

הזמנה לאספקת מסכי E-paper בסביבת Outdoor למתן מידע על קווי תח"צ

1 רקע

1.1 כללי

תכנית אב לתחבורה ירושלים בוחנת טכנולוגיות שונות להצגת מידע לגבי תפעול קווי התחבורה הציבורית בעיר ירושלים. במסגרת הבחינה הזו, הצוות מעוניין לרכוש מסכים הפועלים בטכנולוגיית e-paper העונים על המפרט הטכני המפורט להלן.

כיוון שמדובר בטכנולוגיה חדשנית, שעדיין לא נוסתה בתנאי שדה בישראל (בדגש על סביבה חיצונית לרבות היווצרות טמפרטורה גבוה ע"ג המסך), יהווה הליך זה "שלב מקדמי" לבחינת התאמת השלטים לסביבה בישראל. הכוונה הינה לצאת בהמשך להליך תחרותי לצורך הצטיידות בשלטים בפריסה רחבה. במסגרת תהליך הבדיקה ייבחנו, בין היתר, התפקוד לאורך זמן בתנאי הסביבה, לרבות התמודדות עם מזג האוויר, בלאי, זיהום אוויר ברחוב וכו'. כמו כן תיבדק הנראות בתאורה חיצונית שונה.

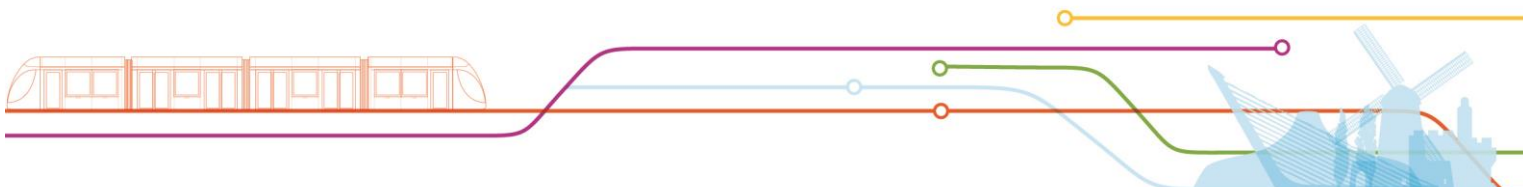
1.2 מהות ההצעה

במסגרת ההליך המציעים יוכלו להציע מוצרים מהקבוצות הבאות (ניתן להציע מקבוצה אחת או שתיים):

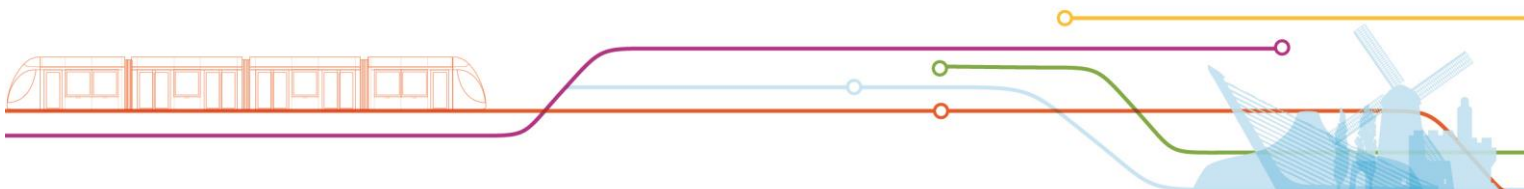
א. שלטים שחור לבן או גווני אפור

ב. שלטים צבעוניים.

