



הרשות לפיתוח ירושלים
THE JERUSALEM DEVELOPMENT AUTHORITY

9 יוני, 2026

לכבוד

משתתפי מכרז פומבי מס' 9/26

שלום רב,

הנדון: מכרז פומבי מס' 9/26 למתן שירותי אספקה, התקנה, אינטגרציה ותפעול של מערכות הקרנה על חומות העיר העתיקה בירושלים

הודעה בדבר דחיית מועדים ומענה מס' 2 לשאלות הבהרה

דחיית מועדים

נמסרת בזאת הודעה בדבר דחיית מועדים במכרז שבנדון, כדלקמן:

המועד המעודכן	הפעילות
14.6.2026 בשעה 14:00	מועד אחרון להגשת הצעות

מענה לשאלות הבהרה

- להלן התייחסותנו לשאלות הבהרה שהתקבלו אצל הרשות לפיתוח ירושלים (להלן: "הרשות"), ביחס למסמכי המכרז שבנדון.
- הבהרות אלו יהפכו לחלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, ייחשבו כחלק מתנאיו, ויחולו עליהן כל ההוראות הנוגעות למסמכי המכרז. **על המציע לצרף מסמך הבהרות זה להצעתו, כשהוא חתום בסופו, במקום המיועד לכך.**
- אין באי התייחסותה של הרשות לשאלה כלשהי או לפרט כלשהו בשאלה, כדי להוות הסכמה להנחותיו של השואל, או כדי לשנות בדרך כלשהי את פרשנות תנאי המכרז.
- ככל שיש במסמך זה שאלות ותשובות הנוגעות לפרשנות של הדין, אין הן באות במקום ייעוץ משפטי מוסמך, וכל המסתמך עליהן עושה זאת על אחריותו בלבד.
- תשומת לב המציעים כי למסמך זה מצורף הסכם ההתקשרות – מסמך ב'. נספח הביטוח (נספח ד') יצורף בהמשך בהודעה נפרדת.**

מס'	הפנייה	שאלה	מענה
מסמך א' – הזמנה להציע הצעות			
1.	סעיף 13.7	האם פרויקטי Mapping שבוצעו באמצעות מספר מקרנים במבנה קבוע אך ללא	יש להציג 3 פרויקטים העומדים במלוא דרישות תנאי הסף, לרבות הדרישה לפיה כל פרויקט בוצע כהתקנת קבע (Fixed Installation)



הרשות לפיתוח ירושלים
THE JERUSALEM DEVELOPMENT AUTHORITY

	חוזה תחזוקה של 6 חודשים יוכרו כניסיון מתאים?		ו/או התקנה לתקופה שלא תפחת מ-6 חודשים ברציפות.
2.	סעיף 14.4	מבוקש להאריך את תקופת ההקמה לשלושה חודשים מרגע חתימה על החוזה, או לחלופין לאפשר אספקה חלקית בשלבים.	אין שינוי בתנאי המכרז.
3.	סעיף 44.14	הבהרה יזומה מאת המזמינה	בנוסף לאמור בסעיף, במסגרת תכנית העבודה יש להציג גם מידות של מעבה המזגן, גודל ונראות מארז, אמצעי הגנה ומיקום מוצע.
4.	ניקוד איכות	נבקש לפרסם את טבלת ניקוד האיכות המלאה, לרבות משקל כל פרמטר, ניקוד הצוות וניקוד הציוד המוצע.	הנכם מופנים לסעיף 65 להזמנה, המפרט את הקריטריונים לבחינת ההצעות ומשקלם.
מסמך א' (8) – מפרט טכני			
5.	הסכם/מפרט	נבקש להבהיר מהי זמינות המערכת הנדרשת (Availability) בתקופת התחזוקה והאם קיימים קנסות בגין אי עמידה ביעדי SLA	ראו הוראות ההסכם ומפרט השירותים
6.	מפרט טכני כללי	נבקש לקבל תוכניות As-Made עדכניות וחד קווי של כלל תשתיות החשמל, התקשורת, הסיבים האופטיים והאודיו, לרבות מיקומי מקרנים, כבלים, ארונות ציוד וחדר הבקרה הקיימות באתר.	כל הציוד והתשתיות הקיימים באתר יפורקו במלואם על-ידי קבלן מטעם עיריית ירושלים, לפני תחילת עבודות הזוכה. תשתיות חדשות (סיבים, חשמל, רמקולים, בקרה) יותקנו אף הן על-ידי קבלן מטעם העירייה. התכניות של הציוד החדש תימסרנה לספק הזוכה.
7.	מפרט טכני כללי	ככל שקיימות תשתיות אשר אינן תקינות או אינן עומדות בדרישות המערכת החדשה, נבקש להבהיר האם החלפתן או שדרוגן יתומחרו כעבודה נוספת מעבר להצעת המכרז.	תשתיות אינן באחריות הזוכה (יסופקו תקינות וחדשות ע"י קבלן מטעם העירייה לפני תחילת עבודתו).



