
**מכרז 72/24 למתן שירותי ניהול
ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז
ניהול התנועה של מטרופולין גוש
דן עבור חברת נתיבי איילון בע"מ**

מסמך ג' – מפרט השירותים

	<i>הגדרות</i>	
4		
7	1	המרכז לניהול תנועה (המנת"ם) - מטרות
9	2	תפישת ההפעלה של המנת"ם
10	3	מערכות המנת"ם
11	4	פרויקטים בביצוע להרחבת פעילות המנת"ם
14	5	תכולת השירותים הנדרשים
15	6	שלבי מתן השירותים הנדרשים
16	7	הוראות נוספות למתן השירותים הנדרשים
17	8	גורמים מעורבים
17	9	תיחום השירותים
25	10	תוכנית עבודה לשירותי האחזקה למערכות המנת"ם
27	11	תיאום כלל שירותי התחזוקה
28	12	ניהול התקשרויות עם קבלני המערכת
30	13	בקרה על עמידת קבלני המערכת בדרישות ההסכמים
31	14	קיום סיורי שטח
32	15	בקרה על הוראות הבטיחות
33	16	בחינת הצעות ושינויים טכנולוגיים במערכות המנת"ם
34	17	הקמת והפעלת מרכז שליטה ובקרה על תחזוקת מערכות המנת"ם
36	18	הסדרי תנועה
37	19	מעקב אחר התקנות זמניות
38	20	שגרת דיונים ומעקב החלטות
39	21	הכנת חוות דעת מקצועיות ומסמכי עמדה
40	22	בקרה על מיפוי ציוד הקצה
40	23	ניהול סיכונים
41	24	כתיבת, עדכון ותחזוקת נהלים
41	25	תיעוד ומעקב החלטות
43	26	דיווח ודוחות
43	27	שירותים נדרשים נוספים במסגרת השירותים הנדרשים
45	28	כללי
45	29	הצוות המקצועי
48	30	קבלני משנה

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

48	משאבים למתן השירותים הנדרשים	31
49	מיקום מתן השירותים	32
49	חיבור מרחוק	33
49	תהליך אישור מסמכים	34
50	מערכות טכנולוגיות תומכות	35
51	עבודה בחירום	36
53	תקופת ההערכות - כללי	37
53	משימות באחריות הספק בתקופת ההיערכות.	38
54	תהליכי העבודה במהלך תקופת ההערכות	39
55	לוחות זמנים ואבני דרך להשלמת תקופת ההיערכות	40
56	הוראות לסיום תקופת ההיערכות	41
56	תהליך ההיפרדות	42
58	קליטת מקטעים נוספים	43
59	קליטת מערכות נוספות למערכות המנת"ם	44
60	ניהול ופיקוח על עבודות יזומות	45
62	הוספת מטרופולין נוסף	46

מונח	הגדרה
החברה/נתיבי איילון	חברת נתיבי איילון בע"מ.
הספק	הגורם שייבחר במכרז זה לביצוע השירותים הנדרשים ויחתום עם החברה על הסכם ההתקשרות כמפורט במסמכי המכרז.
המנת"ם/מנת"ם דן	מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן הממוקם באתר סבידור בתל אביב.
המקטעים/ המקטעים הנוכחיים	נתיבי תחבורה הנמצאים באחריות המנת"ם כמפורט בנספח א' למפרט זה אשר ביחס אליהם יעניק הספק את השירותים, נכון למועד פרסום המכרז.
מקטעים נוספים	נתיבי תחבורה הנוספים שיועברו, ככל שיועברו, לאחריות המנת"ם אשר ביחס אליהם יעניק הספק את השירותים בהתאם להנחיית נתיבי איילון (ככל שתבחר בכך לפי שיקול דעתה הבלעדי) לאחר חתימת הסכם ההתקשרות.
כלל המקטעים	כלל נתיבי התחבורה הנמצאים באחריות המנת"ם בכל עת אשר ביחס אליהם יעניק הספק את השירותים בהתאם להנחיית נתיבי איילון (כולל המקטעים הנוכחיים והמקטעים הנוספים).
מנת"א	מערכת ניהול התחזוקה של חברת GIV.
מערכות המנת"ם	מערכות טכנולוגיות והנדסיות המופעלות ו/או תופעלנה לצורך ניהול המנת"ם (לרבות ציוד הקצה שלהן), כפי שתנחה נתיבי איילון מעת לעת לפי שיקול דעתה הבלעדי.
ציוד קצה אתרי הקצה	כלל ציוד הקצה הפרוס לאורך המקטעים והמשמש לצורך ניהול התנועה. אתרים הנמצאים באחריות המנת"ם ובהם מותקן ציוד הקצה.
רשת התקשורת	רשת התקשורת הייעודית של החברה, המשמשת לחיבור ציוד קצה מסוגים שונים לליבת מערכות המנת"ם ולאתר הגיבוי (כהגדרתו להלן) והכוללים ציוד פסיבי ואקטיבי מסוגים שונים (לרבות - התשתיות התת קרקעיות (צינורות ושוחות), רשת הסיבים האופטיים הפרוסים, מתגי התקשורת, מגשרי התקשורת, חיבורי החשמל וארונות התקשורת).
הגורמים המעורבים	כלל הגורמים המעורבים בתחזוקת המנת"ם, כמפורט בסעיף 8 להלן.
קבלני/ המערכת	מגוון גורמים אשר מתחזקים ו/או יתחזקו את מערכות המנת"ם, כפי שתנחה נתיבי איילון מעת לעת לפי שיקול דעתה הבלעדי.
הזכיון / הזכיינים	גורמים עמם התקשרה ו/או תתקשר החברה למתן שירותים במקטעים מסוימים במסגרת הסכמי זיכיון כדוגמת הפעלת הנתיבים המהירים (כביש 20, כביש 5), הפעלת הקו הכחול והקו החום.
קבלן התקשורת	קבלן שנבחר על ידי החברה להקים ולתחזק את רשת התקשורת על החברה וכל קבלן אחר שיבוא בנעליו.
קבלנים חיצוניים	קבלנים אחרים (שאינם קבלני המערכת) אשר יבצעו עבודות שונות בסמוך לאתרי הקצה.
השירותים הבסיסיים	השירותים שעל הספק לספק בהתאם להוראות פרק 3 להלן
השירותים הנוספים	שירותים נוספים (מעבר לשירותים הבסיסיים) שהחברה עשויה להזמין מהספק בהתאם למפורט בפרק 6 להלן.
השירותים/ השירותים הנדרשים	כלל השירותים נשוא המכרז הנדרשים מהספק לפי הוראות ההסכם (לרבות השירותים הבסיסיים והשירותים הנוספים ככל שיוזמנו על ידה).
שירותי האחזקה	כלל העבודות שיבוצעו על ידי קבלני מערכת לאחזקת מערכות המנת"ם.

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

מונח	הגדרה
האתר הראשי	האתר בו הותקנו ו/או יותקנו ליבות מערכות, המצוי במשרדי החברה בסמוך למסוף סבידור בתל אביב כפי שנקבע ו/או ייקבע על ידי החברה.
אתר הגיבוי / אתר DR	אתר שישמש כגיבוי לאתר הראשי ויוקם במיקום שייקבע על ידי החברה.
אתר ה BCP	אתר המשמש כחלפה להפעלת המנת"ם במקרה חירום, הנמצא במשרדי החברה בעזריאלי ראשונים ראשלי"צ.
הצוות הבסיסי	בהתאם להוראות סעיף 30.2 להלן.
הצוות הנוסף	בהתאם להוראות סעיף 30.3 להלן.
הצוות המקצועי	הצוות הבסיסי והצוות הנוסף.
תפקידי מפתח	גורמים בצוות המקצועי שיוצגו במסגרת המענה למכרז.
משרד התחבורה	משרד התחבורה והבטיחות בדרכים.
ליתר המונחים המפורטים במסמך זה תהיה אותה המשמעות שהוגדרה להם בהסכם ההתקשרות (מסמך ב' למסמכי המכרז), אלא אם צוין מפורשות אחרת.	

להלן, קיצורים וראשי תיבות:

קיצור	פירוש
ת"י	תקן ישראלי
נת"א	נתיבי איילון
נת"י	נתיבי ישראל
API	Application programming interface
APN	Access Point Name
ATP	Acceptance Test Procedure
BOM	Bill Of Materials
CDR	Critical Design Review
COTS	Commercial Off-The-Shelf
DR	Disaster Recovery
DRP	Disaster Recovery Plan
EOL	End Of Life
EOS	End Of Support
FAT	Factory Acceptance Test
GIS	Geographic Information System
GIV	מערכת ניהול התחזוקה של נת"א
GPS	Global Positioning System
HLD	High-level design
LLD	Low-level design
PDR	Preliminary Design Review
SAT	Site Acceptance test
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition
SFAT	System Factory Acceptance Test
Sidera	מערכת ניהול ובקרת התנועה של החברה במנת"ם דן
SIT	Site integration test
SLA	Service Level Agreement
SOC	Security Operating Center
SRR	System Requirements Review
TRR	Tests Readynece Review
VCRM	Verification Cross Reference Matrix

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

דף 6 מתוך 77

פרק 1- המנת"ם : מטרות, תפקידים, מערכות תומכות ופרויקטים בביצוע

בפרק זה יובא פירוט כללי על המנת"ם, לצורך הבנת המטרות להפעלתו, הגורמים המעורבים והאמצעים המשמשים לכך, כרקע לשירותים הנדרשים.

