

מכרז מס' 16/21 - לתכנון, הקמה תפעול
ותחזוקה של מערכת בקרה באמצעות מצלמות
עבור חברת נתיבי איילון בע"מ

מסמך ז' קונספט שלב בדיקת המצלמות (POC)

1. רקע

- 1.1. במסגרת תנאי המכרז, נדרש לבדוק את איכות הצילום של המצלמות המוצעות על ידי המציעים, וזאת בהתאם למפורט בסעיף 5.4 למכרז (להלן – "בדיקת היכולות").
- 1.2. המטרה המרכזית במסגרת בדיקת היכולות הינה:
 - 1.2.1. לבחון את איכות הצילום של כל המצלמות המוצעות על ידי המציעים (סעיפים 6-2 להלן).
 - 1.2.2. לבחון את יכולות מערכת האנליטיקה (סעיף 7 להלן).
 - 1.3. במסמך זה יובא תיאור כללי של תהליכי הבדיקה.
 - 1.4. יובהר כי החברה שומרת לעצמה את הזכות לפרסם מידע נוסף בקשר לתהליך הבדיקה לקראת ביצועו בפועל, לרבות אפשרות לאפשר למציעים להגיש שאלות הבהרה לפני מועד עריכת הבדיקות.

2. עקרונות הבדיקה

- 2.1. במסגרת בדיקת היכולות ייבדקו המצלמות המוצעות על ידי המציעים במסגרת המענה למכרז. יובהר כי דגם המצלמה שייבדק יהיה הדגם אותו הציע המציע במכרז.
- 2.2. הבדיקה תיערך ב- 2 סביבות בדיקה (להלן – "סביבות הבדיקה"):
 - 2.2.1. ניסוי מבוקר במרכז הניסויים של החברה באשדוד (כמפורט בסעיף 4 להלן).
 - 2.2.2. ניסוי בסביבה המבצעית (כמפורט בסעיף 5 להלן).
 - 2.3. כלל הבדיקות ייערכו בתנאי יום ולילה.
 - 2.4. בדיקות היכולות יבוצעו בהתאם לפרמטרים הבאים:
 - 2.4.1. כיוון המצלמות - 25 מעלות
 - 2.4.2. רזולוציה - FHD (1920X1080)
 - 2.4.3. קצב דחיסה - 5 מגה ביט לשנייה.
 - 2.5. משך הבדיקה –
 - 2.5.1. הבדיקות ייערכו במקביל לכל המציעים. יחד עם זאת, החברה תוכל לפצל את ימי הבדיקה, לפי שיקול דעתה.
 - 2.5.2. בכל סביבת בדיקה יוקצו 2 ימים להתקנת המצלמות ובדיקתן על ידי המציעים.
 - 2.5.3. משך הבדיקות היכולות יהיה כ- 4 ימים נטו (יומיים בדיקות בסביבה המבוקרת ויומיים בסביבה המבצעית).

2.5.4. יובהר כי בדיקת היכולות יבוצעו בתנאי יום ולילה, ולפיכך על המציעים להיערך להשתתפות בכל ימי הבדיקה בין השעות 12:00 עד שעה 22:00.

2.5.5. הודעה על המועדים המדויקים של בדיקת היכולות ומשכן יימסר למציעים בסמוך למועד ביצוע בדיקת היכולות.

2.6. כל מציע רשאי להתקין סוג מצלמה אחד בלבד.

2.7. ב 2 סביבות הבדיקה יוקלטו צילומים במקביל בכל המצלמות שיוצעו על ידי המציעים במכרז.

2.8. הבדיקה תבוצענה על ידי בודקים מטעם החברה מול ההקלטות. בסיום הבדיקות ינוקדו היכולות של המצלמות על ידי הבודקים, בהתאם למפורט בסעיף 5.4 למכרז.

2.9. על המציעים חלה חובה לטפל בכל תקלה במצלמות או בציוד המחווה בשטח. לא תינתן הארכת זמן בגין תקלות מכל סוג שהוא והמידע ינותח לפי הצילום שיצולם בפועל ויימסר לחברה.