הרשות לפיתוח ירושלים
THE JERUSALEM DEVELOPMENT AUTHORITY

8.	מפרט טכני כללי	נבקש לקבל את רשימת הציוד הקיים המיועד לפירוק, לרבות יצרנים, דגמים ומצב תפעולי.	פירוק הציוד הקיים אינו במסגרת תכולת העבודה של הספק הזוכה, והוא יבוצע על-ידי קבלן מטעם העירייה.
9.	מפרט טכני כללי	מבקשים לוודא שלא יאושר לבצע שימוש חוזר בחלק מתשתיות הכבילה, החשמל או הסיבים הקיימים, שכל התשתיות יוחלפו לתשתיות חדשות.	פירוק הציוד הקיים והחלפתו בציוד חדש אינם במסגרת תכולת העבודה של הספק הזוכה, והם יבוצעו על ידי קבלן מטעם העירייה.
10.	מפרט טכני כללי	האם בוצע סקר רוח לעמודים ולמארזים?	לא.
11.	מפרט טכני כללי	האם קיימים נתוני רעידות של העמודים ברוחות חזקות?	לא.
12.	מפרט טכני כללי	האם קיימות מגבלות רעש למערכות הקירור במארזים?	כלל, אין מגבלה אולם נדרש לעמוד בדרישות החוק והתקנות הרלוונטיים בנושא זה.
13.	מפרט טכני כללי	האם נדרש גיבוי גנרטור או שהמערכת נשענת על תשתית החשמל העירונית בלבד?	גנרטור גיבוי אינו במסגרת התמחור של הזוכה. נקודת חיבור ATS Tap / Generator Inlet לאספקה ממקור משני תותקן בלוח החשמל הראשי בחדר הבקרה (במסגרת מכרז התשתיות העירוני). UPS להגנה על הציוד הפעיל בחדר הבקרה – באחריות הזוכה, בעל זמן פעולה $20 \leq$ דקות.
14.	מפרט טכני כללי	האם קיימות דרישות מיוחדות של רשות העתיקות לגבי נראות הציוד על חומות העיר העתיקה?	אין כלל העמדת ציוד על גבי החומות.
15.	מפרט טכני כללי	נבקש להבהיר האם אספקת לוחות חשמל, מפסקים, מאבטחים, הגנות ברקים, הגנות מתח, שקעים, קופסאות חיבורים ואביזרי קצה חשמליים הינה באחריות	לוחות חשמל ראשיים, מפסקים אוטומטיים ראשיים, מאבטחים ראשיים, הגנות מתח-יתר ראשיות והארקה — באחריות הקבלן העירוני. לוחות חלוקה משניים בתורנים ובמארזים, מפסקי



