



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

ДОГОВОР

№ 3-32/26.02.2020

Днес _____ 2020 г., в гр. София между

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ, ЕИК 831917834, ИН по ЗДДС: BG831917834, представляван от проф. дн инж. Иван Кралов - Ректор и д-р икон. инж. Мария Иванова – главен счетоводител, наричана по-долу „ВЪЗЛОЖИТЕЛ“ от една страна,

и

„ИНТЕРНАЦИОНАЛНИ МОРСКИ ТЕХНОЛОГИИ“ ЕООД, със седалище и адрес на управление: област Русе, община Русе, гр. Русе 7000, ВЕЛБЪЖД № 2, тел.: 082/828216, факс: 082/822230, Електронна поща: office@imt.bg, Интернет страница: www.imt.bg, ЕИК: 117027572, ДДС номер BG 117027572, представляван от Живко Петров, в качеството на управител, наричано по-долу за краткост „ИЗПЪЛНИТЕЛ“, от друга страна,

(ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ наричани заедно „Страните“, а всеки от тях поотделно „Страна“)

На основание чл. 112 от Закона за обществените поръчки („ЗОП“) и Решение (Заповед) № ОП-28/30.01.2020 г. на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за определяне на ИЗПЪЛНИТЕЛ на обществена поръчка с предмет: „Доставка на Безехова камера и измервателни антени по проект

1

www.eufunds.bg



Проект BG05M2OP001-1.001-0004-C01 УНИТе,
финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“,
съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

BG05M2OP001-1.001-0004-C01 УНИТЕ, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове“, открита с решение № ОП-238/04.09.2019 г. на Ректора на Техническия университет – София, се сключи този договор („Договора/Договорът“), както следва:

I. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

Чл. 1. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ възлага, а ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ приема да изпълни обществена поръчка с предмет: „Доставка на Безехова камера и измервателни антени по проект BG05M2OP001-1.001-0004-C01 УНИТЕ, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове“, по Обособена позиция № 2 „Доставка на измервателни антени по проект BG05M2OP001-1.001-0004-C01 УНИТЕ“ при условията и в съответствие с Техническата спецификация на Възложителя (Приложение № 1), Техническото предложение на Изпълнителя (Приложение № 2) и Ценово предложение на Изпълнителя (Приложение № 3), неразделна част от Договора, както и в съответствие с изискванията на настоящия Договор, с нормативните и технически изисквания за този вид работа, при съобразяване и с изискванията на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ (ОП НОИР), съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

(2) В обхвата на поръчката се включва (попълва се в зависимост от обособената позиция):

- за Обособена позиция № 2 – Доставка на комплект измервателни антени.

(3) Изпълнителят се задължава да извършва и гаранционна поддръжка, при условията на Раздел VII от настоящия договор.

2

www.eufunds.bg



Проект BG05M2OP001-1.001-0004-C01 УНИТЕ,
финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“,
съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



(4) Договорът се сключва във връзка с изпълнението на *Проект BG05M2OP001-1.001-0004-C01 УНИТЕ*, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

II. СРОКОВЕ НА ДОГОВОРА. МЯСТО НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Чл. 2. (1) Договорът влиза в сила от датата на регистрирането му в деловодната система на Възложителя.

(2) Срокът за изпълнение на поръчката по обособената позиция е до 180 календарни дни, считано от регистрирането на договора в деловодната система на Възложителя, съгласно Техническото предложение на изпълнителя.

(3) Мястото за изпълнение е гр. София, бул. „Св. Кл. Охридски“ № 8. Всички разходи по изпълнение на предмета на обособената позиция са за сметка на изпълнителя.

III. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Чл. 3. (1) Общата стойност на възложената с настоящия договор поръчка е в размер на **25800.00** лева (двадесет и пет хиляди и осемстотин) без ДДС, или **30960,00** лева (тридесет хиляди деветстотин и шестдесет) с ДДС.

(2) Общата стойност на договора не може да надвишава ценовото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, тя е фиксирана (крайна за времето на изпълнение на Договора) и включва всички преки и непреки разходи, необходими за изпълнение на дейностите от предмета на договора.

Чл. 4. (1) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** изплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** договорената цена по чл. 3, ал. 1 по следния начин:





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

1. Авансово плащане в размер на 40 % (четиридесет процента) от стойността по чл. 3, ал. 1 с включен ДДС в срок до 30 (тридесет) календарни дни от датата на подписване на договора и издадена фактура за аванса от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** извършва авансовото плащане след представяне на гаранция за авансово плащане в размера на авансовото плащане (със срок на валидност 120 дни след срока на договора, посочен в чл. 2, ал. 2), в една от следните форми: парична сума, на банкова гаранция или на застраховка, обезпечаваша изпълнението на задълженията в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Гаранцията, обезпечаваша авансовото плащане се освобождава в срок до три дни след връщане или усвояване на аванса. Авансът се счита за усвоен след подписването без забележки на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите по чл. 1, ал. 2 от договора. Ако Изпълнителят не желае авансово плащане, отпада задължението на последния да осигури гаранция, обезпечаваша авансово предоставените средства. В този случай размерът на авансовото плащане се добавя към размера на окончателното плащане.
2. Окончателно плащане в срок до 30 (тридесет) дни, считано от датата на издаване на оригинал на фактура и двустранно подписан без забележки Приемо-предавателен протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите, посочени в чл. 1, ал. 2 от договора. Окончателното плащане представлява разликата между цената по чл. 3, ал. 1 и извършеното плащане по чл. 4, ал. 1, т. 1 от договора.
- (2). Всички плащания по настоящия договор се извършват в срок до 30 (тридесет) дни от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с преводно нареждане в лева, по следната банкова сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**:



4

www.sufunds.bg



финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“,
съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



- (3) В случай на промяна в сметката на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, същият уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** писмено в 7-дневен срок от настъпване на промяната.
- (4) Възложителят не заплаща суми за непълно и/или некачествено извършени от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** дейности, като в случай на несъответствия на документацията с реално извършените дейности по отношение на количества, изисквания за качество и др. отстраняването на недостатъците е за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.
- (5) Всички фактури за извършване на плащания се изготвят на български език, в съответствие със Закона за счетоводството и подзаконовите нормативни актове. При изготвяне на разходооправдателните си документи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** задължително вписва текста: Разходът е по Проект BG05M2OP001-1.001-0004-C01 УНИТЕ, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове, както и номер и дата на настоящия договор.
- (6) Сроковете за плащане спират да текат от момента, в който **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** бъде уведомен, че фактурата му не може да бъде платена поради липсващи и/или некоректни придружителни документи или наличие на доказателства, че разходът не е правомерен. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** трябва да даде разяснения, да направи изменения в документите или представи допълнителна информация в срок до пет работни дни, след като бъде уведомен за това. Периодът за плащане продължава да тече от датата, на която **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** получи правилно оформена фактура или одобри поисканите разяснения, корекциите в документите или допълнителната информация.
- (7) Плащането не се извършва в случай, че за изпълнителя е получено потвърждение от Националната агенция по приходите и Агенция „Митници“ за наличието на публични задължения, като в този случай плащането се осъществява съобразно указанията на данъчната администрация.





IV. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ

Чл. 5 (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен:

1. Да заплати уговореното възнаграждение по начина и съгласно условията на настоящия договор;
2. Да оказва необходимото съдействие на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за изпълнение на възложената му работа;
3. Своевременно и писмено да уведомява **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за появилите се в гаранционния срок недостатъци на извършеното в изпълнение на настоящия договор;
4. Да приеме изпълнението в случай, че то съответства на уговорените условия.

(2) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право:

1. Да изисква информация за хода на изпълнението на предмета на договора;
2. Да осъществява контрол по изпълнението на този договор, без да възпрепятства работата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и да нарушава оперативната му самостоятелност;
3. Да прави възражения по изпълнението на работата в случай на неточно изпълнение;
4. Да откаже да приеме част от оборудването или цялото оборудване в случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се е отклонил от предмета на поръчката или доставеното оборудване е с недостатъци;
5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не носи отговорност за действия и/или бездействия на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или неговите подизпълнители, ако има такива, в резултат на които възникват (*в този договор разпоредбите за подизпълнител/и са неприложими, тъй като в офертата на изборния за Изпълнител не е предложено участието на подизпълнител/и*):
 - Смърт или злополука, на което и да било физическо лице;
 - Загуба или нанесена вреда, вследствие изпълнение предмета на договора през времетраене на договора.





- Нарушение на нормативни изисквания от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите служители или лица, подчинени на неговите служители, или в резултат на нарушение на правата на трети лица.

8. Да получи правото на собственост върху придобитите активи.

Чл. 6 (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен:

1. Да извърши работите, като спазва изискванията на техническите и технологични правила, нормативи и стандарти за съответните дейности;
2. Да изпълни договорените работи качествено и в договорения срок при спазване на изискванията на Възложителя и действащата нормативна уредба;
3. Да подписва и съхранява всички необходими документи по изпълнението на договора;
4. Да информира писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за възникнали проблеми при изпълнение на договора и за предприетите мерки за тяхното решаване.
5. Да извърши за своя сметка всички работи по отстраняване на допуснати от него грешки и некачествено извършени работи, констатирани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по време на договора и гаранционния срок, след получаване на писмено уведомление;
6. Своевременно да уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички обстоятелства, които създават реални предпоставки за забавяне или спиране изпълнението на работите, предмет на договора;
7. Да изпълни всички дейности по предмета на настоящия договор качествено, в обхвата, сроковете и при спазване на условията, посочени в договора, документацията за участие и законовите изисквания, правила и норми;
8. Да изготвя първични счетоводни документи, да ги представя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за проверка и подпис;
9. Да предостави на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** документ/и за гаранция.





10. Да отстранява своевременно всички недостатъци в изпълнението, констатирани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;
11. Да поеме цялата отговорност към трети лица, в т.ч. и отговорност за вреди от всякакъв характер, понесени от тези лица по време на изпълнение на настоящия договор, както и последици от него;
12. При заявени подизпълнители в офертата да отговаря за извършената от подизпълнителите си работа, когато е ангажирал такива, като за своя;
13. При подписване на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя гаранция за изпълнение в размер на 3 % от договорната цена по чл. 3, ал. 1 от Договора без ДДС, както и гаранция за авансово предоставените средства. Ако Изпълнителят не желае авансово плащане, отпада задължението на последният да осигури гаранция обезпечаваща авансово предоставени средства. Видът на гаранцията – парична сума, банкова гаранция или застраховка - се определя от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. В случай, че изпълнителят не желае да получи авансово плащане, същият следва да уведоми Възложителя при сключване на договора за обществена поръчка.
14. При извършването на дейността да спазва изцяло нормативните и технически изисквания за договорения вид работа, при съобразяване и с изискванията на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.
15. Той и неговите служители трябва да запазят професионална тайна по време на изпълнение на настоящия договор, както и след приключването му;
16. Да изпълнява мерките и препоръките, съдържащи се в докладите от проверки на място;
17. Да докладва за възникнали нередности;
18. Когато е приложимо, да предприеме всички необходими стъпки за популяризиране на факта, че съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

инвестиционни фондове са финансирали или финансират проекта. Такива мерки трябва да са съобразени със съответните правила за информиране и публичност, предвидени в съответните актове от Европейското право. В този смисъл ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да посочва финансовия принос на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове, в каквито и да са документи, свързани с изпълнението на проекта, и при всички контакти с медиите, ако има такива. Той трябва да помества логото на ЕС и логото на ОПНОИР навсякъде, където е уместно. Всяка публикация, в каквато и да било форма и среда, включително Интернет, трябва да съдържа следното изявление: “Този проект е изпълнен с финансовата подкрепа на Проект BG05M2OP001-1.001-0004-C01 УНИТЕ, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.“. Всяка информация, предоставена от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на конференция или среща, трябва да конкретизира, че проектът е получил финансиране от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

19. Да съблюдава и спазва указанията за изпълнение на договори за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове, приложими за ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

20. Да носи отговорност пред **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, ако при извършването на работите е допуснал отклонения от изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или задължения, съгласно нормативните актове и Насоките за кандидатстване по процедурата.

21. Да представи при поискване на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в срок от седем работни дни всеки един документ и разчет, направени при и по повод изпълнението на настоящия договор.





(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право:

1. Да иска от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** необходимото съдействие за изпълнение на дейностите и допълнителна информация при необходимост, както и съдействие в случаите, когато възникнали проблеми могат да се решат само с негово участие;
2. Да иска от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** приемане на работата, в случай че е изпълнена точно и съобразно уговореното.
3. Да получи договореното възнаграждение при точно изпълнение на настоящия договор.

V. ПРИЕМАНЕ И ПРЕДАВАНЕ НА ОБОРУДВАНЕТО

Чл. 7. (1) Действително извършените дейности, предмет на поръчката, задължително се проверяват на място преди да се приемат от Възложителя.

(2) При констатиране на явни несъответствия, по смисъла на ал. 3, Възложителят има право да откаже да подпише приемо-предавателен протокол. В тези случаи, Страните подписват констативен протокол, в който се описват констатираните несъответствия, съобразно ал. 3. След отстраняване на несъответствията, Страните подписват двустранен Приемо-предавателен протокол.

(3) При „несъответствия“ (явни или скрити дефекти, липси, недостатъци, несъответствия с Техническата спецификация на Възложителя и/или Техническото предложение на Изпълнителя) се прилага някой от следните варианти:

(а) Изпълнителят заменя съответното оборудване с такова, притежаващо характеристиките в Техническата спецификация или по-високи, само в случай че последното не води до промяна на предмета на поръчката и цената по Договора, посочена в Ценовата оферта на Изпълнителя или

(б) Изпълнителят отстранява несъответствието в срок и по ред, посочени в констативния протокол.





(4) В случай че несъответствието е толкова съществено, че прилагането на някой от вариантите по ал. 3 ще доведе до промяна на предмета на поръчката, или в случай че Изпълнителят забави изпълнението на договора или отстраняването на несъответствията с повече от 3 (три) работни дни, от предвидения в чл. 2, ал. 2 срок, съответно от срока, посочен в констативния протокол, Възложителят има право да прекрати Договора, както и право да получи неустойка в размер на сумата по гаранцията за изигънение на Договора.

(5) Подписването без забележки на окончателен приемо-предавателния протокол удостоверяващ изпълнението на дейностите по чл. 1, ал. 2 от договора, има силата на приемане на изпълнението от страна на Възложителя, освен в случаите на "скрити Несъответствия", които не могат да бъдат установени при обикновения преглед или на несъответствия, проявили се в рамките на гаранционния срок. Приемането на изпълнението с Приемо-предавателния протокол няма отношение към установените впоследствие в гаранционния срок несъответствия, които Изпълнителят е длъжен да отстрани за своя сметка.

(6) Собствеността и риска от случайно повреждане или погиване върху оборудването, предмет на договора, преминава от Изпълнителя върху Възложителя от датата на приемането им, вписана в Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите по чл. 1, ал. 2 от договора.

(7) В случаите на несъответствия, посочени в констативен протокол, Възложителят не дължи заплащане на цената преди отстраняването им и изпълненията на останалите условия за плащане, предвидени в Договора.

(8) Когато Изпълнителят е сключил договор/договори за подизпълнение, работата на подизпълнителите се приема от Възложителя в присъствието на Изпълнителя и подизпълнителя.





VII. ГАРАНЦИОННА ОТГОВОРНОСТ

Чл. 8. Гаранционният срок е посочен в Техническото предложение на Изпълнителя.

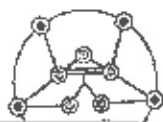
Чл. 9. (1) Гаранционният срок започва да тече от датата на подписване на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на доставката.

(2) В рамките на гаранционния срок, Изпълнителят в срок до 30 календарни дни, считано от датата на двустранно подписан констативен протокол, отстранява със свои сили и средства всички неизправности, несъответствия, повреди, дефекти и/или отклонения на доставеното устройство, съответно доставя резервни части и/или компоненти, подменя дефектирани части и/или компоненти с нови. При невъзможност тези дейности да бъдат извършени в срок до 30 календарни дни, Изпълнителят в срок до 15 календарни дни осигурява на Възложителя обратно устройство от същия или подобен клас до отстраняването на дефекта/повредата, като гаранционният срок на устройството, в процес на ремонт/поправяне, се удължава със срока, през който е траело отстраняването на повредата/ремонта. Гаранцията на извършен ремонт/вложени части е 6 месеца, считано от датата на двустранно подписан протокол, удостоверяващ извършения ремонт/вложените части.

Чл. 10. Рекламационното съобщение на Възложителя може да бъде изпратено по факс, електронна поща или обикновена поща.

Чл. 11. Изпълнителят е длъжен да изпрати свой представител на място за констатиране и идентифициране на повредата/несъответствието в срок до 5 календарни дни, от получаване на рекламационното съобщение на Възложителя. При посещението се съставя констативен протокол в два еднообразни екземпляра, в който се описват вида на съответната повреда/неизправност/несъответствие/дефекти и/или отклонения на доставеното устройство.

Чл. 12. Рискът от случайно погиване или повреждане на оборудването по време на доставката се носи от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.





VIII. ГАРАНЦИИ

Чл. 13. (1) За обезпечаване изпълнението на настоящия договор, при подписването му **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да представи документ за внесена гаранция за изпълнение на задълженията си по него. Гаранцията се представя, в съответствие с документацията за участие, в една от следните форми:

1. Депозит на парична сума в лева в размер на 3 % от общата стойност на договора без ДДС по банкова сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**:

Банка: БНБ

Банков код (BIC): BNBGBGSD

Банкова сметка (IBAN): BG 80 BNBG 9661 3300 1036 01

2. Банкова гаранция за сума в лева в размер на 3 % от общата стойност на договора без ДДС със срок на валидност – 120 (сто и двадесет) дни след изтичане на гаранционния срок. Гаранцията трябва да бъде безусловна, неотменима, с възможност да се усвои изцяло или частично в зависимост от претендираното обезщетение. Гаранцията трябва да съдържа задължение на банката гарант, да извърши безусловно плащане, при писмено искане от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** /или упълномощено от него лице/, в случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не е изпълнил някое от задълженията си по договора.

3. Застраховка, която обезпечава изпълнението чрез покритие на отговорността на изпълнителя. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** следва да бъде посочен като трето ползващо се лице по тази застраховка. Застраховката не може да бъде използвана за обезпечение на отговорността на изпълнителя по друг договор. Застраховката следва да е със срок на валидност 120 (сто и двадесет) дни след изтичане на гаранционния срок;

(2) Гаранцията за изпълнение на договора се освобождава както следва:

1. 2% от стойността по чл. 3, ал. 1- в срок до 120 (сто и двадесет) дни след подписване на приемо-предавателен протокол, удостоверяващ: за





обособена позиция № 2: доставката на комплекта измервателни антени, в случай че не е налице някоя от хипотезите за задържането ѝ съгласно този договор;

2. 1 % от стойността по чл. 3, ал. 1 - в срок до 120 (сто и двадесет) дни след изтичане на гаранционния срок, в случай че не е налице някоя от хипотезите за задържането ѝ съгласно този договор.

(3) Ако е необходимо, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава най-късно 15 (петнадесет) календарни дни преди изтичане срока на валидност на банковата гаранция за изпълнение или на застраховката да удължи нейното действие. В противен случай, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** усвоява сумите по гаранцията и ги задържа като гаранционен депозит за изпълнение на договора, съобразно условията на настоящия договор. Разходите по откриването на депозита, банковата гаранция или застраховка са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

(4) Към датата на сключването на договора Изпълнителят представя документ за внесена гаранция за гарантиране на авансовото плащане - гаранцията за обезпечаване на авансово предоставените средства е в размер на стойността на предоставения аванс. Ако Изпълнителят не желае авансово плащане, отпада задължението на последният да осигури гаранция обезпечаваша авансово предоставени средства. Гаранцията се предоставят в една от следните форми:

- парична сума – чрез превод по следната банкова сметка на възложителя:

Банка: БНБ

Банков код (BIC): BNBGBGSD

Банкова сметка (IBAN): BG 80 BNBG 9661 3300 1036 01

- банкова гаранция;
- застраховка, която обезпечава изпълнението чрез покритие на отговорността на изпълнителя.





Чл. 14. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не дължи на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ лихви върху сумите по гаранцията/ите, за времето, през което тези суми законно са престояли при него.

