждане в експлоатация и обслужване на специализирано оборудване и електронни технологии и средства за изследване и опазване на защитени видове от дивата фауна, както и за видео наблюдение и комуникация за охрана и контрол или други сходни дейности за последните 3 (три) приключили финансови години (2011, 2012 и 2013 г.) в размер на 170 000 лв. без ДДС. За доказване на съответствие с финансовите изисквания, участникът следва да приложи следните документи към офертата си:

- Информация за оборота от дейности свързани с разработка, доставка, монтаж, въвеждане в експлоатация и обслужване на специализирано оборудване и електронни технологии и средства за изследване и опазване на защитени видове от дивата фауна, както и за видео наблюдение и комуникация за охрана и контрол (свободен формат на текстово оформяне), за последните три приключили финансови години (2011, 2012 и 2013 г.)

*В случай, че участникът участва като обединение, което не е регистрирано като самостоятелно юридическо лице, то на горното изискване следва да отговаря обединението като цяло.*

*В случай, че е предвидено участие на подизпълнители, всеки един от тях трябва да съответства на изискването съобразно вида и дела на участието си.*

**VI. Прогнозна стойност – 57 200 лева без включен ДДС.**

Максимално допустимата стойност свързана с изпълнението на Дейност 1 - Инсталиране на контролни точки на системата за регистриране на изстрели в Природен парк „Витоша“ е в размер на 42 000 без включен ДДС.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2007–2013 г.”



Решения за  
по-добър живот

Дирекция на природен парк „Витоша”

Гр. София, ул. „Антим I” № 17  
тел: 02 9895377, факс: 02 9895377  
електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg)

Проект № DIR-5113326-4-98 “Дейности по устойчиво управление на природен парк Витоша”

Договор № DIR-5113326-C-010

Максимално допустимата стойност свързана с изпълнението на Дейност 2 - Разработване и монтиране на системи от камери за контрол на бракониерството е в размер на 15 200 без включен ДДС.

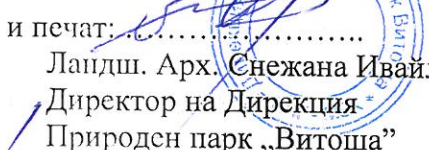
**8. Място, срок и начин за подаване на офертите:** До 16:00 ч. на ...05.2014 г. на адреса на Възложителя - Дирекция на природен парк Витоша, гр. София, ул. "Антим I" № 17. Офертата трябва да се представи в запечатан непрозрачен плик от участника или от упълномощен от него представител лично или по пощата с препоръчано писмо с обратна разписка. Върху плика, участникът следва да посочи предмета на поръчката за която участва, наименование, адрес за кореспонденция, телефон и по възможност факс и електронен адрес. Офертата се представя в писмен вид, на хартиен носител. В случай, че участник представи документи на чужд език е необходимо да бъде приложен и превод на тези документи. Всички документи, които са копия следва да бъдат заверени с надпис "вярно с оригинала", подпис на лицето, което представлява участника и печат (в случай, че участникът разполага с такъв).

Лице за контакт: Снежана Петрова, Директор на ДПП „Витоша”, тел: 02 9895377, факс: 02 9895377, електронен адрес: [dppvitosha@iag.bg](mailto:dppvitosha@iag.bg).

Приложение:

1. Образец на оферта;
2. Показатели и методика за оценка на офертите;
3. Проект на договор.

Дата: 20.06.2014 г.

Подпис и печат:   
Ландш. Арх. Снежана Ивайлова Петрова  
Директор на Дирекция  
Природен парк „Витоша”