



# מכרז פומבי מספר 608/22 למתן שירותי צילומי אוויר ואספקת מערכת לניהול צילומים אלכסוניים ומודל תלת מימד בעיריית רמת השרון

## מפרט טכני

### 1. כללי:

עיריית רמת השרון מעוניינת להתקשר עם ספק אשר יבצע עבורה צילומי אוויר חדשים, צילומים אלכסוניים מודל תלת מימד מעת לעת בתקופת ההתקשרות. השירותים הנדרשים כוללים ביצוע צילומי אוויר, אספקת תוצרים בהתאם למפרט, אספקת תוכנות להצגת מודל תלת מימדי וצילום אלכסוני. תוצרי השירותים ישולבו במערכות ה-GIS של עיריית רמת השרון (מערכת ה-GIS הנוכחית של העירייה הינה מבוססת על שרת ESRI). תוצרי הפרוייקט יהיו מותאמים לכל מערכת GIS, בכל טכנולוגיה כפי שתקבע על ידי העירייה.

### 2. תדירות השירות:

תקופת ההתקשרות במסגרת ההסכם תהיה לתקופה של 12 חודשים. העירייה ראשית להאריך את תקופת ההסכם בשתי תקופות נוספות בנות שנה כל אחת (1) + (1) בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי ובלבד שהודיעה על כך לספק. למען הסר ספק, מובהר כי במידה שהעירייה הודיעה על רצונה בהארכת ההסכם כאמור, יהיה הספק מחוייב במתן שירותיו בתקופת הארכה. העירייה מעוניינת בביצוע אורתופוטו וצילום אלכסוני ברזולוציה של 3 ס"מ בהיקף של 2 גיחות בשנה וביצוע של מודל תלת מימדי בתדירות שנתית והכל בכפוף להרשאות תקציביות שיקבעו באופן בלעדי על ידי העירייה (אספקת תוצרים של תצלומי אוויר תבוצע בחודשים מרץ וספטמבר).

### 3. תיחום הפרוייקט

צילום לצורך אורתופוטו יבוצע עם ריבוע חוסם בהתאם לתיחום המשורטט באיור 1 בשטח של כ- 42 קמ"ר. ביצוע צילום אלכסוני יבוצע בתחום התכנון של הוועדה המקומית לתכנון ובניה רמת השרון ובתחום השיפוט של עיריית רמת השרון. מודל תלת מימדי יבוצע בשטח תחום השיפוט של עיריית רמת השרון בלבד. באחריות הספק לבדוק את נתוני השטח המצויינים לעיל בהתאם לתיחום המשורטט בנספח א' (איורים 1-3).

שירות	שטח	הערות
אורתופוטו	42 קמ"ר	ריבוע חוסם
צילום אלכסוני	19 קמ"ר	תחום הוועדה לתכנון
מודל תלת מימד	16.8 קמ"ר	תחום שיפוט

#### 4. מצב קיים:

בעיריית רמת השרון מופעלת מערכת צילום אלכסוני של חברת "אופק".

לעירייה קיימים צילומים אלכסוניים משנים קודמות 2019, 2020, 2021, 2022. צילומים אלה יוסבו על ידי הספק למערכת לתצוגת צילום אלכסוני של המציע ויסופקו על ידי העירייה.

לעיריית רמת השרון מערכת GIS המבוססת שרת Arc GIS Server מקומי, המותקן בשרתי הארגון ושרת GIS חיצוני המספק שירותי מידע גיאוגרפי לתושבים וגורמי מקצוע שאינם מחוברים לרשת המקומית. למערכת ה-GIS העירונית קיים ממשק למערכת הצילום אלכסוני – יישום הממשק מאפשר להפעיל את המערכת הצילום האלכסוני ולבצע התמקדות למקום נבחר בהתאם להצבעה במערכת ה-GIS.

#### 5. השירותים הנדרשים:

5.1. אורתופוטו מצילום אוויר אנכי של כל העיר מגיחה חדשה (תחום הצילום מצורף כנספח א') ברזולוציה קרקעית של 3 ס"מ לפיקסל ובדיוקים לפי קני"מ 1:250 לפי תקנות המדידה, בפורמטים שונים בהתאם לבקשת המזמינה כגון: sid, ecw, JPG, או כל פורמט אחר.

5.2. כל צילומי האוויר שיוזמנו יסופקו בקובץ אחד.

5.3. איכות הצילום (חדות, צל וכו') תאושר על ידי העירייה בכתב תוך 7 ימים ממועד קבלת הדוגמאות מהספק, לפני המשך העבודה. צילומי המקור יישלחו תוך שבוע מיום ביצוע הצילום.

5.4. נדרשים צילומים אלכסוניים ברזולוציה של עד 3 ס"מ לפיקסל (3 ס"מ במרכז התמונה), בהתאם לתחום העבודה הנדרש בנספח א, כולל מערכת לצפייה בצילומים האלכסוניים, המאפשרת פתיחת הצילומים מתוך מערכת ה-GIS. במידה וימצאו אזורים בתוך השטח שהוגדר בו לא צולמו צילומי אלכסוניים בכיוון אחד או יותר נותן השירותים יהיה מחויב לבצע צילום חוזר של האזור ולעשות בו שימוש לטובת תיקון האזור תוך עמידה בכל דרישות מסמך זה.

5.5. בנוסף יועברו לידי העירייה כל הצילומים האנכיים והאלכסוניים המקוריים, כפי שהורדו מהמצלמה, לא חתוכים ולא דחוסים, בחלוקה לפי מצלמות פיזיות. יחד עם הצילומים ימסרו גם:

5.5.1. נתוני בסיס על המצלמה: סוג המצלמה המדויק + אורך מוקד העדשה באותה טיסה.