1 המרכז לניהול תנועה (המנת"ם) - מטרות

- 1.1 נתיבי איילון אחראית לניהול התנועה במגוון מקטעי דרך.
- 1.2 פירוט בדבר המקטעים הנוכחיים באחריות החברה במרחב מטרופולין גוש דן נכון למועד פרסום המכרז מובא בנספח א' למפרט זה.
- 1.3 בנוסף, ומבלי שהדבר יהווה מצג ו/או התחייבות של החברה, נכון למועד פרסום המכרז, קיימת תוכנית לקליטת מקטעים נוספים לאחריות החברה, בהתאם למפורט בנספח ב' למסמך זה. יובהר כי מדובר בתוכנית המשקפת את המקטעים היעודים המתוכננים נכון לפרסום המכרז, וכי החברה עשויה לקבל אחריות ולדרוש מהספק מתן שירותים ביחס למקטעים נוספים (בעניין זה, ראו הרחבה בנושא בפרק 6 – שינויים בשירותים).
- 1.4 מובהר כי החברה אחראית ופועלת ב-3 אופנים:
 - 1.4.1 כ"רשות תמרור" מקומית בהתאם להחלטת המפע"ת (המפקח על התעבורה).
 - 1.4.2 כאחראית על ניהול מערכות הרמזורים על בסיס הסכמים פרטניים עם רשויות מקומיות.
 - 1.4.3 כאחראית על ניהול תחבורה ציבורית בזמן אמת, בשיתוף עם הרשות הארצית לתח"צ ומפעילי התח"צ.
- 1.5 לצורך מימוש אחריותה לניהול התנועה בכלל המקטעים המנוהלים על ידה, החברה הקימה מרכזים לניהול תנועה מרחבי (מנת"ם) - אחד בחיפה (תחנת לב המפרץ), וכן מנת"ם דן הממוקם בת"א (תחנת סבידור). בנוסף, פרסה החברה באמצעות קבלנים מטעמה, מגוון מערכות טכנולוגיות וציוד קצה המשמשים אותה לצורך כך.
- 1.6 חזון המנת"ם – ניהול מערכת של התחבורה העירונית והבין-עירונית במרחבים שבאחריות החברה, על מנת להביא לשיפור השירות ומתן עדיפות לתחבורה ציבורית, בהתאם למדיניות אחידה ומוסכמת, תוך תיאום בין הגורמים הרלוונטיים, בהתבסס על טכנולוגיות מתקדמות, שיפור הנגישות, הבטיחות ואיכות החיים במטרופולין.
- 1.7 המטרות עיקריות של המנת"ם:

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 1.7.1 שיפור זרימת התנועה במרחב המטרופוליני בצירים המרכזיים והמשניים.
- 1.7.2 סנכרון זרימת התנועה בצירים מטרופולינים העוברת בשטחן של רשויות תמרור שונות.
- 1.7.3 מתן מענה לביקושי התנועה והולכי הרגל בשגרה ובאירועי תנועה שונים.
- 1.7.4 ניהול אירועי תנועה מטרופולינים בצורה מתכללת ומקצועית.
- 1.7.5 סיוע במתן העדפה לתחבורה ציבורית בצירי העדפה.
- 1.7.6 ניהול תחבורה ציבורית בזמן אמת באמצעות שיפור רמת המעקב, יידוע ציבור ומתן מענה לאירועי תנועה.
- 1.7.7 שיפור השירות לציבור.
- 1.7.8 ניצול מיטבי של משאבים ותשתיות תחבורה והגדלת התועלת המופקת מהם.
- 1.7.9 שיפור הנגישות והבטיחות.
- 1.7.10 שיפור איכות החיים במטרופולין תוך צמצום הפגיעה באיכות הסביבה.
- 1.8 תפקידו העיקריים של המנת"ם הינם :
- 1.8.1 תכנון ובקרת המדיניות הכוללת לניהול ובקרת תנועה, הכוללת את אופן ההפעלה של ניהול התנועה בכלל המקטעים, לרבות מדיניות למתן עדיפות לכלי רכב מסוימים, מתן עדיפות להולכי רגל, מתן עדיפות לתחבורה ציבורית ועוד.
- 1.8.2 בניית תמונה מצב תחבורתית מקיפה, עדכנית ואמינה, שתשמש לניטור מצב התנועה, זיהוי אירועים הדורשים טיפול.
- 1.8.3 ניהול והכוונת התנועה הזורמת בכל המקטעים באופן אופטימאלי, בהתאם למדיניות, רמות השירות ולנתונים בשטח.
- 1.8.4 תכנון תוכניות רמזור חדשות או שימור תוכניות רמזור קיימות תוך התאמתן לדרישות הטכניות לטובת חיבורם למערכת ניהול הרמזורים, כיול של פעילות הרמזור עם המידע התנועתי בזמן אמת לטובת בחינת אפקטיביות ויעילות תוכניות הרמזור.
- 1.8.5 יצירת בסיס מידע לטובת קבלת מידע תנועתי בזמן אמת.
- 1.8.6 יצירת שיתוף פעולה הדוק עם גורמים נוספים, המעורבים בניהול התנועה של כלל המקטעים, במסגרת אחריותם (גופים ציבוריים רלוונטיים הפועלים מטעם מ"י, גורמי תשתית, רשויות, וכו').
- 1.8.7 בקרה על עמידת כלל הגורמים בדרישות הבטיחות, בעת השימוש בכלל המקטעים.
- 1.8.8 ניהול שירותי תחזוקה שוטפים לכלל המערכות המשמשות לצורך הפעלת כלל המקטעים (לרבות בציוד הקצה), באופן שיצמצם את הפגיעה הציבור משתמשי הדרך.
- 1.8.9 איסוף מידע הנוגע לתנועה בכלל המקטעים והפצתו לגורמים שונים רלוונטיים, מימוש תהליכי תחקור וסימולציה בזמן אמת ובדיעבד על מנת לשפר את תהליכי ניהול ובקרת התנועה.
- 1.8.10 איתור, טיפול ופינוי מהיר של הפרעות בדרך (תאונות, רכבים תקועים, פגעי מזג האוויר, קיצור הגעת רכבי חירום וכן הלאה).
- 1.8.11 ניהול אירועים מערכתיים בעלי משמעות תנועתית.

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 1.9 המשתמשים העיקריים בשירותי המנת"ם הם (הסבר על ממשקי העבודה מפורטים בפרק 2 להלן):
- 1.9.1 מפעילי מרכז הבקרה של החברה באתר הראשי ובאתר הגיבוי, כהגדרתם לעיל, אשר אמונים על ניהול התנועה בכלל המקטעים;
 - 1.9.2 חברות וזכיינים המעורבים בניהול התנועה (לרבות זכייני הנתיבים המהירים);
 - 1.9.3 גורמים נוספים בחברת נתיבי איילון ובמשרד התחבורה;
 - 1.9.4 גופי חירום;
 - 1.9.5 גורמי אכיפה;
 - 1.9.6 בעלי תשתית (חברת חשמל, מקורות, רכבת ישראל, וכד');;
 - 1.9.7 רשויות מקומיות;
 - 1.9.8 ציבור משתמשי הדרך;
 - 1.9.9 גורמים צד ג' אשר עושים שימוש בנתונים הנאספים במרכז הבקרה, לצורך ניתוח וחיזוי מגמות התנועה בנתיבים, בהתאם להרשאה.

2 תפיסת ההפעלה של המנת"ם

- 2.1 המנת"ם מופעל על ידי אגף ניהול ובקרת תנועה בחברה.
- 2.2 במנת"ם פועלים מספר מערכים:
 - 2.2.1 **מערך ניהול תנועה** - מערך ניהול התנועה מתבסס על פעילות בקרי התנועה היושבים במנת"ם. מטרתם היא ליישם את מדיניות ניהול התנועה באמצעות מערכות ניהול התנועה (Sidera ואביבים). לשם כך הם מבצעים ניטור ובחינה של התנועה בזמן אמת, מבצעים מעקב אחר עמידה בביקושים התנועתיים, מנהלים אירועים, ומבצעים שינויים בתוכניות התנועה, כדי שפר את זרימת התנועה.
 - 2.2.2 **מעריך תכנון התנועה** - מעריך תכנון התנועה מבוסס על פעילות של מהנדסי ואנשי תנועה. מטרתם היא לתכנן ולשפר את זרימת התנועה והמענה לביקושים תנועתיים במרחב המטרופוליין. מעריך תכנון התנועה מבצע איסוף מידע ונתונים באמצעות בקרי התנועה ומערכות שונות לאיסוף מידע תנועתי, מבצע אנליזה של הנתונים ומסיק מסקנות בנוגע למענה לביקושים קיימים ועתידיים. כמו כן, אחראי מעריך תכנון התנועה על מתן מענה לאירועים שונים משפיעי תנועה במרחב המטרופוליני (אירועים יזומים כגון - אירועי תרבות, חגים וימים לאומיים, וכן אירועים מתפרצים כדוגמת הלוויות, תוכניות פינוי צירים לאירועי חירום ועוד).
 - 2.2.3 **מעריך אחזקה** - מעריך האחזקה מתבסס על פעילות של מנהלים בתחום האחזקה. מעריך האחזקה נותן מענה לפעילות אחזקת שבר ואחזקה מונעת לצידוד הקצה של מערכות המנת"ם, באמצעות בקרה על קבלני משנה הפועלים בהתאם למדדי שירות קפדניים.
 - 2.2.4 **מעריך המערכות הטכנולוגיות (מערכות המנת"ם)** - מעריך המערכות מתבסס על פעילות מהנדסי מערכת הנתונים מענה לצרכים הטכנולוגיים של המנת"ם בהיבט של פעילות המערכות המשרתות את ניהול התנועה ומטרות המנת"ם. המעריך הטכנולוגי מכיל ידע

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופוליין גוש דן מסמך ג - מפרט השירותים

תפעולי בנוגע למערכות המנת"ם, מבצע בדיקות ובקורות תקופתיות, מפעיל מעבדת בדיקות מקומית לטובת בדיקות של אמצעים טכנולוגיים ופיתוחים שונים לטובת סנכרון פעולת המערכות ותקינות פעילותם.

2.3 במנת"ם קיימים 2 דסקים –

2.3.1 דסק למקטעים בהם החברה משמשת כ"רשות תמרור"

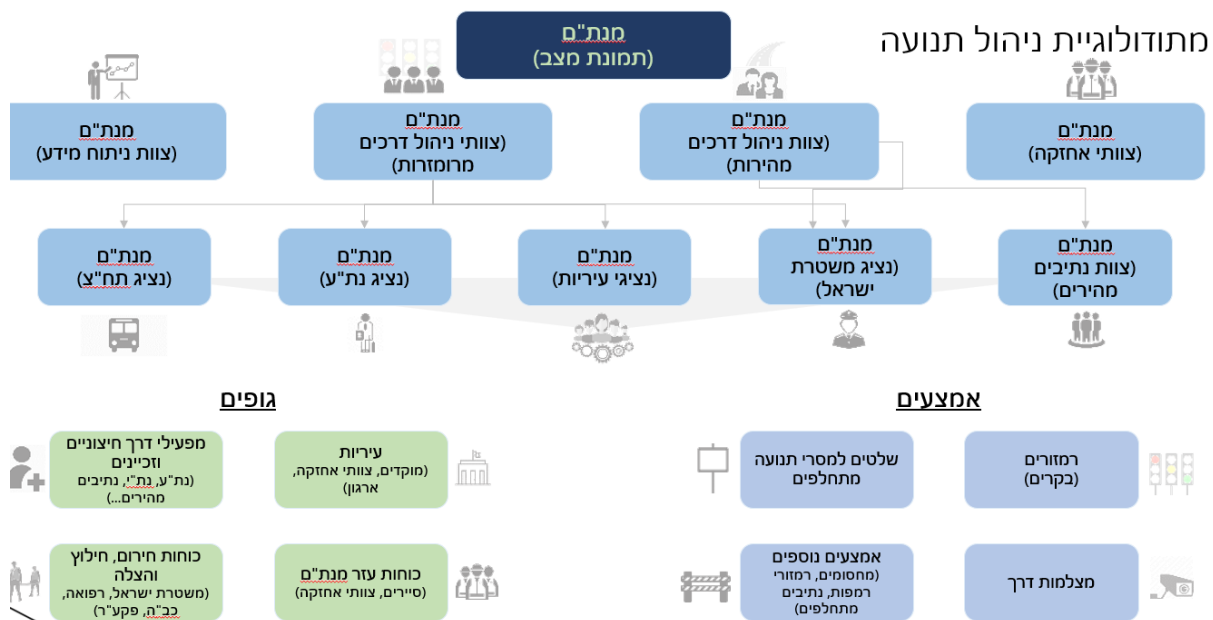
2.3.2 דסק לשאר המקטעים, בהם החברה פועלת מכוח הסכמים עם רשויות מקומיות.

