הנדון: <u>בקשה לספק יחיד פיילוט להקמת גדר וירטואלית בשטחי מרעה - GALLAGHER</u>

פרטי הבקשה
מס' בקשה:TC25000682
שם ספק: GALLAGHER
סוג התקשרות: שירותים
סכום התקשרות נדרש: 98,250 ₪

עורך הבקשה: יעל שמואלי
מגיש הבקשה: אסף צוער

פירוט מהות הבקשה:

רט"ג מבקשת לקדם שימוש בחלק מן התקציב שהוקצה לגידור לטובת גדר וירטואלית. להלן פירוט לגבי אמצעי זה, ומודולריות הבקשה לשימוש בו:

1. מדובר באמצעי להגבלת תנועת הבקר בתוך פוליגון שהוגדר ויוצר גדר וירטואלית. אמצעי זה מבוסס על קולר ייעודי עם מוד אקוסטי ומוד של אותות חשמליים, המשמשים להגבלת תנועת בעל החיים. אמצעי זה מאפשר הגבלת תנועת העדר, מבלי להשתמש בגדר פיזית. כמו כן, מאפשר שינוי מיקום הגדר ומועדי הרעיה בהתאם לצרכים המוגדרים ע"י מנהל השטח. בסעיף 5 מטה יש פירוט תקציר מחקר מקדים, ומצורף קובץ סיכום מחקר זה.

2. בקשת רט"ג להפעיל אמצעי זה בתחום שמורת בתות תנינים-רז שעבורו אושר קש"פ זה, כאמצעי להגביל באופן חכם את השימוש של עדר הבקר בבתי גידול לחים, ולאפשר שיקומו וניהולו בצורה המיטבית בהתאם למטרות התכנית.

3. בתחום השמורה והפרויקט נמצאים עדרים של שני משקים: גלעד ועין השופט. לכל אחד מהם יש עדר של כ-200-300 ראש, שכיום מועברים בין מספר חלקות מרעה בשמורה, בהתאם לשיקול המגדל. חלקות המרעה כוללות את ערוץ נחל תנינים ואת ערוץ נחל רז בתחום השמורה, שבשניהם מעיינות והם זורמים כל השנה.

4. אופן הפעלה מוצע – הצמדת קולר ייעודי לחלק מהפרות בעדר, כאמצעי למנוע כניסתם לאזורים מסויימים בתקופות מוגדרות בכדי לצמצם הפרעה למערכת הטבעית, ומנגד לאפשר כניסתם בתקופות מוגבלות אחרות לצורך ויסות הצומח. הדבר מוצע באופן הבא:

    1. כמות קולרים נדרשת ביחס להתנהגות עדרית של הבקר: הפרות בעדר בקר מושפעות זו מזו. תחילת תנועה של חלק מהפרות, צפויה לגרום לאחרות לנוע בעקבותיהן. מנגד, במהלך הרעיה, כל אחת נעה עצמאית. בכדי גדר וירטואלית תפעל בצורה אפקטיבית, נדרש שהפרה תקבל אות הכוונה מהקולר. תאורטית, נדרש קולר לכל פרה. עם זאת, התנהגות עדרית כמתואר לעיל, יכולה להקטין את כמות הקולרים הנדרשת. לאיזו כמות? התשובה לא ברורה. אם תהיה כמות רבה – צפוי שזה יעבוד, כמתואר במחקר המצורף (לאחר התאמות לאזורינו). אם תהיה כמות מעטה מדי, יש חשש שפרות בודדות יקבלו האות של הגדר, אך בגלל תנועת העדר כולו, הן "לא יישמעו" לקולר וינוע יחד עם העדר.

    2. עלות קולר – אומדן ראשוני בהתבסס על העבודה באירלנד, מצביע על עלות של כ-300$ לקולר (בתוספת מיסים). הערכה שעלות קולר כולל מיסים תעמוד על כ-1500 ₪. התכנון הוא להזמין קולרים עם פאנל סולרי שיוכלו הפעלה לטווח ארוך. בעולם קיימות 4 יצרניות למוצר זה. התכנון לבצע בחינה מעמיקה בכדי לבחור הציוד שמתאים ביותר לעבודה בישראל.

3. מודולריות:

i. בדיקת היתכנות של הציוד - רכישת מספר מוגבל של קולרים (5-8 יחידות) – מטרת שלב זה לבחון את אופן ההפעלה של הציוד והתאמתו לתנאי הארץ. קולרים אלה מספקים גם נתוני מיקום, וחשוב לבחון את הצלחת עבודתם באזור הפרויקט. פעילות זו תיבחן בעדר קטן בתא שטח מוגדר. מתוכנן שבדיקה זו תתקיים למשך מספר שבועות, ויופק דוח ביניים. במידה והדוח יראה שיש היתכנות לעבודה זו, תתוכנן התקדמות לשלב ב'.

ii. בדיקת יעילות הגדר הוירטואלית – בכדי לבחון את היעילות בעדר חקלאי נתון שבו כ-200 פרות, ובו ניתן לבחון הגבלת התנועה של כלל העדר בהתאם לפוליגון הגדר הוירטואלית, נדרשת השלמה לכ-100 קולרים. ההנחה שכמות שכזו תאפשר תיפקוד של "גדר וירטואלית" במקום גדר פיזית שמתוכננת, בהתאם לתכנית המוגדרת בהצעה. במידה ואכן הדבר יעיל, תבוצע בחינה של הפחתת כמות הקולרים, בכדי ללמוד על הכמות המינימאלית שמאפשרת עבודה יעילה בחלקות מרעה כדוגמת אלה שבפרויקט זה. שלב זה צפוי להימשך בכל תקופת הפרויקט, ובו ייבחנו מגוון ממשקים בצפיפויות שונות, ובעונות השנה השונות.

נימוקים לבקשה:

בארץ לא קיים ספק/מפעל/יצרן המספק פתרונות וירטואליים לגדרות וחסימות לבקר. בוצעה פנייה ל 4 חברות בעולם העוסקות בנושא זה, מתוכן רק אחת הסכימה לעבוד עם ישראל, חברת "גלגר" איתה אנחנו מעונינים להתקשר

מלבד חיפוש באינטרנט, עמית בדק עם פרופ' אילן הלחמי ממכון וולקני, מהנדס חוקר של הנדסה חקלאית בתחום של בקר וגדרות. פרופ' הלחמי ערך בירור מקיף לפני כשנתיים לצורך דומה, ומצא 4 חברות בלבד בכל העולם (אליהן פנינו, כאמור בחוות הדעת).

מתוך היכרותו את התחום, פרופ' הלחמי אישר כי אין אף גורם אחר בארץ שפועל להקמת גדרות וירטואליות כמבוקש.

מס שאלה	נושא הבקשה	פרטי הבקשה	הערות/נימוקים
1	ספק זה הינו		ספק חוץ
2	אמצעים בהם נערכו בדיקות לאיתור ספקים נוספים והכנת חוות דעת	חיפוש באתרי אינטרנט (יש לציין את רשימת אתרי האינטרנט)	
		פניות לצורך קבלת מידע (יש לפרט את הגוף או האנשים אליהם נעשו הפניות)	
		בירור בפורום/ועדות מקצועיות (יש לפרט את הפורומים או הועדות בהן נעשו בירורים)	
		ממצאי הבדיקה- בחר באפשרות הרלוונטית	

חוות דעתי זו ניתנת מתוקף היותי הסמכות המקצועית לנושא זה.

שם בעל הסמכות: ד"ר עמית דולב תפקיד בעל הסמכות המקצועית: אקולוג מחוז צפון