Чл. 15. Когато участникът в процедурата е чуждестранно физическо или юридическо лице или техни обединения, документите по гаранцията за изпълнение/гаранцията за обезпечаване на авансово предоставените средства се представят и в превод на български език.

Чл. 16. При неизпълнение от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ задържа гаранцията за изпълнение, като си запазва правото да изисква и други обезщетения за претърпени вреди.

IX. ДОГОВОР ЗА ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ - *Изискванията и условията, предвидени в този раздел се прилагат в случаите, когато Изпълнителят е предвидил използването на подизпълнители (в този договор разпоредбите за подизпълнител/и са неприложими, тъй като в офертата на изборния за Изпълнител не е предложено участието на подизпълнител/и)*

Чл. 17. (1) За извършване на дейностите по Договора, Изпълнителят има право да ползва само подизпълнителите, посочени от него в офертата, въз основа на която е избран за Изпълнител.

(2) Процентното участие на подизпълнителите в цената за изпълнение на Договора не може да бъде различно от посоченото в офертата на Изпълнителя.

(3) Изпълнителят може да извършва замяна на посочените подизпълнители за изпълнение на Договора, както и да включва нови подизпълнители в предвидените в ЗОП случаи и при предвидените в ЗОП условия.





(4) Подизпълнителите нямат право да превъзлагат една или повече от дейностите, които са включени в предмета на договора за подизпълнение. В приложимите случаи, не е в нарушение на тази забрана доставката на стоки, материали или оборудване, необходими за изпълнението на обществената поръчка, когато такава доставка не включва монтаж, както и сключването на договори за услуги, които не са част от договора за обществената поръчка, съответно от договора за подизпълнение.

Чл. 18. Независимо от използването на подизпълнители, отговорността за изпълнение на настоящия Договор и на Изпълнителя.

Чл. 19. Сключването на договор с подизпълнител, който не е обявен в офертата на Изпълнителя и не е включен по време на изпълнение на Договора по предвидения в ЗОП ред или изпълнението на дейностите по договора от лице, което не е подизпълнител, обявено в офертата на Изпълнителя, се счита за неизпълнение на Договора и е основание за едностранно прекратяване на договора от страна на Възложителя и за усвояване на пълния размер на гаранцията за изпълнение.

Чл. 20. При сключването на Договорите с подизпълнителите, оферирани в офертата на Изпълнителя, последният е длъжен да създаде условия и гаранции, че:

- приложимите клаузи на Договора са задължителни за изпълнение от подизпълнителите;
- действията на Подизпълнителите няма да доведат пряко или косвено до неизпълнение на Договора;





- при осъществяване на контролните си функции по договора Възложителят ще може безпрепятствено да извършва проверка на дейността и документацията на подизпълнителите.

Чл. 21. (1) Когато частта от поръчката, която се изпълнява от подизпълнител, може да бъде предадена като отделен обект на Изпълнителя или на Възложителя, Възложителят заплаща възнаграждение за тази част на подизпълнителя.

(2) Разплащанията по алинея (1) се осъществяват въз основа на искане, отправено от подизпълнителя до Възложителя чрез Изпълнителя, който е длъжен да го предостави на Възложителя в 15-дневен срок от получаването му.

(3) Към искането по алинея (2) Изпълнителят предоставя становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях като недължими.

(4) Възложителят има право да откаже плащане по алинея (3), когато искането за плащане е оспорено, до момента на отстраняване на причината за отказа.

Х. НЕУСТОЙКИ

Чл. 22. Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не изпълни изцяло възложени дейности или част от тях, или не ги изпълни, съгласно изискванията за тяхното извършване, посочени в настоящия договор, извън случаите по чл. 23, ал. 1, същият дължи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер до 20 (двадесет) на сто от стойността на неизпълнените или незавършени дейности.

Чл. 23. (1) В случай на забавяне при изпълнението на работата по договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 0.1 на сто от стойността на забавената дейност за всеки просрочен ден, но не повече от 20 (двадесет) на сто от тази стойност.





(2) При просрочване заплащането на някоя от дължимите суми по договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** дължи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** неустойка в размер на 0.1 % от стойността на забавеното задължение, за всеки ден закъснение, но не повече от общо 20% от стойността на забавеното плащане.

Чл. 24. При прекратяване на договора по чл. 28, ал. 2 страните не си дължат неустойки. При прекратяване на договора по чл. 28, ал. 3 **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи неустойки, лихви и пропуснати ползи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. При прекратяване на договора по чл. 28, ал. 3 **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** дължи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** извършените и неразплатени дейности, доказани с документи и фактури, извършени до момента на получаване на уведомлението съгласно член чл. 28, ал. 3.

Чл. 25. Неустойките и другите вземания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по договора се превеждат по банковата сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

Чл. 26. Изправната страна може да претендира и по-големи вреди по установения в закона ред.

XI. ИЗМЕНЕНИЯ. ДОПЪЛНЕНИЯ И ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА

Чл. 27 Страните не могат да променят или допълват договора, освен в случаите, предвидени в чл. 116 от Закона за обществените поръчки.

Чл. 28. (1) Настоящият договор се прекратява:

1. С изпълнение на договора;
2. При настъпване на обективна невъзможност за изпълнение на предмета на договора.





(2) Настоящият договор може да бъде прекратен преди изтичане на неговия срок по взаимно писмено съгласие на страните.

(3) Когато след започване изпълнението на дейностите по настоящия договор, са настъпили съществени промени във финансирането на тези дейности, извън правомощията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, същият с писмено уведомление, информира **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, за настъпване на обстоятелствата.

(4) **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да прекрати договора едностранно при следните условия:

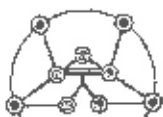
1. Ако в резултат на обстоятелства, възникнали след сключването му, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не е в състояние да изпълни своите задължения;

2. Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не изпълнява законосъобразни указания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по изпълнението на договора или не отстранява установени неточности или несъответствия, констатирани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и отразени в двустранен протокол, след изтичане на дадения за целта срок;

3. В случай че по отношение на Изпълнителя бъде открито производство по несъстоятелност. За настъпването на това обстоятелство **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен незабавно да уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

(5) Възложителят има право да прекрати договора без предизвестие при условията на чл. 118 от ЗОП.

Чл. 29. При предсрочно прекратяване на договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** съставят констативен протокол за извършените и неизплатени видове работи. Заплащането им се извършва в срок, указан в съставения протокол, след приемането им съгласно условията на настоящия договор.





Чл. 30. Към момента на прекратяване на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да:

1. Предаде цялата документация и оборудване, за които **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е заплатил;
2. Предаде всички работи, изпълнени от него до датата на прекратяването.

ХІІ. ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

Чл. 31. (1) Всяка от Страните по този Договор се задължава да пази в поверителност и да не разкрива или разпространява информация за другата Страна, станала известна при или по повод изпълнението на Договора („Конфиденциална информация“). Конфиденциална информация включва, без да се ограничава до: обстоятелства, свързани с търговската дейност, техническите процеси, проекти или финанси на Страните, както и ноу-хау, изобретения, полезни модели или други права от подобен характер, свързани с изпълнението на Договора. Не се смята за конфиденциална информацията, касаеща наименованието на изпълнения проект, стойността и предмета на този Договор, с оглед бъдещо позоваване на придобит професионален опит от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

(2) С изключение на случаите, посочени в ал. 3 на този член, Конфиденциална информация може да бъде разкривана само след предварително писмено одобрение от другата Страна, като това съгласие не може да бъде отказано безпричишно.

(3) Не се счита за нарушение на задълженията за неразкриване на Конфиденциална информация, когато:

1. Информацията е станала или става публично достъпна, без нарушаване на този Договор от която и да е от Страните;
2. Информацията се изисква по силата на закон, приложим спрямо която и да е от Страните;
или
3. Предоставянето на информацията се изисква от регулаторен или друг компетентен орган и съответната Страна е длъжна да изпълни такова изискване;





В случаите по точки 2 или 3 Страната, която следва да предостави информацията, уведомява незабавно другата Страна по Договора.

(4) Задълженията по тази клауза се отнасят до Страните. Задълженията, свързани с неразкриване на Конфиденциалната информация остават в сила и след прекратяване на Договора на каквото и да с основание.

Чл. 32. Изпълнителят няма право да прехвърля своите права или задължения по настоящия Договор на трети лица, освен в случаите предвидени в ЗОП.

Чл. 33. Този Договор може да бъде изменян само с допълнителни споразумения, изготвени в писмена форма и подписани от двете Страни, в съответствие с изискванията и ограниченията на ЗОП.

Чл. 34. (1) Страните не отговарят за неизпълнение на задължение по този Договор, когато невъзможността за изпълнение се дължи на непреодолима сила.

(2) За целите на този Договор, „непреодолима сила“ има значението на това понятие по смисъла на чл. 306, ал. 2 от Търговския закон. Страните се съгласяват, че за непреодолима сила ще се считат и изменения в приложимото право, касаещи дейността на която и да е от тях, и възпрепятстващи изпълнението или водещи до невъзможност за изпълнение на поетите с Договора задължения.

(3) Страната, засегната от непреодолима сила, е длъжна да предприеме всички разумни усилия и мерки, за да намали до минимум понесените вреди и загуби, както и да уведоми писмено другата Страна незабавно при настъпване на непреодолимата сила. Към уведомлението се прилагат всички релевантни и/или нормативно установени доказателства за настъпването и естеството на непреодолимата сила, причинната връзка между това





обстоятелство и невъзможността за изпълнение, и очакваното времетраене на неизпълнението.

(4) Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задължението се спира. Засегнатата Страна е длъжна, след съгласуване с насрещната Страна, да продължи да изпълнява тази част от задълженията си, които не са възпрепятствани от непреодолимата сила.

(5) Не може да се позовава на непреодолима сила Страна:

1. която е била в забава или друго неизпълнение преди настъпването на непреодолима сила;
2. която не е информирала другата Страна за настъпването на непреодолима сила; или
3. чиято небрежност или умишлени действия или бездействия са довели до невъзможност за изпълнение на Договора.

(6) Липсата на парични средства не представлява непреодолима сила.

Чл. 35. В случай, че някоя от клаузите на този Договор е недействителна или неприложима, това не засяга останалите клаузи. Недействителната или неприложима клауза се замества от повелителна правна норма, ако има такава.

Чл. 36. (1) Всички уведомления между Страните във връзка с този Договор се извършват в писмена форма и могат да се предават лично или чрез препоръчано писмо, по куриер, по факс, електронна поща.

(2) За целите на този Договор данните и лицата за контакт на Страните са, както следва:





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

1. За ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

Адрес за кореспонденция: гр. София, бул. Св. Кл. Охридски 8, кабинет 1249

Тел.: 02 965-26-76

Факс: 02 8683215

E-mail: igiliev@tu-sofia.bg

Лице за контакт: проф. д-р инж. Илия Илиев - Факултет по телекомуникации

2. За ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

Адрес за кореспонденция: гр. Русе 7000, ул. Велбъжд № 2

Тел.: 082 / 82 82 16

Факс: 082 / 82 22 30

E-mail: office@imt.bg

Лице за контакт: инж. Живко Петров

(3) За дата на уведомлението се счита:

1. Датата на предаването – при лично предаване на уведомлението;
2. Датата на пощенското клеймо на обратната разписка – при изпращане по пощата;
3. Датата на доставка, отбелязана върху куриерската разписка – при изпращане по куриер;
4. Датата на приемането – при изпращане по факс;
5. Датата на получаване – при изпращане по електронна поща.

(4) Всяка кореспонденция между Страните ще се счита за валидна, ако е изпратена на посочените по-горе адреси (в т.ч. електронни), чрез посочените по-горе средства за комуникация и на посочените лица за контакт. При промяна на посочените адреси, телефони и други данни за контакт, съответната Страна е длъжна да уведоми другата в писмен вид в срок до 3 (три) дни от настъпване на промяната. При неизпълнение на това задължение всяко уведомление ще се счита за валидно връчено, ако е изпратено на посочените по-горе адреси, чрез описаните средства за комуникация и на посочените лица за контакт.

23

www.eufunds.bg



Проект BG05M2OP001-1.001-0004-C01 УНИТЕ,
финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“,
съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



(5) При преобразуване без прекратяване, промяна на наименованието, правноорганизационната форма, седалището, адреса на управление, предмета на дейност, срока на съществуване, органите на управление и представителство на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, същият се задължава да уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за промяната в срок до 3 (три) дни от вписването в съответния регистър.

Чл. 37. (1) Този Договор се сключва на български език.

(2) Приложимият език е задължителен за използване при съставяне на всякакви документи, свързани с изпълнението на Договора, в т.ч. уведомления, протоколи, отчети и др., както и при провеждането на работни срещи. Всички разходи за превод, ако бъдат необходими за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или неговни представители или служители, са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

Чл. 38. За неуредените в този Договор въпроси се прилагат разпоредбите на действащото българско законодателство.

Чл. 39. Всички спорове, породени от този Договор или отнасящи се до него, включително споровете, породени или отнасящи се до неговото тълкуване, недействителност, изпълнение или прекратяване, както и споровете за попълване на празноти в Договора или приспособяването му към нововъзникнали обстоятелства, ще се уреждат между Страните чрез преговори, а при непостигане на съгласие – спорът ще се отнася за решаване от компетентния български съд.

Чл. 40. Този Договор се състои от 25 страници и е изготвен и подписан в 4 (четири) еднообразни екземпляра – три за **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и един за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Неразделна част от настоящия Договор са следните приложения:

Приложение № 1 – Техническа спецификация на Възложителя за обособена позиция № 2;

Приложение № 2 – Техническо предложение на Изпълнителя за обособена позиция № 2;

Приложение № 3 – Ценово предложение на Изпълнителя за обособена позиция № 2.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:



РЕКТОР:

(проф. д-р. икон. инж. Мария

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ:
(Живко Петров

Главен счетоводител: ...
(д-р. икон. инж. Мария





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

Част 2. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Към всяка употреба в текста (заедно с всички форми на членуване, в единствено или множествено число) на стандарт, спецификация, техническа оценка или техническо одобрение, както и на конкретен модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство по смисъла на чл. 48, ал. 2 и чл. 49, ал. 2 от ЗОП, следва автоматично да се счита за добавено „или еквивалентно/и“.

Обществената поръчка се осъществява в рамките на Проект BG05M2OP001-1.001-0004-C01 УНИТе, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

Проектът УНИТе има за своя основна цел изграждането и развитието на център за върхови постижения - ЦВП УНИТе - като конкурентен и международно признат научно-изследователски комплекс, отговарящ на изискванията за модерна инфраструктура и високо ниво на научните изследвания в приоритетната област на ИСИС - Информатика и ИКТ. Центърът ще бъде от тип разпределена изследователска инфраструктура (оборудване, ресурси и свързаните с тях услуги), която да се използва от научната общност за провеждане на изследвания в Информатика и ИКТ.

Поръчката е с предмет: „Доставка на Безехова камера и измервателни антени по проект BG05M2OP001-1.001-0004-C01 УНИТе, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове“.

ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 1:

„Доставка на Безехова камера по проект BG05M2OP001-1.001-0004-C01 УНИТе“

Минимални технически характеристики

www.eufunds.bg



Проект BG05M2OP001-1.001-0004-C01 УНИТе,
финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“,
съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове

Безехова камера:

А. Общи изисквания;

- Външни размери: до 8.5x6.0x4.50m;
- Поглъщащ материал: Обемно зальпен полистирен, устойчив на влага, изпълнен на модули с възможност за подмяна на повредени при експлоатацията елементи. Механична защита на острата част с външни елементи. Максимален размер на поглъщащия материал - до 450mm (дълбочина);
- Електрически изисквания към поглъщащия материал: Характеристичен честотен обхват 10MHz-110GHz, Сертификат според: IEEE-1128 ;
- Гаранция на електрическите параметри: 2G години, Живот на абсорбера:40години. Съответствие с изисквания REACH & ROHS
- Изисквания за пожароустойчивост: В съответствие с DIN 4102 Class B2 и EN ISO 11925-2 Class E, постигнати без добавяне на допълнителни токсични химикали;

Б. Екранираща врата

- Размер на вратата: не по-малък от 1000 x 2000mm;
- Електрическата връзка, осигурена от 4 реда заменяеми Вe-Cu контактни ;
- Ефективност на екраниране на магнитно поле: минимум 80dB за 80kHz, минимум 100dB за 18kHz;

В. Екраниране:

- Стоманени фланцови панели, скрепени с нитове и RF-проводящи уплътнения. Заварки и сандвич-панели са недопустими;
- Галванизация на екраниращите панели, удължаваща корозионната устойчивост и живота на екранировката;

Г. Филтри:

- 50Hz, трифазен, 440V 16A

Д. Конекторен стенен панел. Съдържа следните конектори:

- 2 бр. N(f) - N(f) bulkhead 50 Ohm, 11 GHz;
- 1 бр. 7/16" RF Bulkhead 50 Ohm (high power);
- 2 бр. BNC(f) - BNC(f) bulkhead;
- 4 бр. FSMA bulkhead (fibre optic);

Е. Подово покритие:

- Феритни абсорбиращи плочи. Допълнителен метален екран, предназначен за измервания по стандарт CISPR-25;
- Минимална товароносимост 500кг/м2;

Ж. Въртяща се тестова маса: диаметър - минимум 1.1м, с контролер;

З. LED - осветление, непредизвикващо EMI смущения;

И. Инсталация - до 15 работни дни, тестове за съответствие на готовата камера - до 5 работни дни.

Й. Съответствие със стандарти:

- за екраниране: EN 50147-1 March 1996;
- за равномерност на полето: $\leq 6\text{dB}$ в минимум 75% от точките, IEC 61000-4-3 Ed. 3.2 / EN 61000-4-3, 3м тестово разстояние, честотен обхват 80MHz-6GHz;
- за пространствено KCB: $\leq 6\text{dB}$, sVSWR as per CISPR16-1-4 Ed. 3.1 (2012-07) clause 8, 3м тестово разстояние, честотен обхват 1-18GHz, размер на измерваната зона: 1.2м- диаметър, 1.2м височина;
- за нормализирано затихване в свободното пространство (FSNSA): $\pm 4\text{dB}$, CISPR16-1-4 Ed 3.1 (2012-07) clause 5.4.7, 3м тестово разстояние, честотен обхват 30MHz-1GHz;

К. Позиционери и контролер

- Позиционер, минимум двуосен (минимум 15 кг полезен товар);
- позиционер, минимум едноосен (минимум 15 кг полезен товар);
- контролер за управление на позиционер.

Л. Тестови кабели - фазово стабилизирани до 18GHz,

- 2 бр x 1.5м (min), 2 бр x 3м (min), SMA - конектори;
- 2 бр x 1.5м (min); 2 бр x 3м (min), N-конектори.

2. Изисквания към изпълнение на поръчката:

- Доставената Безехова камера трябва да е нова, неупотребявана, в оригинална фабрична опаковка – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставената Безехова камера да е комплектована с необходимите елементи, така че да е работоспособен и да изпълнява функциите, заложи в спецификацията. Ако се окаже, че Безеховата камера не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на съответните елементи, същите трябва да бъдат доставени за сметка на Изпълнителя – декларира се от участника в техническото предложение;
- В случай на спиране на производството на предложената Безехова камера преди сключване на договора поради внедряване на нови технологии, трябва да се достави Безехова камера със същите или по-добри характеристики - декларира се от участника в техническото предложение.
- Срок за доставка, монтаж, въвеждане в експлоатация, сертификация – до 180 дни, считано от датата на регистрирането на договора в деловодната система на Възложителя. В рамките на този срок Изпълнителят следва да извърши инсталация в срок до 15 работни дни, считано от датата на подписан приемо-предавателен протокол, удостоверяващ доставката и монтажа на безеховата камера, и тестове за съответствие на готовата камера (сертификация) - в срок до 5 работни дни, считано от датата на подписан приемо-предавателен протокол, удостоверяващ въвеждането в експлоатация на безеховата камера.
- Гаранционен срок на Безеховата камера – минимум 12 месеца, считано от датата на сертификация на камерата. В рамките на гаранционния срок, Изпълнителят в срок до 30 календарни дни, считано от датата на двустранно подписан констативен протокол, отстранява със свои сили и средства всички неизправности, несъответствия, повреди, дефекти и/или отклонения на доставеното устройство, съответно доставя резервни части и/или компоненти, подменя дефектирани части и/или компоненти с нови. При невъзможност тези дейности да бъдат извършени в срок до 30 календарни дни, Изпълнителят в срок до 15 календарни дни осигурява на Възложителя обратно устройство от същия или подобен клас до отстраняването на дефекта/повредата, като гаранционният срок на устройството, в процес на ремонт/поправяне, се удължава със срока, през който е траело отстраняването на повредата/ремонта. Гаранцията на извършен ремонт/вложени части е 6 месеца, считано от датата на двустранно подписан протокол, удостоверяващ извършения ремонт/вложените части. Рекламационното съобщение на Възложителя може да бъде изпратено по факс, електронна поща или обикновена поща. Изпълнителят е длъжен да изпрати свой представител на място за констатиране и идентифициране на повредата/несъответствието в срок до 5 календарни дни, от получаване на рекламационното съобщение на Възложителя. При посещението се съставя констативен протокол в два еднообразни екземпляра, в който се описват вида на съответната повреда/неизправност/несъответствие/дефекти и/или отклонения на доставеното устройство.