5.5.2. נתוני כיול לכל מצלמה ועדשה - INTERIOR ORIENTATION

5.5.3. מיקום ואוריינטציה לכל תמונה - EXTERIOR ORIENTATION

5.6. מודל תלת ממד, מבוסס צילומים אלכסוניים, מדויק ובאיכות גבוהה בהתאם לתיחום השטחים המובא בנספח א' כולל מערכת לצפייה במודל התלת ממד.

5.6.1. המודל יסופק יחד עם מערכת צפייה. הדרישות למערכת הצפייה מפורטות בהמשך הנספח הטכני.

5.6.2. באחריות המציע לספק ממשק למערכות ה-GIS בעירייה, שיאפשר הפעלת המערכת והתמקדות למקום נבחר, בהתאם להצבעה במערכת ה-GIS.

- 5.6.3. באחריות הספק להעביר לרשות את קובץ המודל התלת מימדי באופן שניתן יהיה לצפות בו בתוכנת תלת מימד שולחנית של חברת ESRI.
- 5.6.4. במידה וחזיתות של מבנים שאינם מוסתרים לא יוצגו באופן פוטו ריאליסטי בשל מתיחות ועיוותים במודל, יתקן הספק את חזיתות המודל התלת מימדי בהתאם לדו"ח תיקונים שיועבר על ידי העירייה.
- 5.7. True orthophoto - בתום הכנת המודל התלת מימדי יעביר הספק לידי החברה ו/או העירייה קובץ תרו-אורטופוטו אשר ייוצר מתוך המודל התלת מימדי.
- 5.8. באחריות הספק לתכנן את החפיות בין קווי הצילום בטיסה ובתוך קווי הצילום בטיסה באופן שיאפשר יצירת אורתופוטו ללא relief displacement (ללא הסתרות וללא הטייה של המבנים ואובייקטים מעל גובה הקרקע). לצורך כך יעבד הספק את הצילומים על בסיס DSM אשר ייוצר מהצילומים של אותה הטיסה.
- 5.9. שירות תחזוקה, אחריות ותמיכה מלאה לכל המערכות והתוכנות המסופקות לצורך צפייה בצילומים/מודל תלת מימד ובכלל זה עדכון גרסאות. הספק יבצע את כל ההתקנות הנדרשות במחשבי העירייה וכן יבצע הדרכות למשתמשים השונים ע"פ צורך.

## 6. דרישות טכניות לביצוע העבודה:

- 6.1. כל הצילומים יבוצעו בהתאם לתקנות מודדים, במצלמה מאושרת ע"י מפ"י, והתהליך ילווה בבדיקה ואישור חתום של מודד מוסמך מטעם המציע. יש לצרף להצעת המחיר אישור מפ"י למצלמה.
- 6.2. הצילום יתבצע בשעות 14:30-11:30. יש לצרף אישור לשעת הטיסה.
- 6.3. הצילום יבוצע במזג אוויר בהיר, ללא עננים וללא אובך, הספק יציג דוח מזג אוויר נקודתי ליום הצילום לאזור הצילום כפי שהתקבל מהמטוס. (דיווח עננות וראות משירות כמו מטאו טק ו/או דיווח טייס ומפעיל מערכת ביום הטיסה).
- 6.4. ביסוס האורתופוטו לרשת ישראל התדשה יבוצע ע"י DSM אשר יופק מתוך הצילומים של הגיחה ובדיוקים הנדרשים ע"פ תקנות המדידה
- 6.5. גיחת הצילום לא תבוצע בתקופה של שבועיים לפני חג סוכות ועד שבועיים לאחר שמחת תורה.
- 6.6. הצילום האלכסוני יבוצע במקביל לצילום האנכי, באותו גובה צילום, מ 4 כיוונים, בהתאם לכיוונים הראשיים-צפון, דרום, מזרח ומערב.
- 6.7. כל הצילומים יהיו מקושרים למערכת ה GIS בתוכנה אינטרנטית שתסופק יחד עם הצילומים וכן יקושרו למודל התלת מימדי ע"י פקד המזניק את התמונה האלכסונית בדיוק בכיוון ובמיקום המבוקש מתוך מיפוי התלת מימדי.
- 6.8. כל הצילומים יועברו לעירייה לאחר בקרת איכות ועיבוד נדרש עד 30 יום מיום הצילום.
- 6.9. ככל שימצאו טעויות או אי התאמות בצילום או בצילומים האלכסוניים, הספק מתחייב לתקן אותם.
- 6.10. המוצר הסופי, התצלום האנכי והאלכסוני וכן מודל התלת מימד יהיו בבעלות העירייה, אשר תוכל להעבירו לגורם צד שלישי ולהציגו באינטרנט לשימוש הציבור, תוך שימוש בצפיינים שיספקו ע"י הזוכה.

6.11. באחריות הספק להעביר מפרט הנחיות טכניות להגשת מודלים תלת מימדיים לעירייה יישום קבלת קבצים בהתאם לפורמט יאפשרו להוסיפו למיפוי בקלות וביעילות.