2.4 המנת"ם פועל באופן מלא ורציף 24 שעות ביממה, 365 ימים בשנה.

2.5 במנת"ם חדר בקרה ראשי, בו פועלים בקרים מטעם החברה, המנטרים ומכוונים את פעולת המנת"ם, בנוסף, לחברה אתר בראשלי"צ המשמש לצורך הפעלה של חדר הבקרה בחירום (BCP).

2.6 במנת"ם מרוכזות כלל המערכות הטכנולוגיות הנדרשות להפעלתו (מערכות המנת"ם), וכן מוקם כיום אתר גיבוי (DR).

2.7 להלן מתודולוגיית ניהול התנועה במנת"ם:



3 מערכות המנת"ם

3.1 להלן פירוט התשתיות טכנולוגיות עיקריות המשמשות נכון למועד פרסום המכרז את החברה (פירוט מלא לכל מערכת מובא ב**נספח ג'** למפרט זה):

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

מערכת	מערכות המנת"ם
מערכת ניהול תנועה בדרכים מהירות	Sidera
העברת מסרים לשלטים דינמיים	Sidera
מערכת לניהול התנועה למערכות הרמזורים	אביבים
מערכת ניהול וידאו	Milestone
מערכות אנליטיקה	מגוון מערכות כמפורט בנספח ג' למפרט זה
מערכת לניהול רשת התקשורת	ARC FM
מערכת תחזוקה	מנת"א / GIV
מערכת אירועים	Recor

3.2 מבלי שהדבר יהווה מצג ו/או התחייבות כלשהי של החברה, מובא לידיעת המציעים כי החברה מקדמת נכון למועד פרסום המכרז מספר פרויקטים טכנולוגיים רוחביים, במסגרתם יושפעו, בין היתר, מערכות המנת"ם :

3.2.1 פרויקט להקמת רשת התקשורת – פרויקט זה יכלול הנחת סיבים אופטיים לאורך כביש 20, כביש 2 ונתיבים נוספים, וכן הקמת רשת תקשורת מנוהלת, אשר תהווה בסיס להפעלת מערכת הבקרה.

3.2.2 פרויקט להקמת אתר גיבוי (DR) פיזי לחברה.

3.2.3 פרויקט להקמת מרחב תשתיות מאוחד.

3.2.4 פרויקט להעברת מערכות לסביבת הענן הממשלתי (נימבוס).

3.2.5 פרויקט להקמת שירותי SIEM לחברה.

3.3 יובהר כי במהלך תקופת ההתקשרות בין החברה ולבין הספק, החברה תוכל, לפי שיקול דעתה הבלעדי מעת לעת, להרחיב את השירותים, באופן שיכללו מתן שירותים ביחס לתשתיות טכנולוגיות נוספות שיהיו תחת אחריותה. פירוט הנחיות למקרה זה מובא בפרק 6 – למסמך זה (שינויים בשירותים).

4 פרויקטים בביצוע להרחבת פעילות המנת"ם

4.1 מבלי שהדבר יהווה מצג ו/או התחייבות כלשהי של החברה, מובהר כי החברה מקדמת כיום מספר פרויקטים לצורך הרחבת תחום אחריותו של מנת"ם דן (פרטים על המועדים להשלמת הפרויקטים נכללים בנספח ב' למסמך זה), להלן מובא פירוט תמציתי של הפרויקטים האמורים :

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 4.1.1 **פרויקט להרחבת נתיבי איילון (כביש 2 וכביש 20) – פרויקט המבוצע בימים אלה על ידי מספר קבלני תשתית שנבחרו על ידי החברה, והכולל הרחבה של נתיבים לאורך כביש 20 וכבישים נוספים, ביצוע הכנות תשתית למערכות המנת"ם (לרבות –הוספת נתיב/נתיבים, חידוש תשתיות, הסרת מפגעים, הקמת נתיב אגרה, הטמנת קנים לצורך השחלת סיבים אופטיים, הקמת גשרי שילוט תנועה ועמודי תאורה וצילום, הכנות להתקנת מעקות מתנייעים ועוד).**
- 4.1.2 **שדרוג מערכת ניהול תנועה Sidera – שידרוג של מערכת ניהול התנועה הקיימת כיום (Sidera), כולל פריסתה לכלל המקטעים, והרחבת מערך השלטים הדינאמיים, המספקים סוגי מידע שונים לציבור משתמשי הדרך (סגירת נתיבים, עומסי תנועה, דיווח על אירועים בדרך, הגבלת מהירות וכד'.**
- 4.1.3 **הקמת רשת תקשורת לחברה – החברה מקימה רשת סיבים אופטיים שתהווה רשת לאורך כביש 20 לחיבור כלל התשתיות של החברה לאותה רשת וכן לחבור תשתיות עירוניות של רשויות סמוכות. במקביל, יימכרו זכויות ברשת לגורמים פרטיים.**
- 4.1.4 **הקמת מערך צילום – הקמת מערך מצלמות וידאו לאורך כביש 2 וכביש 20, וכן הקמת של ליבת מערכת הטכנולוגיות של המנת"ם (מערכת ניהול הוידאו, מערכת האנליטיקה, ומערכת הניהול למערך המצלמות).**
- 4.1.5 **פרויקט חיבור רמזורי רשויות המטרופולין למנת"ם – החברה נמצאת בהליך לקבלת האחריות על כלל מערך ניהול הרמזורים ברחבי גוש דן (כיום מתחזק המנת"ם את מערך הרמזורים ב-7 רשויות מקומיות), במסגרתו ישודרגו מנגנוני הרמזור וכן סביבת הצומת והציוד הנלווה.**
- 4.1.6 **פרויקט הזכינות של הנתיבים המהירים – פרויקט זכייני, במסגרתו יוקמו חניוני חנה וסע רבי קיבולת בשפיים בראשל"צ, ומהם יופעלו שירותי היסעים (שאטלים) ללב המטרופולין. שירותי ההיסעים אמורים לשמש כאלטרנטיבה לשימוש ברכב פרטי במרחב מטרופולין דן. הזכיון לפרויקט זה הינה חברת נתיב לעיר. גבולות פרויקט זה הינם בין כביש 57 כביש 2 בצפון ועד מחלף חולות בדרום. הפרויקט נמצא בשלב מימוש.**
- 4.1.7 **פרויקט נתיבים מהירים ציר הרוחב – פרויקט זכייני, במסגרתו יוקמו חניוני חנה וסע רבי קיבולת בצומת קסם וצומת מורשה, ומהם יופעלו שירותי היסעים (שאטלים) ללב המטרופולין. שירותי ההיסעים אמורים לשמש כאלטרנטיבה לשימוש ברכב פרטי במרחב מטרופולין דן. הפרויקט נמצא בשלב המכרז.**
- 4.1.8 **אופני דן – הקמת והפעלת מערכת לניטור התנועה לאורך נתיבי האופניים בגוש דן (אופני דן).**
- 4.1.9 **הקמת פרויקט הנתיבים המתחלפים בין מחלף נתניה למתח"ם שפיים – המנת"ם אחראי על הממשק להפעלת המערכת, ולא אחראי לתפעול הטכני של המעקות המתנייעים.**

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

4.1.10 **פרויקט המתע"ן** – פרויקטים להקמת והפעלת תשתית לקווי הסעת המונים רבי קיבולת (BRT) באיזור לוד/ רמלה (הקו החום) ובאיזור רחובות / נס ציונה / ראשל"צ (הקו הכחול). הפרויקטים יכללו הקמת נתיב תחבורה יעודי לתנועת רכבי ה-BRT, וכן יטפל בממשקים בין תנועת ה-BRT לתנועת שאר הרכבים.

4.1.11 **בקרה וניהול תנועה בפרויקטים בהם נת"א הינה רשות תמרור** – מובא לידיעת המציעים במכרז כי נת"א נמצאת בתהליך לקבלת אחריות לניהול התנועה במספר צירים (כגון כביש 200). סה"כ 25 צמתים.

פרק 2 – תכולת השירותים, גורמים מעורבים ותיחום האחריות

בפרק זה יובא פירוט כללי על שירותי הספק, וכן הסבר על גורמים המעורבים במתן השירותים ותיחום האחריות בין הספק לגורמים אחרים

5 תכולת השירותים הנדרשים

- 5.1 הספק נדרש לספק לחברה את כלל השירותים הנדרשים המפורטים במסמכי המכרז, לרבות במסמך זה.
- 5.2 מבלי לגרוע מהאמור מיתר הוראות מסמכי המכרז, השירותים מתחלקים בהתאם למפורט להלן:
- 5.2.1 שירותים בסיסיים בהתאם למפורט **בפרק 3** למסמך זה.
- 5.2.2 שירותים נוספים, שהחברה עשויה להזמין לפי שיקול דעתה, כמפורט **בפרק 6** למסמך זה. שירותים אלה כוללים חלופות לגידול בשירותים הבסיסיים כתוצאה מתוספת מקטעי דרך ו/או מערכות טכנולוגיות וכן אפשרות לרכש שירותים מקצועיים אחרים, בקשר עם מכרז זה.
- 5.2.3 שירותים שעתיים, שהחברה עשויה להזמין לפי שיקול דעתה, בהתאם למפורט בסעיף 4.3 להסכם ההתקשרות;
- 5.2.4 שירותי שיווק קנים בהתאם למפורט בסעיף 4.8 להסכם ההתקשרות;
- 5.2.5 שירותים כללים כאמור בסעיף 5.3 להלן;
- 5.2.6 שירותים אחרים המצויים במסמכי המכרז.
- 5.3 עבור כל סוגי השירותים (בסיסיים ונוספים) הספק יידרש לספק את השירותים הכלליים (כמפורט **בפרק 4** למסמך זה) כחלק בלתי נפרד מהם.
- 5.4 לקראת תחילת השירותים הנדרשים, וכתנאי לתחילת ביצועם, הספק נדרש לתקופת הערכות, במהלכה יידרש הספק לעמוד בדרישות כמפורט **בפרק 5** למסמך זה ומבלי שתועבר תמורה נוספת בגין שירותי הסיוע כאמור, מעבר לתמורה לשירותים הבסיסיים או הנוספים לפי העניין.
- 5.5 לקראת סיום תקופת ההתקשרות (בהתאם למוגדר בהסכם ההתקשרות), יידרש הספק לספק שירותים מסוימים, שיסייעו לחברה בעת העברת האחריות למימוש השירותים הנדרשים לידי גורם אחר שייבחר על ידי החברה (ספק אחר או מספר ספקים אחרים או לידי גורמים פנימיים מטעם החברה – לפי החלטת החברה), והכל כמפורט **בפרק 5** למסמך זה ולפי הנחיות החברה.
- 5.6 מנגנון התמורה עבור השירותים הנדרשים מפורט **בנספח ב'** להסכם – התמורה וכי הספק לא יהיה זכאי לכל תשלום ו/או תמורה אחרת שאינה מצוינת במפורש במסמכי המכרז.