3. В Техническото си предложение Участникът трябва да:

- направи предложение, съобразено с Техническата спецификация на Възложителя. Предложената Безехова камера трябва напълно да отговаря на изискванията, заложи в техническата спецификация, като варианти на предложенията не се допускат;

- приложи кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганата Безехова камера, предмет на обособената позиция. Посочените от участника материали трябва да доказват техническите параметри на оборудването, без цени.
- да предложи срок за доставка, монтаж, въвеждане в експлоатация, сертификация, който не може да надвишава 180 календарни дни, считано от регистрирането на договора в деловодната система на Възложителя.
- да предложи гаранционен срок от минимум 12 месеца, считано от датата на сертификация на Безеховата камера. Участникът следва да декларира и гаранция на електрическите параметри: 25 години, Живот на абсорбера: 40 години.

4. МАКСИМАЛЕН ФИНАНСОВ РЕСУРС. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Максимална прогнозна стойност за Обособената позиция: 450000,00 лв. без ДДС.

Горепосочената прогнозна стойност е максимална. Предложената от участника цена не може да надвишава горепосочената максимална стойност за изпълнение предмета на обособената позиция. Ако участникът е предложил цена за изпълнение на обособената позиция по-висока от посочените по-горе максимална стойност, офертата на участника се отстранява.

ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ изплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** цената на договора по следния начин:

1. Авансово плащане в размер на 40 % (четиридесет процента) от стойността по договора с включен ДДС в срок до 30 (тридесет) календарни дни от датата на подписване на договора и издадена фактура за аванса от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** извършва авансовото плащане след представяне на гаранция за авансово плащане в размера на авансовото плащане (със срок на валидност 120 дни след срока на договора, посочен в чл. 2, ал. 2), в една от следните форми: парична сума, на банкова гаранция или на застраховка, обезпечаваша изпълнението на задълженията в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Гаранцията, обезпечаваша авансовото плащане се освобождава в срок до три дни след връщане или усвояване на аванса. Авансът се счита за усвоен след подписването без забележки на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите по чл. 1, ал. 2 от договора. Ако Изпълнителят не желае авансово плащане, отпада задължението на последния да осигури гаранция, обезпечаваша авансово предоставените средства. В този случай размерът на авансовото плащане се добавя към размера на окончателното плащане.

2. Окончателно плащане в срок до 30 (тридесет) дни, считано от датата на издаване на оригинал на фактура и двустранно подписан без забележки Приемо-предавателен протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите, посочени в чл. 1, ал. 2 от договора. Окончателното плащане представлява разликата между цената по чл. 3, ал. 1 и извършеното плащане по чл. 4, ал. 1, т. 1 от договора.

Всички плащания по договора се извършват с преводно нареждане в лева, по банковата сметка на изпълнителя.

5. ВЛИЗАНЕ В СИЛА НА ДОГОВОРА. МЯСТО НА ДОСТАВКА

Договорът влиза в сила от датата на регистрирането му в деловодството на Възложителя.

Място на изпълнение е: оборудването следва да бъде доставено с транспорт на изпълнителя на място франко склада на Възложителя - гр. София, бул. „Св. Кл. Охридски“ № 8. Всички разходи по доставката са за сметка на изпълнителя.

ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2:

**„Доставка на измервателни антени по проект BG05M2OP001-1.001-0004-C01
УНИТЕ“**

Минимални технически характеристики

Измервателни антени комплект:

А. Измервателна биконична антена – 1 брой:

- Честотен обхват 0.5-3GHz;
- Антенен фактор : обхват не по малко от 25 ... 41 dB/m;
- Номинална мощност: 20W ;
- Сертифицирана за използване по стандарт CISPR 16-1-4

Б. Измервателна активна лууп (рамкова) антена – 1 брой:

- Честотен обхват: 9kHz-30MHz
- Константен антенен фактор: 20dB/m ;
- Диаметър на рамката: 0.5m;
- Сертифицирана за използване по стандарт CISPR 16;

В. Набор измервателни настройваеми диполи:

Измервателен дипол 1 – 1 брой:

- Честотен обхват: 30-300MHz
- Антенен фактор: обхват не по малко от -2.1... +18.2dB/m;
- Настройваема дължина на дипола;
- Сертифицирана за използване по стандарт CISPR 16;

Измервателен дипол 2 – 1 брой:

- Честотен обхват: 300-1000MHz;
- Антенен фактор: обхват не по малко от 18 - 31 dB/m;
- Настройваема дължина на дипола;
- Сертифицирана за използване по стандарт CISPR 16.

1. Изисквания към изпълнение на поръчката:

- Доставените измервателни антени трябва да са нови, неупотребявани, в оригинална фабрична опаковка – декларира се от участника в техническото предложение;
- Доставените измервателни антени да са комплектовани с необходимите елементи, така че да е работоспособни и да изпълняват функциите, заложи в спецификацията. Ако се окаже, че дадена антена не може да изпълнява дадена

функция поради недостиг или липса на съответните елементи, същите трябва да бъдат доставени за сметка на Изпълнителя – декларира се от участника в техническото предложение;

- В случай на спиране на производството на предложена антена преди сключване на договора поради внедряване на нови технологии, трябва да се достави антена със същите или по-добри характеристики - декларира се от участника в техническото предложение.
- Срок на доставка – до 180 дни, считано от датата на регистрирането на договора в деловодната система на Възложителя.
- Гаранционен срок – минимум 12 месеца, считано от датата на подписване без забележки на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ доставката. В рамките на гаранционния срок, Изпълнителят в срок до 30 календарни дни, считано от датата на двустранно подписан констативен протокол, отстранява със свои сили и средства всички неизправности, несъответствия, повреди, дефекти и/или отклонения на доставеното устройство, съответно доставя резервни части и/или компоненти, подменя дефектирани части и/или компоненти с нови. При невъзможност тези дейности да бъдат извършени в срок до 30 календарни дни, Изпълнителят в срок до 15 календарни дни осигурява на Възложителя обратно устройство от същия или подобен клас до отстраняването на дефекта/повредата, като гаранционният срок на устройството, в процес на ремонт/поправка, се удължава със срока, през който е траело отстраняването на повредата/ремонта. Гаранцията на извършен ремонт/вложени части е 6 месеца, считано от датата на двустранно подписан протокол, удостоверяващ извършения ремонт/вложените части. Рекламационното съобщение на Възложителя може да бъде изпратено по факс, електронна поща или обикновена поща. Изпълнителят е длъжен да изпрати свой представител на място за констатиране и идентифициране на повредата/несъответствието в срок до 5 календарни дни, от получаване на рекламационното съобщение на Възложителя. При посещението се съставя констативен протокол в два еднообразни екземпляра, в който се описват вида на съответната повреда/неизправност/несъответствие/дефекти и/или отклонения на доставеното устройство.

2. В Техническото си предложение Участникът трябва да:

- направи предложение, съобразено с Техническата спецификация на Възложителя. Предложеният комплект измервателни антени трябва напълно да отговаря на изискванията, заложи в техническата спецификация, като варианти на предложенията не се допускат;
- приложи кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганите антени, предмет на обособената позиция. Посочените от участника материали трябва да доказват техническите параметри на антените, без цени.
- да предложи срок за доставка, който не може да надвишава 180 календарни дни, считано от регистрирането на договора в деловодната система на Възложителя.
- да предложи гаранционен срок от минимум 12 месеца, считано от датата на подписване на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ доставката.

3. МАКСИМАЛЕН ФИНАНСОВ РЕСУРС. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Максимална прогнозна стойност за Обособената позиция: 30000,00 лв. без ДДС.

Горепосочената прогнозна стойност е максимална. Предложената от участника цена не може да надвишава горепосочената максимална стойност за изпълнение предмета на обособената позиция. Ако участникът е предложил цена за изпълнение на обособената позиция по-висока от посочените по-горе максимална стойност, офертата на участника се отстранява.

ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ изплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** цената на договора по следния начин:

1. Авансово плащане в размер на 40 % (четиридесет процента) от стойността по договора с включен ДДС в срок до 30 (тридесет) календарни дни от датата на подписване на договора и издадена фактура за аванса от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** извършва авансовото плащане след представяне на гаранция за авансово плащане в размера на авансовото плащане (със срок на валидност 120 дни след срока на договора, посочен в чл. 2, ал. 2), в една от следните форми: парична сума, на банкова гаранция или на застраховка, обезпечаваща изпълнението на задълженията в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Гаранцията, обезпечаваща авансовото плащане се освобождава в срок до три дни след връщане или усвояване на аванса. Авансът се счита за усвоен след подписването без забележки на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите по чл. 1, ал. 2 от договора. Ако Изпълнителят не желае авансово плащане, отпада задължението на последния да осигури гаранция, обезпечаваща авансово предоставените средства. В този случай размерът на авансовото плащане се добавя към размера на окончателното плащане.

2. Окончателно плащане в срок до 30 (тридесет) дни, считано от датата на издаване на оригинал на фактура и двустранно подписан без забележки Приемо-предавателен протокол, удостоверяващ изпълнението на дейностите, посочени в чл. 1, ал. 2 от договора. Окончателното плащане представлява разликата между цената по чл. 3, ал. 1 и извършеното плащане по чл. 4, ал. 1, т. 1 от договора.

Всички плащания по договора се извършват с преводно нареждане в лева, по банковата сметка на изпълнителя.

4. ВЛИЗАНЕ В СИЛА НА ДОГОВОРА. МЯСТО НА ДОСТАВКА

Договорът влиза в сила от датата на регистрирането му в деловодството на Възложителя.

Място на изпълнение е: комплектът измервателни антени следва да бъде доставен с транспорт на изпълнителя на място франко склада на Възложителя - гр. София, бул. „Св. Кл. Охридски“ № 8. Всички разходи по доставката са за сметка на изпълнителя.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

ОБРАЗЕЦ № 2-2

Наименование на участника:	„Интернационални Морски Технологии“ ЕООД
Правно-организационна форма на участника:	Еднолично дружество с ограничена отговорност
Седалище по регистрация:	България, гр. Русе 7000, ул. Велбъжд № 2
БИК / Булетат:	117027572

До
Технически университет - София
гр. София
Р. България

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2

Наименование на поръчката:	„Доставка на Безехова камера и измервателни антени по проект BG05M2OP001-1.001-0004-C01 УНИТЕ, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове“
Обособена позиция № 2	„Доставка на измервателни антени по проект BG05M2OP001-1.001-0004-C01 УНИТЕ“

www.eufunds.bg

Стр. 3 от 5



Проект BG05M2OP001-1.001-0004-C01 УНИТЕ,
финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“,
съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове

ПОКАЖАЕМИ ГОСПОДА,

настоящото представяме нашето техническо предложение за участие в горепосочената поръчка.

Поемаме ангажимент да изпълним предмета на поръчката в съответствие с изискванията Ви, посочени в техническата спецификация, както следва:

Минимални технически характеристики	Предложение на участника, включително посочване на марка и модел на оборудването	Препратки към техническите параметри
<p>Измервателни антени комплект: А. Измервателна биконична антена – 1 брой: - Честотен обхват 0.5-3GHz; - Антенен фактор : обхват не по малко от 25 ... 41 dB/m; - Номинална мощност: 20W ; - Сертифицирана за използване по стандарт CISPR 16-1-4</p> <p>Б. Измервателна активна лууп (рамкова) антена – 1 брой: - Честотен обхват: 9kHz-30MHz - Константен антенен фактор: 20dB/m ; - Диаметър на рамката: 0.5m; - Сертифицирана за използване по стандарт CISPR 16;</p>	<p>А. Измервателна биконична антена, марка: Schwarzbeck Mess-Elektronik, модел: SBA 9113 – 1 брой: - Честотен обхват: 0.5 – 3 GHz; - Антенен фактор: обхват от 25 ... 41 dB/m; - Номинална мощност: 20W; - За използване по стандарт: CISPR 16-1-4</p> <p>Б. Измервателна активна лууп (рамкова) антена, марка: Schwarzbeck Mess-Elektronik, модел: FMZB 1513 – 1 брой: - Честотен обхват: 9 kHz – 30 MHz - Константен антенен фактор: 20 dB/m; - Диаметър на рамката: 0.5 m; - За използване по стандарт CISPR 16;</p>	<p>А. Измервателна биконична антена, марка: Schwarzbeck Mess-Elektronik, модел: SBA 9113: - стр. 1 от брошурата; - стр. 1 от брошурата с диаграма на насоченост</p> <p>Б. Измервателна активна лууп (рамкова) антена, марка: Schwarzbeck Mess-Elektronik, модел: FMZB 1513: - стр. 1 и стр. 2 от брошурата</p>

<p>В. Набор измервателни настройваеми диполи:</p> <p>Измервателен дипол 1 – 1 брой: - Честотен обхват: 30-300MHz - Антенен фактор: обхват не по малко от -2.1... +18.2dB/m; - Настройваема дължина на дипола; - Сертифицирана за използване по стандарт CISPR 16;</p> <p>Измервателен дипол 2 – 1 брой: - Честотен обхват: 300-1000MHz; - Антенен фактор: обхват не по малко от 18 - 31 dB/m; - Настройваема дължина на дипола; - Сертифицирана за използване по стандарт CISPR 16.</p>	<p>В. Набор измервателни настройваеми диполи:</p> <p><u>Измервателен дипол 1,</u> <u>марка: Schwarzbeck</u> <u>Mess-Elektronik, модел:</u> <u>VHAP – 1 брой:</u> - Честотен обхват: 30 – 300 MHz - Антенен фактор: обхват от 7.39 ... 27.69 dB/m за двойка диполи; - Настройваема дължина на дипола; - За използване по стандарт CISPR 16;</p> <p><u>Измервателен дипол 2,</u> <u>марка: Schwarzbeck</u> <u>Mess-Elektronik, модел:</u> <u>VHAP – 1 брой:</u> - Честотен обхват: 300 – 1000 MHz; - Антенен фактор: обхват от 27.36 ... 38.22 dB/m за двойка диполи; - Настройваема дължина на дипола; - За използване по стандарт CISPR 16.</p>	<p>В. Набор измервателни настройваеми диполи:</p> <p><u>Измервателен дипол 1, марка:</u> <u>Schwarzbeck Mess-</u> <u>Elektronik, модел:</u> <u>VHAP:</u> - стр. от 1 до 3 от сертификата за калибровка; - препратка от уебсайта на производителя: http://www.schwarzbeck.de/en/antennas/precision-dipoles.html?highlight=WyJkaXBvbGVzIl0=</p> <p><u>Измервателен дипол 2, марка:</u> <u>Schwarzbeck Mess-</u> <u>Elektronik, модел:</u> <u>VHAP:</u> - стр. от 1 до 3 от сертификата за калибровка; - препратка от уебсайта на производителя: http://www.schwarzbeck.de/en/antennas/precision-dipoles.html?highlight=WyJkaXBvbGVzIl0=</p>
--	--	--

**В колона „Препратки към техническите параметри“ се посочва номер на страницата от Техническото предложение, на която е приложено кратко описание и/или технически материали на български език на предлаганото оборудване предмет на обособената позиция. Посочените от участника материали трябва да доказват техническите параметри на комплекта измервателни антени, без цени.*

1. Срокът за доставка е до 180 (сто и осемдесет) календарни дни, считано от регистрирането на договора в деловодната система на Възложителя. Предложеният от нас гаранционен срок е 12 (дванадесет) месеца, считано от датата на подписване на Приемо-предавателния протокол, удостоверяващ доставката. Гаранционната поддръжка се извършва при условията и сроковете, посочени в Техническата спецификация и проекта на договор.

...чаване на задълженията си по договора за възлагане на обществена поръчка, преди подписване на договора ще предоставим на Възложителя гаранция изпълнение в размер на 3% (три процента) от стойността на договора без ДДС, както и гаранция за авансово предоставените средства, при условията, посочени в проекта на договор към документацията за участие. *Ако Изпълнителят не желае авансово плащане, отпада задължението на последният да осигури гаранция обезпечаване авансово предоставени средства.*

3. Предлагаме да изпълним поръчката в пълно съответствие с Техническата спецификация за обособената позиция, изискванията на Възложителя и действащата нормативна уредба. Декларираме, че сме съгласни с поставените от Възложителя условия и ги приемаме без възражения.

4. Декларирам, че:

- Доставеният комплект измервателни антени ще бъде нов, неупотребяван, в оригинална фабрична опаковка;
- Доставеният комплект измервателни антени ще е комплектован с необходимите елементи, така че да е работоспособен и да изпълнява функциите, заложи в спецификацията. Ако се окаже, че дадена антена не може да изпълнява дадена функция поради недостиг или липса на съответните елементи, същите ще бъдат доставени за сметка на Изпълнителя;
- В случай на спиране на производството на предложения комплект измервателни антени преди сключване на договора поради внедряване на нови технологии, ще доставим антена със същите или по-добри характеристики.

5. Към настоящото техническо предложение прилагам кратко описание и/или технически материали на български език на предлагания комплект измервателни антени.

Приложения:

1. Брошура с технически параметри на измервателна биковична антена, модел: SBA 9113, включително превод на български език;
2. Брошура с диаграма на насоченост на измервателна биковична антена, модел: SBA 9113, включително превод на български език;
3. Брошура с технически параметри на измервателна активна лууп (рамкова) антена, модел: FMZB 1513, включително превод на български език;
4. Сертификат за калибровка с технически параметри на измервателен дипол, модел: VNAP, включително превод на български език;
5. Сертификат за калибровка с технически параметри на измервателен дипол, модел: UNAP, включително превод на български език.

Изброяват се и се прилагат като самостоятелни документи.

Забележка:

При изготвяне на предложението си за изпълнение на поръчката всеки участник следва да се ръководи от всички изисквания на документацията техни спецификации. Предложението за изпълнение на поръчката следва да е съобразено с насоките, дадени в Указанията за подготовка на офертите и Техническите спецификации. В колона „Препратки към техническите параметри“ се посочва номер на страницата от Техническото предложение, на която е приложено кратко описание и/или технически материали на български език на предлагания комплект измервателни антени. Приложенията от участника материали трябва да доказват техническите параметри, без цени. Ако участник не представи Предложение за изпълнение на поръчката или представеното от него предложение и/или приложенията към него не съответстват на изискванията на Възложителя, той ще бъде отстранен от участие в процедурата. Когато Предложението за изпълнение на поръчката не съответства на Ценовото предложение, участникът се отстранява.

Дата: 17.10.2019 г.

.....
(подпис на лицето, предста

.....
)ост печат)

(име и фамилия

.....
)тника)

Управител на

(качество на лицето, представляващо участника)

„Интернационални Морски Технологии“ ЕООД

(наименование на участника)

Превод от английски език.