#### 7. ביצוע הפקות:

- 7.1. העירייה תוכל לבצע הזמנת הפקות בהתאם להצעת המחיר המופיע **במסמך ב'**.
- 7.2. הפקת האורתופוטו תכלול הוספת שכבות שיוגדרו על ידי העירייה כגון: גושים, גבולות יישובים, רחובות, מספרי בתים וכל שכבה אחרת שתוגדר על ידי העירייה.
- 7.3. הפקה תבוצע על נייר איכותי ותועבר לרשות כולל מסגור.
- 7.4. תבנית המפה לפני ביצוע ההפקה תאושר על ידי העירייה.

#### 8. דרישות כלליות ממערכת המחשוב

- 8.1. מערכות המחשוב לצילום אלכסוני והצגת מודל תלת מימדי יהיו חשופות לאזרחים ולעובדי העירייה.
- 8.2. מערכת לצילומים אלכסוניים ולצפייה במודל תלת מימד יותקנו בשתי (2) תחנות עבודה באופן מקומי – Standalone.
- 8.3. למערכת יהיה ניהול משתמשים שיאפשר למשתמשים שונים הרשאות נפרדות בהתאם לתפקידם.
- 8.4. מערכת ההרשאות של המערכת תאפשר לסוגי משתמשים שונים חשיפה של שכבות מידע שונות וכלים שונים.
- 8.5. למערכות המידע שיספקו לא תהיה כל מגבלה של שטח אחסון או מספר משתמשים.
- 8.6. מערכות המידע יאפשר הצגת נתונים עד רזולוציה של 1:100.
- 8.7. הספק יעמוד בכללי אבטחת המידע הנהוגים בעיריית רמת השרון.

#### 9. דרישות טכניות למערכת צילומים אלכסוניים

מערכת לניהול צילומים אלכסוניים תאפשר את ביצוע הפעילויות הבאות:

מס"ד	פרוט הדרישה
1.	המערכת תהיה מערכת web ללא צורך בהתקנות מקומיות, עם זאת המערכת תותקן גם מקומית בשתי עמדות, במחשב המיועד לשעת חירום ומחשב בנוסף שיוגדר על ידי העירייה. למערכת תעודת SSL בתוקף.
2.	המערכת האינטרנטית תפעל באופן תקין בשימוש באינטרנט ביתי ומערכות הפעלה סטנדרטיות - על הספק להציע גרסה מוגנת בסיסמא אשר תסופק לעירייה ולא תהא פתוחה לציבור. לא תהיה הגבלה על כמות המשתמשים.
3.	המערכת תתמוך בכל דפדפן נפוץ כגון: כרום, IOS, פיירפוקס, אדג'
4.	המערכת תתאים לכל מכשיר נייד לרבות אפל, אנדרואיד

מס"ד	פרוט הדרישה
5.	המערכת לצפייה בצילומים האלכסוניים תאפשר הזנקה ממערכת ה-GIS העירונית והצגת הצילומים הרלוונטיים לנקודה ע"י URL ישיר שיכלול קואורדינטות כפרמטרים ויפתח את מערכת הספק בהתמקדות למקום.
6.	המערכת תעמוד בדרישות החוק בנושא נגישות אתרים לבעלי מוגבלויות וביתר החוקים והתקנות הרלוונטיים לעירייה. האחריות לעמידה בתקנים אלה חלה בבלעדיות על הספק והני"ל יהיה מחויב אליהם בכל תביעה שהעירייה עלולה לקבל בנושא בנוגע למערכותיו. במידה והעירייה תדרוש ביצוע של התאמות נדרשות במערכות – התאמות לתקנים אלה יבוצעו כל ידי המציע ככל שידרשו על ידי העירייה וללא עלות נוספת.
7.	לכל צילום יוצג באופן ברור תאריך הצילום וכיוון הצילום.
8.	המערכת תאפשר להשוות בקלות צילומים ממספר תקופות
9.	המערכת תאפשר הוספת שכבות GIS כגון שמות רחובות, גושים חלקות וכל שכבה אחרת בהתאם לבקשת העירייה. הקבצים יסופקו על ידי העירייה כקבצי SHP.
10.	המערכת תאפשר חיפוש והתמקדות לפי כתובת ו/או גוש חלקה המושתתות על Service של WMS שיהיה חשוף מהפורטל ה-GIS הארגוני (עבור משתמשי פנים) ומשרת AGOL עבור משתמשי חוץ.
11.	המערכת תאפשר חיפוש עפ"י קורדינטות X,Y
12.	המערכת תאפשר מדידות אורך, שטח וגובה
13.	המערכת תאפשר השוואת צילומים בין שנים שונות או מכיוונים שונים ע"פ בחירת המשתמש באופן קל ונוח.
14.	הספק יאפשר לצרף את הצילומים החדשים לצפיין בו משתמשת העירייה (צפיין של חברת עידן) כך שניתן יהיה לראות גם את הצילומים החדשים וגם את הצילומים הקודמים באותו קישור. במידה והספק הזוכה לא משתמש בצפיין של חברת עידן, כלל הצילומים (ישנים וחדשים) יוטמעו בצפיין המוצע על ידי הספק.
15.	הצפיין יאפשר צפייה בצילומים גם בפורמט 2000/TIFF/JPG ולא רק בפורמט ECW.
16.	המערכת תאפשר שיתוף של מיקום שתשולב בהודעת מייל, הודעת ווטסאפ ואחרים
17.	המערכת תאפשר שיתוף של תמונה (בכל אחד מהמבטים) שתשולב בהודעת מייל, הודעת ווטסאפ ואחרים
18.	המערכת תאפשר קישור בהתמקדות המבוססת על URL עם פרמטר של XY (מיקום) מכל מערכת GIS ובכלל זה: מהפורטל הארגוני, ממערכת ה-GIS החשופה לציבור ומשירותי AGOL.