3. הנחיות להתקנה (ב 2 הסביבות הבדיקה)

3.1. לצורך ביצוע בדיקת היכולות המציעים יידרשו לספק –

3.1.1. מצלמה על הציוד הנלווה.

3.1.2. מקור חשמל (גנרטור או ציוד דומה).

3.1.3. מחשב נייד לקליטת הצילום במערכת VMS המוצעת על ידם במסגרת המענה למכרז. יובהר כי הקלטה זו תבוצע לצורכי בקרה של המציע, וכי הבדיקות עצמן ייערכו באמצעות תוכנת VMS שתיקבע על ידי החברה

3.1.4. צוות טכני להתקנת המצלמה (כולל אישור עבודה בגובה), ולתפעול המצלמה וטיפול בתקלות.

3.2. באחריות החברה לספק לצורך ביצוע בדיקת היכולות :

3.2.1. עמוד להתקנה.

3.2.2. מתקן הרמה להתקנה.

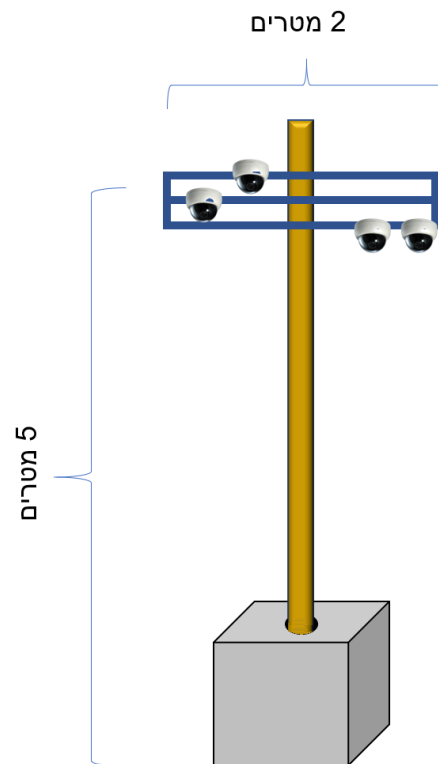
3.2.3. נתב רגיל אליו יתחברו רכיבי התקשורת של המתמודדים.

3.2.4. מערכת הקלטה מרכזית (VMS).

3.2.5. צוות בדיקה.

3.2.6. רכבים שיוסעו לצורכי הצילום.

3.3. כלל המציעים יתקינו את המצלמות המוצעות על ידם על גבי עמוד/ עמודים שיסופקו על ידי החברה במרחקים קטנים זה מזה. העמודים יהיו מדגם אחד לכל המציעים. על גבי העמודים יוכן על ידי החברה מתקן מתכת בגודל של כשני מטרים ובגובה של כחצי מטר. על מתקן זה ייתלו המציעים להתקין את המצלמות. סכמת מתקן ההתקנה :



- 3.4. בחירת מיקומי ההתקנה ובדר ההתקנה על גבי העמוד תיקבע בהגדרה שתערוך החברה. המציעים יידרשו להתקין את המצלמות בסדר שייקבע בהתאם לתוצאות ההגדרה.
- 3.5. יובהר כי, אין התחייבות לאספקת מתח POE מהנתב, המתח למצלמות יגיע מנתבי המציעים וחיבורם למתח חשמל שיביאו המתמודדים (מצברים או גנרטורים קלים).
- 3.6. בסביבה המבצעית, המצלמות יותקנו באתר שייקבע על ידי החברה בסמוך לכביש 20.
- 3.7. כלל המצלמות יותקנו על ידי המציעים על גבי עמוד/עמודים, בדומה לתרחיש בסביבה המבוקרת. ההתקנה תבוצע במקום בו לא נדרשים הסדרי תנועה.
- 3.8. בסיום ההתקנה, המציעים יידרשו לבדוק את תקינות המצלמות ומוכנותן לביצוע הבדיקות.
- 3.9. המציעים יוכלו לקנפג את המצלמות בכל פרמטר שיעניק להם ייתרון תחרותי למעט הפרמטרים שהוגדרו בסעיף 2.4 לעיל.
- 3.10. בסיום הבדיקות יידרשו המציעים לפרק את המצלמות מהעמוד.