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 6.1 השירותים הנדרשים יסופקו בשלבים, בהתאם להנחיות החברה שתינתנה לפי שיקול דעתה הבלעדי ובשים לב להתקדמות העברת מקטעים נוספים לאחריותה של החברה (ככל שיועברו) ובהתאם לקליטת מערכות נוספות/ שדרוג מערכות קיימות במערכות המנת"ם (ככל שתבוצענה).
- 6.1.1 בשלב הראשון יסופקו השירותים עבור המקטעים הנוכחיים של מרחב דן (המפורטים בנספח א' למסמך זה), ועבור מערכות המנת"ם הקיימות, המפורטות בנספח ג' למסמך זה).
- 6.1.2 בהמשך, השירותים הנדרשים יסופקו עבור מקטעים נוספים (דוגמאות למקטעים נוספים מפורטות בנספח ב' למסמך זה) או עבור מערכות נוספות שישודרגו/ יוקמו, ו/או עבור מרחב המפרץ, וזאת בהתאם להשלמת קליטת מקטעים נוספים.
- 6.2 יובהר כי קצב הזמנת השירותים הנוספים תיקבע על ידי החברה בהתאם לשיקול דעתה. יובהר כי החברה איננה מחויבת להזמין שירותים נוספים ובכלל זה ביחס למקטעים נוספים ו/או למערכות מנת"ם, ולספק לא תהיה כל טענה בקשר עם הנ"ל לרבות באשר לעצם הרחבת או אי הרחבת השירותים הנדרשים ולקצב ההרחבה.
- 6.3 הספק יקבל התראה בכתב לפני הזמנת שירותים נוספים, בהתאם למפורט בפרק 6 להלן, והוא יידרש להיערך בהתאם.
- 6.4 יובהר כי כל השירותים במסמך זה יחולו על השירותים הנוספים ככל ויוזמנו השירותים הנוספים על ידי החברה, ככל ולא נקבע מפורשות אחרת.
- 6.5 השירותים יסופקו בכל שלבי הפעלת מערכות המנת"ם, מרגע מסירת המערכת ועד להעברת האחריות בעניינה, כמפורט להלן:

שלב	גורם אחראי	שירותי הספק	מנגנון תמורה
מסירה/ קבלה של מערכת לתפעול ותחזוקה	קבלני ההקמה/ קבלני המערכות	השתתפות בבדיקות מסירה של מקטעים / מערכות שכלולים בתכולה	כלול בתמורה הקבועה לשירותים
קבלני ההקמה/ קבלני המערכות	קבלני ההקמה/ קבלני המערכות	השתתפות בבדיקות המסירה של מערכות חדשות/ מקטעים חדשים (כמפורט בפרק 6 להלן)	ככל שיוזמן על ידי החברה ייחשב כשירותים שעתיים בהתאם לסעיף 4.3 להסכם ההתקשרות שתמורתם תחושב על בסיס שעות עבודה
הפעלה / תחזוקה / החלפה של מערכת / מקטע	קבלן תחזוקה לתשתיות הפיזיות	תיאום מול חברות הפיקוח לעבודות האחזקה (כמפורט בסעיף 11 להלן)	כלול בתמורה הקבועה לשירותים
קבלן התחזוקה למערכות המנת"ם	קבלן התחזוקה למערכות המנת"ם	ביצוע השירותים הנדרשים (כמפורט בפרק 3 למסמך זה)	
גריטה/ העברת אחריות	קבלן הקמה חלופי / קבלן התחזוקה	השתתפות בתהליך ההעברה/ גריטה (כמפורט בפרק 6 להלן)	ככל שיוזמן על ידי החברה ייחשב כשירותים שעתיים

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

בהתאם לסעיף 4.3 להסכם ההתקשרות שתמורתם תחושב על בסיס שעות עבודה			
---	--	--	--

6.6 יובהר כי הספק מחויב לספק את השירותים הנדרשים בכל שלב משלבי המימוש שפורטו לעיל, בהתאם להוראות המפורטות במסמך זה (ובעיקר בפרק 3 למסמך זה), למעט אם נקבעו שינויים בשירותים הנדרשים על ידי החברה בין השלבים השונים במפורש במסמך זה (לדוגמה – בנושא הרחבת צוות הספק למתן השירותים הנדרשים עת קליטת מקטעים נוספים, כמפורט בפרק 6 להלן).

7 הוראות נוספות למתן השירותים הנדרשים

- 7.1 הספק יידרש לספק את השירותים הנדרשים בהתאם להוראות כלליות המפורטות בפרק 4 להלן.
- 7.2 החברה אינה מחויבת לרכוש שירותים מסוג או בהיקף מסוים. החברה תחליט בכל שלב במהלך תקופת ההתקשרות אילו שירותים לרכוש מהספק ואילו לא, בהתאם לשיקול דעתה.
- 7.3 כל הדרישות לשירותים המפורטות במסמך זה מהוות דרישות מינימום, ואין בהן כדי לפרט את כל הפעולות שעל הספק לבצע לצורך ביצוע השירותים הנדרשים. על הספק לבצע פעולות נוספות לצורך מתן השירותים, ככל והדבר יידרש, בהתאם ל-Best Practice, והכל במסגרת התמורה המפורטת במפורש בהסכם ההתקשרות.
- 7.4 בנוסף, פירוט השירותים הנדרשים במסמך מפורטים ברמה כללית בלבד (דרישות מינימום). הספק נדרש להגיש לחברה פירוט מלא לכל אחד מהשירותים לאישורה במסגרת תקופת ההערכות, וכן במסגרת כל תוכנית עבודה שנתית, בהתאם למסמכי המכרז ולהנחיותיה של החברה.
- 7.5 מובהר כי הצעת הספק במסגרת המכרז כפי שאושרה על ידי החברה מהווה חלק בלתי נפרד מהדרישות למתן השירותים הנדרשים. ככל והספק יציע במסגרת הצעתו למכרז, הצעה המיטיבה יחסית למפורט במסמך זה – יהיה על הספק לספק את השירותים הנדרשים בהתאם להצעה העדיפה (לפי שיקול דעתה של החברה).
- 7.6 באחריות הספק לספק את השירותים הנדרשים, בהתאם לכל הדרישות וההוראות המחייבות החלות עליו ועל השירותים (תקנים, תקנות, חוקים, היתרים, הוראות המפרט הבין משרדי וכיוצ"ב).
- 7.7 על הספק להכיר וליישם את כל הנהלים של החברה הרלוונטיים לתחום אחריותו, בין אם אוזכרו במסמך זה במפורש ובין אם לאו (לרבות נוהל עבודה בחירום).
- 7.8 הספק נדרש לקבל את כל האישורים, ההיתרים, הרישיונות הנדרשים לביצוע כל השירותים הנדרשים, טרם תחילת ביצועם.
- 7.9 הספק נדרש לתת דגש לביצוע השירותים באופן שיביא לשיפור השירות של החברה לציבור באופן כללי, יביאו להפחתה בהפרעות לסדר הציבורי, ולפגיעה מינימלית בציבור, בתשתיות החברה או בתשתיות אחרות ובאיכות הסביבה.

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

8.1 מבלי לגרוע מכל זכות המוקנית לחברה ומבלי שיהווה מצג ו/או התחייבות מצד החברה, להלן פירוט הגורמים המעורבים במתן השירותים הנדרשים ותחומי אחריותם העקרונית:

8.1.1 **נתיבי איילון** – מזמינת השירותים במכרז זה. החברה תיקבע את תכולת השירותים, סדרי עדיפות למימושם, בדיקה ואישור לתוצרי השירותים הנדרשים. בנוסף, החברה אחראית על הפעלת המנת"ם.

8.1.2 **הספק** – הגורם המספק את השירותים הנדרשים, בהתאם לנדרש בהסכם ההתקשרות על נספחיו.

8.1.3 **קבלני מערכת** – ספקים המספקים שירותים לחברה, בקשר לתחזוקת והפעלת מערכות המנת"ם, על בסיס הסכמים ביניהם לבין החברה.

8.1.4 **זכיינים** – גורמים המספקים שירותים מטעם החברה עבור מקטעים מסוימים (כגון הנתיבים המהירים, קווי המתע"ן, רק"ל נופית).

8.1.5 **רשות ממונה** – גורם שימונה מטעם החברה לפקח על שירותי הזכיינים.

8.1.6 **קבלנים חיצוניים** – קבלנים אחרים (שאינם קבלני המערכת), המופעלים על ידי החברה, אשר מספקים שירותים או מבצעים פרויקטים העלולים להשפיע על הפעלת ותחזוקת המנת"ם, (לרבות – קבלני אחזקה לתשתיות הפיזיות, קבלני אחזקה האתר הראשי ואתר ה-DR).

8.1.7 **חברות ניהול ופיקוח** – חברות המספקות שירותי ניהול ופיקוח לחברה על קבלנים אחרים/ פרויקטי הקמה.

8.1.8 **יזמים** – גורמים המבצעים / מתכננים פרויקטים בסמוך לכלל המקטעים, ואשר עבודתם עלולה להשפיע על עבודות האחזקה.

8.1.9 **רשויות מקומיות** – רשויות מקומיות באתרי ציוד הקצה, אחריותן הינה בהתאם לדין.

8.1.10 **רשויות תמרור** – רשויות המוסמכות ככאלו מתוקף תקנה 18 לתקנות התעבורה.

8.1.11 **חברות תשתית** – גורמים המספקים שירותי תשתית שונות ושירותים חיוניים, בהם חברת חשמל, מקורות, חברות כבלים, רכבת ישראל, נת"י, נת"ע, מד"א וכד'.