**10. דרישות טכניות למערכת לצפייה וניהול מודל תלת מימד**

מערכת לניהול צפיה וניהול תלת מימד יאפשר את ביצוע הפעילויות הבאות :

מס"ד	פרוט הדרישה
1.	הגישה למערכת תהיה באמצעות דפדפן (המערכת תתמוך בכל הדפדפנים הנופצים - google chrome, Microsoft, Safari, וללא צורך בהתקנות מיוחדות בכל עמדה. למערכת תעודת SSL בתוקף.
2.	מערכת לצפייה בצילום תחת מימד תהיה מערכת החשופה לאזרחים ולמשתמשים בתוך העירייה ובכפוף להרשאות. לא תהיה הגבלה על כמות המשתמשים.
3.	כל המידע והקבצים הנדרשים להצגת המודל במערכת יותקן בשרתי המציע, באופן שתהיה גישה גם לכל עובדי העירייה וגם לתושבי העיר ומשתמשים מזדמנים.
4.	המערכת תעמוד בדרישות החוק בנושא נגישות אתרים לבעלי מוגבלויות וביתר החוקים והתקנות הרלוונטיים לעירייה. האחריות לעמידה בתקנים אלה חלה בבלעדיות על הספק והני"ל יהיה מחויב אליהם בכל תביעה שהעירייה עלולה לקבל בנושא בנוגע למערכותיו. במידה והעירייה תדרוש ביצוע של התאמות נדרשות במערכות – התאמות לתקנים אלה יבוצעו כל ידי המציע ככל שידרשו על ידי העירייה וללא עלות נוספת.
5.	המודל יותקן גם בהתקנה מקומית (לפחות אחת) כשכל המידע הנדרש יימסר לעירייה ויותקן בשרתי העירייה. המודל בפורמט המתאים יוטמע גם ב ARCGISPRO הקיים בעירייה.
6.	מערכת הצפייה במודל התלת ממד תאפשר לכלל המשתמשים לצפות במודל, לנווט בו בעזרת לחצני ניווט ייעודיים וכן לבצע התמקדויות גם ע"פ מידע בשכבות רקע שיסופקו ע"י העירייה.
7.	המערכת תאפשר יכולות GIS כמו חיפוש התמקדות, ביצוע מדידות אורך, גובה ושטח.
8.	המערכת תאפשר חיפוש והתמקדות המושתתות על Service של WMS שיהיה חשוף מהפורטל ה GIS הארגוני (עבור משתמשי פנים) ומשרת AGOL עבור משתמשי חוץ (לדוגמא, שכבת גושים חלקות, שכבת כתובות, שכבת מוסודות).
9.	מערכת הצפייה תאפשר הוספת שכבות GIS בפורמטים שונים (shp, kml, dwg וכיו"ב) ע"י מנהל המערכת מטעם העירייה, וכן תאפשר הוספת סרוויסים ממערכת ה GIS העירונית (esri).
10.	המערכת תאפשר הוספת קבצים ע"י משתמשי הקצה בפורמטים מקובלים כגון: DWG, DXF, SHP, jpg, tiff, וכו' (והצגתם על המפה בדיוק ובקואורדינטות הנכונים).

מס"ד	פרוט הדרישה
11.	מערכת הצפייה תציג שטחים נצפים ושטחים מוסתרים או מוצללים מכל נקודה מבוקשת, ע"פ גובה וכיוון האור, וכן ניתוח קווי ראייה ממצלמות לפי מיקום המצלמה ופרמטרים של שדה ראייה ומרחק.
12.	מערכת הצפייה תדע להציג פרופיל שטח (פרופיל גבהים בין שתי נקודות)
13.	מערכת הצפייה תאפשר הוספת קובץ הדמיה של מבנה או גוף תלת ממדי אחר ממתכננים, ולשתול אותו במודל לצרכי בדיקת התכנון.
14.	המערכת תאפשר יצירת סרטונים המדמים טיסה מעל העיר.
15.	המערכת תאפשר יצירת תמונות בפורמטים המקובלים (PDF, TIFF, JPG) וכיו"ב ( מתוך המודל כולל הוספת טקסטים ואובייקטים גרפיים אחרים.
16.	מערכת התלת ממד תהיה מקושרת למערכת ה GIS באופן שניתן יהיה להתמקד למיקום מסוים מתוך ה GIS ע"י URL ישיר שיכלול קואורדינטות כפרמטרים ויפתח את מערכת הספק בהתמקדות למקום
17.	המערכת להצגת המודל התלת ממדי תאפשר להגיע מכל נקודה במודל לצילומים האלכסוניים מהם הורכב המודל. בזווית ובכיוון המתאימים
18.	המודל המוצע יאפשר עצמאות בביצוע עדכונים על פי הצורך. ניתן יהיה לעדכן חלקים מן המודל בהתאם לשינויים החלים בעיר או את המודל כולו
19.	באזורים המכוסים ע"י עצים ניתן יהיה להשלים את המידע מתמונות שיצולמו מהקרע או במערכת מובייל (הבהרה : צילומי המובייל לא נכלל בהצעת מחיר זו) . הצילומים הקרקעיים, באם יתבצעו, יעשו לפי הנחיות של הספק הזוכה ויכללו במודל הסופי.
20.	המערכת תאפשר שיתוף של מיקום שתשולב בהודעת מייל, הודעת ווטסאפ ואחרים
21.	המערכת תאפשר שיתוף של תמונה (מכל אחד מהמבטים) שתשולב בהודעת מייל, הודעת ווטסאפ ואחרים
22.	המערכת תאפשר למשתמש לשנות את הסימבולוגיה של שכבות המוצגות על רקע הצילומים.