4. תרחישי הבדיקות המבוקרות

- 4.1. תרחיש ראשון: פיענוח אנושי של לוחית זיהוי.
- 4.1.1. על כלי רכב מסחרי יורכבו מספר לוחיות רישוי במתקן המאפשר החלפה. המתקן יותקן בחזית הרכב ליד המקום הטיבעי של לוחית הרישוי.
- 4.1.2. כלי הרכב יתייצב בטווח של עד 150 מטרים מעמוד המצלמות.
- 4.1.3. כלי הרכב ייסע לאט לכוון עמוד המצלמות.

- 4.1.4. החל מטווח של 70 מטרים ובכל 5 מטרים, ליד סימון ברור, ייעצר כלי הרכב למספר שניות
- 4.1.5. כלי הרכב יגיע עד לטווח המינימום (20 מטרים) וייעצר בו.
- 4.1.6. נקודות העצירה: יהיו החל מ 70 מטרים, כל 5 מטרים עד 20 מטרים.

4.2. תרחיש שני - זיהוי אנושי של אובייקטים.

- 4.2.1. זיהוי אנושי של בובות ניסויים (ילד, מבוגר, וצב) בתקן NCAP בטווחים של 170-270 מ'. בשלב זה ייעשה שימוש באובייקטים אחרים להסחה כגון מזוודות, פרטי לבוש או תרמילים.
- 4.2.2. בשלב זה הבדיקה תיערך ע"י רכב עם "ארגז פתוח".
- 4.2.3. על הארגז יושמו האובייקטים בסדר אקראי.
- 4.2.4. כלי הרכב ייסע לאחור לכוון המצלמה החל מטווח 270 מטרים עד 170 מטרים במהירות קבועה ואיטית.
- 4.2.5. לצידו הכביש יבוצע סימון מדויק של טווחים מהמצלמה בהפרשים של 10 מטרים מסימון לסימון. הסימון יהיה פס על הכביש, ולצידו שלט ברור ובו מצוין הטווח של הפס.

4.3. תרחיש שלישי - בדיקה בתנאי סנוור

- 4.3.1. הבדיקה תבוצע בתנאי חשיכה.
- 4.3.2. במהלך הבדיקה יוסע רכב מטווח של 200 מטרים ועד לעמוד המצלמות. הרכב ייסע עם אורות גבוהים.
- 4.3.3. בדיקת איכות תוצאות לילה תבוצע על ידי פיענוח אנושי של לוחית רישוי כפי שמבוצע בבדיקות הרגילות.

4.4. תרחיש רביעי - בדיקת עמידות המצלמות ברעידות

- 4.4.1. עמוד המצלמות יורעד קלות כדי להקליט את המצלמות באווירת רעידות.

5. תרחישי הבדיקות באתר המבצעי

- 5.1. המצלמות יבדקו בסביבה המבצעית ב 3 תרחישים (בתנאי יום ולילה):

5.1.1. פיענוח אנושי של לוחית זיהוי.

5.1.2. בדיקה בתנאי סנוור.

5.1.3. בדיקת עמידות המצלמות ברעידות.

5.2. שלבי הבדיקה יהיו כמו בסביבה המבוקרת, בשינויים הנדרשים.