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

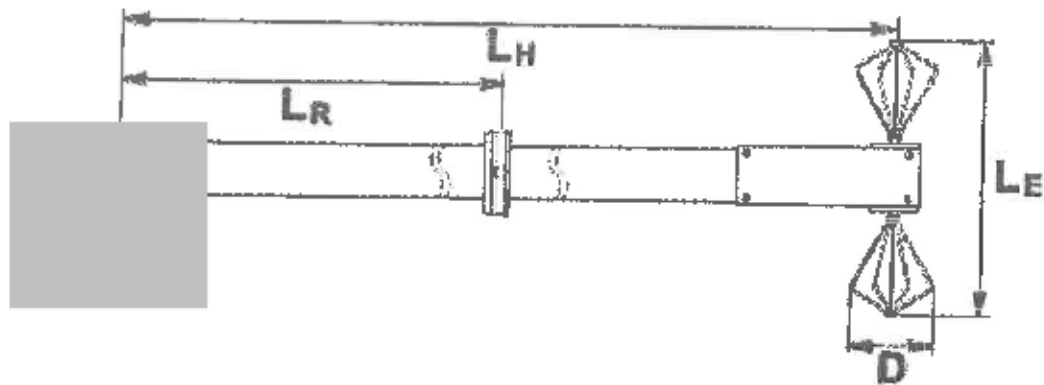
An der Klinge 29

D-69250 Schönlau

Тел.: 06228/1001

Факс.: (49)6228/1003

Микровълнова Биконична Антена SBA 9113



Спецификации:

Линейна поляризирана микровълнова биконична широколентова антена.

Честотен обхват: 500 MHz - 3 GHz

Конектор: женски, 50 Ω N

Монтажна тръба: $L_H=560$ mm, $d=22$ mm

Индексен пръстен: $L_R=190$ mm

Обща дължина на елемента: $L_E=140$ mm

Диаметър на елемента: $D=49$ mm

Закрепване на елемента: M 4

Изотропно усилване: типично $-1.5 \dots +1.5$ dBi (600 MHz - 3 GHz)

Антенен фактор: 25 ... 41 dB/m

KCB тип.: 1-4

Балун (ниска загуба): 1:1

Инверсионна симетрия: типично < 0.2 dB (600 MHz - 3 GHz)

Максимална входна мощност: 20 W

Ширина на диаграмата на насоченост (E-равнина): $80^\circ - 50^\circ$

Тегло: 750 г

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29

D-69250 Schönau

Тел.: 06228/1001

Факс.: (49)6228/1003

Микровълнова Биконична Антена SBA 9113

Описание

SBA 9113 е проектирана поради липсата на ненасочени широколентови антени, работещи над 1 GHz. Валидацията на тестови обекти с често използвани микровълнови антени (например Log.-Per. или Рупорни антени) води до недостатъчни резултати, тъй като тези антени с директно усилване и концентриран модел на насочване не вземат предвид характеристиките на тестовите обекти.

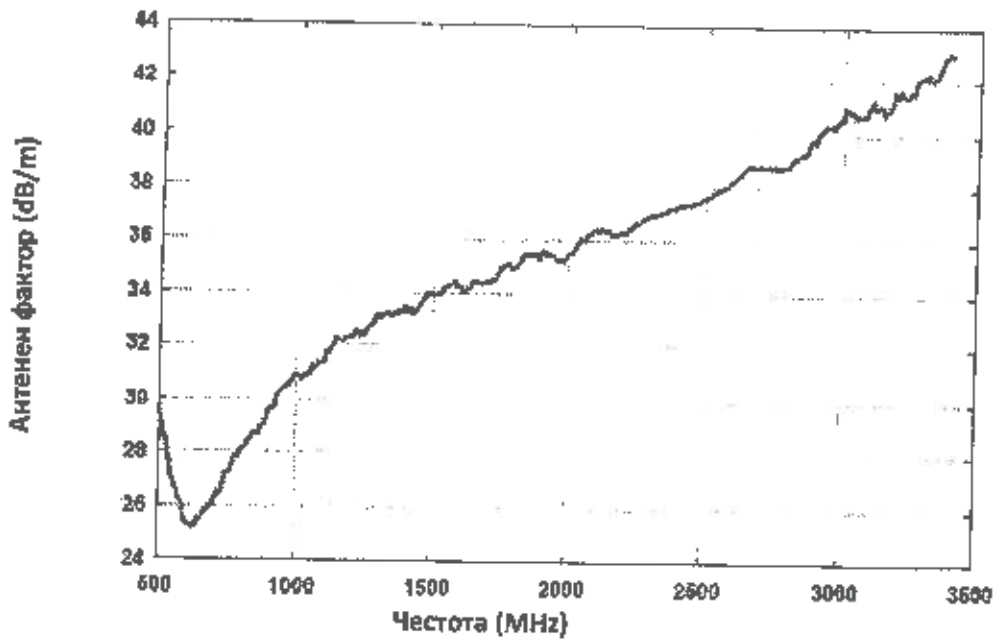
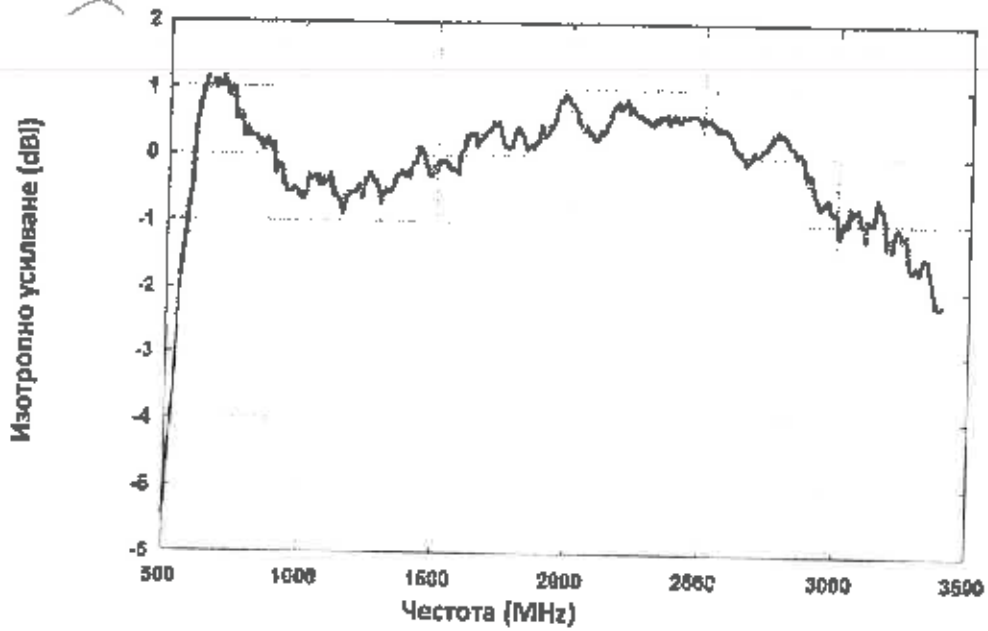
Приложение

Типичните приложения на микровълновата биконична антена са оценка на тестовите обекти, измерване силата на полето (честотно селективно) и генериране на дефинирана сила на полето (например ERP или EIRP). Благодарение на широката честотна лента няма необходимост от времеемка промяна на антенните елементи, както се изисква при работа с настроени полувълнови диполи. Биконичните елементи позволяват непрекъснат обзор през целия честотен диапазон. Поради диполония модел на насочване, фиксираният фазов център и способността за работа с голяма мощност, SBA 9113 може да замени настроени полувълнови диполи в много приложения. SBA 9113 не е предназначена за тестване на емисии с много ниски граници, рупорните и Log.-Per. антени са по-подходящи за тази цел поради по-добрия им антеннен фактор. Типично приложение на SBA 9113 е определянето на силата на излъчване на полето в близост до базовите станции в GSM-лентите.

Малките биконични елементи се предлагат с мъжка резба M4, която пасва към елементите за закрепване на балуна. При монтирането на биконичните елементи трябва да се внимава, за да се избегне пренатягане на резбата. Абсолютно достатъчно е да затегнете елементите с два пръста. Различни експерименти показват, че контактът в точката на захранване винаги е достатъчен.



Микровълнова Биконична Антена 5BA 9113



SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29

D-69250 Schönau

Тел.: 06228/1001

Факс.: (49)6228/1003

Микровълнова Биконична Антена SBA 9113

Честота	Разстояние	Дължина на вълната	Затихване	Усилване (Изотропно)	Усилване (Дипол)	Антенен фактор
MHz	m	m	dB	dBi	dBd	dB/m
450.00	0.50	0.67	37.89	-9.20	-11.35	32.49
500.00	0.50	0.60	31.32	-5.46	-7.61	29.66
510.00	0.50	0.59	29.81	-4.62	-6.77	28.99
520.00	0.50	0.58	29.19	-4.22	-6.37	28.76
530.00	0.50	0.57	28.21	-3.65	-5.80	28.36
540.00	0.50	0.56	26.58	-2.75	-4.90	27.62
550.00	0.50	0.55	25.42	-2.09	-4.24	27.12
560.00	0.50	0.54	24.69	-1.65	-3.80	26.83
570.00	0.50	0.53	23.91	-1.18	-3.33	26.52
580.00	0.50	0.52	23.29	-0.80	-2.95	26.28
590.00	0.50	0.51	22.74	-0.45	-2.60	26.08
600.00	0.50	0.50	21.22	0.39	-1.76	25.40
610.00	0.50	0.49	20.96	0.59	-1.56	25.34
620.00	0.50	0.48	20.68	0.80	-1.35	25.27
630.00	0.50	0.48	20.43	0.99	-1.16	25.22
640.00	0.50	0.47	20.29	1.13	-1.02	25.21
650.00	0.50	0.46	20.70	0.99	-1.16	25.49
660.00	0.50	0.45	20.63	1.10	-1.05	25.51
670.00	0.50	0.45	20.96	1.00	-1.15	25.75
680.00	0.50	0.44	20.88	1.10	-1.05	25.77
690.00	0.50	0.43	21.16	1.02	-1.13	25.97
700.00	0.50	0.43	21.03	1.15	-1.00	25.97
710.00	0.50	0.42	21.25	1.10	-1.05	26.14
720.00	0.50	0.42	21.83	0.87	-1.28	26.49
730.00	0.50	0.41	21.68	1.01	-1.14	26.48
740.00	0.50	0.41	21.88	0.97	-1.18	26.64
750.00	0.50	0.40	22.90	0.51	-1.64	27.21
760.00	0.50	0.39	22.80	0.62	-1.53	27.21
770.00	0.50	0.39	22.97	0.59	-1.56	27.35
780.00	0.50	0.38	23.75	0.26	-1.89	27.80
790.00	0.50	0.38	23.57	0.41	-1.75	27.77
800.00	0.50	0.38	23.93	0.28	-1.87	28.00
820.00	0.50	0.37	24.14	0.28	-1.87	28.21
840.00	0.50	0.36	24.49	0.21	-1.94	28.49
860.00	0.50	0.35	24.67	0.23	-1.93	28.68
880.00	0.50	0.34	25.19	0.07	-2.08	29.04
900.00	0.50	0.33	26.08	-0.28	-2.43	29.58
920.00	0.50	0.33	26.06	-0.17	-2.33	29.67
940.00	0.50	0.32	26.99	-0.55	-2.70	30.23
960.00	0.50	0.31	27.19	-0.55	-2.71	30.42
980.00	0.50	0.31	27.40	-0.57	-2.72	30.62

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29

D-69250 Schönau

Тел.: 06228/1001

Факс.: (49)6228/1003

Микровълнова Биконична Антена SBA 9113

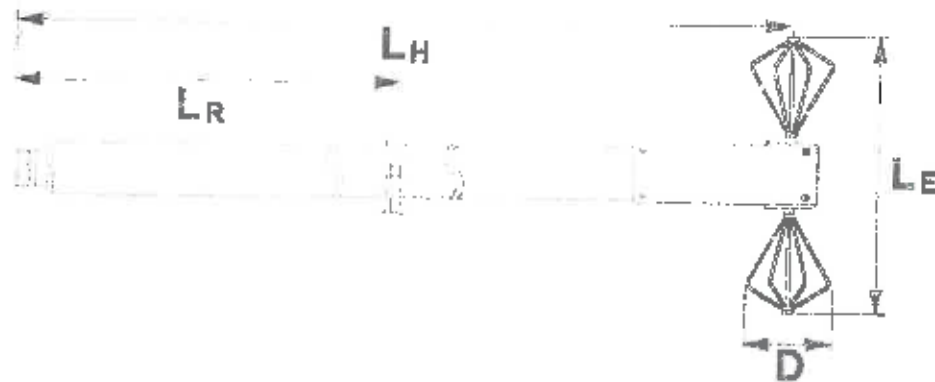
Честота	Разстояние	Дължина на вълната	Затихване	Усилване (Изотропно)	Усилване (Дипол)	Антенен фактор
MHz	m	m	dB	dB	dBd	dB/m
1000.00	0.50	0.30	27.77	-0.67	-2.82	30.89
1050.00	0.50	0.29	27.48	-0.31	-2.46	30.95
1100.00	0.50	0.27	27.84	-0.29	-2.44	31.34
1150.00	0.50	0.26	29.42	-0.88	-3.09	32.32
1200.00	0.50	0.25	29.07	-0.53	-2.68	32.33
1250.00	0.50	0.24	28.92	-0.27	-2.42	32.43
1300.00	0.50	0.23	29.88	-0.58	-2.73	33.08
1350.00	0.50	0.22	29.63	-0.30	-2.45	33.12
1400.00	0.50	0.21	30.04	-0.34	-2.49	33.48
1450.00	0.50	0.21	29.73	-0.03	-2.18	33.48
1500.00	0.50	0.20	30.46	-0.25	-2.40	33.99
1550.00	0.50	0.19	30.69	-0.22	-2.37	34.25
1600.00	0.50	0.19	30.34	0.09	-2.06	34.21
1650.00	0.50	0.18	30.51	0.14	-2.01	34.43
1700.00	0.50	0.18	30.26	0.39	-1.76	34.43
1750.00	0.50	0.17	30.94	0.18	-1.97	34.90
1800.00	0.50	0.17	30.69	0.43	-1.73	34.90
1850.00	0.50	0.16	31.45	0.17	-1.99	35.40
1900.00	0.50	0.16	31.30	0.35	-1.80	35.44
1950.00	0.50	0.15	30.86	0.69	-1.46	35.33
2000.00	0.50	0.15	30.85	0.80	-1.35	35.44
2050.00	0.50	0.15	31.89	0.39	-1.76	36.07
2100.00	0.50	0.14	32.39	0.24	-1.91	36.42
2150.00	0.50	0.14	32.03	0.53	-1.62	36.34
2200.00	0.50	0.14	31.72	0.78	-1.37	36.29
2250.00	0.50	0.13	32.26	0.61	-1.54	36.66
2300.00	0.50	0.13	32.74	0.47	-1.68	36.99
2350.00	0.50	0.13	32.70	0.58	-1.57	37.06
2400.00	0.50	0.13	32.98	0.53	-1.62	37.29
2450.00	0.50	0.12	32.99	0.62	-1.53	37.39
2500.00	0.50	0.12	33.20	0.60	-1.55	37.58
2550.00	0.50	0.12	33.79	0.39	-1.76	37.96
2600.00	0.50	0.12	34.13	0.31	-1.85	38.21
2650.00	0.50	0.11	34.90	0.00	-2.15	38.68
2700.00	0.50	0.11	35.00	0.03	-2.12	38.82
2750.00	0.50	0.11	34.87	0.18	-1.98	38.83
2800.00	0.50	0.11	34.69	0.34	-1.81	38.82
2850.00	0.50	0.11	35.47	0.03	-2.12	39.28
2900.00	0.50	0.10	36.20	-0.26	-2.41	39.73
2950.00	0.50	0.10	37.21	-0.69	-2.84	40.30
3000.00	0.50	0.10	37.72	-0.87	-3.02	40.63
3050.00	0.50	0.10	37.63	-0.75	-2.90	40.66
3100.00	0.50	0.10	38.31	-1.02	-3.17	41.07
3150.00	0.50	0.10	37.59	-0.59	-2.74	40.78
3200.00	0.50	0.09	38.93	-1.20	-3.35	41.52

Настоящият текст е пълен и точен превод на приложения документ.

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Mikrowellen Bikonusantenne SBA 9113 Microwave Biconical Antenna SBA 9113



Technische Daten:

Linear polarisierte Mikrowellen-
Bikonus-Breitbandantenne

Frequenzbereich:

500 MHz - 3 GHz

Anschluß: Buchse

50 Ω N

Befestigungsrohr:

L_H=560mm, d=22 mm

Restring:

L_R=190mm

Elementlänge gesamt:

L_E=140 mm

Elementdurchmesser:

D = 49 mm

Elementaufnahme:

M 4

Isotropgewinn:

typ. -1.5...+1.5 dBi
(600 MHz - 3 GHz)

Antennenwandlungsmaß:

25 ... 41 dB/m

SWR typ.:

1-4

Balun (verlustarm):

1:1

Inversionssymmetrie:

typ. < 0.2 dB
(600 MHz - 3 GHz)

Max. Eingangsleistung:

20 W

Halbwertsbreite E-Ebene:

80° - 5

Gewicht:

750 g

Specifications:

Linear polarised microwave
biconical broadband antenna

Frequency range:

Connector: female

Mounting tube:

Index Ring:

Element length total:

Element diameter:

Element fixture:

Isotropic gain:

Antenna Factor:

SWR typ.:

Balun (low loss):

Inversion Symmetry:

Max. Input Power:

Halfwidth (E-plane):

Weight:

ВЯРНО С ОРИГИНАЛ

СЕРТИФИКАТ

CHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Mikrowellen Bikonusanterenne SBA 9113 *Microwave Biconical Antenna SBA 9113*

Beschreibung

Die SBA 9113 wurde entwickelt, weil oberhalb von 1 GHz keinerlei kalibrierte Breitbandantennen mit Rundstrahlcharakteristik verfügbar waren. Die Eignung von Messplätzen oberhalb 1 GHz kann mit den üblichen, gerichteten Antennen (Log.-Per. oder Hornantennen) nur unzureichend beurteilt werden, da diese Gewinnantennen aufgrund ihres gebündelten Richtdiagramms die Eigenschaften des Messplatzes "ausblenden".

Anwendung

Die häufigsten Anwendungen der Mikrowellen-Bikonusanterenne sind die Qualifizierung von Messplätzen, die (frequenzselektive) Messung von Feldstärken, sowie die Erzeugung definierter Feldstärken (z.B. ERP oder EIRP). Durch die große Bandbreite entfällt im Vergleich zum Halbwellendipol der zeitraubende Elementwechsel, Messungen können sehr komfortabel im Wobbelverfahren durchgeführt werden. Aufgrund des dipolähnlichen Richtdiagramms, des festen Phasenzentrums und der hohen Belastbarkeit kann die SBA 9113 in vielen Anwendungen abgestimmte Halbwellendipole ersetzen. Für Emissionsmessungen an Prüflingen ist die SBA 9113 nicht vorgesehen, da bei den sehr niedrigen Emissionsgrenzwerten ein möglichst geringer Antennenfaktor (Horn- oder Log.-Per. Antenne) erwünscht ist. Die SBA 9113 eignet sich z.B. ideal zur Feldstärkebestimmung im GSM-Mobilfunkbereich.

Die kleinen Bikonus-Elemente sind mit einem M4-Gewinde versehen, die genau in die Elementaufnahmen des Baluns passen. Beim Einschrauben der Elemente sollte kein großes Anzugsdrehmoment verwendet werden. Es genügt, die Elemente mit zwei Fingern leicht anzulegen. Zahlreiche Versuche haben gezeigt, daß eine sichere Kontaktgabe am Elementfußpunkt stets gewährleistet ist.

Description

The SBA 9113 was designed because of the unavailability of omnidirectional broadband antennas operating above 1 GHz. The validation of test sites with commonly used Microwave antennas (e.g. Log-Per. or Horn Antennas) leads to insufficient results, since these directive gain antennas with concentrated directional pattern do not take the test site characteristics into account.

Application

The typical applications of the microwave biconical Antenna are the evaluation of test sites, the (frequency selective) fieldstrength measurement and the generation of defined fieldstrength (e.g. ERP or EIRP). Thanks to the wide bandwidth there is no need for a time consuming change of the antenna elements as required when operating with tuned half-wave dipoles. The biconical elements allow a continuous sweep over the complete frequency range. Because of the dipole-like directional pattern, the fixed phase center and the high power handling capability the SBA 9113 may replace tuned half-wave dipoles in many applications. The SBA 9113 is not intended for emission testing with very low limits, horn and Log-Per. Antennas are better matched for this purpose because of their better antenna factor. A typical application of SBA 9113 is the determination of the fieldstrength-exposure near base stations in the GSM-bands.

The small biconical elements come with a male M4 thread, which fits into the element fixture nuts of the balun. When mounting the biconical elements care should be taken in order to avoid overtightening the threads. It is absolutely sufficient to tighten the elements with two fingers. Various experiments have shown that the contact at the feedpoint is always sufficient.