8.1.12 **גופי חירום** – גורמים, אשר יפעלו בהתאם לסמכותם לפי דין. ביניהם: משטרת ישראל, מד"א פיקוד העורף, כב"ה.

8.2 יובהר כי מדובר ברשימה חלקית ולא ממצה, אשר עשויה להשתנות בהתאם לצורך.

8.3 השירותים הנדרשים יסופקו ללא תלות בכמות הגורמים המעורבים הרלוונטיים, והספק לא יהיה זכאי לתשלום נוסף בגין שינויים בכמות הגורמים המעורבים.

9 תיחום השירותים

9.1 כעיקרון, על הספק לבצע את כל הנדרש לצורך ביצוע השירותים הנדרשים, ככל ולא נקבע מפורשות אחרת במסמך זה או על ידי החברה.

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

9.2 בסעיף זה תפורט חלוקת האחריות העקרונית בין הספק לבין החברה (או מי מטעמה), קבלני המערכת וגורמים מעורבים אחרים (לצרכי נוחות מרוכזים בטור אחד). המפורט בטור אחריות הספק מהווה תיאור כללי לשירותים הנדרשים, וכי תיאור מפורט של אחריות הספק מובא בפרק 3 להלן.

9.3 עקרונות כללים לחלוקת האחריות:

- 9.3.1 כל קבלן מערכת נושא באחריות מלאה לספק את שירותי התחזוקה למערכת מסוימת מבין מערכות המנת"ם, בהתאם לאחריות המוטלת עליו בהסכם בינו לבין החברה.
- 9.3.2 אחריות הספק (הזוכה במכרז זה), הינה לספק, בין השאר, שירותי בקרה ופיקוח על שירותי קבלני המערכת, ובכל מקרה לא לספק שירותי תחזוקה במקומם, והכל בהתאם להסכם ההתקשרות שייחתם בינו לבין החברה.
- 9.3.3 החברה אחראית על תפעול המנת"ם, והספק לא אחראי לשירותי התפעול. יחד עם זאת, עליו להתחשב בדרישות שירותי התפעול במסגרת אחריותו.
- 9.3.4 כל חלוקת האחריות כפופה לאחריות המוטלת על כל גורם בהתאם לסמכותו על פי דין.

9.4 יובהר כי החלוקה כאמור לעיל וכפי שתובא להלן הינה חלוקה עקרונית בלבד, והספק נדרש לבצע תיאום שוטף ומלא מול הגורמים המעורבים הרלוונטיים (ביניהם, קבלני האחזקה מטעם החברה וחברות ניהול אחזקת התשתיות מטעם החברה), וזאת על מנת להגדיר את חלוקת האחריות באופן פרטני ולבצע את כל תהליכי התיאום הנדרשים מבחינתו, כדי להבטיח את מתן השירותים כנדרש לידי החברה, גם אם הדבר לא רשום באופן מפורש לעיל או בטבלה להלן.

9.5 להלן חלוקת האחריות העקרונית:

תחום	אחריות החברה (לרבות מי מטעמה)	אחריות הספק (פירוט לשירותי הספק – בפרק 3 להלן)	אחריות קבלני המערכת
השירותים הנדרשים			
תכנון התחזוקה לתחזוקה תוכנית	הנחיות לנושאים שישולבו במסגרת תוכנית התחזוקה שתוגש על ידי הספק.	הכנת תוכנית תחזוקה והגשתה לאישור החברה. בקרה על מימוש תוכנית התחזוקה. (כמפורט בסעיף 10 להלן)	הכנת תוכנית עבודה לתחזוקה למערכות המנת"ם שבאחריותם, שיתוף פעולה עם הספק בבקרת תוכנית העבודה.
תיאום כלל שירותי התחזוקה מערכות המנת"ם עבור	מתן הנחיות. מימוש אחריותה לפי דין. ביצוע תחזוקה לתשתיות הפיזיות (באמצעות קבלני האחזקה).	תיאום כלל עבודות האחזקה, מול כלל הגורמים המעורבים. (כמפורט בסעיף 11 להלן)	לבצע את עבודות התחזוקה בהתאם לתוכנית התחזוקה שיתוף פעולה עם הספק.
סיוע התקשרויות עם קבלני המערכת	ביצוע ההתקשרויות ועדכון אישור חשבונות.	ניהול ההתקשרות מול קבלני המערכת בכל מחזור החיים (מכרז, התקשרות, שינויים). (כמפורט בסעיף 12 להלן)	הגשת הצעות. הגשת חשבונות.
בקרה על עמידת קבלני המערכת	קבלת החלטות והפעלת סמכותה בהתאם להסכמים	בקרה על עמידת קבלני המערכת בדרישות ההסכמיות עימם.	מתן דיווחים בהתאם להסכמים של קבלני

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

תחום	אחריות החברה (לרבות מי מטעמה)	אחריות הספק (פירוט לשירותי הספק – בפרק 3 להלן)	אחריות קבלני המערכת
בדרישות ההסכמים	עם קבלני המערכת.	(כמפורט בסעיף 13 להלן)	המערכת.
ביצוע סיורי שטח ובקורות הבטיחות	מתן הנחיות.	בדיקת המצב בשטח. (כמפורט בסעיפים 14-15 להלן)	אחריות בהתאם להסכם עם החברה ולפי דין.
בדיקת שינויים טכנולוגיים במערכות המנת"ם	אישור השינוי.	בדיקת הצעות השינוי. (כמפורט בסעיף 16 להלן)	הגשת הצעות לשינוי.
הקמת והפעלת מרכז שליטה ובקרה על תחזוקת מערכות המנת"ם	קבלת התרעות מגורמים שונים (הציבור, עובדי החברה, קבלנים מטעמה, רשויות). התאמת הפעלת המנת"ם.	קבלת דיווחים מגורמים שונים. סיווג הפניות. העברת התרעות לגורמים הרלוונטיים להמשך טיפול (קבלני מערכת/ גורמים אחרים) ליווי תקלות. (כמפורט בסעיף 17 להלן)	העברת התרעות למערכות באחריותם. טיפול בתקלות בהתאם לאחריותם.
הסדרי תנועה	אישור הסדרי תנועה רשות תמרור נת"א (בהתאם לצרכיה).	בקרת תכנון ויישום של הסדרי תנועה המבוצעים על ידי קבלני המערכת. (כמפורט בסעיף 18 להלן).	תכנון ויישום הסדרי תנועה בהתאם לאחריותם. אחריות לקבלת אישור רשות התמרור הרלוונטית השתתפות בהסדרי תנועה של קבלני מערכת אחרים (בהתאם לנדרש).
התקנות זמניות	מתן הנחיות.	בקרת תכנון ויישום. (כמפורט בסעיף 19 להלן)	תכנון וביצוע.
נושאים נוספים שגרת דיונים, הגשת דוחות וכתובת חוות דעת, בקרת מיפוי הציוד, תיעוד וניהול ידע	בקשות להכנת מסמכים בדיקת התוצרים.	הכנה והגשה לחברה. (כמפורט בסעיפים 20-27 להלן)	לא רלוונטי.
ממשקים עם גורמים נוספים בחברה העוסקים בתחזוקה			
תחזוקת תשתיות פיזיות		(ראו הרחבה בסעיף 9.6 להלן)	
מערכות מידע, חומרה, המשכיות עסקית ואירועי סייבר		הרחבה בסעיף 9.7 להלן	
דגשים לעניין פרויקטים משיקים (למערכות באחריות הזכיינים)			
הנתיבים המהירים (כביש 20)		(ראו הרחבה בסעיף 9.8 להלן)	
הנתיב המהיר (כביש 5)		(ראו הרחבה בסעיף 9.9 להלן)	
פרויקטי המתע"ן		(ראו הרחבה בסעיף 9.10 להלן)	

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

9.6.1 אחד הגורמים המרכזיים מבין הגורמים המעורבים עימו יידרש מגע הדוק הינם קבלני האחזקה, המופעלים על ידי החברה לתחזוקת התשתיות הפיזיות באתרי הקצה.

9.6.2 קבלני האחזקה אחראים (בין היתר) על נושאי האחזקה להלן (אלה לא נמצאים באחריות הספק):

9.6.2.1 תחזוקת מקטעי הדרך (כבישים, מדרכות, דרכים).

9.6.2.2 תחזוקת מבני דרך.

9.6.2.3 תחזוקת גשרים ומנהרות.

9.6.2.4 תחזוקת מערכות חשמל ותקשורת (עד ארונות ה Feeder Pilar).

9.6.2.5 תחזוקת מערכות התאורה לאורך כלל המקטעים חשמל (כולל תאורת דרך, מבני טרפו, גובים ראשיים וכד').

9.6.2.6 תחזוקת גשרי תנועה.

9.6.2.7 גינון שטחים פתוחים.

9.6.2.8 תחזוקת עמודי תאורה ועמודים המשמשים לשילוט.

9.6.3 קבלני המערכת (עליהם נדרש הספק לפקח) אחראים על:

9.6.3.1 מערך החשמל והתקשורת המזינים את ציוד הקצה. אחריותם הינה מהגוב הראשי של חברת החשמל (Feeder Pilar) (כולל), ועד למיקום ציוד הקצה הרלוונטי (כולל - תעלות הסיבים, ארונות ראשיים, ארונות הדרך בסמוך לעמודי/גשרי התנועה, הציוד בארונות הקצה (מגברים, נתבים, UPS), כבילה מארונות הדרך ועד ציוד הקצה.

9.6.3.2 הזנת התקשורת באמצעות רשתות תקשורת מציוד הקצה ועד המתג הראשי במנת"ס/ אתר ה-DR, וזאת באמצעות ספקי תקשורת מטעמם.

9.6.4 הספק יידרש לסכם את מרחבי האחריות והממשקים בין הספק לבין מנהלי האחזקה ולגורמים מטעם אגף מערכות מידע בחברה, [במהלך תקופת ההערכות, כמפורט בפרק 5 להלן. חלוקת האחריות תתייחס, בין היתר, גם לנושאים הבאים:

9.6.4.1 מניעת התנגשויות בפעילויות בין קבלני האחזקה לקבלני המערכת.

9.6.4.2 טיפול במקרים של תקלות משותפות ועבודות יזומות משותפות (לציוד ולתשתית).

9.6.4.3 תיאום הסדרי תנועה ואפשרות לשילוב פעולות של קבלני האחזקה וקבלני המערכת במסגרת הסכמי תנועה.

9.6.5 במקרים של מחלוקות – הדבר יובא להכרעת החברה, והכרעתה תחייב את הספק.