#### 11. תוצרים:

להלן סיכום התוצרים שיועברו לידי החברה ו/או העירייה בתום עיבוד החומרים:

11.1. אישורי טיסה המעידים על מועד הגיחה ושעת הביצוע.

11.2. אורטופוטו 3 ס"מ GSD בדיוקים המתאימים לקני"מ 1:250 בקובץ אחד וכן בחלוקה

לאזורים בהתאם למפורט באיור מספר 4.

- 11.3. נדרשת חתימה של מודד לאישור האורתופוטו בהתאם לתקנות המודדים תוך מתן דגש על קנה המידה של תצלומי האוויר שמהם הוכן האורתופוטו לרבות גודל הפיקסל במציאות על הקרקע.
- 11.4. קובץ נקודות בקרה
- 11.5. שריג גבהים DEM, DSM, DTM
- 11.6. צילומים אלכסוניים ואנכיים מקוריים עד 3 ס"מ למרכז התמונה GSD כולל נתוני קליברציה ואוריינטציה.
- 11.7. צפיין אינטרנטי לצילומים האלכסוניים כולל ממשק למערכת ה GIS העירונית.
- 11.8. צפיין אינטרנטי למודל תלת מימד כולל ממשק למערכת ה GIS העירונית.
- 11.9. תרו-אורטופו 3 ס"מ GSD שיופק מתוך המודל התלת מימדי.
- 11.10. מפרט הנחיות טכניות להגשת מודלים תלת מימדים לעירייה.
- 11.11. התקנת צפינים בתוצרי הצילום האלכסוני והתלת מימדי, בשתי תחנות עבודה מקומיות, ללא תלות ברשת האינטרנט.

## 12. לוחות זמנים:

מס"ד	תיאור	לוחות זמנים
1	ביצוע צילומים	30 יום מיום הזמנת העבודה
2	אספקת צילום אורתופוטו אנכי וצילומים אלכסוניים כולל מערכת צפייה	30 יום מיום ביצוע הצילומים
3	מודל תלת מימד כולל מערכת הצפייה	60 יום מיום ביצוע הצילומים

בכל חריגה מלוחות הזמנים באחריות מנהל הפרוייקט מטעם הספק להתריע על החריגה בכתב ולקבל אישור לחריגה זו על ידי העירייה. ככל ולא התקבל אישור מהעירייה על החריגה הרי העירייה תוכל להשית מנגנון לפיצויים מוסכמים, בגין אי עמידה ב Service Level Agreement (SLA). במידה ותהיה חריגה בלוחות הזמנים באספקת השירותים ממועד הצילום, והחריגה לא אושרה על ידי העירייה, המציע יבצע צילום חדש וזאת ללא עלות נוספת.

## 13. שירות והדרכה

- 13.1. בכל תקופת ההסכם ימנה הספק מנהל פרוייקט מטעמו שיהיה אחראי על עבודה שוטפת מול הרשות והקפדה על SLA.
- 13.2. מנהל הפרוייקט יהיה אחראי על הנושאים הבאים:
- 13.2.1. ביצוע שירותים בהתאם להזמנת הרשות
- 13.2.2. אספקת תוצרים בהתאם למפרט הטכני
- 13.2.3. בקרה שכל דרישות המכרז מיושמים על ידי הספק
- 13.2.4. בקרה על פניות הרשות לטיפול באפליקציות לצילום אלכסוני ומודל תלת מימדי
- 13.2.5. בקרה על עמידת הספק ב SLA



- 13.2.6. וידוא שתשלומים המועברים על ידי הספק קיבלו את אישור העירייה קודם לכן כולל שביעות רצון העירייה מהשירותים שסופקו.
- 13.3. העירייה ראשית לדרוש את החלפת מנהל הפרוייקט ככל שלטענתה הוא אינו עומד בדרישות התפקיד.
- 13.4. לאחר התקנת היישומים לתצוגה של המודל התלת מימדי והצילום האלכסוני יבוצעו על ידי הספק ימי הדרכה מלאים במשרדי העירייה, ככל שיידרש, בהתאם לתוכנית הדרכה שתאושר על ידה. ההדרכה הינה חלק מעלות הקמת המערכת.
- 13.5. המציע מתחייב לתת אחריות ועדכון גרסאות למוצריו לכל תקופת תפעול המערכת.
- 13.6. האחריות תהיה לתפקוד שלם, מלא ותקין של המערכת/כלל היישומים המוצעים, ותהווה חלק בלתי נפרד מעצם העמדתן לשימוש העירייה. האחריות תכלול תיקון באגים ללא תשלום, במהלך כל תקופת החוזה.
- 13.7. המציע יידרש לעמוד ברמות שירות הנדרשות לתפקודה התקין של המערכת בהתאם לדרישות העירייה. היות והעירייה מייחסת חשיבות רבה לנושא השירות, הרי שחריגה ברמות השירות תגרוז הפעלת מנגנון קנסות.
- 13.8. המציע מתחייב לעדכן מהדורות וגרסאות חדשות של המערכת והיישומים המוצעים כולל אספקתם, ללא תשלום נוסף.
- 13.9. המציע יפעיל מרכז תמיכה לפניית שירות לרבות אפשרות לשליטה מרחוק כך שיינתן מענה מידי למשתמשי המערכת. חלון שעות הקריאה יהיה: 8:00 – 18:00.
- 13.10. המציע מתחייב לנהל רישום פניות משתמשי המערכת שביקשו לקבל מידע, תמיכה, טיפול בתקלות, טיפול בפניות שירות וקבלת שירות בתחום קליטת נתונים. בעת פתיחת תקלה במקד השירות יועבר מייל לעירייה המציין את מספר הפניה, תאריך הפניה, שעת קבלת פניית השירות, שם הפונה, רמת הדחיפות ותאור הפניה.
- 13.11. כל פניה תסווג לפי סוג הפניה (תקלת מערכת, תחזוקת מערכת, מחשוב מידע) ורמת הדחיפות הנדרשת לטיפול. הגדרת רמת הדחיפות וסיווגה תקבע על ידי העירייה ובהתאם לשיקול דעתה בלעדי.
- 13.12. להלן פרוט סוגי הפניה:

סוג פניה	מהות	דוגמאות למצבים
תקלת מערכת	כל מצב בו המערכת מתנהלת לא בהתאם לאפיון, בהתאם לתוצאות בדיקות הקבלה. מצבים בהם תהלכי העבודה לא מתנהלים באופן תקין מקצה לקצה.	פקדים לא עובדים כמצופה, זמן עבודת מערכת איטי
תחזוקת מערכת	פעילויות שאינן שקשורות לפעילות ותקינות המערכת אלא לצורך ביצוע הגדרות, טעינת שכבות.	הגדרת משתמש, עדכון שכבה, הקמת ממשקים חדשים ופיתוחים המוזמנים ע"י העירייה.
נתונים	תהליכים הדורשים עדכון נתונים ועריכתם.	טעות פענוח, עיבוד צבעים לא תקין

- 13.13. רמת טיפול קריטית תקבע בגין פעילות שבגינה המערכת איננה פעילה או בגין תקלה בפענוח ממצאי בני החדשה

- 13.14. פניית שירות דחופה תקבע בגין פניה בגינה המערכת לא מאפשרת השלמת תהליך עבודה, הפקת דו"ח או פלט באופן רוחבי במערכת. לדוגמא: שמירת נתונים, עדכון שכבה או במצבים בהם העדר הטיפול מונע עבודת מערכת על ידי משתמש כדוגמת הגדרת משתמש חדש במערכת.
- 13.15. פניית שירות רגילה – הינה כל פניה אחרת, שלא צוינה לעיל.
- 13.16. להלן פרוט לוחות זמנים נדרשים לעמידה בפניות השירות:

סוג פנייה	רמת דחיפות	תחילת טיפול בפנייה	סיום טיפול בפנייה
תקלת מערכת	קריטית	מיידית עם קבלת הפנייה	תוך 2 שעות מקבלת הפנייה
	דחופה	4 שעות מקבלת הפנייה	תוך 8 שעות מקבלת הפנייה
	רגילה	8 שעות מקבלת הפנייה	תוך 36 שעות מקבלת הפנייה
תחזוקת מערכת	דחופה	4 שעות מקבלת הפנייה	עד 1 ימי עבודה
	רגילה	24 שעות מקבלת הפנייה	עד 3 ימי עבודה
נתונים	דחופה	4 שעות מקבלת קריאה	עד 1 יום עבודה
	רגילה	24 שעות מקבלת קריאה	עד 5 ימי עבודה

- 13.17. מערכת המידע תאפשר ביצוע פעילויות בצורה מהירה שלא תפחת מזמני התקן המצוינים בטבלה שבסעיף 13.18.

- 13.18. זמני התקן ימדדו בתחנות העבודה בעירייה. אי עמידה בזמנים המצוינים תוגדר תקלת מערכת דחופה ועל הספק יהיה להסדיר את הטיפול בבעיה בהתאם לטבלת לוחות הזמנים לעמידה בפניות שירות:

פעילות	זמן תקן	מערכת
עליית מערכת לאחר ביצוע <b>Login</b>	2 שניות	מערכת
חיפוש והתמקדות	2 שניות	לצילומים
ריענון תמונה לאחר שינוי מיקום	2 שניות	אלכסוניים
הצגת שכבה וקטורית ע"ג המודל	2-3 שניות	ולתצוגת מודל תלת מימד

- 13.19. בכל תקלה/פניית שרות או פנייה לעדכון נתונים מתמשכת, שלא ניתן לסיים את הטיפול בהתאם ללוחות המצוין, תדווח התקלה לעירייה, כולל לוחות זמנים לסיים טיפול בתקלה. כל חריגה מלוחות הזמנים שלא טופלה בהתאם לזמנים המצוינים ולא אושרה החריגה בלוחות הזמנים על ידי הוועדה תחשב כהפרה של רמת השירות הנדרשת על ידי הוועדה.
- 13.20. אישור לסגירת תקלה הינה על ידי נציג מוסמך מטעם העירייה. הספק לא יוכל לסגור תקלות ללא קבלת אישור בכתב מנציג העירייה.
- 13.21. בסוף כל חודש יעביר הספק דו"ח קריאות השירות שהתקבלו אצלו ואופן טיפולן במהלך החודש. הדו"ח יפרט את שם הפונה, תאריך הפניה, תאור התקלה, סטאטוס התקלה, אופי הפתרון של

הבעיה, תאריך סגירת התקלה וכיוב'. לעירייה תהיה הזכות לבקשת דוח קריאות שירות בהתאם לדרישתה בכל נקודת זמן.  
13.22. מנגנון פיצויים מוסכמים:

13.22.1. יופעל מנגנון פיצוי מוסכם על חריגות מרמת השירות הנדרשת. מטרת מנגנון זה לשמור על ביצועי המערכת והשירות בכל זמן. מנגנון זה יופעל החל מיום עלייה לאוויר של המערכת.