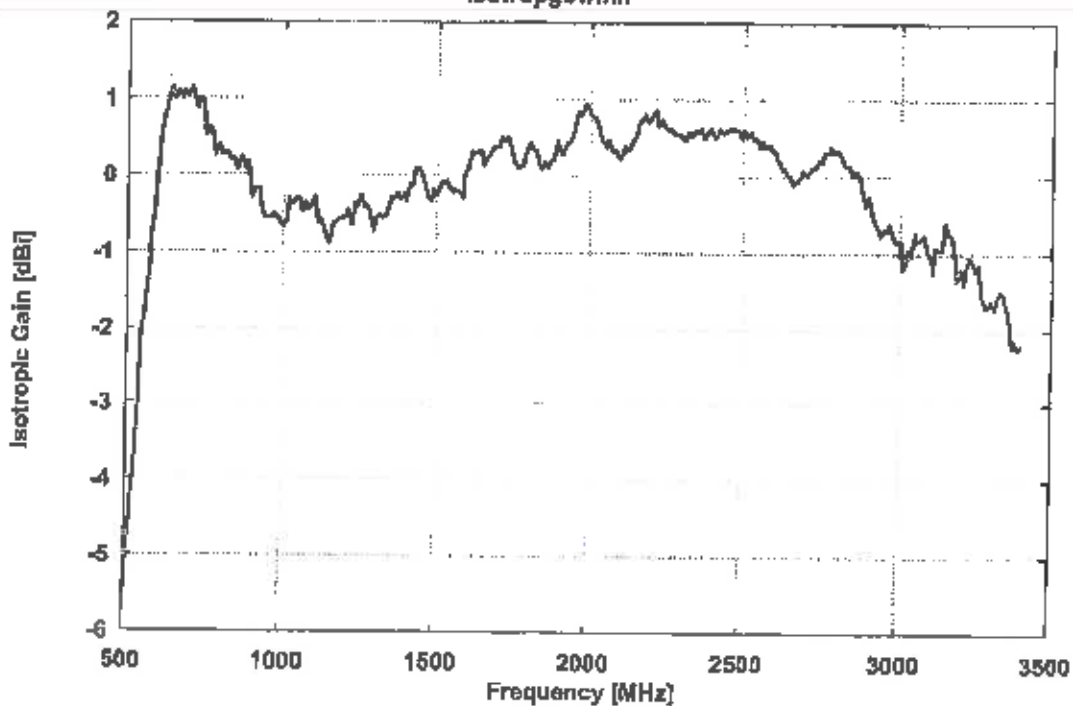
ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

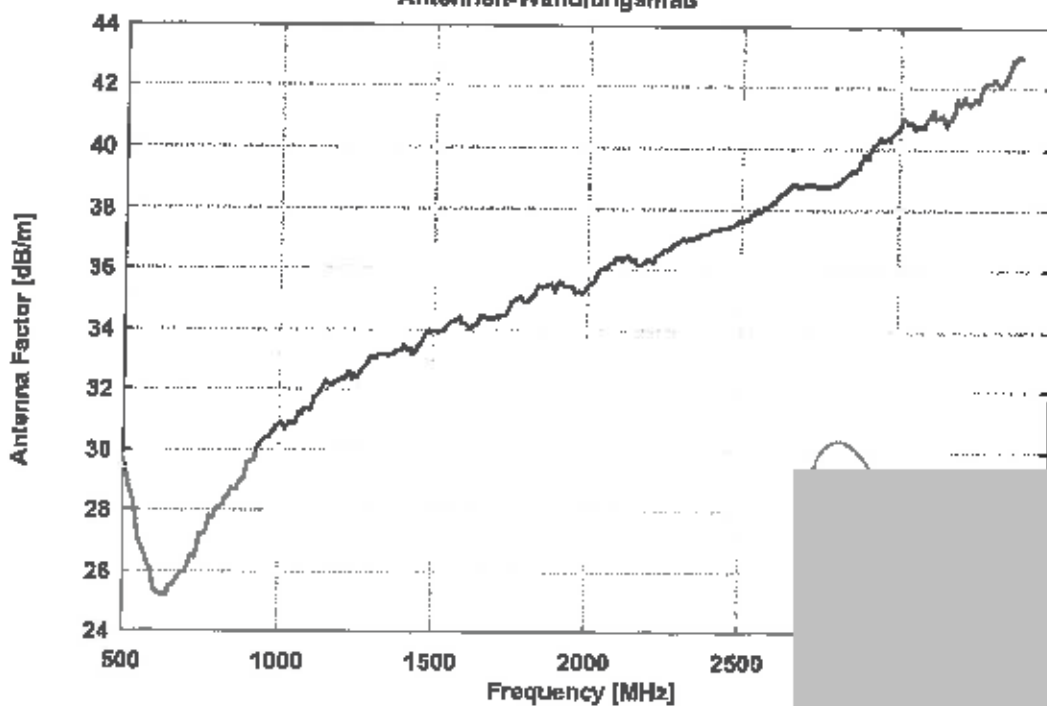
An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Mikrowellen Bikonusantenne SBA 9113 Microwave Biconical Antenna SBA 9113

Isotropgewinn



Antennen-Wandlungsmaß



ВЕРНО С ОРИГИНАЛОМ

CHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Mikrowellen Bikonusantenne SBA 9113 Microwave Biconical Antenna SBA 9113

Frequency	Distance	Wavelength	Attenuation	Gain(Isotr.)	Gain(Dipole)	Ant.-Factor
Frequenz	Abstand	Weilenlänge	Dämpfung	Isotrop-gewinn	Gewinn über Dipol	Ant.-Wandlungsmaß
MHz	m	m	dB	dBi	dBd	dB/m
450.00	0.50	0.67	37.89	-9.20	-11.35	32.49
500.00	0.50	0.60	31.32	-5.46	-7.81	29.66
510.00	0.50	0.59	29.81	-4.62	-6.77	28.99
520.00	0.50	0.58	29.19	-4.22	-6.37	28.76
530.00	0.50	0.57	28.21	-3.65	-5.80	28.36
540.00	0.50	0.56	26.58	-2.75	-4.90	27.62
550.00	0.50	0.55	25.42	-2.09	-4.24	27.12
560.00	0.50	0.54	24.89	-1.85	-3.80	26.83
570.00	0.50	0.53	23.91	-1.18	-3.33	26.52
580.00	0.50	0.52	23.29	-0.80	-2.95	26.28
590.00	0.50	0.51	22.74	-0.45	-2.60	26.08
600.00	0.50	0.50	21.22	0.39	-1.78	25.40
610.00	0.50	0.49	20.98	0.59	-1.56	25.34
620.00	0.50	0.48	20.88	0.80	-1.35	25.27
630.00	0.50	0.48	20.43	0.99	-1.16	25.22
640.00	0.50	0.47	20.29	1.13	-1.02	25.21
650.00	0.50	0.46	20.70	0.99	-1.16	25.49
660.00	0.50	0.45	20.63	1.10	-1.05	25.51
670.00	0.50	0.45	20.96	1.00	-1.15	25.75
680.00	0.50	0.44	20.88	1.10	-1.05	25.77
690.00	0.50	0.43	21.16	1.02	-1.13	25.97
700.00	0.50	0.43	21.03	1.15	-1.00	25.97
710.00	0.50	0.42	21.25	1.10	-1.05	26.14
720.00	0.50	0.42	21.83	0.87	-1.28	26.49
730.00	0.50	0.41	21.68	1.01	-1.14	26.48
740.00	0.50	0.41	21.88	0.97	-1.18	26.64
750.00	0.50	0.40	22.90	0.51	-1.64	27.21
760.00	0.50	0.39	22.80	0.62	-1.53	27.21
770.00	0.50	0.38	22.97	0.59	-1.58	27.35
780.00	0.50	0.38	23.75	0.26	-1.89	27.80
790.00	0.50	0.38	23.57	0.41	-1.75	27.77
800.00	0.50	0.38	23.93	0.28	-1.87	28.00
820.00	0.50	0.37	24.14	0.28	-1.87	28.21
840.00	0.50	0.36	24.49	0.21	-1.94	28.49
860.00	0.50	0.35	24.67	0.23	-1.93	28.68
880.00	0.50	0.34	25.19	0.07	-2.08	29.04
900.00	0.50	0.33	26.08	-0.28	-2.43	29.58
920.00	0.50	0.33	26.08	-0.17	-2.33	29.67
940.00	0.50	0.32	26.99	-0.55	-2.70	30.23
960.00	0.50	0.31	27.18	-0.55	-2.71	30.42
980.00	0.50	0.31	27.40	-0.57		
MHz	m	m	dB	dBi		

КОПИЯ С ОРИГИНАЛА

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

er Klinge 29 D-89250 Schönaau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Mikrowellen Bikonusantenne SBA 9113 Microwave Biconical Antenna SBA 9113

Frequency	Distance	Wavelength	Attenuation	Gain(Isotr.)	Gain(Dipole)	Ant.-Factor
Frequenz	Abstand	Wellenlänge	Dämpfung	Isotrop-gewinn	Gewinn über Dipol	Ant.-Wandlungsmaß
MHz	m	m	dB	dBi	dBd	dB/m
1000.00	0.50	0.30	27.77	-0.67	-2.82	30.89
1050.00	0.50	0.29	27.48	-0.31	-2.46	30.95
1100.00	0.50	0.27	27.84	-0.29	-2.44	31.34
1150.00	0.50	0.26	29.42	-0.88	-3.03	32.32
1200.00	0.50	0.25	29.07	-0.53	-2.68	32.33
1250.00	0.50	0.24	28.92	-0.27	-2.42	32.43
1300.00	0.50	0.23	29.88	-0.58	-2.73	33.08
1350.00	0.50	0.22	29.63	-0.30	-2.45	33.12
1400.00	0.50	0.21	30.04	-0.34	-2.49	33.48
1450.00	0.50	0.21	29.73	-0.03	-2.18	33.48
1500.00	0.50	0.20	30.46	-0.25	-2.40	33.99
1550.00	0.50	0.19	30.69	-0.22	-2.37	34.25
1600.00	0.50	0.19	30.34	0.09	-2.06	34.21
1650.00	0.50	0.18	30.51	0.14	-2.01	34.43
1700.00	0.50	0.18	30.26	0.39	-1.76	34.43
1750.00	0.50	0.17	30.94	0.18	-1.97	34.90
1800.00	0.50	0.17	30.89	0.43	-1.73	34.90
1850.00	0.50	0.16	31.45	0.17	-1.99	35.40
1900.00	0.50	0.16	31.30	0.35	-1.80	35.44
1950.00	0.50	0.15	30.88	0.69	-1.48	35.33
2000.00	0.50	0.15	30.85	0.80	-1.35	35.44
2050.00	0.50	0.15	31.89	0.39	-1.76	36.07
2100.00	0.50	0.14	32.39	0.24	-1.91	36.42
2150.00	0.50	0.14	32.03	0.53	-1.82	36.34
2200.00	0.50	0.14	31.72	0.78	-1.37	36.29
2250.00	0.50	0.13	32.28	0.61	-1.54	36.66
2300.00	0.50	0.13	32.74	0.47	-1.68	36.99
2350.00	0.50	0.13	32.70	0.58	-1.57	37.06
2400.00	0.50	0.13	32.98	0.53	-1.62	37.29
2450.00	0.50	0.12	32.99	0.62	-1.53	37.39
2500.00	0.50	0.12	33.20	0.60	-1.55	37.58
2550.00	0.50	0.12	33.79	0.39	-1.76	37.96
2600.00	0.50	0.12	34.13	0.31	-1.85	38.21
2650.00	0.50	0.11	34.90	0.00	-2.15	38.68
2700.00	0.50	0.11	35.00	0.03	-2.12	38.82
2750.00	0.50	0.11	34.87	0.18	-1.98	38.83
2800.00	0.50	0.11	34.69	0.34	-1.81	38.82
2850.00	0.50	0.11	35.47	0.03	-2.12	39.28
2900.00	0.50	0.10	36.20	-0.28	-2.41	39.73
2950.00	0.50	0.10	37.21	-0.69	-2.84	40.30
3000.00	0.50	0.10	37.72	-0.87	-3.02	40.63
3050.00	0.50	0.10	37.63	-0.75	-2.90	40.66
3100.00	0.50	0.10	38.31	-1.02		
3150.00	0.50	0.10	37.59	-0.59		
3200.00	0.50	0.09	38.93	-1.20		
MHz	m	m	dB	dBi		

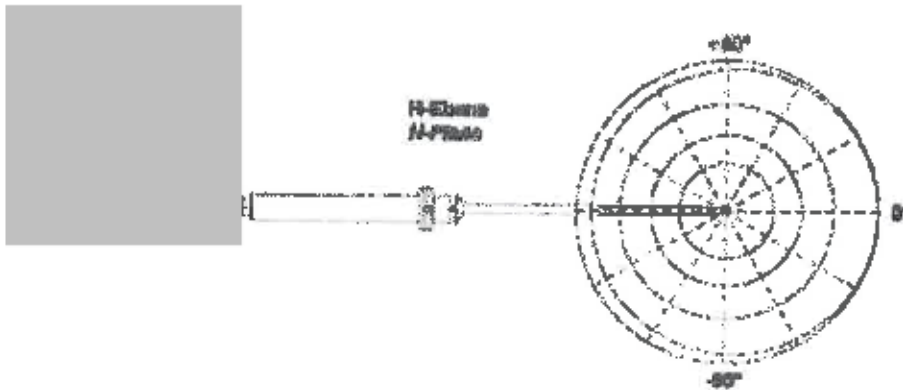
ВАРНО С ОПРИГНАЛ

Превод от английски език.

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Факс.: (49)6228/100

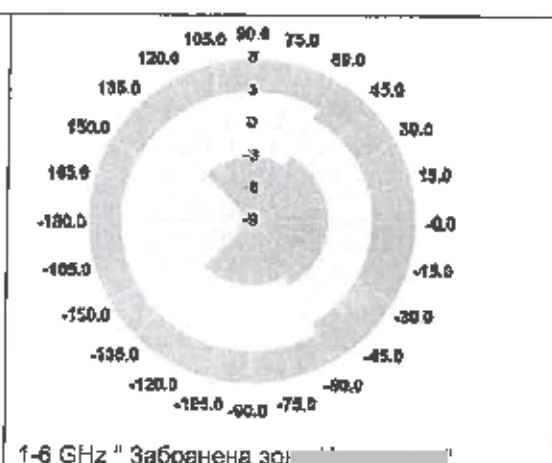
Микровълнова Биконична Широколентова Антена SBA 9113



Изисквания към диаграмата на насоченост съгласно CISPR 16-1-4:

CISPR 16-1-4 описва подробно изискванията към диаграмата на насоченост на биконичните широколентови антени, които се използват за оценяване на тестови обекти над 1 GHz. Трябва да се прилагат два различни метода: В диаграмата на E-равнината се използва нормализирана ДН, т.е. максималната стойност на диаграмата е 0 dB, всички останали стойности са негативни. При H-равнината ситуацията е различна: следва да се определи средна стойност спрямо даден ъглов обхват, което играе ролята на референтната точка 0 dB. Съответната ДН в H-равнината има и положителни, и отрицателни стойности.

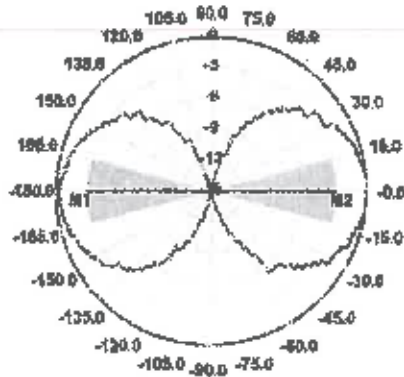
Съществуват т.нар. „забранени зони“, дефинирани за E-равнината, които могат да имат максимална девиация от +/- 15° от посоката на основния лъч (0° или 180°). 8-страничната диаграма на насоченост не трябва да пресича забранените зони M1 и M2. SBA 9113 е напълно съвместима с изискванията на CISPR 16-1-4 както за E-, така и за H-равнината без никакви ограничения.



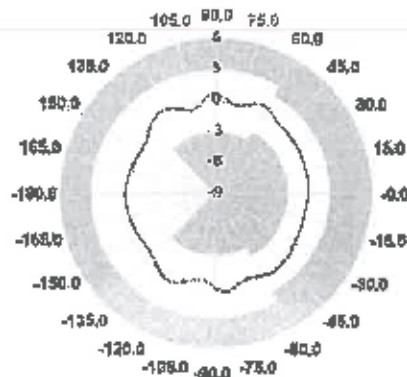
SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

Адрес: Кингс 29 D-69250 Schönau Тел.: 06228/1001 Факс.: (49)6228/100

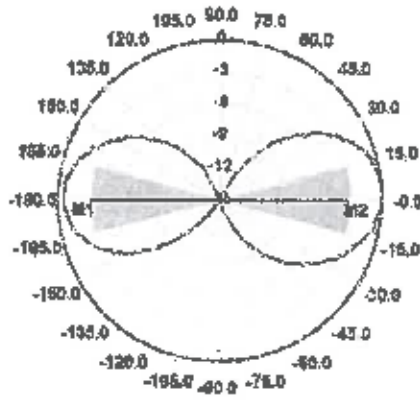
Микровълнова Биконична Широколентова Антена SBA 9113



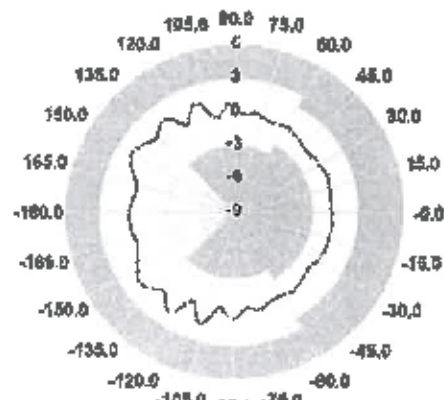
Е-равнина 1 GHz



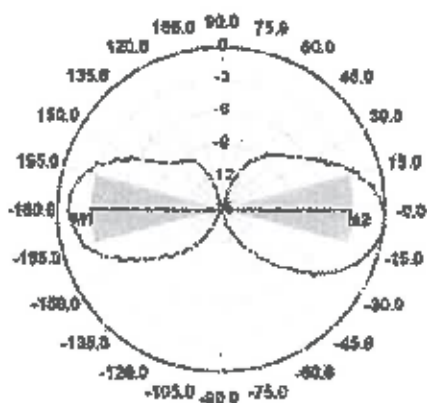
Н-равнина 1 GHz



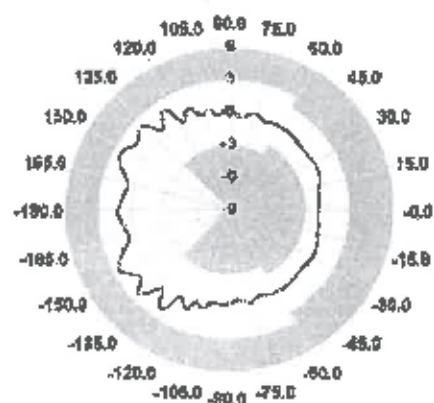
Е-равнина 2 GHz



Н-равнина 2 GHz



Е-равнина 3 GHz



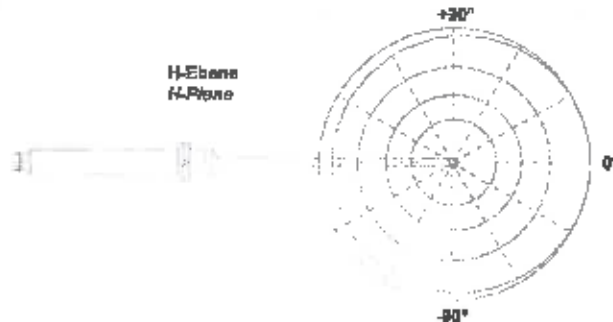
Н-равнина 3 GHz

Настоящият текст е пълен и точен превод на приложения документ.