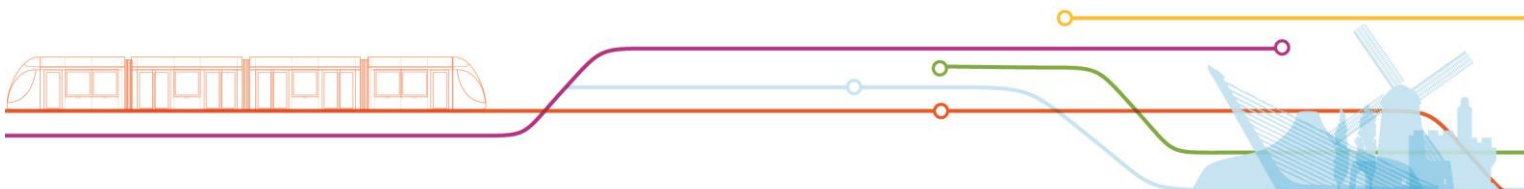
מציע יכול להציע יותר משלט בכל מסלול, של יצרנים שונים



- 2.1 דרישות כלליות:**
- 2.1.1 השלט יפעל בטכנולוגיית E-paper.
- 2.1.2 גודל השלט יהיה לפחות 13.3" והשלט יוצב באופן אנכי.
- 2.1.3 גודל השלט המינימלי יהיה ברוחב 1200 פיקסלים וגובה 1600 (ניתן לתת שלטים גדולים יותר).
- 2.1.4 גודל הפיקסל המקסימלי (אורך ורוחב) יהיה 0.17 מ"מ (ניתן לתת שלט עם פיקסלים קטנים יותר)
- 2.1.5 הרזולוציה של השלט תהיה לפחות 150 DPI. (ניתן לתת שלט עם רזולוציה גבוהה יותר)
- 2.1.6 צבע השלט – שחור לבן או גווני אפור (Grayscale) או צבעוני.
- 2.1.7 השלט יכיל לפחות כפתור אחד (פיזי או מגע במארז) אשר ישמש להחלפת מסכים (תוכן, שפות וכו...).
- 2.1.8 השלט יעבוד באמצעות תקשורת סולרית.
- 2.1.9 זמן החלפת מסכים יהיה עד 2.5 שניות.
- 2.2 תאורה**
- 2.2.1 **השלט יכלול מנגנון תאורה אחורית או צידית**
- 2.2.2 האור ידלק ע"ב אחת או יותר מהפתרונות הבאים
- א. תאורה קבועה
- ב. רגש (סנסור) קרבה
- ג. רגש (סנסור) תאורה חיצונית
- ד. כפתור הפעלה



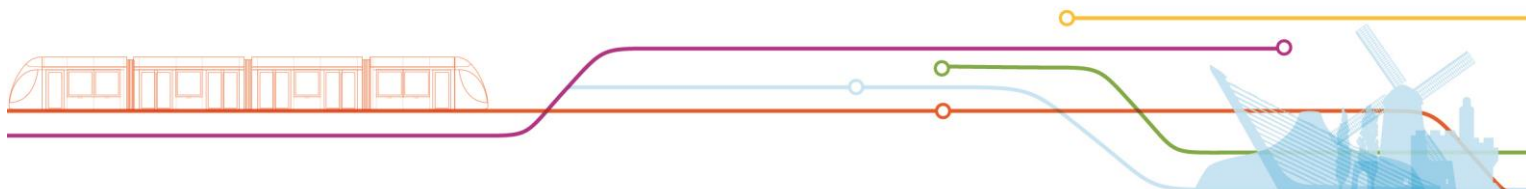
- 2.3 תנאי סביבה**
- 2.3.1 המסך יאפשר זיהוי הנתונים המוצגים בו בכל שעה משעות היממה תוך מניעת השתקפות חיצונית. הדרישה למניעת השתקפות תענה על ידי הספק באמצעות טכנולוגית המסך או/ו באמצעות ציפוי "שקוף-מט" של המשטח החיצוני (Anti-reflection coating), או כל פתרון טכני אחר.
- 2.3.2 השלט ייתן פתרונות לואנדליזם - הן לזכוכית והתצוגה והן למארז.
- 2.3.3 השלט על כל מרכיביו יעמדו לאורך זמן בטווח טמפרטורה חיצונית של מינוס 15 עד פלוס 50 מעלות צלסיוס ובקרינת שמש ישירה (לא בצל) של 15 שעות.
- 2.3.4 מארז השלט יקנה הגנה ברמת IP54 לפחות. דרגות IP מוגדרות בתקן ישראלי 981 (EN60529).
- 2.4 הזנת השלט**
- 2.4.1 הזנת השלט בחשמל תהיה מבוססת על הזנה חשמלית ע"י לוח פוטו-וולטאי.
- 2.4.2 הלוח הפוטו-וולטאי יהיה מוטמע כחלק ממארז השלט, או באמצעות לוח עליון.
- 2.4.3 שטח הלוח הפוטו-וולטאי לא יעלה על 0.4 מ"ר (הכוונה למימדים הפיזיים של הלוח ולא רק לחלק האקטיבי).
- 2.4.4 שלט יוכל לפעול ללא חיבור למקור ההזנה במשך 3 יממות לפחות, תוך המשך הצגת מידע עדכני בזמן אמת בתדירות של 30 שניות.
- 2.4.5 מצבר הגיבוי (סוללה נטענת): יהיה מצבר אטום ללא צורך באוורור או תחזוקה לכל אורך חיי המצבר.