9.7 הרחבה לעניין תיאום עם אגף מערכות מידע בנת"א:

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 9.7.1 אגף מערכות מידע בנת"א נושא באחריות הכוללת להפעלת ותחזוקת התשתיות הטכנולוגיות (חומרה ותוכנה) המשמשות את החברה.
- 9.7.2 במסגרת זו, האגף נושא באחריות לנושאים הבאים:
- 9.7.2.1 תפעול ותחזוקת ברכיבים הטכנולוגיים בחדרי השרתים (ראשי ומשני) של החברה, בו מותקנות התוכנות המסופקות מטעם קבלני המערכת וכן תוכנות רוחביות המשמשות את החברה (כגון מנת"א, מערכת ה-ERP).
- 9.7.2.2 ניהול התשתיות הטכנולוגיות לסביבת הענן הממשלתי (נימבוס). האגף יישא באחריות להפעלת התשתיות הטכנולוגיות בסביבת הענן.
- 9.7.2.3 ההפעלת מערך אבטחת המידע בחברה, לרבות הפעלת מערך SOC המעביר התרעות לגורמים בחברה וכן לגורמים השונים המועסקים על ידי החברה (שרשרת אספקה).
- 9.7.2.4 אחריות לנושאי רציפות תפקודית והמשכיות עסקית.
- 9.7.3 לצורך מתן השירותים, הספק נדרש לתאם כל פעולה המבוצעת על ידו למול אגף מערכות מידע (ומי מטעמו), בנושאים הקשורים לתחומי אחריותו, לרבות:
- 9.7.3.1 קבלת הנחיות לפעולה בהתאם לסטנדרטים של אגף מערכות מידע, בהתאם לעדכונים שיועברו על ידי האגף מעת לעת.
- 9.7.3.2 העברה לטיפול של תקלות אשר קיים חשש כי הן כוללות תקלות חומרה לטיפול האגף.
- 9.7.3.3 קבלת הנחיות וטיפול בהתאם להוראות האגף במקרים של אירועי סייבר.
- 9.7.3.4 שיתוף פעולה במסגרת תרגולים בנושאי המשכיות עסקית ורציפות תפקודית.
- 9.8 הרחבה לעניין תיאומים למול הזכיון של הנתיבים המהירים (בכביש 20/ כביש 2). מובא לידיעת הספק המפורט להלן:
- 9.8.1 זכיון הנתיבים המהירים יפעיל מערך אגרה לאורך נתיבי אגרה בכביש 20 וכביש 2. הפרויקט נמצא בשלבי ביצוע ראשוניים.
- 9.8.2 זכיון הנתיבים המהירים אחראי באופן מלא למערכות שיופעלו על ידו, והספק לא יידרש לספק שירותים כלשהם בקשר אליהם:
- 9.8.2.1 מצלמות אגרה.
- 9.8.2.2 שלטי אגרה.
- 9.8.2.3 מחסומים בכניסה וביציאה מהנתיבים המהירים.
- 9.8.2.4 רמזורים (במקרים בהם הזכיון הוא רשות התמרור).

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 9.8.3 בנוסף, הזכיין יהיה אחראי באופן בלעדי לכלל המערכות הטכנולוגיות אשר יופעלו בתחומי המתחמים (שפיים וראשל"צ) – לרבות מחסומים, מערכות רמזורים בכניסה וביציאה וכן בשילוב של המתחמים עם כבישי הגישה, מצלמות בקרה וביטחון, חיישנים מערכות הנחייה לחנייה, מערכות בקרת מבנה וכד'.
- 9.8.4 מנגד, הזכיין יסתמך על מספר מערכות טכנולוגיות ועל ציוד קצה המופעל על ידי קבלני המערכת, ואשר יבוקר על ידי הספק במסגרת המשימות באחריותו :
- 9.8.4.1 מצלמות התנועה.
 - 9.8.4.2 מערכת ניהול התנועה.
 - 9.8.4.3 רשת התקשורת.
 - 9.8.4.4 מערך השילוט הדינמי.
 - 9.8.4.5 מרכזיות החשמל ו ה FP.
 - 9.8.4.6 מובלי תקשורת.
- 9.8.5 פעולות הזכיין יבוקרו על ידי רשות ממונה, שתמונה על ידי החברה (כגורם פנימי או כקבלן נפרד).
- 9.8.6 הספק יידרש לפעול, בתיאום עם הרשות הממונה, למיפוי וניהול ממשקי העבודה בין המערכות הטכנולוגיות שבאחריותו לבין המערכות שיופעלו על ידי הזכיין (לדוגמה – במקרה של תקלת תקשורת בצנרת התקשורת, המזינה סיבים למערכות החברה ולמערכות הזכיין). מיפוי ראשוני ממשקים למול הרשות הממונה יבוצעו בשלב ההערכות (כמפורט בפרק 5 להלן) ויעודכנו באופן שוטף.
- 9.8.7 יובהר כי החברה רשאית לשנות את אחריות הספק, באופן שתכלול אחריות על המערכות שפורטו לעיל (חלקן או כולן) במסגרת הוראות השינוי המפורטות בפרק 6 להלן.
- 9.9 הרחבה לעניין תיאומים למול הזכיין של הנתיבים המהירים בכביש 5 :
- 9.9.1 זכיין הנתיבים המהירים בכביש 5 יפעיל מערך אגרה לאורך נתיבי אגרה בכביש 5. הפרויקט נמצא בשלבי מכרז.
 - 9.9.2 זכיין הנתיבים המהירים אחראי באופן מלא למערכות שיופעלו על ידו בכל חתך הכביש (בשונה מהנתיבים המהירים בכביש 20/2), והספק לא יידרש לספק שירותים כלשהם בקשר אליהם :
 - 9.9.2.1 מצלמות אגרה.
 - 9.9.2.2 שלטי אגרה.
 - 9.9.2.3 מחסומים בכניסה וביציאה מהנתיבים המהירים.
 - 9.9.2.4 מצלמות התנועה.
 - 9.9.2.5 רשת התקשורת.
 - 9.9.2.6 מערכת ניהול התנועה.

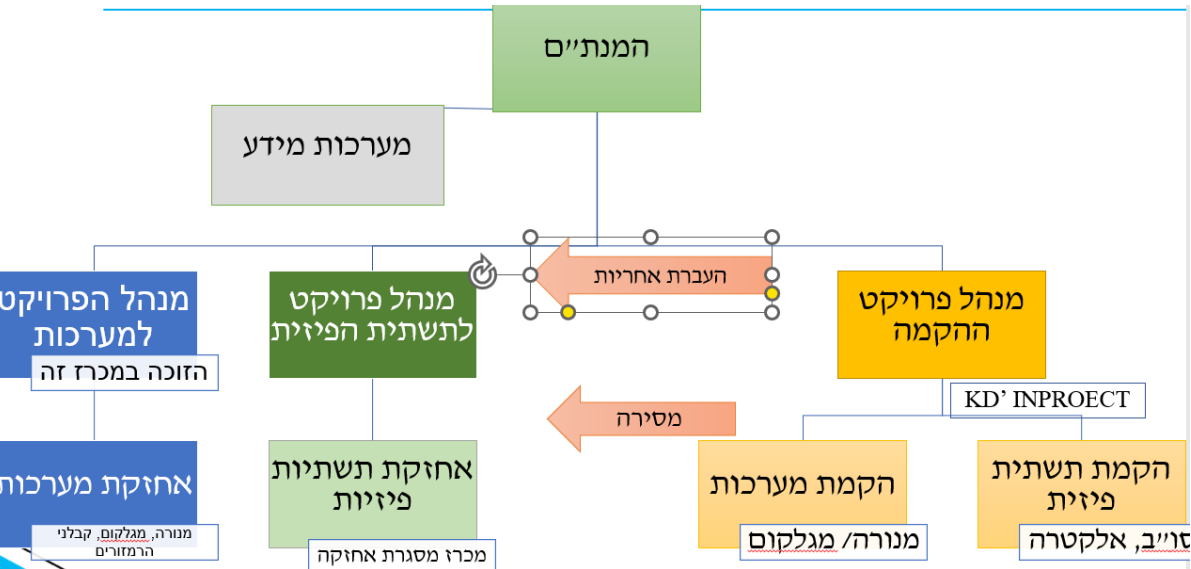
מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 9.9.3 בנוסף, הזכיין יהיה אחראי באופן בלעדי לכלל המערכות הטכנולוגיות אשר יופעלו בתחומי המתחמים (קסם ומורשה) – לרבות מחסומים, מערכות רמזורים בכניסה וביציאה וכן בשילוב של המתחמים עם כבישי הגישה, מצלמות בקרה וביטחון, חיישנים מערכות הנחייה לחנייה, מערכות בקרת מבנה וכד'.
- 9.9.4 פעולות הזכיין יבוקרו על ידי רשות ממונה, שתמונה על ידי החברה (כגורם פנימי או כקבלן נפרד).
- 9.9.5 הספק יידרש לפעול, בתיאום עם הרשות הממונה, למיפוי וניהול ממשקי העבודה בין המערכות הטכנולוגיות שבאחריותו לבין המערכות שיופעלו על ידי הזכיין. מיפוי ראשוני של ממשקים למול הרשות הממונה יבוצעו בשלב ההערכות (כמפורט בפרק 5 להלן) ויעודכנו באופן שוטף.
- 9.9.6 יובהר כי החברה רשאית לשנות את אחריות הספק, באופן שתכלול אחריות על המערכות שפורטו לעיל (חלקן או כולן) במסגרת הוראות השינוי המפורטות בפרק 6 להלן.
- 9.10 הרחבה לעניין תיאומים למול הזכיין של פרויקטי המתע"ן :
- 9.10.1 מערך המתע"ן (קווים חום וכחול) יופעלו באמצעות זכיינים שיבחרו על ידי החברה (להלן: "זכייני המתע"ן").
- 9.10.2 תפיסת התפעול טרם נקבעה לפרויקטים אלה. להלן הנחות העבודה להפעלת הפרויקטים :
- 9.10.2.1 החברה אחראית על הכנת התשתיות לפרויקטים (לרבות – מערכות תקשורת וחשמל) וכן להתקנת מצלמות, חיישנים ושילוט מתחלף.
- 9.10.2.2 זכייני המתע"ן יידרשו להפעיל את מערך ההיסעים וכן שירותים לנוסע (כגון – מודיעין, חנויות מכר וכד').
- 9.10.3 פעולות זכייני המתע"ן יבוקרו על ידי רשות ממונה, שתמונה על ידי החברה (כגורם פנימי או כקבלן נפרד).
- 9.10.4 הספק יידרש :
- 9.10.4.1 לספק את השירותים הנדרשים עבור כלל המערכות המופעלות ו/או שתופעלנה על ידי קבלני מערכת מטעם החברה או על ידי קבלנים חיצוניים, כפי שהחברה תגדיר על פי הסכם ההתקשרות.
- 9.10.4.2 לפעול, בתיאום עם הרשות הממונה, למיפוי וניהול ממשקי העבודה. מיפוי ראשוני ממשקים למול הרשות הממונה יבוצעו בשלב ההערכות (כמפורט בפרק 5 להלן) ויעודכנו באופן שוטף.
- 9.11 הרחבה לעניין תיאום מול חברות פיקוח ובקרה בשלב ההקמה
- 9.11.1 בכל מערכת/ מקטע – הספק יידרש לקבל אחריות מגורמי ההקמה (קבלן ההקמה ובמקרים שרלוונטי – ממנהל פרויקט ההקמה).