13.22.2. מנגנון הפיצוי המוסכם יופעל בסוף כל רבעון ובמסגרתו יחושבו הסעיפים הרלבנטיים של רמת השירות באותו הרבעון, ובהתאם לכך יבחנו כל המקרים בהם המציע חרג מרמת השירות המוגדרת.

13.22.3. יבוצע סיכום של סך השעות/ימים (בהתאם לסוג הפניה) בהם הייתה חריגה ובהתאם לסכום המצטבר בכל סוג ייקבע סכום הפיצוי המוסכם הכולל.

13.22.4. הפיצויים המוסכמים יקוזזו מתוך התמורה למציע ובמידה שאלה לא יכסו את סכומי הפיצוי יחולטו הסכומים מתוך ערבות הביצוע. כל סכומי הפיצויים המוסכמים הם בשקלים שלמים.

13.22.5. טבלת פיצויים מוסכמים במקרה של חריגה מלוחות זמנים:

סוג פנייה	רמת דחיפות	גובה הקנס
תקלת מערכת	קריטית	עד 4 שעות חריגה – ללא קנס
	דחופה	מ 5 שעות ועד 15 שעות – 250 ₪ לכל שעה
	רגילה	מ 16 שעות – 350 ₪ לכל שעה
תחזוקת מערכת	דחופה	עד 2 ימי עבודה – ללא קנס
	רגילה	מ 3 ימים ועד 6 ימים – 250 ₪ לכל יום
		מ 7 ימים – 350 ₪ לכל יום
קליטת נתונים	דחופה	עד 4 ימי עבודה – ללא קנס
	רגילה	מ 5 ימים ועד 10 ימים – 300 ₪ לכל יום
		מ 10 ימים – 500 ₪ לכל יום
הוספת שכבה	דחופה	עד 1 יום – ללא קנס
	רגילה	עד 3 ימים – ללא קנס
פיתוח/דרישה חדשה	בהתאם למה שיקבע הזמנת עבודה לפיתוח/תוכנית עבודה	עד 5 ימים ללא קנס מ 6 ימים ועד 10 ימים – 300 ₪ לכל יום מ 10 ימים – 500 ₪ לכל יום

13.22.6. בכל חריגה ממועדים שסוכמו בהתאם למסמכי המכרז ולתוכנית העבודה המאושרת יוטל פיצוי מוסכם של 1,000 ₪ בגין כל יום של איחור.

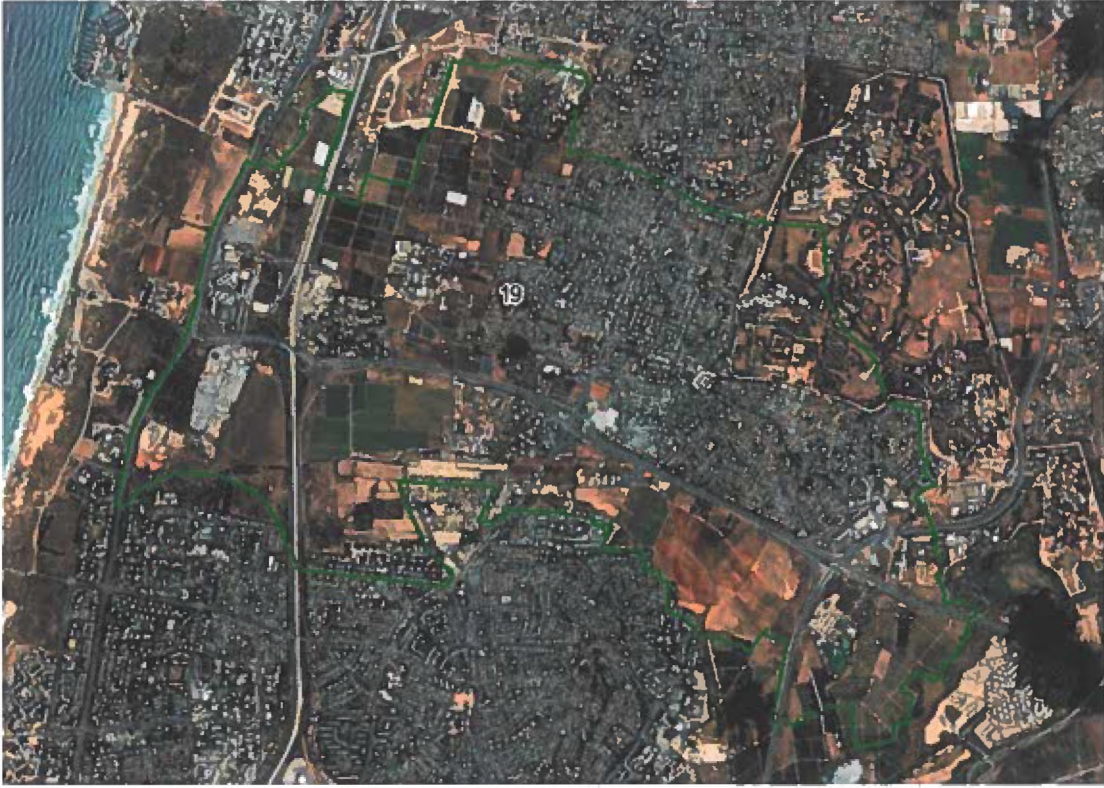
## נספא א' - תיחום אזורי הפרויקט



איור 1 - ריבוע חוסס אורתופוטו



איור 2 – תחום שיפוט של עיריית רמת השרון ותיחום המודל התלת מימדי



איור 3 - תיחום שטח הוועדה לתכנון ובניה רמת השרון, צילום אלכסוני

## נספח ב'

### נספח היפרדות

#### סיום התקשרות

העירייה רואה חשיבות רבה בהעברה חלקה בתום תקופת ההתקשרות בין הספק לעירייה. לעניין זה תום תקופת ההתקשרות כוללת את המקרה בו הסתיים פרק הזמן של החוזה ולא הוארך, או הוארך פרק הזמן והסתיים או הופסקה עבודת הספק מסיבה כלשהי. עם תום תקופת ההתקשרות:

1. על הספק להעביר לידי העירייה את כל המידע והידע ביחס לעירייה שהצטבר אצלו ו/או אצל עובדיו, זאת לא יאוחר מ- 7 ימי עבודה מתום תקופת ההתקשרות.
2. המידע יכלול בתוכו את כל הקבצים, תמונות המקור של הצילומים, קבצי המודל והתוצרים המפורטים שהינם חלק ממכרז זה. אופן גזירת המידע מהמערכת יהיה בהתאם לקבצי נתונים אוניברסאליים וללא הצפנה ובאופן הניתנות לקריאה ולהסבה למערכות אחרות.
3. הספק לא יהיה זכאי לכל תשלום נוסף עבור העברת הנתונים, מידע לגבי העירייה ותהליכי העבודה, הציוד אם יש כזה ו/או נוהל מסירת המערכת.
4. מוגדרת תקופת מעבר בת כ-30 ימים (להלן: "חפיפה") היא התקופה בה המערכות של הספק (הזוכה במכרז זה) ממשיכות לפעול במקביל לכניסתן לשרות של המערכות של הספק החדש לאחריו.
5. הספק (הזוכה במכרז זה) ימשיך להפעיל את המערכות גם בתקופת ה"חפיפה" עד לקבלת הוראה בכתב ממנמ"ר העירייה שעליו להפסיק את מתן שירותי מערכת המידע נשוא מכרז זה. בתקופת ה"חפיפה" הספק ימשיך לספק את כל השירותים נשוא מכרז זה.
6. בתקופת "החפיפה" הספק יהיה רשאי לקבל תמורה עבור הפעלת המערכות בהתאם למפורט בחוזה ההתקשרות בין העירייה לספק.
7. הספק מתחייב להמשיך ולהחזיק במשך שנתיים, מיום קבלת הוראה בכתב ממנמ"ר העירייה על הפסקת השרות, גיבוי של כל הנתונים והמידע השייכים לעירייה (אלא אם כן ציינה העירייה אחרת).
8. למען הסר ספק יצוין כי גם במקרה בו ההתקשרות מופסקת על ידי העירייה, חייב הספק לעמוד בהתחייבויותיו המפורטות בסעיף זה.

### הצעת מחיר - מסמך ב'

1. יש למלא את המחירים המוצעים בטבלאות הר"מ.
2. המחירים המפורטים בטבלת הצעת המחיר, יכללו ביצוע מלא ומושלם של כלל ההתחייבויות שיש לבצע על פי מסמכי ההצעה, ובכלל זה כל העבודות, הציוד, החומרים, רישיונות התוכנה (כולל תוכנה של צד ג' ככל שתידרש), אחסון נתונים ללא מגבלת נפח, חומרי העזר, כוח האדם, עלויות בגין קבלת האישורים הדרושים לביצוע העבודות, עלויות הובלה, וכל הדרוש לביצוע העבודות על פי מסמכי ההצעה.
3. ביצוע התשלום כפוף לתקינות שילוב הנתונים המערכות ה GIS בעיריית רמת השרון ולשביעות רצונה המלא של העירייה.
4. המחירים המפורטים בטבלת הצעת המחיר הינם סופיים ולא יתווספו אליהם הפרשי הצמדה ו/או ריבית מכל מין וסוג.

סעיף	השירות	יחידה	עלות ליחידת שרות בש"ח	כמות	סה"כ מחיר מוצע (מחיר יחידת שרות* כמות)
1.	אורתופוטו וצילום אלכסוני 3 ס"מ לפיקסל בהתאם לדרישות המפרט הטכני וצילום אלכסוני	קומפלט		1	
2.	אורתופוטו 3 ס"מ לפיקסל בהתאם לדרישות המפרט הטכני, צילום אלכסוני, ומודל תלת מימדי	קומפלט		1	
3.	דמי שימוש במערכת צילום אלכסוני החל מחודש ה 13 לאחר טעינת צילום אלכסוני אחרון	שנה		1	
4.	דמי שימוש במערכת להצגת מודל תלת מימדי החל מחודש ה 13 לאחר טעינת מודל תלת מימדי אחרון	שנה		1	



	1		מ"ר	הפקת תחום העבודה על קאפה ממוסגרת	.5
				סה"כ הצעה כספית סעיפים: (5)+(4)+(3)+(2)+(1)	.6

5. המחירים הנקובים בהצעת המציע ייצגו את כל עלויות הספק באספקת השרות לאורך תקופת ההתקשרות.

6. המזמין אינו מתחייב להזמין את כל השירותים המפורטים בטבלה והבחירה תבוצע בהתאם להחלטתו בלבד.

7. הסכומים בהצעת המחיר הינם בשקלים חדשים ואינם כוללים מע"מ בשיעור הקבוע בחוק.

**טבלת מחיר השירותים**