דרישות אופציונליות 2.5

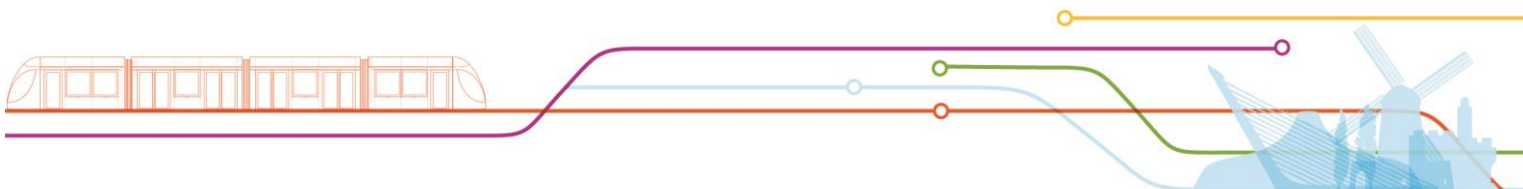
2.5.1 במקרה של פתיחת מכסה או דלת של השלט תשודר התראה לרשימת משתמשים.

2.5.2 יתאפשר שינוי אוטומטי של התאורה הקדמית והאחורית וזאת בהתאם לרמת התאורה החיצונית בסביבת השלט (ייעשה שימוש בחיישן אור הדוגם את רמת האור הסביבתית).



- 3.1 המידע המוצג**
- 3.1.1 מידע בזמן אמת (לפי הנחיות משרד התחבורה) בתוספת מספר רציף (סככה) במקרה של ריבוי רציפים / סככות.
- 3.1.2 מסלול קו (אנכי) כפי שמפורט בהנחיות משרד התחבורה¹ לשילוט סטאטי.
- 3.1.3 לוחות זמנים
- 3.1.4 הודעות המערכת (סעיף 5.5 בהנחיות שילוט סטאטי) – לרבות הודעות מתחלפות, מספר טלפון ואתר אינטרנט כל קו, קוד (QR)
- 3.2 אופן תפקוד השלט**
- 3.2.1 המידע יופיע בעברית
- 3.2.2 בלחיצה על כפתור (רוטציה) מתחלפים הקווים המוצגים במסלול קו ובלוחות זמנים.
- 3.3 ממשקים**
- 3.3.1 המידע התכנוני (סטאטי) ימשך בפורמט GTFS כמפורט בהנחיות משרד התחבורה: עמוד הבית-רישוי ופיקוח-תחבורה ציבורית-מידע למפתחים-מידע סטטי - GTFS
- 3.3.2 המידע בזמן אמת ימשך בפורמט SIRI SM כמפורט בהנחיות משרד התחבורה: עמוד הבית-רישוי ופיקוח-תחבורה ציבורית-מידע למפתחים-מידע בזמן אמת - SIRI
- 3.4 התקנת השלט**
- 3.4.1 התקנה בסככה מדגם "שי" בתיאום עם אגף תושי"ה בעיריית ירושלים. מיקום התקנת השלט יהיה באישור המזמין ובהתאם להנחיות משרד התחבורה.
- 3.4.2 התקנת הפאנל הסולארי ע"ג הסככה.
- 3.4.3 יש לקבל את כלל האישורים הנדרשים מבחינת בטיחות ובטיחות בחשמל.