6. הקלטות ובדיקת הסרטים

- 6.1. כל מציע יידרש לצלם באופן רציף במהלך הבדיקות למשך של 36 שעות צילום ברציפות. יובהר כי באחריות הספק לצלם את כל המועד הנדרש, ככל ולא יצלם המשך הנדרש – החברה תבדוק את צילומי הוידאו שיועברו אליה ולספק לא יהיו טענות בנושא.
- 6.2. כלל המציעים יקליטו את אותו התרחיש, באותה רזולוציה, ובאותו קצב דחיסה, כמפורט בסעיף 2 לעיל.
- 6.3. ההקלטות יועברו על ידי נתב מרכזי של החברה למערכת ה-VMS של החברה. יובהר כי כל ההקלטות יבוצעו באותה מערכת הקלטה (VMS) שבאחריות החברה.
- 6.4. בדיקת החומרים תבוצע על בסיס צפייה ב-VMS. החברות המתמודדות יוכלו להקליט במקביל על גבי מחשביהן או על גבי כרטיסי גיבוי או בשניהם.
- 6.5. הבדיקות יבוצעו לאחר ביצוע ההקלטות, ללא נוכחות של המציעים.
- 6.6. הבדיקות יבוצעו עם מערכת VMS אחת, על אותו מסך באותם תנאי תאורה.
- 6.7. הבדיקות של המצלמות על ידי הבודקים מטעם החברה יבוצעו בתנאים זהים, מבחינת חדר הבדיקה והתאורה שבו, גודל המסך, הרזולוציה שלו וקצב REFRESH, עם אותה קבוצת בודקים.
- 6.8. כל בודק יבדוק סרטים ללא ידיעה של זהות המציע.
- 6.9. כל סרט של מציע ייבדק וינוקד על ידי 2 בודקים.
- 6.10. הבודקים יקבלו דפי פיענוח ויכתבו עבור כל הקלטה בכל טווח מה הם מזהים.
- 6.11. ציון הבדיקה ייקבע על פי הטווח הרחוק ביותר בו הבודק צדק בפיענוח הלוחית או האובייקט שעל הרכב.
- 6.12. טבלת ניקוד תהיה בהתאם לפרמטרים שפורסמו במסמכי המכרז.

7. בדיקת יכולות מערכת האנליטיקה

- 7.1. בהתאם לשורה 7 לאמות המידה לניקוד בסעיף 5.4 למכרז, תבצע החברה בדיקה של יכולות האנליטיקה של המציע או מי מטעמו.
- 7.2. הבדיקות יכללו:
 - 7.2.1. ספירת כלי רכב בכל נתיב (כולל נסיעה בשוליים).
 - 7.2.2. יכולת סיווג כלי רכב בכל נתיב. הסיווג יהיה לסוגים עיקריים בהתאם לתקנות התעבורה: אופנוע, רכב פרטי, רכב מסחרי, אוטובוס, משאית גרורה.
 - 7.2.3. מדידת מהירויות של כל כלי רכב (בודד) הנע על הנתיב וכן יכולת מדידת מהירות ממוצעת בנתיב ביחידת זמן.
- 7.3. הבדיקות יבוצעו כדלקמן:

- 7.3.1. החברה תספק לכל מציע נתוני תנועה גולמיים ממצלמות באורך של 24 שעות צילום, (להלן – "המידע המצולם").
- 7.3.2. המידע המצולם יכול להכיל קטעים רציפים או מידע לא רציף (סיגמנטים) לפי החלטות החברה. בנוסף, המידע המצולם יצולם בתנאים שונים (יום, לילה, גשם) וכן עלול להיות מופרע על ידי תנאי הסביבה בה מצויות המצלמות (לרבות – הפסקות צילום, רעידות, הסתרות, העדר תאורה מספיקה וכד').
- 7.3.3. המידע המצולם יועבר לספק על ידי החברה על גבי מדיה מגנטית נתיקה (חיבור USB).
- 7.3.4. הספק יידרש לבצע ניתוח אנליטי של המידע המצולם במשך 3 שעות מרגע מסירתו. הפרמטרים לבדיקה יהיו כמפורט בסעיף 5.4 למכרז.
- 7.3.5. בתום שעות הבדיקה הספק יידרש להעביר לחברה את תוצאו ה ניתוח במייל על גבי קובץ אקסל.
- 7.3.6. החברה תבדוק את תוצאות הניתוח ותקבע את הניקוד בהתאם למפורט בסעיף 5.4 למכרז.
- 7.4. לצורך ביצוע הבדיקה בשלב זה, הספק יספק את כל האמצעים הנדרשים לרבות המפורט להלן:
- 1.1.1. חומרה ותוכנה נדרשים (כולל אמצעים לקליטת זרם הוידאו).
- 1.1.2. אמצעים לקליטת הידע המצולם שיועבר על ידי החברה.
- 1.1.3. כוח-אדם הנדרש לביצוע השירותים.
- 1.1.4. רישוי לכל הרכיבים הנדרשים.