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Mikrowellen Bikonus-Breitband-Antenne SBA 9113 Microwave Biconical Broadband Antenna SBA 9113



Anforderungen an das Richtdiagramm gem. CISPR 16-1-4

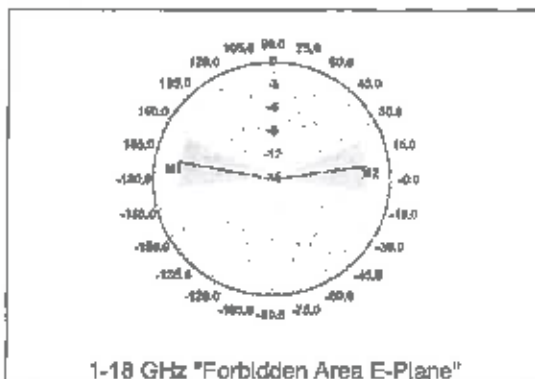
In CISPR 16-1-4 werden Anforderungen an die Richtdiagramme der Breitband-Bikonusantennen gestellt, die zur Beurteilung des Messplatzes über 1 GHz verwendet werden. Dabei kommen zwei unterschiedliche Verfahren zur Anwendung: In der E-Ebene werden wie allgemein üblich normierte Richtdiagramme verwendet (d.h. das Maximum des Richtdiagramms entspricht 0 dB, alle anderen Werte sind negativ). Im Gegensatz hierzu wird in der H-Ebene eine Mittelwertbildung über einen Winkelbereich vorgenommen. Der so gewonnene Mittelwert dient als Bezugswert 0 dB, wobei das Richtdiagramm nun positive und negative Werte annehmen kann.

Für die E-Ebene sind sogenannte "verbotene Bereiche" definiert, die eine maximale Ablage von $\pm 15^\circ$ von der geometrischen Hauptstrahlrichtung (0° bzw. 180°) der Antenne haben dürfen. Das B-förmige Richtdiagramm darf die verbotenen Bereiche M1 und M2 nicht schneiden. Die SBA 9113 erfüllt sämtliche Anforderungen aus CISPR 16-1-4 sowohl für die E-Ebene als auch die H-Ebene ohne Einschränkung.

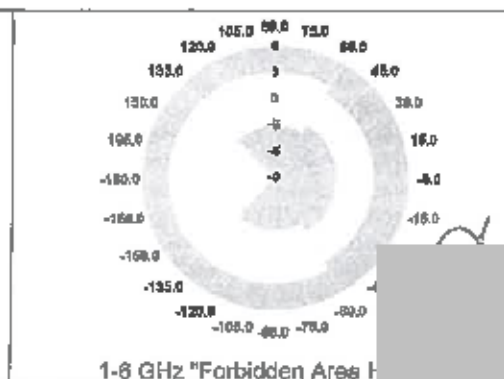
Pattern Requirements acc. to CISPR 16-1-4

CISPR 16-1-4 describes detailed pattern requirements for the biconical broadband antennas, which are used for test site evaluation above 1 GHz. Two different methods have to be applied: in the E-plane pattern the normalized directional pattern is used, i.e. the maximum pattern value is the 0 dB reference, all other values are negative. The situation for the H-plane pattern is different: An average value over an angular range must be determined, which acts as the 0 dB reference. The resulting H-plane pattern contains both, positive and negative numbers.

There are so called "forbidden areas" defined for the E-plane, which may have a maximum deviation of $\pm 15^\circ$ from the boresight direction (0° or 180°). The B-shaped pattern must not intersect the forbidden areas M1 and M2. The SBA 9113 is fully compliant to the CISPR 16-1-4 requirements for both E- and H-plane without any restrictions.



1-18 GHz "Forbidden Area E-Plane"



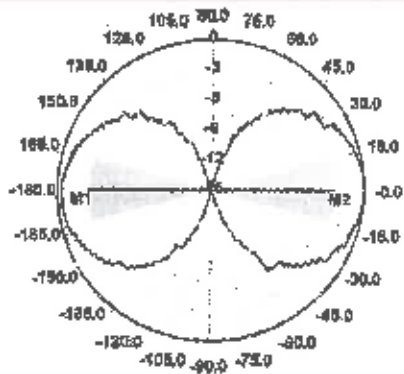
1-6 GHz "Forbidden Area H-Plane"

ВРФО С ОРИГИНАЛА

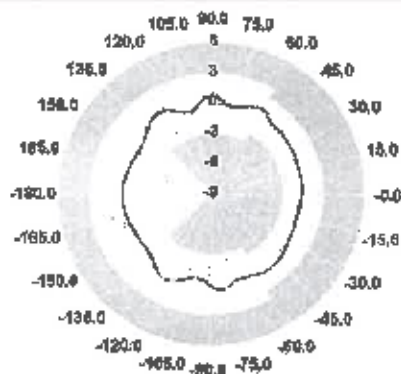
SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 08228/1001 Fax.: (49)6228/1003

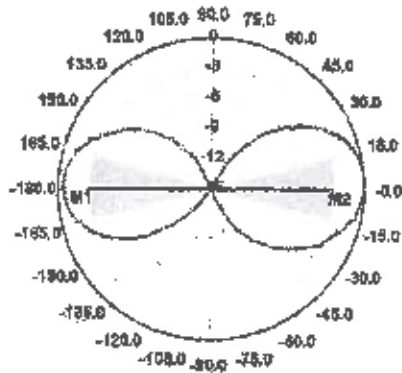
Mikrowellen Bikonus-Breitband-Antenne SBA 9113 Microwave Biconical Broadband Antenna SBA 9113



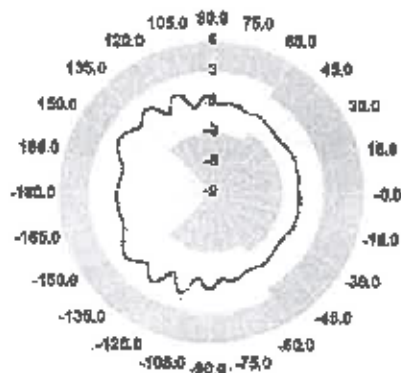
E-Ebene / E-Plane 1 GHz



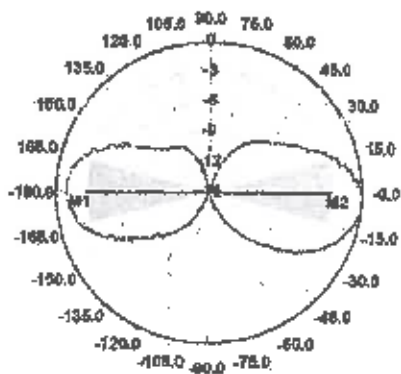
H-Ebene / H-Plane 1 GHz



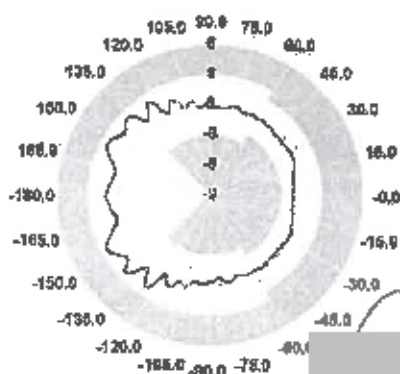
E-Ebene / E-Plane 2 GHz



H-Ebene / H-Plane 2 GHz



E-Ebene / E-Plane 3 GHz



H-Ebene / H-Plane 3

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Превод от английски език.

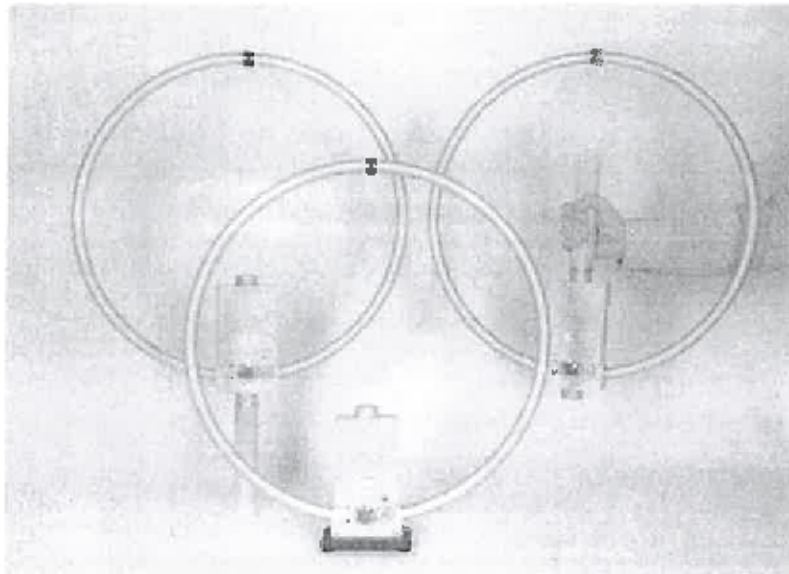
SCHWARZBECK

Mess-Elektronik

(Лого на компанията)

FMZB 1513

Активна приемна лууп антена



Описание:

Активна, ръчна екранирана антена с почти постоянен коефициент на антенния фактор в целия честотен диапазон (9 kHz - 30 MHz). Активната антена е особено подходяща за мобилни приложения, напр. с ръчен спектрален анализатор. В комбинация с CISPR 16 EMI приемник се изгражда удобна система за измерване силата на полето с възможности за измерване на ниския шум и импулса. Здравият, фрезован алуминиев корпус се предлага с две големи резби 3/8", за да може да се използва както ръчно, така и монтирана на трипод (напр. AM 9144). FMZB 1513 е оборудвана с 10 NiMH-Mignon клетки, за да поддържа възможно най-малкото теглото за мобилна употреба. Напрежението на батерията се индикира от зелен светодиод за нормална работа, от червен и зелен за резерв и с само червен при необходимост от спешно презареждане. Въпреки че е възможно да измервате по време на презареждане, не е препоръчително, тъй като повечето NiMH зарядни устройства работят в импулсен режим и създават нежелани смущения.

SCHWARZBECK

Mess-Elektronik

(Лого на компанията)

FMZB 1513

Приложения

Активната антена FMZB 1513 може да се използва за честотно селективно измерване на магнитни полета (на фиктивно електрическо поле) в честотните обхвати на дълги, средни и къси вълни. Може да се използва за тестване съгласно CISPR (напр. 16-1-4), MIL, FCC, EN, ISO, ANSI, ETSI и много други стандарти.

Спецификации:

Номинален честотен диапазон: 9 kHz – 30 MHz

Конектор: женски, 50 Ω N

Антенен фактор за сила на фиктивното E-поле: 20 dB/m

Антенен фактор за сила на H-поле: -31.5 dB/Ωm

Диаметър: 0.5 m

Обхват на измерване силата на полето, QP-Детектор / 9 kHz IF – широчина на лентата:
30-130 dBμV/m

Обхват на измерване силата на полето, AV-Детектор / 200 kHz IF – широчина на лентата:
8-130 dBμV/m

Честотен отговор: < +/- 1 dB

Време на работа с пълен капацитет на батерията: типично 12 часа

Батерия: 12 V NiMH 1.9 Ah

Прелоръчително зарядно устройство: ACS 110

Работен индикатор: Зелен светодиод: > 10.6 V

Индикатор за заряд на батерията: Червен и Зелен светодиод: 9.7 V - 10.6 V

Автоматично изключване: Червен индикатор: < 9.7 V

Монтажна резба: 2 x 3/8"

Размери: 520 x 560 x 60 mm

Тегло: 1.6 kg

Дръжка: 38 x 180 mm, 3/8"

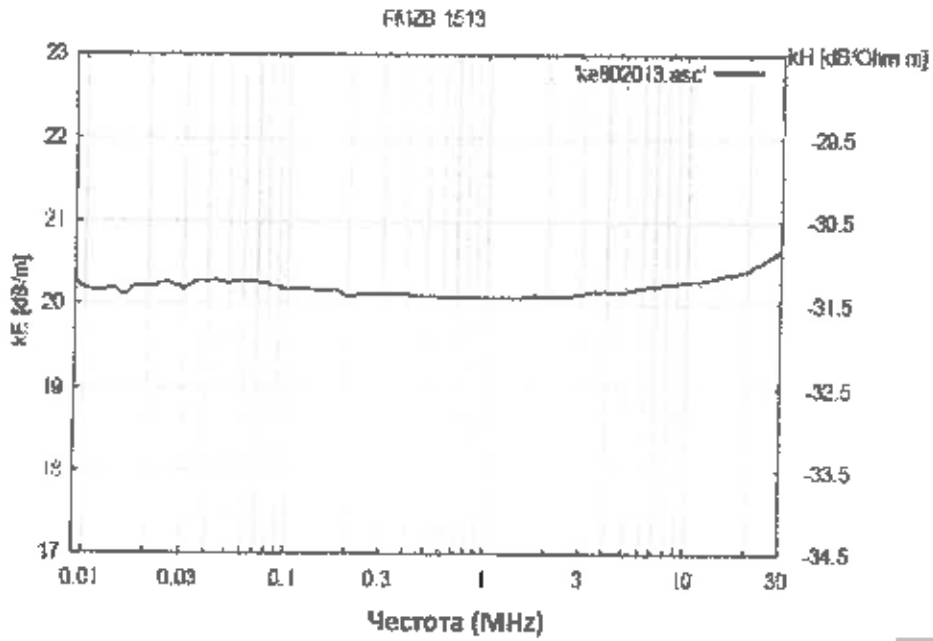
Акесорари (опции):

Куфар за съхранение: CCA 1513

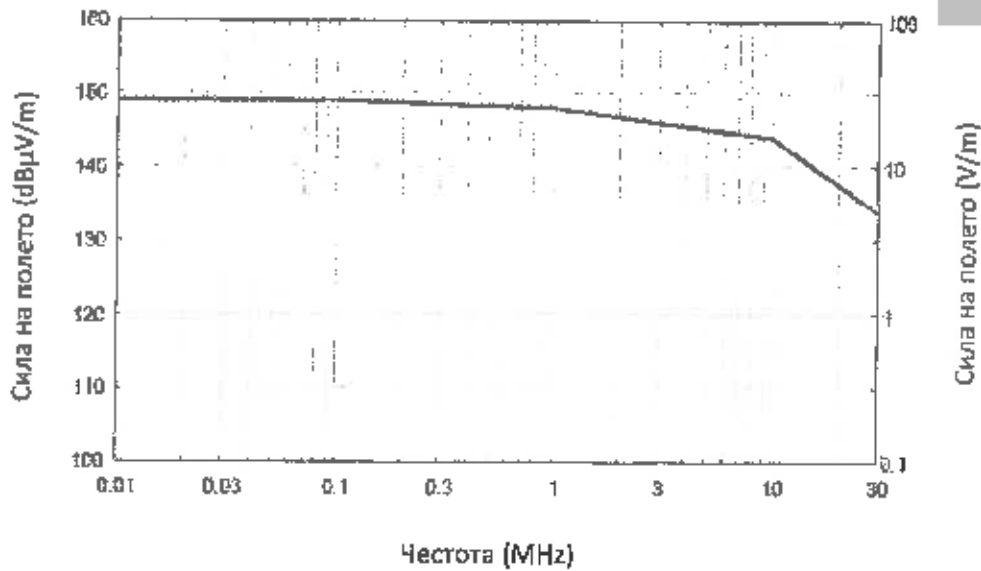
NiMH-Зарядно устройство: ACS 110

Дълга дръжка: 38 x 500 mm, 3/8"

Типичен честотен отговор



Типична точка на компресия 1 dB
Точка на компресия 1 dB спрямо силата на полето



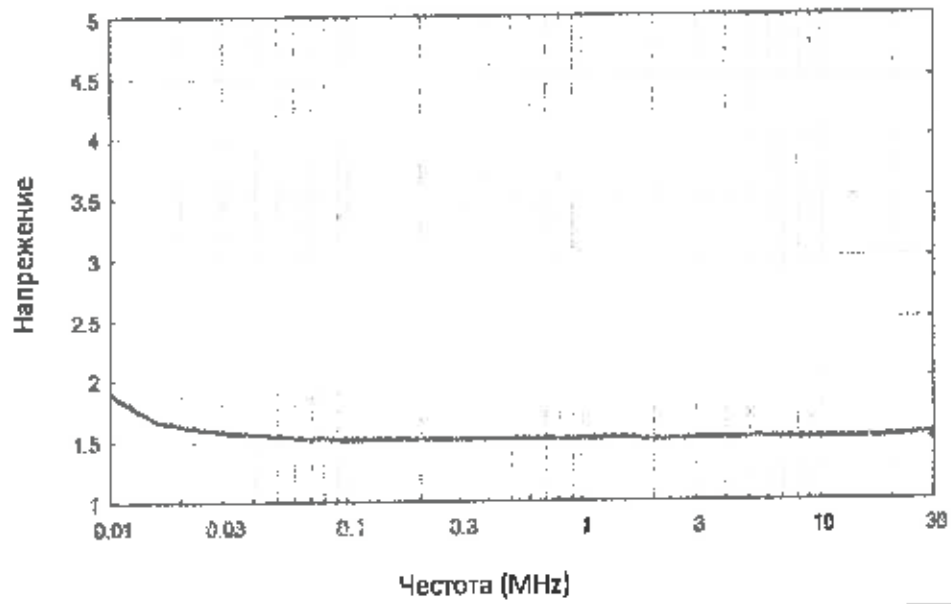
SCHWARZBECK

Mess-Elektronik

(Лого на компанията)

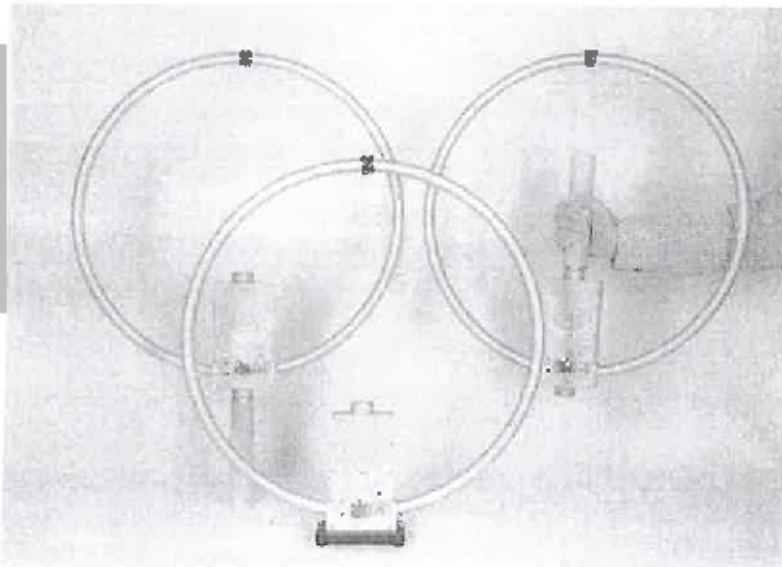
FMZB 1513

KCB





Aktive Empfangs-Rahmenantenne
Active Receive Loop Antenna



Beschreibung:

Aktive, handgeführte, geschirmte Empfangs-Rahmenantenne mit nahezu konstantem Wandlungsmaß im gesamten Frequenzbereich (9 kHz – 30 MHz). Die Rahmenantenne ist für den mobilen Einsatz ausgelegt, z.B. mit einem tragbaren Spektrumanalysator. Mit einem CISPR 16 Messempfänger (z.B. FCKL 1528) ergibt sich ein komfortabler, impulstauglicher und gleichzeitig rauscharmer Feldstärke-Messplatz. Das robuste, gefräste Schirmgehäuse aus Aluminium ist mit zwei 3/8" Kameragewinden ausgestattet, die sowohl die Montage eines Haltegriffs erlauben, als auch zur Montage auf Stativen (z.B. AM 9144) geeignet sind. Aus Gewichtsgründen ist der FMZB 1513 mit 10 NIMH-Mignonzellen ausgestattet. Die Betriebsbereitschaft wird mit einer grünen LED angezeigt, absinkende Akkuspannung wird durch gleichzeitiges Leuchten von rot und grün (Reserve) signalisiert, bei roter LED liegt Unterspannung vor, eine Aufladung ist dann unbedingt erforderlich. Eine Messung während des Ladevorgangs ist zwar prinzipiell möglich, wird aber nicht empfohlen, da die meisten Ladegeräte im Pulsbetrieb arbeiten und Störungen verursachen können.