¹ http://he.mot.gov.il/index.php?option=com_content&view=article&id=2319:pub-trn-silut&catid=84:pub-trn-anhayot&Itemid=303



4.2 כללי

4.2.1 במכרז יבחרו עד 6 שלטים בשני מסלולים:

• עד 4 דגמים בשחור לבן או אפור

• עד 2 דגמים צבעוני

4.2.2 למזמין ישנו מחיר מקסימלי לשלט שחור לבן/אפור ולשלט צבעוני ומחיר מקסימלי לפיתוח ממשק לשלטים.

4.2.3 במידה ויוגשו פחות מהמכסה למסלול (ז"א פחות מ-4 דגמים בשחור לבן/ אפור ופחות מ-2 דגמים בצבעוני) – ירכוש המזמין את השלטים שלא יחרגו ביותר מ-15% מהמחיר המקסימלי (כלפי מעלה) הן לגבי מחיר השלטים והן עלות פיתוח הממשק, ובלבד שהניקוד האיכותי עבור שלט זה יהיה גדול מ 50 נקודות (מתוך 70 נקודות לחלק האיכותי).

4.2.4 במידה ויוגשו יותר שלטים מהמכסה, ינתן ניקוד לכל שלט, שיורכב מהניקוד האיכותי ומההצעה הכספית (הניקוד הכמותי) כמפורט להלן.

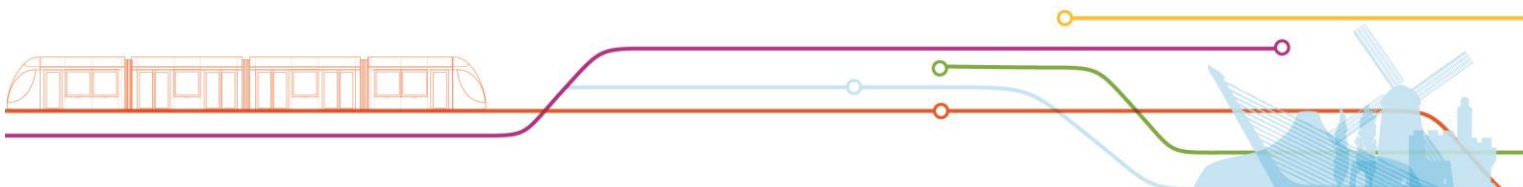
4.2.5 תהליך הבחינה של הניקוד האיכותי יתקיים בתנאי שטח (חיצוניים) בחצר הספק. לצורך תהליך הבחינה של הניקוד האיכותי יש להציג מידע אמיתי של קו אוטובוס (מהארץ או מהעולם) בזמן אמת. אין חובה להציג את המידע בעברית לצורך הבחינה ואין חובה לממש את הממשקים למקורות המידע בישראל בשלב הבחינה אלא רק בשלב היישום.

4.3 ההצעה הכספית:

4.3.1 הספק ייתן הצעת מחיר לפי הפירוט הבא:

• X – המחיר המבוקש בגין לימוד ומימוש ממשק לשלט ממקורות המידע המפורטים לעיל (סעיף 3.3). תשלום זה הינו תשלום יחיד למציע גם אם למציע מספר דגמים או יצרנים שונים).