הרשות לפיתוח ירושלים
THE JERUSALEM DEVELOPMENT AUTHORITY

	המזמינה או באחריות הספק הזוכה.	מקרה, הגנות SPD משניות, שקעים תעשייתיים ואביזרי קצה בתוך מארזי המקרנים – באחריות הזוכה.
16.	מפרט טכני כללי נבקש להבהיר האם קיימת כיום תשתית תקשורת מלאה בין חדר הבקרה לעמודי ההקרנה, ומהו גבול האחריות בין המזמינה לבין הספק הזוכה בנושא תשתיות התקשורת.	תשתית סיבים אופטיים חדשה – כולל גזעי סיבים, פאצ' פאנלים, הלחמות, סימון ובדיקות – תותקן ותימסר על-ידי קבלן מטעם העירייה. גבול האחריות: עד הפאצ' פאנל בחדר הבקרה ועד ארגז הקצה האטום (IP65) בתורן – קבלן מטעם העירייה. הציוד הפעיל בקצוות – באחריות הזוכה.
17.	מפרט טכני כללי נבקש להבהיר האם כבילות המתח הנמוך באתר (בקרה, תקשורת, רשת, חיישנים ומצלמות) קיימות ומוכנות לשימוש או שעל הספק לבצע התקנה מלאה.	כל כבילות המתח הנמוך יותקנו על-ידי קבלן עירוני לפני תחילת עבודות הזוכה.
18.	מפרט טכני כללי נבקש להבהיר האם כל כבילות הרמקולים, האודיו והבקרה יותקנו על-ידי קבלן עירוני לפני תחילת עבודות הזוכה.	כל כבילות הרמקולים, האודיו והבקרה יותקנו על-ידי קבלן עירוני לפני תחילת עבודות הזוכה.
19.	מפרט טכני כללי נבקש להגדיר את גבול האחריות בין המזמינה לבין הספק עבור כל אחד מהנושאים הבאים: תשתיות חשמל, אביזרי קצה חשמליים, תשתיות מתח נמוך, תשתיות תקשורת, כבילת תקשורת, תשתיות סיבים אופטיים, אביזרי קצה אופטיים, כבילת רמקולים ואביזרי קצה אודיו.	הזוכה יהא אחראי על כל תכולת העבודה הנדרשת במסגרת מכרז זה, לרבות במפרטים הטכניים.
20.	מפרט טכני פרק 1 האם כל אישורי המשטרה, העירייה, סגירות הכביש והיתרי העבודה יטופלו על ידי המזמינה או באחריות מלאה של הספק?	הטיפול בהשגת כל האישורים הנדרשים לצורך ביצוע השירותים והעבודות, לרבות אישורי משטרה, עירייה, סגירות כביש, היתרי עבודה וכיוצ"ב, הינם באחריות מלאה של הספק הזוכה.



הרשות לפיתוח ירושלים
THE JERUSALEM DEVELOPMENT AUTHORITY

<p>הערכת כמות לילות בהם תבוצע עבודה היא של המציעים. ככל הידוע, אין בשלב זה מגבלות בשל אירועים עירוניים או תיירותיים.</p>	<p>נבקש להבהיר כמה לילות עבודה הוערכו לצורך ביצוע ההתקנה והאם קיימות מגבלות נוספות בשל אירועים עירוניים או תיירותיים.</p>	<p>מפרט טכני פרק 1</p>	<p>.21</p>
<p>הבקשה נדחית. אין שינוי בתנאי המכרז.</p>	<p>נבקש לאשר כי ניתן להציע מארז ייעודי של יצרן בינלאומי מוכר אשר אינו כולל מערכת מגב ומתזים מובנית, ובלבד שהמארז עומד בכל יתר דרישות האטימות, האקלים והתחזוקה ומותקן חלון אופטי מחומם עם ציפוי הידרופובי.</p>	<p>מפרט טכני פרק 2 – מארזים</p>	<p>.22</p>
<p>לא בוצע סקר אקלימי פורמלי. באחריות המציעים להביא בחשבון את כל תנאי הסביבה הרלוונטיים להתקנת הציוד.</p>	<p>מבוקש לפרט מהם תנאי הסביבה שנלקחו בחשבון לתכנון המערכת (טמפרטורות מינימום ומקסימום, לחות, עומס אבק וקרינת שמש) לצורך בחינת התאמת מערכות האקלים במארזים, וככל שבוצע סקר אקלימי נבקש לקבלו.</p>	<p>מפרט טכני פרק 2 – מארזים</p>	<p>.23</p>
<p>לא בוצעה בדיקה של המשקלים המרביים על התרנים. נכון להיום, על העמודים האמורים מותקנים מארזים, מקרנים ורמקולים. אין באמור כדי לגרוע מחובת הספק לבצע את כל הבדיקות המקדימות הנדרשות לצורך התקנת הציוד, לרבות אישור יועץ הנדסי וכיוצא"ב.</p>	<p>האם קיימת מגבלה על משקל כולל של מארז ומקרון לכל עמוד? ככל שקיימת נבקש לקבל נתוני העמסה סטטיים ודינמיים לכל עמוד.</p>	<p>מפרט טכני פרק 2</p>	<p>.24</p>
<p>ראו תשובה לשאלה מס' 24 לעיל. שרטוטים הנדסיים, ככל שקיימים, יועברו לספק הזוכה.</p>	<p>האם קיימים שרטוטים ונתונים הנדסיים של העמודים הקיימים, כולל חישובי עומסים, אשר יועמדו לרשות הזוכה?</p>	<p>מפרט טכני פרק 2</p>	<p>.25</p>
<p>על המציעים להתייחס לכך במסגרת תכנית העבודה. ראו תשובה לשאלה מס' 3 לעיל.</p>	<p>נבקש להבהיר מהו מיקום המעבה (Condenser) המתוכנן עבור מערכות המיזוג של המארזים. האם המזמינה מודעת לכך שבחלק מהפתרונות</p>	<p>מפרט טכני פרק 2 – מערכות אקלים</p>	<p>.26</p>