Description:

Active, handheld shielded Loop Antenna with nearly constant antenna factor over the entire frequency range (9 kHz – 30 MHz). The active loop antenna is especially suitable for mobile applications, e.g. with a handheld spectrum analyzer. Combined with a CISPR 16 EMI-receiver a convenient fieldstrength measuring system with low noise and pulse measuring capabilities is composed. The robust, milled aluminum housing comes with two 3/8" large camera threads to accept a handle or to be mounted on a tripod (e.g. AM 9144). The FMZB 1513 is equipped with 10 NIMH-Mignon cells to keep the weight as low as possible for mobile use. The battery voltage is indicated with a green LED for normal operation, with both red and green for reserve and with red only for urgent recharge requirement. Although it is possible to measure during recharging, we do not recommend it, so because of most NIMH chargers operate in pulsed mode and create disturbance.

ВРPHO C OPHГННAAA



Anwendung

Die aktive Rahmenantenne FMZB 1513 eignet sich zur frequenzselektiven Messung der Magnetfeldstärke (oder auch der fiktiven E-Feldstärke) im Langwellen-, Mittelwellen und Kurzwellenbereich. Die Rahmenantenne kann für Messungen nach CISPR (z.B. 16-1-4), MIL, FCC, EN, ISO, ANSI, ETSI und diverse andere Normen eingesetzt werden.

Applications

The Active Loop Antenna FMZB 1513 can be used for the frequency selective measurement of magnetic fields (of fictitious electric field) in the longwave, midwave and shortwave frequency ranges. It can be used for testing according to CISPR (e.g. 16-1-4), MIL, FCC, EN, ISO, ANSI, ETSI and many other standards.

Technische Daten:		Specifications:
Frequenzbereich nominell:	9 kHz - 30 MHz	Nominal Frequency range:
Anschluss: Buchse	50 Ω N	Connector: female
Wandlungsmaß für fiktive E-Feldstärke:	20 dB/m	Antenna Factor for fict. E - fieldstrength:
Wandlungsmaß für H-Feldstärke:	-31.5 dB/Ωm	Antenna Factor for H - fieldstrength:
Rahmendurchmesser:	0.5 m	Loop Diameter:
Feldstärkemessbereich	30-130 dBµV/m	Fieldstrength Measuring Range
QP / 9 kHz 6 dB ZF-Bandbreite:		QP-Detector / 9 kHz IF-Bandwidth:
Feldstärkemessbereich	8-130 dBµV/m	Fieldstrength Measuring Range
AV / 200 Hz 6 dB ZF-Bandbreite:		AV-Detector / 200 Hz IF-Bandwidth:
Frequenzgang:	< +/- 1 dB	Frequency Response:
Betriebsdauer bei voller Akkulation >20 h	typ. 12 h	Operation time with full Battery Capacity:
Akku:	12 V NiMH 1.9 Ah	Battery:
Empfohlenes Ladegerät:	ACS 110	Recommended Charger:
Betriebsanzeige: LED grün	> 10.8 V	Operation Indicator: Green LED
Batt. -Reserve: LED rot und grün	9.7 V - 10.8 V	Batt. Reserve Indicator: LED red and green
Selbstabschaltung: LED rot (erlischt)	< 9.7 V	Automatic Switch Off LED red (terminating)
Montagegewinde:	2 x 3/8"	Mounting Thread:
Abmessungen:	520 x 560 x 60 mm	Dimensions:
Gewicht:	1.6 kg	Weight:
Haltegriff:	38 x 180 mm, 3/8"	Handle:
Zubehör (optional):		Accessories (optional):
Transportkoffer	CCA 1513	Storm Case
NiMH-Ladegerät	ACS 110	NiMH-Charger
Langer Haltegriff	38 x 500 mm, 3/8"	Long Handle

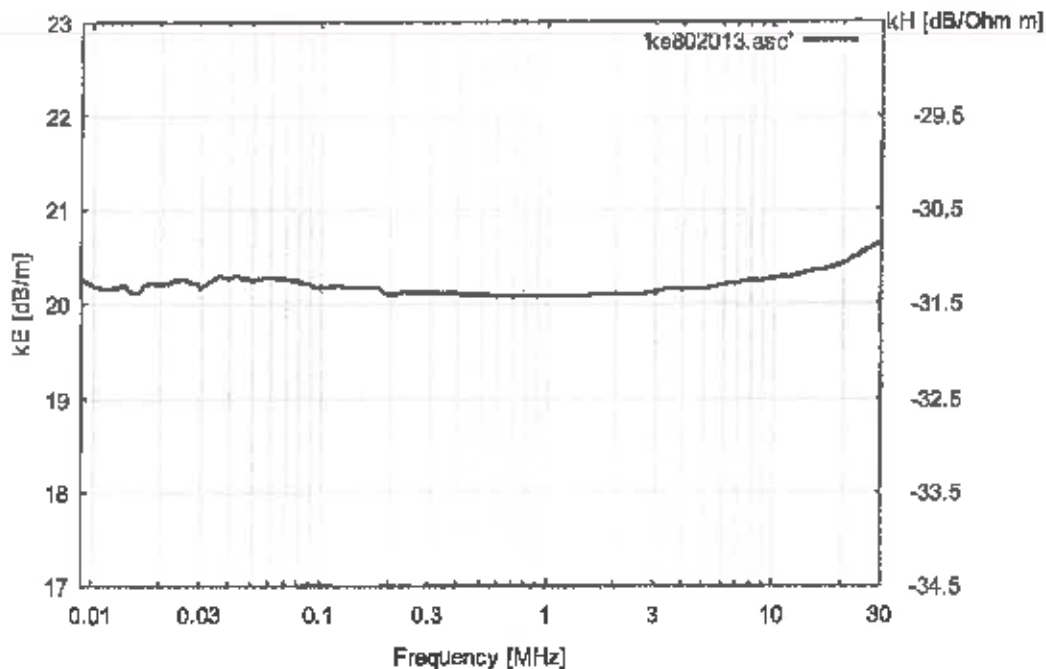
ВЯРНО С ОПРИГИНАЛА



Frequenzgang (typ.)

Typical Frequency Response

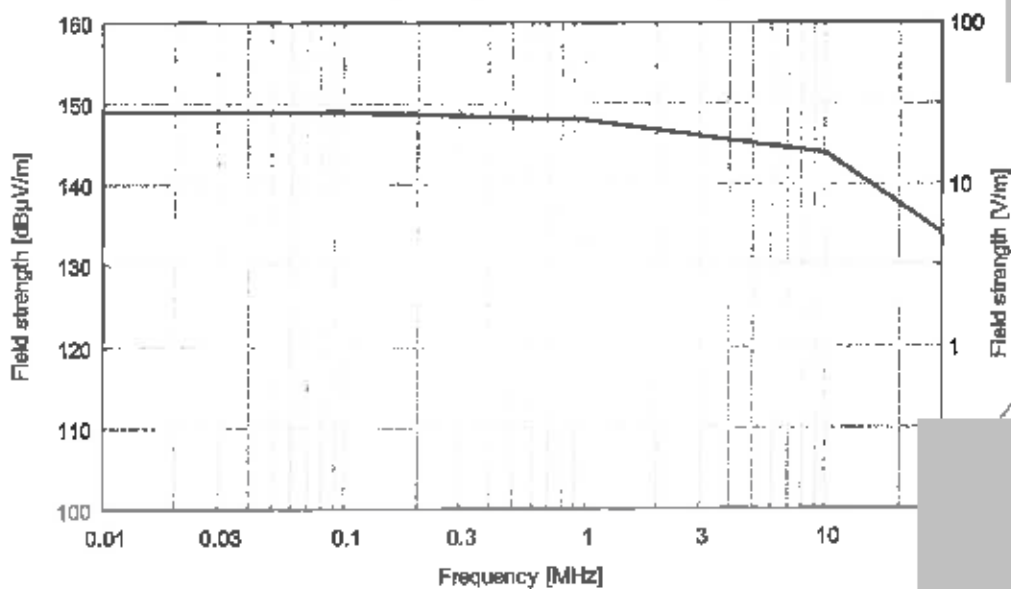
FMZB 1513



1-dB-Kompressionspunkt (typ.)

Typical 1-dB-compression-point

1-dB-compression-point related to field strength

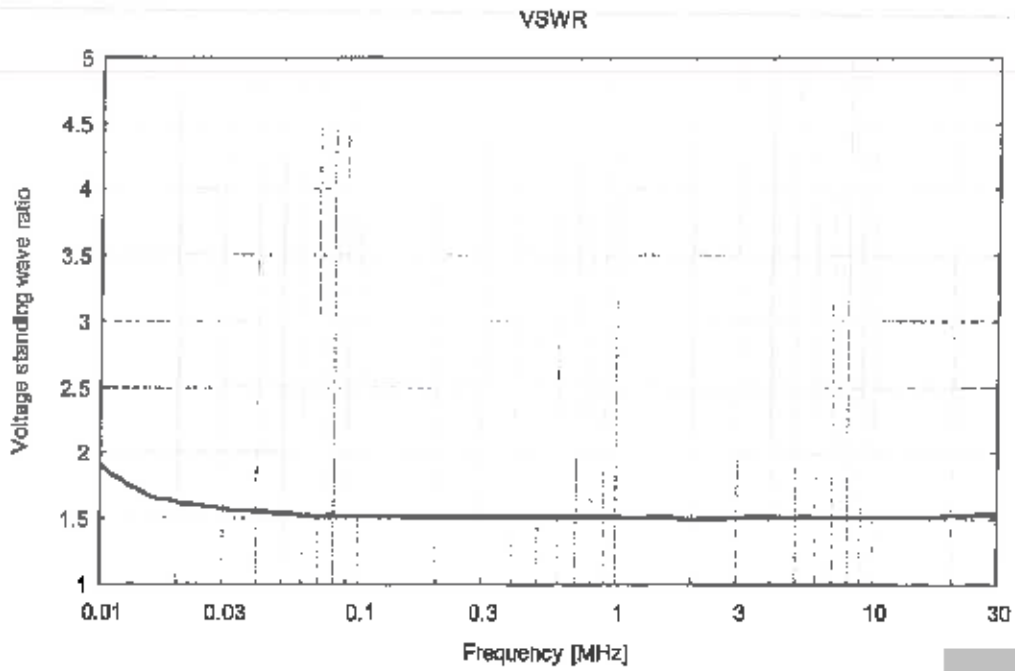


ВЯРНО С ОРИГИНАЛА



Spannungsstehwellenverhältnis

Voltage standing wave Ratio



ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Превод от английски език.

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Тел.: 06228/1001 Факс.: (49)6228/1003

Сертификат за калибровка DS081007VHAP141142

Калибрирано оборудване: Прецизен полувълнов дипол 30-300 MHz

Производител: SCHWARZBECK MESS-ELEKTRONIK

Клиент: Motorola GmbH, Берлин

Сериен № 141-142

Метод на калибриране: SB AC VHAPUNAP

Неопределеност на измерването: $< +/-0.3$ dB (данни за антенен фактор и усилване)

Дата на калибровката: 25 Септември 2008

Дата на издаване: 7 Октомври 2008

Оператор: инж. Dieter Schwarzbeck

Резултати от калибровката: Данните съответстват на спецификацията

Този сертификат за калибриране потвърждава, че представеното за калибриране оборудване е измерено в съответствие с добре очертани процедури. Освен ако не е посочено друго, резултатите от измерването са в рамките на дефинираната неопределеност на измерване, като се предполага интервал на сигурност с 95,5% вероятност ($k = 2$).

Тестовото оборудване, използвано за целите на калибриране, е пряко или косвено проследимо към националните или международни стандарти, като се прилагат световни одобрени техники и Международната система за мерни единици (SI). В случаите, когато няма съществуващи национални или международни стандарти, проследимостта е базирана на стандартите на лабораторията на Schwarzbeck.

Процедурите и методите, прилагани за калибриране и управление на качеството, са в съответствие с EN ISO / IEC 17025 и DIN EN ISO 9001.

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29

D-69250 Schönau

Тел.: 06228/1001

Факс.: (49)6228/1003

Сертификат за калировка DS081007VHAP141142

Измервателно оборудване: Производител: Калибрирано на: Сертификат за калибр. №:

Netzwerkanalysator ZVRE

Rohde & Schwarz

2006-04-27

0148 DKD-K-16101 06-04

Условия на околната среда:

Температура:

23°+/-3°C

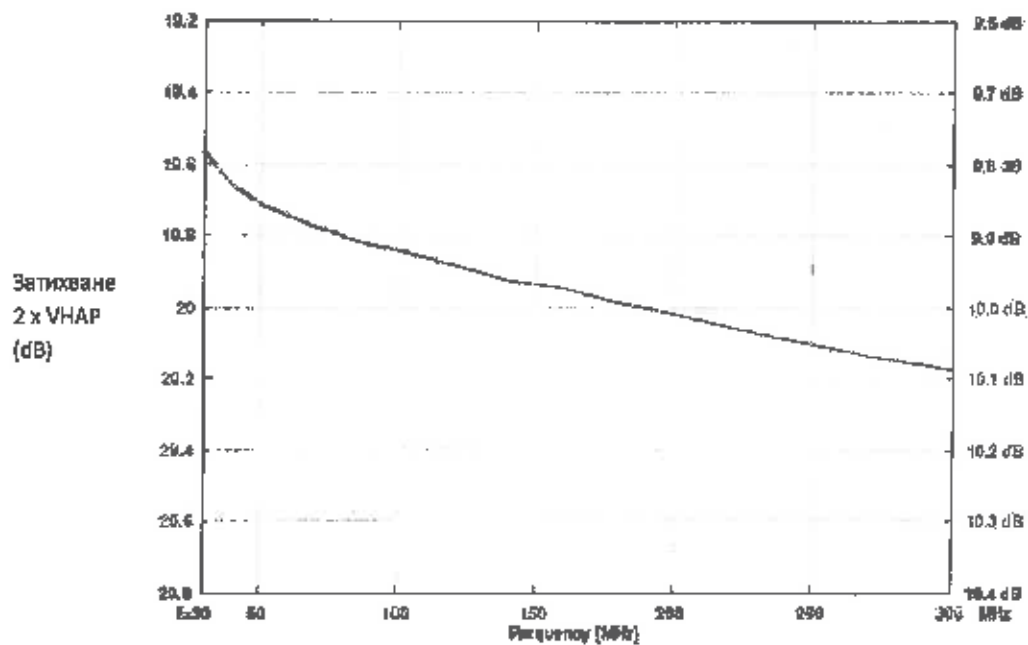
Относителна влажност:

20% -60%

Данни за калибриране на прецизни диполи VHAP 30 - 300 MHz

Затихване
2 x VHAP

Затихване
1 x VHAP



Честота (MHz)

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29

D-69250 Schönau

Тел.: 06228/1001

Факс.: (49)6228/

Сертификат за калибровка DS081007VHAP141142

Тип: VHAP
 Серийен № 141 + 142

Оператор: Dieter Schwarzbeck
 Дата: 25 Септември 2008

Честота	Затихване за Балун	Обща дължина на удължението на дипола	Антенен фактор	Изотропно усилване
[MHz]	[dB]	[m]	[dB/m]	[dBi]
30.00	9.78	5.000	7.39	-7.63
40.00	9.83	3.750	9.93	-7.68
50.00	9.85	3.000	11.89	-7.70
60.00	9.87	2.500	13.50	-7.72
70.00	9.89	2.143	14.85	-7.74
80.00	9.90	1.875	16.02	-7.75
90.00	9.91	1.667	17.06	-7.76
100.00	9.92	1.500	17.98	-7.77
110.00	9.93	1.364	18.82	-7.78
120.00	9.94	1.250	19.59	-7.79
130.00	9.95	1.154	20.29	-7.80
140.00	9.96	1.071	20.95	-7.81
150.00	9.97	1.000	21.55	-7.82
160.00	9.97	0.937	22.12	-7.82
170.00	9.98	0.882	22.65	-7.83
180.00	9.99	0.833	23.16	-7.84
190.00	10.00	0.789	23.64	-7.85
200.00	10.01	0.750	24.09	-7.86
210.00	10.02	0.714	24.52	-7.87
220.00	10.03	0.682	24.94	-7.88
230.00	10.04	0.652	25.33	-7.89
240.00	10.04	0.625	25.71	-7.89
250.00	10.05	0.600	26.07	-7.90
260.00	10.06	0.577	26.42	-7.91
270.00	10.07	0.556	26.76	-7.92
280.00	10.07	0.536	27.08	-7.92
290.00	10.08	0.517	27.39	-7.93
300.00	10.09	0.500	27.69	-7.94

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)8228/1003

Kalibrierschein / Calibration Certificate DS081007VHAP141142

Gegenstand der Kalibrierung:
Equipment under Calibration: VHAP Präzisions-Halbwellendipol /
Precision Half-Wave Dipole 30-300 MHz

Hersteller:
Manufacturer: SCHWARZBECK MESS-ELEKTRONIK

Auftraggeber:
Customer: Motorola GmbH
Berlin

Serien-Nr.:
Serial Number: 141-142

Kalibrierverfahren:
Calibration Method: SB AC VHAPUHAP

Messunsicherheit:
Measurement Uncertainty: < +/- 0.3 dB (Antenna factor and gain data)

Datum der Kalibrierung:
Date of calibration: 25. September 2008

Ausstellungsdatum:
Date of issue: 7. Oktober 2008

Bearbeiter:
Operator: Dipl.-Ing. Dieter Schwarzbeck

Ergebnis der Kalibrierung:
Calibration Results: Daten innerhalb der Spezifikation
Data compliant to specification

Mit diesem Kalibrierschein wird bestätigt, daß der Kalibriergegenstand nach festgelegten Verfahren geprüft und kalibriert wurde. Soweit nicht anders angegeben, liegen die Messwerte mit einer Wahrscheinlichkeit von 95.5% ($k=2$) innerhalb des angegebenen Messunsicherheitsbereichs.

Zur Kalibrierung wurden Messmittel oder Normale verwendet, die entweder direkt oder indirekt durch Ableitung physikalischer Grundgrößen unter Berücksichtigung des internationalen Einheitensystems (SI) auf nationale und internationale Normale rückführbar sind. Falls keine nationalen oder internationalen Normale existieren, erfolgte die Rückführung auf Schwarzbeck-Werksnormale.

Die angewandten Verfahren und Methoden bei Kalibrierung und Qualitätssicherung entsprechen den Vorgaben in EN ISO/IEC 17025 bzw. DIN EN ISO 9001.

This calibration certificate confirms that the referenced equipment under calibration was measured according to well defined procedures. Unless stated elsewhere, the measurement results are within the specified measurement uncertainty, assuming a confidence interval of 95.5% probability ($k=2$).

The test equipment used for calibration purposes is either directly or indirectly traceable to national or international standards, applying worldwide approved techniques and the International System of Units (SI). In cases where no national or international standards exist, the traceability was based on Schwarzbeck laboratory standards.

The procedures used for calibration and quality assurance conform to the requirements of EN ISO 9001.