• Y_i - הצעת המחיר בגין כל שלט מוצע (כאשר n - מספר השלטים המוצעים על ידי הספק).



4.3.2 ההצעה הכספית תבחן עבור כל שלט בנפרד לפי החישוב הנ"ל

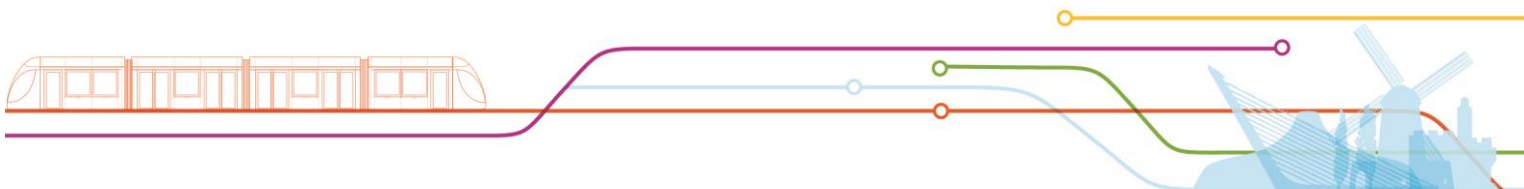
• $P_i = Y_i + (X/n)$ - כאשר P_i הינה הצעה עבור שלט i

4.4 קריטריונים לבחירה:

4.4.1 ניקוד איכותי של 70 נקודות, לפי הקריטריונים הבאים שלגביהם יבחן כל שלט:

מס'	סעיף	ניקוד מקס'
.1	עיצוב המוצר כולל המארז והחיבור לסככה	15 נק'
.2	קריאות (readability) ונראות	22 נק'
.2	הנדסת אנוש ונוחות למשתמש	23 נק'
.3	התרשמות כללית	10 נק'

- רק שלטים שיקבלו את הניקוד המינימלי של 50 נקודות (מתוך 70 נקודות) יעברו את תנאי הסף והצעתם הכספית תיבחן.



4.4.2 ניקוד כמותי של 30 נקודות עבור הצעת המחיר הכוללת לפי הפירוט הבא :

- הניקוד הכמותי יחושב עבור כל מסלול בנפרד (שלטים שחור-לבן/ אפור ושלטים צבעוניים).
- P_{Min} = ההצעה המינימלית בכל מסלול שעברה את תנאי הסף (50 נקודות) תקבל 30 נקודות בניקוד האיכותי.
- שאר ההצעות באותו מסלול יקבלו את הציון לפי החישוב הנ"ל

$$F(P_i) = P_{min}/P_i * 30$$

כאשר: P_i – הצעת מחיר לשלט i כמפורט בסעיף 4.3.2

$F(P_i)$ – ניקוד ההצעה של שלט

X_{min} – ההצעה הכספית המינימליות של ההצעות הכשירות

5 הגשת ההצעות

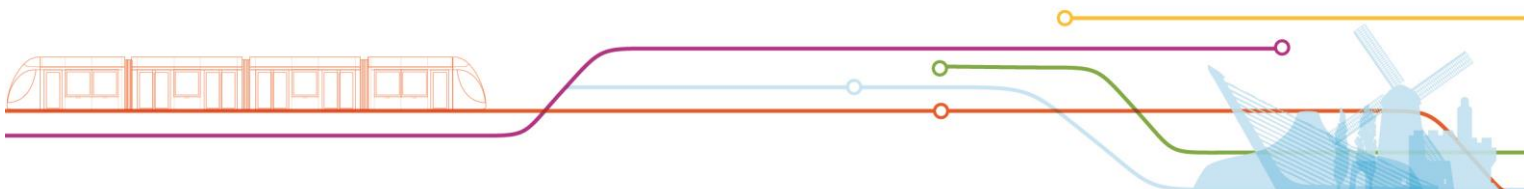
5.2.1 ההצעה תוגש לתיבת ההצעות במשרדי תוכנית אב לתחבורה ירושלים בשני עותקים קשיחים ובעותק דיגיטלי אחד (על גבי דיסק און קי או CD) במעטפה סגורה עליה יירשם " הצעה לאספקת הזמנה לאספקת מסכי E-paper בסביבת Outdoor למתן מידע על קווי תח"צ", עד ליום א', ה- 22.01.2017 בשעה 12:00, בכתובת: בנין כלל, רח' יפו 97 ירושלים.