הרשות לפיתוח ירושלים

THE JERUSALEM DEVELOPMENT AUTHORITY

	המעבה מותקן בבסיס העמוד או בסמוך לפני הקרקע?		
מפרט טכני פרק 2 – מערכות אקלים	ככל שמעבה מערכת המיזוג מותקן בבסיס העמוד או בגובה הקרקע, האם נדרש מיגון פיזי, כלוב הגנה, חיפוי אדריכלי או אמצעי הגנה מפני ונדליזם ופגיעה מכנית?	.27	על המציעים להתייחס לכך במסגרת תכנית העבודה. ראו תשובה לשאלה מס' 3 לעיל.
מפרט טכני פרק 2 – מערכות אקלים	ככל שנדרש מיגון או חיפוי למעבה מערכת המיזוג, נבקש להבהיר האם עלות התכנון, האספקה, ההתקנה והתחזוקה כוללים במסגרת המכרז ועל חשבון הספק הזוכה.	.28	כל עלויות התכנון, האספקה, ההתקנה והתחזוקה של מיגון המעבה – באחריות הזוכה ובמסגרת התמחור של הצעתו.
מפרט טכני פרק 3 ו-5	נבקש לאשר כי ניתן להציע ארכיטקטורת שרתים שונה מהמתואר, כל עוד מתקיימות דרישות היתרות, זמני ההתאוששות והביצועים.	.29	הבקשה נדחית. אין שינוי בתנאי המכרז.
מפרט טכני פרק 4 – מקרנים	נבקש לאשר כי מקרנים בעלי עוצמה גבוהה מ-30,000 לומן, גם אם אינם Native 4K אלא בטכנולוגיית Pixel Shifting ייחשבו עומדים בדרישות הסף.	.30	תשומת לב המציעים כי המפרט הטכני מתיר רזולוציית 4K UHD באמצעות Pixel-Shifting או Native 4K. ל-Native 4K יינתן ניקוד נוסף במסגרת ניקוד האיכות. למען הסר ספק יובהר, כי מלבד העוצמה, המקרן המוצע יידרש לעמוד בכל יתר דרישות המפרט, והוא יאושר לאחר שלב הגשת ההצעות על ידי הצוות הבודק.
מפרט טכני פרק 4 – מקרנים	נבקש לפרסם את מרחקי ההקרנה המדויקים מכל תורן אל אזורי ההקרנה על החומות לצורך בחירת עדשות מדויקת.	.31	על המציע להציע להציע מקרנים עם טווח עדשות גמיש (Zoom Range מתאים) שיאפשר התאמה מדויקת.
מפרט טכני פרק 4 – מקרנים	האם הרשות כבר ביצעה סימולציה אופטית וקבעה יחס הקרנה נדרש לכל תורן? אם כן נבקש לקבל נתונים אלו.	.32	לא בוצעה סימולציה אופטית מקדימה על-ידי המזמינה. הסימולציה האופטית, חישוב