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

9.11.2 בחלק מהפרויקטים, החברה מפעיל חברות בקרה ופיקוח לשלב ההקמה. ככל ומועסקות על ידי החברה חברות בקרה ופיקוח כאמור – יידרש הספק לפעול מולן לקבל האחריות משלב ההפעלה (Take Over) והלאה.

9.11.3 להלן תרשים סכמטי המתאר את תהליך העברת האריות משלב ההקמה לשלב התחזוקה:



9.11.4 הספק יידרש לבצע תיאום מול חברת הניהול והפיקוח לשלב ההקמה לגבי השלבים בהם תועבר האחריות לידו, בכל פרויקט בנפרד בהתאם לדרישות החברה ומאפייני הפרויקט. מעורבות הספק תכלול:

- 9.11.4.1 ניהול בדיקות קבלה/ מסירה (כולל הכנת נוהל מסירה וניהול מסמכים).
- 9.11.4.2 אישור לתיעוד לעבודות ההקמה.
- 9.11.4.3 ליווי תהליך ההדרכה/ הטמעה.
- 9.11.4.4 קבלת אחריות להמשך הטיפול בנושאים פתוחים שיתגלו בשלב המסירה.

פרק 3 – פירוט השירותים הבסיסיים

בפרק זה יובא פירוט לשירותים הנדרשים שנסקרו באופן כללי בפרק הקודם

10 תוכנית עבודה לשירותי האחזקה למערכות המנת"ם

- 10.1 הספק יכין תוכנית תחזוקה שנתית וחודשית לביצוע שירותי האחזקה של כלל מערכות המנת"ם בהתאם למפורט במפרט זה ולהנחיות החברה מעת לעת (להלן: "תוכנית התחזוקה").
- 10.2 מטרת תוכנית התחזוקה הינה לרכז את כלל המידע הנדרש לצורך תכנון הפעלה יעילה ומיטבית של מערכות המנת"ם, באופן שיביא לשיפור האפקטיביות ולצמצום התקלות.
- 10.3 תוכנית התחזוקה תכלול התייחסות לכל סוגי עבודות האחזקה הנדרשות - שוטפות או יזומות.
- 10.4 תוכניות התחזוקה יוכנו על בסיס כלל מקורות המידע הרלוונטי, לרבות:
- 10.4.1 תוכניות העבודה של החברה (לרבות בהיבטי לוחות זמנים, סדרי עדיפות, תהליכי רכש, פרויקטים מתוכננים, סדרי עדיפות ותקציב).
 - 10.4.2 בדיקת הנחיות חדשות ועדכון נהלים של הגורמים המקצועיים בחברה.
 - 10.4.3 תוכניות האחזקה של כלל קבלני המערכת.
 - 10.4.4 התחשבות בנתונים ומידע רלוונטי המתקבל מגורמים מעורבים נוספים (לרבות – גורמי תשתית, גורמי חירום וכד').
 - 10.4.5 מידע על אירועים מתוכננים בכלל המקטעים (כגון – ביצוע פרויקטים על ידי יזמים, סגירת צירים וכד').
 - 10.4.6 הנחיות של גורמים רגולטוריים.
 - 10.4.7 מידע מסקרים שהוכנו בחברה או עבורה בקשר עם הדיסציפלינה הרלוונטיות.
 - 10.4.8 התחשבות בתנאים סביבתיים.
 - 10.4.9 כל מידע נוסף שעלול להשפיע על שירותי האחזקה ועל פעולת מערכות המנת"ם.
- 10.5 תוכניות התחזוקה יכללו התייחסות לכל הנושאים להלן:
- 10.5.1 לוח זמנים מפורט על בצורת גאנט, לכלל הפעילויות שאמורות להשפיע על אחזקת המנת"ם והפעלת מערכות המנת"ם
 - 10.5.2 הצגת כלל הפעילויות התחזוקה, שאמורות להשפיע על אחזקת המנת"ם והפעלת מערכות המנת"ם על גבי מפת פעילויות.
 - 10.5.3 ניתוח של כלל המידע שעשוי להשפיע על שירותי האחזקה, מכלל מקורות המידע הרלוונטיים והסקת מסקנות מהמידע לבי פעולות התחזוקה הנדרשות.

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 10.5.4 תוכנית משימות ותיאומים עם כלל הגורמים המעורבים, זיהוי התנגשויות בתהליכי אינטגרציה ושיתופי פעולה הנדרשים בין הגורמים המעורבים, עם המלצה לקביעת סדרי עדיפות / פתרון להתנגשויות.
- 10.5.5 מתן הנחיות מקצועיות לקבלני המערכת ליישום תוכנית העבודה.
- 10.5.6 אומדן עלויות התחזוקה של קבלני המערכת, וכן כל עלות נוספת המשפיעה על תחזוקת מערכות המנת"ם, ותזרים הוצאות צפוי על פני השנה.
- 10.5.7 תוכנית מפורטת לביצוע שינויים ועדכונים (לרבות – החלפת ציוד, עדכון גרסאות, שיפורים, עדכוני ממשקים וכד').
- 10.5.8 הערכת סיכונים לביצוע שירותי האחזקה והמלצה על פעולות להפחתת השפעתם.
- 10.5.9 ריכוז המשאבים הנדרשים מהספק ליישום תוכנית התחזוקה (כ"א, תקציב, ציוד).
- 10.5.10 תוכנית לקליטת או פליטת מערכות ממערכות המנת"ם.
- 10.5.11 תוכנית לקליטת מקטעים נוספים.
- 10.6 התוצרים שיוגשו על ידי הספק במסגרת תוכנית התחזוקה יכללו:
- 10.6.1 תוכנית עבודה שנתית למשרד התחבורה, הכוללת משימות ויעדים. תוכנית זו, עם הצגה על פני ציר זמן וכן תוכנית תקציבית ותזרימית לתמיכה באבני הדרך.
- 10.6.2 תוכנית אחזקה - תוכנית עבודה מפורטת לשימוש החברה וקבלני המערכת, הכוללת את כל פעילויות התחזוקה של מערכות המנת"ם וכן שאר התכולות שפורטו לעיל במסגרת תוכנית העבודה.
- 10.7 ניהול לוחות זמנים
- 10.7.1 הספק נדרש לנהל ולעקוב אחר לוחות הזמנים האינטגרטיביים לביצוע שירותי האחזקה, כפי שיאושרו על ידי החברה במסגרת תוכנית התחזוקה המאושרת.
- 10.7.2 ניהול לוחות הזמנים יבוצע באמצעות תוכנה לניהול זמנים, שתוצע על ידי הספק לאישור החברה במסגרת שלב ההערכות.
- 10.7.3 בלוחות הזמנים יכללו כלל הפעילויות בפרויקט, לרבות:
- 10.7.3.1 לוחות זמנים שנקבעו על ידי גורמים, במסגרת סמכותם.
- 10.7.3.2 לוחות זמנים שנקבעו על ידי החברה.
- 10.7.3.3 לוחות זמנים שייקבעו במסגרת דיונים רלוונטיים.
- 10.7.3.4 אבני דרך בכל הסכמי קבלני המערכת.
- 10.7.4 לוח הזמנים הראשוני יוגש במסגרת שלב ההערכות, כמפורט בפרק 5 להלן.
- 10.7.5 הספק נדרש לעדכן את לוח הזמנים בכל עת שיידרש על ידי החברה.
- 10.7.6 הספק יעביר לחברה התרעות על כל חריגה מלוחות הזמנים, מיד לאחר זיהוי החריגה.

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 10.8.1 הספק נדרש להגיש טיוטה ראשונה של תכנית התחזוקה בחודש יוני בכל שנה קלנדרית (בשנת ההתקשרות הראשונה התוכנית תוגש כחלק משלב ההערכות, כמפורט בפרק 5 להלן).
- 10.8.2 במקביל, תוצג טיוטת תוכנית התחזוקה לשאר הגורמים המעורבים, לצורך קבלת הערות.
- 10.8.3 החברה תגיש הערות לתוכנית התחזוקה, והספק יידרש לתקן בהתאם.
- 10.8.4 התוכנית הסופית, מתוקנת על פי הערות כל הגורמים בחברה, תוגש לחברה לאישור בתחילת חודש דצמבר בכל שנה קלנדרית (בשנת התקשרות הראשונה – כחלק מהתנאים להשלמת שלב ההערכות, כמפורט בפרק 5 להלן).
- 10.8.5 לאחר קבלת אישור החברה, תוכנית התחזוקה תוגדר כ"תוכנית התחזוקה המאושרת" ותהווה בסיס לכל שאר השירותים הנדרשים מהספק.
- 10.8.6 הספק יידרש לבצע בקרה אחר יישום תוכנית התחזוקה המאושרת אחת לחודש, ולהתריע בפני החברה על כל פער בתכולה או בלוח הזמנים למימושה. ככל וייווצר פער כאמור – על הספק להגיש לחברה תוכנית תחזוקה מעודכנת, ובה המלצות לסגירת הפער. על עדכון תוכנית התחזוקה יחולו כלל ההוראות שפורטו בסעיף זה לעיל.
- 10.8.7 במקרה של חריגה משמעותית – הספק נדרש לשלוח התרעות מיידיות, לחברה על חריגות מתוכנית התחזוקה המאושרת.

10.9 הוראות נוספות להכנת ובקרת תוכנית התחזוקה

- 10.9.1 כלל התוצרים יוגשו בפורמטים שייקבעו על ידי החברה (דשבורדים, מצגות, מסמכי סיכום, אקסל, גאנט, או במסגרת מערכת מנת"א).
- 10.9.2 הספק ינהל את הכנת תוכנית התחזוקה במערכת ממוחשבת ייעודית, שתוצג לאישור החברה כחלק משלב ההערכות (כמפורט בפרק 5 להלן).
- 10.9.3 הספק יידרש לשמור את כל הגרסאות של טיוטות תוכנית התחזוקה ושל תוכנית התחזוקה המאושרת, עם יכולת לאחזר את כל השינויים וההערות שהתקבלו.