ВЯРНО С ОПРИТНАМА

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1008

Kalibrierschein / Calibration Certificate DS081007VHAP141142

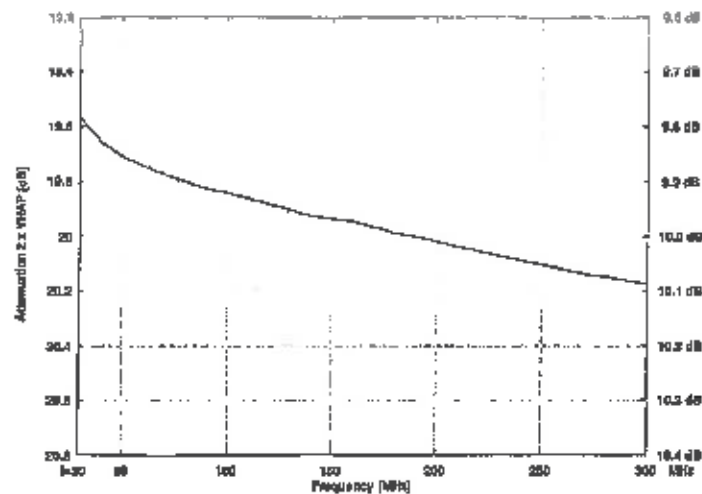
Messmittel: Measurement Equipment:	Hersteller: Manufacturer:	Kalibrierung: Calibrated:	Kalibrierschein Nr.: Cal. Certificate No.:
Netzwerkanalysator ZVRE	Rohde & Schwarz	2008-04-27	0148 DKD-K-18101 06-04

Umgebungsbedingungen: Environmental Conditions:

Temperatur: Temperature:	23° +/- 3° C
Relative Luftfeuchte: Relative Humidity:	20% - 60%

Kalibrierdaten VHAP Präzisionsdipole 30 - 300 MHz Calibration Data VHAP Precision Dipoles 30 - 300 MHz

Dämpfung
Attenuation
2 x VHAP



Dämpfung
Attenuation
1 x VHAP

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

er Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

allbrierschein / Calibration Certificate DS081007VHAP141142

Typ: / Type: **VHAP**
Ser. Nr.: **141 + 142**

Bearbeiter: / Operator:
Datum: / Date:

Dieter Schwarzbeck
25. Sept. 2008

Frequency	Attenuation per Balun	Total Dipole Extension Length	Antenna Factor	Isotropic Gain
Frequenz	Dämpfung pro Balun	Dipol-Gesamtlänge	Antennen-Faktor	Isotrop-Gewinn
[MHz]	[dB]	[m]	[dB/m]	[dBi]
30.00	8.78	5.000	7.38	-7.63
40.00	9.83	3.750	9.93	-7.88
50.00	9.85	3.000	11.89	-7.70
60.00	9.87	2.500	13.50	-7.72
70.00	9.89	2.143	14.85	-7.74
80.00	9.90	1.875	16.02	-7.75
90.00	9.91	1.667	17.06	-7.76
100.00	9.92	1.500	17.98	-7.77
110.00	9.93	1.364	18.82	-7.78
120.00	9.94	1.250	19.69	-7.79
130.00	9.95	1.154	20.29	-7.80
140.00	9.96	1.071	20.95	-7.81
150.00	9.97	1.000	21.55	-7.82
160.00	9.97	0.937	22.12	-7.82
170.00	9.98	0.882	22.65	-7.83
180.00	9.99	0.833	23.18	-7.84
190.00	10.00	0.789	23.64	-7.85
200.00	10.01	0.750	24.09	-7.86
210.00	10.02	0.714	24.52	-7.87
220.00	10.03	0.682	24.94	-7.88
230.00	10.04	0.652	25.33	-7.89
240.00	10.04	0.625	25.71	-7.89
250.00	10.05	0.600	26.07	-7.90
260.00	10.06	0.577	26.42	-7.91
270.00	10.07	0.556	26.76	-7.92
280.00	10.07	0.536	27.08	-7.92
290.00	10.08	0.517	27.39	-7.93
300.00	10.09	0.500	27.69	-7.94

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

Превод от английски език.

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Тел.: 06228/1001 Факс.: (49)6228/1003

Сертификат за калибровка DS081007UHP529530

Калибрирано оборудване: Прецизен полувълнов дипол 300-1000 MHz

Производител: SCHWARZBECK MESS-ELEKTRONIK

Клиент: Motorola GmbH, Берлин

Сериен № 529-530

Метод на калибриране: SB AC VHPUHP

Неопределеност на измерването: $< +/-0.3$ dB (данни за антенен фактор и усилване)

Дата на калибровката: 25 Септември 2008

Дата на издаване: 7 Октомври 2008

Оператор: инж. Dieter Schwarzbeck

Резултати от калибровката: Данните съответстват на спецификацията

Този сертификат за калибриране потвърждава, че представеното за калибриране оборудване е измерено в съответствие с добре очертани процедури. Освен ако не е посочено друго, резултатите от измерването са в рамките на дефинираната неопределеност на измерването, като се предполага интервал на сигурност с 95,5% вероятност ($k = 2$).

Тестовото оборудване, използвано за целите на калибриране, е пряко или косвено проследимо към националните или международни стандарти, като се прилагат световни одобрени техники и Международна система за мерни единици (SI). В случаите, когато няма съществуващи национални или международни стандарти, проследимостта е базирана на стандартите на лабораторията на Schwarzbeck.

Процедурите и методите, прилагани за калибриране и управление на качеството, са в съответствие с EN ISO / IEC 17025 и DIN EN ISO 9001.

DS081007UHP529530

Измервателно оборудване: Производител: Калибрирано на: Сертификат за калибр. №:

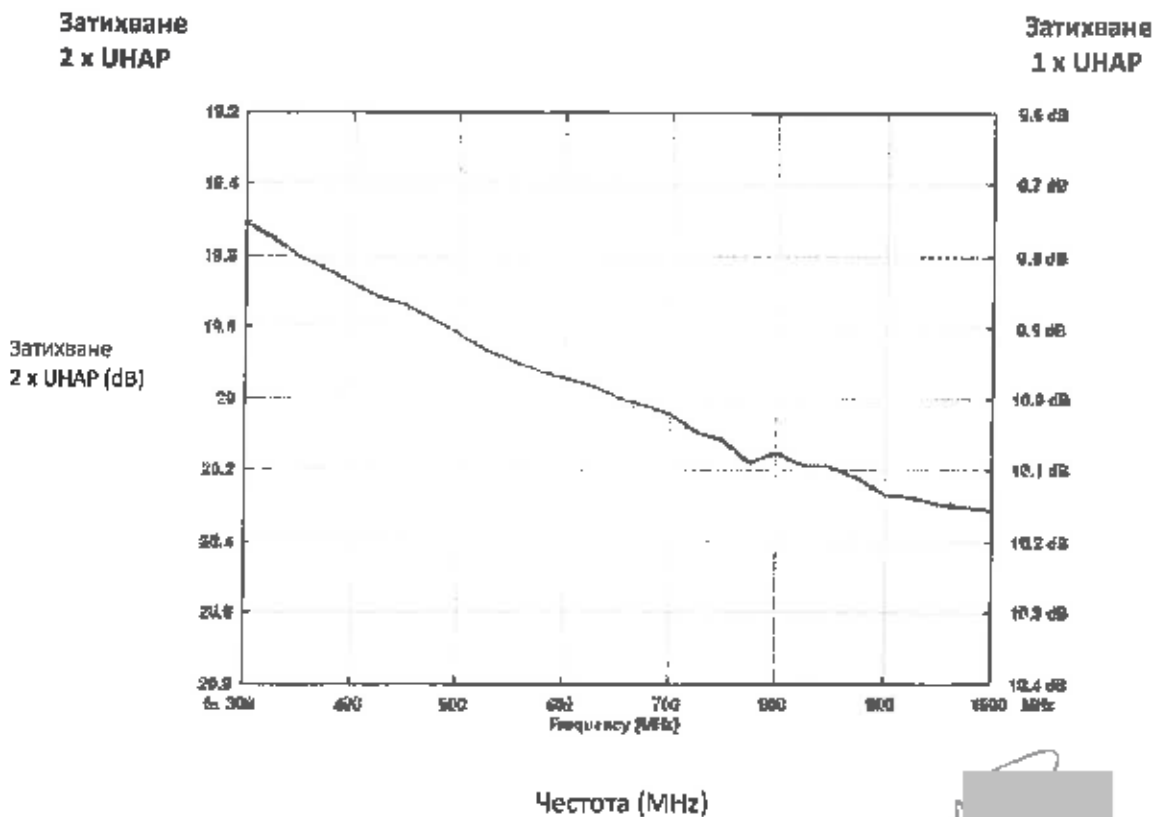
Netzwerkanalysator ZVRE Rohde & Schwarz 2006-04-27 0148 DKD-K-16101 06-04

Условия на околната среда:

Температура: 23° +/- 3°C

Относителна влажност: 20% - 60%

Данни за калибриране на прецизни диполи UHP 300 - 1000 MHz



SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29

D-69250 Schönau

Тел.: 06278/1001

Факс.: (49)6228/1003

*Сертификат за калибровка DSD81007UHP529530*Тип: UHP
Сериен № 529 + 530Оператор:
Дата:Dieter Schwarzbeck
25 Септември 2008

Честота	Затихване за Балун	Обща дължина на удължението на дипола	Антенен фактор	Изотропно усилване
[MHz]	[dB]	[m]	[dB/m]	[dBi]
300.00	9.75	0.500	27.36	-7.60
325.00	9.77	0.462	28.07	-7.62
350.00	9.80	0.429	28.74	-7.65
375.00	9.82	0.400	29.36	-7.67
400.00	9.84	0.375	29.94	-7.69
425.00	9.86	0.353	30.49	-7.71
450.00	9.87	0.333	30.99	-7.72
475.00	9.89	0.316	31.48	-7.74
500.00	9.91	0.300	31.95	-7.76
525.00	9.93	0.286	32.39	-7.78
550.00	9.95	0.273	32.81	-7.80
575.00	9.96	0.261	33.22	-7.81
600.00	9.97	0.250	33.60	-7.82
625.00	9.98	0.240	33.96	-7.83
650.00	10.00	0.231	34.32	-7.85
675.00	10.01	0.222	34.66	-7.86
700.00	10.02	0.214	34.98	-7.87
725.00	10.04	0.207	35.31	-7.89
750.00	10.06	0.200	35.62	-7.91
775.00	10.09	0.194	35.94	-7.94
800.00	10.08	0.188	36.20	-7.93
825.00	10.09	0.182	36.48	-7.94
850.00	10.09	0.176	36.74	-7.94
875.00	10.11	0.171	37.01	-7.96
900.00	10.13	0.167	37.28	-7.98
925.00	10.14	0.162	37.52	-7.99
950.00	10.15	0.158	37.76	-8.00
975.00	10.15	0.154	37.99	-8.00
1000.00	10.15	0.150	38.22	-8.00

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Kalibrierschein / Calibration Certificate DS081007UHAP629530

Gegenstand der Kalibrierung: <i>Equipment under Calibration:</i>	UHAP Präzisions-Halbwellendipol / <i>Precision Half-Wave Dipole 300-1000 MHz</i>
Hersteller: <i>Manufacturer:</i>	SCHWARZBECK MESS-ELEKTRONIK
Auftraggeber: <i>Customer:</i>	Motorola GmbH Berlin
Serien-Nr.: <i>Serial Number:</i>	529-530
Kalibrierverfahren: <i>Calibration Method:</i>	SB AC VHAPUHAP
Messunsicherheit: <i>Measurement Uncertainty:</i>	< +/- 0.3 dB (Antenna factor and gain data)
Datum der Kalibrierung: <i>Date of calibration:</i>	25. September 2008
Ausstellungsdatum: <i>Date of issue:</i>	7. Oktober 2008
Bearbeiter: <i>Operator:</i>	Dipl.-Ing. Dieter Schwarzbeck
Ergebnis der Kalibrierung: <i>Calibration Results:</i>	Daten innerhalb der Spezifikation <i>Data compliant to specification</i>

Mit diesem Kalibrierschein wird bestätigt, daß der Kalibriergegenstand nach festgelegten Verfahren geprüft und kalibriert wurde. Soweit nicht anders angegeben, liegen die Messwerte mit einer Wahrscheinlichkeit von 95.5% ($k=2$) innerhalb des angegebenen Messunsicherheitsbereichs.

Zur Kalibrierung wurden Messmittel oder Normale verwendet, die entweder direkt oder indirekt durch Ableitung physikalischer Grundgrößen unter Berücksichtigung des internationalen Einheitensystems (SI) auf nationale und internationale Normale rückführbar sind. Falls keine nationalen oder internationalen Normale existieren, erfolgte die Rückführung auf Schwarzbeck-Werksnormale.

Die angewandten Verfahren und Methoden bei Kalibrierung und Qualitätssicherung entsprechen den Vorgaben in EN ISO/IEC 17025 bzw. DIN EN ISO 9001.

This calibration certificate confirms that the referenced equipment under calibration was measured according to well defined procedures. Unless stated elsewhere, the measurement results are within the specified measurement uncertainty, assuming a confidence interval of 95.5% probability ($k=2$).

The test equipment used for calibration purposes is either directly or indirectly traceable to national or international standards, applying worldwide approved techniques and the International System of Units (SI). In cases where no national or international standards exist, the traceability was based on Schwarzbeck laboratory standards.

The procedures and calibration and quality accordance with EN ISO EN ISO 9001.

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schörrau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Kalibrierschein / Calibration Certificate DS081007UHAP529530

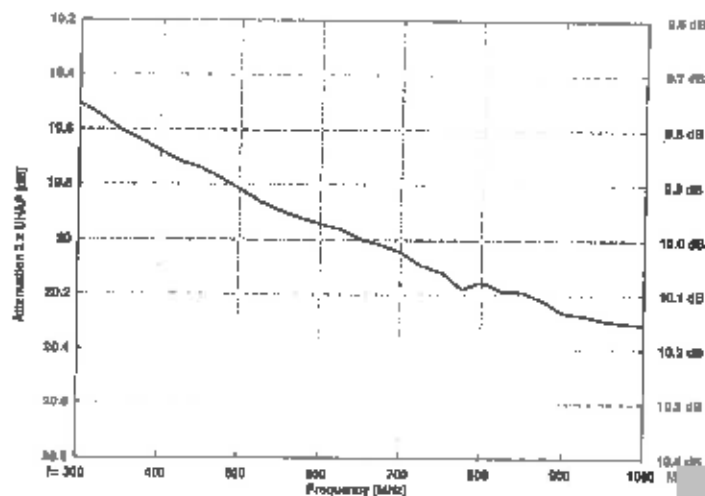
Messmittel: <i>Measurement Equipment:</i>	Hersteller: <i>Manufacturer:</i>	Kalibrierung: <i>Calibrated:</i>	Kalibrierschein Nr.: <i>Cal. Certificate No.:</i>
Netzwerkanalysator ZVRE	Rohde & Schwarz	2006-04-27	0148 DKD-K-16101 06-04

Umgebungsbedingungen: *Environmental Conditions:*

Temperatur: <i>Temperature:</i>	23° +/- 3°C
Relative Luftfeuchte: <i>Relative Humidity:</i>	20% - 80%

Kalibrierdaten UHAP Präzisionsdipole 300 - 1000 MHz *Calibration Data UHAP Precision Dipoles 300 - 1000 MHz*

Dämpfung
Attenuation
2 x UHAP



Dämpfung
Attenuation
1 x UHAP

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

CHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Kalibrierschein / Calibration Certificate DS061007UHAP529530

Typ: / Type: **UHAP**
Ser. Nr.: **529 + 530**

Bearbeiter: / Operator:
Datum: / Date:

Dieter Schwarzbeck
25. Sept. 2008

Frequency	Attenuation per Balun	Total Dipole Extension Length	Antenna Factor	Isotropic Gain
Frequenz	Dämpfung pro Balun	Dipol-Gesamtlänge	Antennen-Faktor	Isotrop-Gewinn
[MHz]	[dB]	[m]	[dB/m]	[dBi]
300.00	9.75	0.500	27.35	-7.60
325.00	9.77	0.462	28.07	-7.82
350.00	9.80	0.429	28.74	-7.85
375.00	9.82	0.400	29.36	-7.67
400.00	9.84	0.375	29.94	-7.69
425.00	9.86	0.353	30.49	-7.71
450.00	9.87	0.333	30.99	-7.72
475.00	9.89	0.316	31.49	-7.74
500.00	9.91	0.300	31.95	-7.76
525.00	9.93	0.286	32.39	-7.78
550.00	9.95	0.273	32.81	-7.80
575.00	9.96	0.261	33.22	-7.81
600.00	9.97	0.250	33.60	-7.82
625.00	9.98	0.240	33.96	-7.83
650.00	10.00	0.231	34.32	-7.85
675.00	10.01	0.222	34.66	-7.86
700.00	10.02	0.214	34.98	-7.87
725.00	10.04	0.207	35.31	-7.89
750.00	10.06	0.200	35.62	-7.91
775.00	10.09	0.194	35.94	-7.94
800.00	10.08	0.188	36.20	-7.93
825.00	10.09	0.182	36.48	-7.94
850.00	10.09	0.178	36.74	-7.94
875.00	10.11	0.171	37.01	-7.96
900.00	10.13	0.167	37.26	-7.98
925.00	10.14	0.162	37.52	-7.99
950.00	10.15	0.158	37.76	-8.00
975.00	10.15	0.154	37.99	-8.00
1000.00	10.15	0.150	38.22	-8.00

ВЯРНО С ОРИГИНАЛ



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

ОБРАЗЕЦ № 3-2

Наименование на участника:	<i>„Интернационални Морски Технологии“ ЕООД</i>
Правно-организационна форма на участника:	<i>Еднолично дружество с ограничена отговорност (търговското дружество или обединения или друга правна форма)</i>
Седалище по регистрация:	<i>България, гр. Русе 7000, ул. Велбъжд № 2</i>
ВИК / Булстат:	<i>117027572</i>

До
Технически университет - София
гр. София
Р. България

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЗА ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ № 2

Наименование на поръчката:	„Доставка на Безехова камера и измервателни антени по проект BG05M2OP001-1.001-0004-C01 УНИТе, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове“
Обособена позиция № 2	„Доставка на измервателни антени по проект BG05M2OP001-1.001-0004-C01 УНИТе“

www.eufunds.bg



Проект BG05M2OP001-1.001-0004-C01 УНИТе,
финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“,
съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове

УВАЖАЕМИ ГОСПОДА,

С настоящото представяме нашето ценово предложение за изпълнение предмета на горепосочената поръчка, както следва:

Потвърждаваме, че сме запознати с всички условия на изпълнение на поръчката, които произтичат от изискванията на Възложителя в документацията и в предложената цена сме отчели всички разходи за изпълнение на поръчката в съответствие с посочените изисквания, както и всякакви други изисквания в нормативната уредба, които са задължителни за спазване при изпълнение на поръчката.

ПРЕДЛАГАМЕ :

Общата стойност за изпълнение на горепосочената обособена позиция възлиза на:

25 800,00 лева без ДДС

Словом: двадесет и пет хиляди и осемстотин лева без ДДС,
посочва се цифром и словом стойността в лева без ДДС

представляваща крайна фиксирана цена за изпълнение на всички дейности, включени в предмета на обособената позиция.

Заявяваме, че:

1. Посочената цена включва всички разходи за точното и качествено изпълнение на поръчката. Цената е посочена в български лева, без ДДС.
2. Предложените цени са определени при пълно съответствие с условията от документацията и техническата спецификация.
3. Задължаваме се, ако нашата оферта бъде приета и сме определени за изпълнители, да изпълним поръчката в сроковете и условията, залегнали в договора.
4. Съгласни сме заплащането да става съгласно клаузите, залегнали в проекта на договора, като всички наши действия подлежат на проверка и съгласуване от страна на Възложителя.
5. За обезпечаване на задълженията си по договора за възлагане на обществената поръчка, преди подписване на договора ще предоставим на Възложителя гаранция за изпълнение в размер на 3% (три процента) от стойността на договора без ДДС, както и гаранция за авансово предоставените средства, при условията, посочени в проекта на договор към документацията за участие. *Ако Изпълнителят не желае авансово*

плащане, отпада задължението на последният да осигури гаранция обезпечавача авансово предоставени средства.

б. Запознати сме, че ако участник включи елементи от ценовото си предложение извън плика с надпис „Предлагани ценови параметри“, ще бъде отстранен от участие в процедурата по обособената позиция.

ЗАБЕЛЕЖКА: Този документ задължително се поставя от участника в отделен запечатан непрозрачен плик с надпис „Предлагани ценови параметри“ и наименованието на участника. Участниците задължително изготвят ценовото си предложение при съобразяване с максималната прогнозна стойност, определена в документацията за участие. При изготвяне на ценовото предложение, участниците задължително следва да включат пълния обем дейности по техническата спецификация. Ценовото предложение на участниците не може да надхвърля максималната обща стойност на поръчката. Оферти надхвърлящи максимално заложената стойност ще бъдат предложени за отстраняване, поради несъответствие с това предварително обявено условие. Ценовото предложение трябва да съответства на предложението за изпълнение на поръчката по отношение на дейностите за изпълнение на поръчката. В противен случай, участникът се отстранява. Участникът е единствено отговорен за евентуално допуснати грешки и пропуски в изчисленията на предложените от него цени. При всяка допусната от участника грешка спрямо посочените по-горе условия, когато грешката е установена от комисията за оценка и класиране на офертите на участниците, ще се счита че ценовото предложение на участника не отговаря на предварително обявените условия на възложителя и такъв участник ще бъде отстранен от по-нататъчно участие.

Запознати сме, че ако участник включи елементи от ценовото си предложение извън съответния плик, ще бъде отстранен от участие в процедурата.

Дата: 17.10.2019 г.
(подпис на лице)



.....
(можност печат)
в
(гващо участника)

Управител на
(качество на лицето, представляващо участника)
„Интернационални Морски Технологии“ ЕООД
(наименование на участника)