הרשות לפיתוח ירושלים

THE JERUSALEM DEVELOPMENT AUTHORITY

יחסי ההקרנה ובחירת העדשות הם באחריות הזוכה.			
אין מדובר ברשימה סגורה. שמות יצרנים אלה הוזכרו כדוגמאות מקטגוריית שרתי המדיה המקצועיים העונים על דרישות הפרק. כל פתרון אחר העומד באופן מצטבר בכל הדרישות הפונקציונליות ייחשב תואם.	נבקש להבהיר האם הרשימה Disguise / Pixera / Modulo Kinetic מהווה רשימה סגורה או שניתן להציע מערכת מקצועית אחרת בעלת יכולות שוות ערך.	מפרט טכני פרק 6	.33
התשתיות יוחלפו בסיבים חדשים שיותקנו על ידי קבלן מטעם העירייה.	האם תשתית עבור הסיבים האופטיים קיימת כיום בין חדר הבקרה לעמודים? ככל שהתשתית קיימת, נבקש לקבל תרשימי סיבים, סוג הסיבים, מספר סיבים פנויים ותוצאות בדיקות OTDR עדכניות.	מפרט טכני פרק 7	.34
ראו תשובה לשאלה מס' 34 לעיל. מבלי לגרוע מאחריות הספק למלוא תכולת העבודה במכרז, יובהר כי הציוד הפעיל בקצוות (משדרי וידאו, מתגים, ציוד הקצה במארזים) - באחריות הזוכה.	האם תשתית עבור הסיבים האופטיים והסיבים עצמם ואביזרי קצה חיווט וסימון ופאטץ פנל והלחמות יסופקו על ידי מזמין העבודה?	מפרט טכני פרק 7	.35
תשתית חשמל חדשה תותקן על-ידי קבלן מטעם העירייה לפני תחילת עבודות הזוכה ותכלול $3 \times 32A$ חד-פאזי 230V לכל עמוד. מבלי לגרוע מהאמור, ראו תשובות בנושא חשמל במענה הקודם לשאלות הבהרה.	נבקש להבהיר האם קיימת כיום באתר תשתית חשמל מלאה ופעילה לכל עמודי ההקרנה, ומהו גבול האחריות בין המזמינה לבין הספק הזוכה בנושא תשתיות החשמל.	מפרט טכני פרק 7	.36
תשתית החשמל תותקן על ידי קבלן מטעם העירייה בהתאם לנדרש במכרז.	האם תשתית חשמל לוקחת בחשבון עליה בצריכה בשל הגדלת עוצמת מקרנים והפרדת תשתיות עבור מקרנים ועבור יחידות מיזוג אוויר לכל עמוד?	מפרט טכני פרק 7	.37
ראו תשובות קודמות בנושא.	באחריות מי ביצוע תשתיות חשמל, הזנות חשמל, אביזרי קצה עבור חשמל גם במארזי	מפרט טכני פרק 7	.38