5.2.2 הצעות שתתקבלנה לאחר המועד שצוין לעיל לא תיבדקנה ותוחזרנה למציע כמות שהן.

5.2.3 ההצעה תהיה תקפה במשך 6 חודשים מן היום שנקבע כמועד האחרון להגשת ההצעות.

5.3 שאלות הבהרה

5.3.1 בשאלות הבהרה ניתן לפנות בכתב לעמית בלוגובסקי, עד ליום 19.12.2016 בשעה 12:00 דרך כתובת דוא"ל amit@jtmt.gov.il. הבהרות מהותיות יועברו לידיעת



כלל המציעים. יובהר כי רק הבהרות שניתנו בכתב יחייבו את המזמין.

6 תנאי תשלום ואחריות

6.2 תנאי תשלום

לכל ספק ישולם תמורת השלטים שנבחרו כמפורט בסעיף 4.3 ועבור לימוד ומימוש הממשק. לא ישולמו עלויות נוספות.

10% - במועד ההזמנה

60% - עם ההתקנה בשטח

30% - לאחר חודש על עבודה תקינה

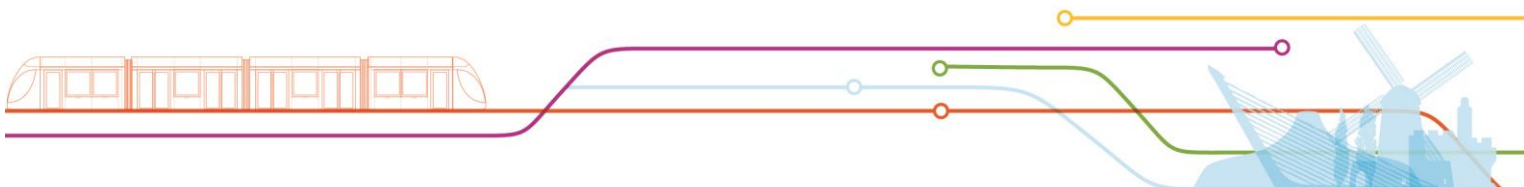
6.2 אחריות

הספק יתן אחריות מלאה למוצר למשך שנה, למעט ואנדליזים.

7 זכויות המזמין:

המזמין שומר לעצמו את הזכויות שלהלן:

- לדחות כל הצעה או את כל ההצעות.
- לבקש מידע נוסף ו/או הבהרות מכל מתמודד ו/או מכל המתמודדים במכרז זה לעניין ההצעות שהוצעו.
- לבטל ו/או לשנות ו/או לעדכן את הדרישות המפורטות במסמך מכרז זה. להזמין רק חלק מהעבודה והשירותים המפורטים במסמך מכרז זה.
- לקיים מו"מ עם כל אחד מהמתמודדים ו/או עם מי מהם ו/או עם כולם לגבי הצעתם.
- מובא בזאת לידיעת המתמודדים, כי אין המזמין מתחייב לקבל את ההצעה הנמוכה ביותר ו/או כל הצעה שהיא.
- המציע יישא לבדו בהוצאות ההשתתפות בהליך, ולא יהא זכאי לכל שיפוי.





בברכה,

תמי רוזנברג - צדוק

ר' תחום ITS