הרשות לפיתוח ירושלים

THE JERUSALEM DEVELOPMENT AUTHORITY

	מקרנים וגם עבור מערכות מיזוג אוויר?		
מפרט טכני פרק 7	נבקש להבהיר האם כל תשתיות הסיבים האופטיים בין חדר הבקרה לעמודים קיימות ומותקנות כיום, או שעל הספק הזוכה לבצע אספקה והתקנה מלאה של תשתיות אלו.	הסיבים יותקנו על-ידי קבלן מטעם העירייה. אין דרישה מהספק הזוכה לפריסת תשתיות.	.39
מפרט טכני פרק 7	ככל שקיימת תשתית סיבים אופטיים, נבקש להבהיר האם הסיבים נמסרים לספק כשהם תקינים, מרותכים, מסומנים ונבדקים, לרבות מסירת דוחות.	כן.	.40
מפרט טכני פרק 7	נבקש להבהיר האם אביזרי קצה אופטיים, לרבות Patch Panels, ODF, מחברי LC, מגשרים אופטיים (Patch Cords) ומגשי ריתוך, הינם באחריות המזמינה או באחריות הספק הזוכה.	באחריות קבלן מטעם העירייה: ODF, Patch Panels, מחברי LC, מגשי ריתוך (תשתית פסיבית מקצה לקצה). באחריות הספק הזוכה: מגשרים אופטיים קצרים (Patch Cords) לחיבור הציוד הפעיל לפאצ' פאנל.	.41
מפרט טכני פרק 8	האם יאושר להשתמש בפלטפורמות מסחריות קיימות כגון Crestron, Extron, Qsys, אשר יתממשקו לפלטפורמה של חברת המאור בירושלים?	כן, בכפוף לעמידה מצטברת בכל הדרישות הפונקציונליות של פרק הבקרה במפרט הטכני, לרבות: API דו-כיווני (JSON-RPC, Show Control עם TCP/UDP), מנוע לוגיקה פנימי תכנותי (JavaScript או Nodal Logic), ויכולת אינטגרציה מלאה עם פלטפורמת מחלקת המאור העירונית. המציע יצרף תרשים ארכיטקטורת בקרה ומפרט פלטפורמה.	.42
ביטוח			
ביטוח כללי	נבקש לפרסם את גבולות האחריות המקצועית הנדרשים בפוליסת אחריות מקצועית,	גבולות האחריות הנדרשים מפורטים הן בנספח הביטוח והן באישור הביטוח.	.43



הרשות לפיתוח ירושלים

THE JERUSALEM DEVELOPMENT AUTHORITY

	לרבות גבול אחריות למקרה ולתקופה.		
על פי המופיע בנספח ובאישור הביטוח.	האם נדרשת פוליסת חבות מוצר נפרדת בנוסף לאחריות מקצועית, ומהם גבולות האחריות הנדרשים?	ביטוח כללי	.44
אחריות של הספק.	במהלך ההתקנה יימצא באתר ציוד בשווי מיליוני שקלים. האם המזמינה תערוך ביטוח עבודות קבלניות CAR / לפרויקט, או שהאחריות לביטוח הציוד בתקופת ההקמה חלה במלואה על הספק?	ביטוח כללי	.45
ראו סעיף 10.3 להסכם.	בהתאם לסעיף הקובע כי כלל הציוד יהפוך לרכוש המזמינה עם מסירתו, נבקש להבהיר על מי חלה האחריות הביטוחית לציוד לאחר המסירה ובמהלך תקופת התחזוקה.	ביטוח כללי	.46
ראו סעיף 10.3 להסכם.	האם נזקי ונדליזם, גניבה, פריצה, השחתה וטרור לציוד ההקרנה והמארזים במהלך תקופת התפעול הם באחריות המזמינה או באחריות הספק?	ביטוח כללי	.47
ראו סעיף 10.3 להסכם.	האם נזקי סערה, רוחות, חריגות, ברקים, שיטפונות, ברד ורעידות אדמה בתקופת התחזוקה הינם באחריות הספק או באחריות המזמינה?	ביטוח כללי	.48
חיובי, גבולות האחריות הנדרשים מפורטים הן בנספח והן באישור הביטוח.	האם גבולות האחריות הנדרשים לביטוח צד ג' כוללים פגיעה במבקרים, כלי רכב, מבנים סמוכים ורכוש עירוני? נבקש לפרסם את הסכומים הנדרשים.	ביטוח כללי	.49



הרשות לפיתוח ירושלים
THE JERUSALEM DEVELOPMENT AUTHORITY

בהתאם למצויין במכרז.	בעת פירוק המערכת הקיימת, האם הספק נושא באחריות לנזק לציוד קיים, תשתיות קיימות או רכוש צד ג', ומהם גבולות האחריות הנדרשים.	ביטוח כללי	.50
יש לקבל את שני אישורי הביטוח.	רק אישור ביטוח אחד מתאים לאופי החברה שלנו (נספח ד' 2). נספח ד' 1 מתייחס לעבודות קבלניות ואנחנו לא עושים עבודות קבלניות. האם תקין למלא רק את האישור שרלוונטי לנו (כמובן במקרה זכיה)?	ביטוח כללי	.51

בכבוד רב,

הרשות לפיתוח ירושלים

X _____
חתימת המציע