11 תיאום כלל שירותי התחזוקה

- 11.1 הספק נדרש לבצע תיאום שוטף של שירותי התחזוקה. התיאום יבוצע מול כלל הגורמים המעורבים (כפי שפורטו בסעיף 8 לעיל).
- 11.2 תיאום שירותי התחזוקה יבוצע בהתאם לתוכנית התחזוקה המאושרת.
- 11.3 פעולות התיאום יכללו (בין היתר):
- 11.3.1 לבצע תיאום של כל פעולות האחזקה של כל קבלני המערכת על בסיס לוח זמנים אחוד שאושר בתוכנית העבודה המאושרת, (כולל אחזקה יזומה) ברמה חודשית.

- 11.3.2 לבצע תיאום של שירותי האחזקה מטעם קבלני המערכות עם חברות ניהול לשירותי האחזקה הפיזית ועם קבלני האחזקה הפועלים בשטח.
- 11.3.3 לבצע תיאום של פעולות קבלני המערכת למול אגף מערכות מידע בחברה וכל הגורמים מטעמו.
- 11.3.4 לוודא כי קיים תיאום של עבודות האחזקה עם כלל הגורמים המעורבים האחרים (לרבות – גורמי חירום, רשויות מקומיות, חברות תשתית וכד').
- 11.3.5 ביצוע תיאום פעולות לטיפול בתקלות המשותפות למספר קבלני מערכת/ גורמים מעורבים.
- 11.3.6 ביצוע תיאום פעולות של יזמים/ חברות תשתית שעלולות להשפיע על המערכות הטכנולוגיות.
- 11.3.7 ביצוע תיאומים לצורך קידום ומימוש פרויקטים יזומים.
- 11.4 הספק יידרש לבצע את כל פעולות התיאום הנדרשות ממנו, וכן לבקר אחר ביצוע פעולות של גורמים אחרים, בהתאם להוראות החברה כפי שיועברו מעת לעת.
- 11.5 הספק יפתח משתמש במערכת תיאום התשתיות הלאומית, החברה תשייך אותו לפרויקטים של החברה. הספק נדרש לתיאום הפעילויות בהתאם לתובנות שייגזרו ממערכת תיאום התשתיות הלאומית.
- 11.6 במקרים של אי ביצוע פעולות תיאום כנדרש על ידי הגורמים המעורבים – הספק יידרש לפעול מול הגורמים הרלוונטיים בכל דרך שתידרש (משלוח תזכורות, פגישות, התרעות). הספק נדרש לתעד פעולות אלה במסגרת מערכת המנת"א, כהגדרתה לעיל.
- 11.7 בכל מקרה של מחלוקת על גבולות הגזרה עם מי מהגורמים המעורבים – יידרש הספק לפעול למול הגורמים הרלוונטיים עד מציאת פתרון. הספק יידרש להתריע בפני החברה על כל מחלוקת שלא נפתרה כאמור.
- 11.8 הספק נדרש לתעד את כלל הפעולות המבוצעות במסגרת פעולות התיאום במערכת מנת"א, וכן להגיש דו"ח מסכם לכל פעולת תיאום.

12 ניהול התקשרויות עם קבלני המערכת

- 12.1 הספק נדרש לטפל בנושאי ניהול ההתקשרויות עם קבלני המערכת.
- 12.2 הספק נדרש להכיר היטב את ההתקשרויות עם קבלני המערכת, לרבות כלל מסמכי ההתקשרות, בנוסחם העדכני ביותר.
- 12.3 במסגרת זו יידרש הספק לבצע (בין היתר) את הפעולות הבאות:

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 12.3.1 ניטור ההסכמים עם קבלני המערכת – בדיקת מועדים קריטיים בהתקשרות עם קבלני המערכת, ומתן התראות לחברה בקשר עם - אפשרות להפעלת אופציות, חידוש ערבויות וביטוחים, צורך בפרסום מכרזים/ תהליכי התקשרות אחרים.
- 12.3.2 אחריות לקידום תהליכי ההתקשרות – הכנת מפרטים טכניים למכרזים, אומדנים, סקרי שוק לאיתור ספקים, ליווי ההליך המכרזי, הכנת חומרים לוועדות השונות, סיוע בבדיקת מכרזים.
- 12.3.3 הקמת ההתקשרות עם קבלן המערכת במערכות ה-ERP של החברה.
- 12.3.4 סיוע לחברה בעת החלפת קבלן מערכת – בחינת ביצוע תהליך חפיפה נאות, לרבות הכנת תיק חפיפה.
- 12.3.5 בחינת עמידת קבלן המערכת הנכנס בדרישות (העמדת צוות, ציוד, מערכות, תיאומים, קבלת אישורים והתרים).
- 12.3.6 בדיקת חשבונות (ראו הרחבה בסעיף 12.4 להלן).
- 12.3.7 בדיקת שינויים בהסכמים לבקשת קבלני המערכת (ראו הרחבה בסעיף 16 להלן).
- 12.3.8 בחינת מחלוקות עם קבלני המערכת (בינם לבין עצמם ובינם לבין החברה), ניסיון לגשר על הפערים וכתובת חוות דעת לחברה במקרה ויידרש, בהם המלצות להמשך הטיפול.
- 12.3.9 טיפול, ליווי וסיוע בניהול מחלוקות ובהליכים משפטיים ומעין משפטיים אותם תנהל החברה ו/או שבהם תהיה החברה מעורבת בקשר עם השירותים של קבלני המערכת. השירותים יכללו - התייצבות בהליכים משפטיים ומעין משפטיים כאמור בכל המוסדות המוסמכים, מתן חוות דעת מומחה ומתן עדויות ככל שיידרש. יובהר כי שירות זה יינתן על ידי הספק גם לאחר תום תקופת ההתקשרות, על נושאים שהחלו בטיפול משפטי במהלך תקופת ההתקשרות, **ללא תוספת תמורה**, וזאת עד שנתיים מיום סיום ההסכם.
- 12.3.10 ביצוע כל הפעולות הנ"ל וכמפורט במפרט בהתאם לדין ולהנחיות החברה כפי שתועברנה מעת לעת ובכלל זה לעניין אבטחת מידע והגנת הפרטיות.

12.4 בדיקת חשבונות של קבלני המערכת

- 12.4.1 הספק נדרש לבדוק את כל החשבונות של קבלני המערכת, בהתאם לכל התנאים המסחריים בהסכם עם קבלן המערכת הרלוונטי.
- 12.4.2 פעולות הספק בנושא זה יכללו (בין היתר):
- 12.4.2.1 בדיקת קיום כל המסמכים הנדרשים לאישור החשבון (לרבות בדיקות כמאים, יומני עבודה, צילומי אתרי העבודות, ניתוחי מחיר).
- 12.4.2.2 בדיקת כתבי כמויות.
- 12.4.2.3 בדיקת מחירי היחידה.
- 12.4.2.4 בדיקת עמידה בדרישות לאבני דרך.
- 12.4.2.5 בדיקת חריגים - בדיקה מפורטת לכל חריג, קבלת הבהרות, הכנת חוות דעת והסבר לוועדת חריגים, הכנת נוסחי תשובות לקבלנים, כולל פקודות שינויים.

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 12.4.2.6 בדיקת תביעות להארכת משך ביצוע, הגשת המלצות, והכנת נוסח תשובה לקבלן.
- 12.4.2.7 בדיקת הצורך בקיזוזים/ עכבונות/ פיצויים מוסכמים.
- 12.4.2.8 הכנת המלצה לחברה על הסכום לתשלום והתנאים לתשלומו.
- 12.4.2.9 בדיקת עמידת התשלומים בפועל בתוכנית התזרימית של החברה.
- 12.4.2.10 הזנת החשבון המומלץ לתשלום למערכת הפריוריטי / פורטל ספקים.
- 12.4.2.11 מעקב אחר התשלומים בפועל.
- 12.4.2.12 ניהול תהליך של חשבון סופי מול הקבלן לרבות – התחשבות סופית וחישוב היתרה לתשלום, בדיקת קיום כל ההתחייבויות של הקבלן, קבלת טופס היעדר תביעות וכל שיידרש לצורך סגירת החשבון.

13 בקרה על עמידת קבלני המערכת בדרישות ההסכמים

- 13.1 הספק נדרש לפקח על עמידת קבלני המערכת בדרישות הקבועות עבורם בהסכמים שלהם עם החברה.
- 13.2 הספק יקבל את ההסכמים עם קבלני המערכת במהלך תקופת ההערכות (כמפורט בפרק 5 להלן).
- 13.3 שירותי הספק לבדיקת עמידת קבלני המערכת בנושא זה יבוצעו לפחות בכל המקרים הבאים:
- 13.3.1 בדיקות דגמים במסגרת בדיקות קבלה/ מסירה (FAT או SFAT).
- 13.3.2 בדיקת השתלבות המערכת הרלוונטית בתהליכי העבודה הכוללים, במסגרת סביבת האינטגרציה של החברה או בשטח (לדוגמה - במסגרת בדיקות SAT וכד').
- 13.3.3 השתתפות בתהליכי עדכון גרסאות ושדרוגים במערכות המנת"ם.
- 13.3.4 בדיקות תחזוקה מונעת לציוד (ראו הרחבה בסעיף 13.5 להלן).
- 13.3.5 בדיקה שוטפת לעמידת מערכות המנת"ם (לרבות ציוד הקצה) בדרישות הטכניות המוגדרות בהסכמים עם קבלני המערכת. הבדיקות יבוצעו למול המפרטים טכניים של היצרנים הרלוונטיים.
- 13.3.6 בדיקת החזרת ציוד שחוזר מטיפול שגרתי/ תקלות.
- 13.3.7 בחינת דו"חות בקרת האיכות מטעם קבלני המערכת.
- 13.3.8 בדיקת וחישוב פיצויים מוסכמים חשבונית וחשבונית סופיים (ראו הרחבה בסעיף 13.6 להלן).

13.4 במסגרת כל הבדיקות לעיל הספק יידרש לבצע את הפעולות הבאות:

- 13.4.1 לימוד המידע הטכני לכל תהליך של שדרוג/ עדכון גרסה.
- 13.4.2 כתיבת חוות דעת על התנאים למימושה (מועד מוצע, תנאים לביצוע, שלבים, בדיקות וכד').
- 13.4.3 המלצה לחברה על סוגי הבדיקות הנדרשות כתוצאה מהשדרוג.
- 13.4.4 תיאום תהליך ההערכות לביצוע הבדיקות עם קבלן המערכת הרלוונטי וגורמים נוספים.

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 13.4.5 השתתפות בבדיקות הקבלה לעדכון הגרסה / שדרוג – ההשתתפות תבוצע בכל שלב משנה (ככל ויידרש) ובכל סביבה בה תתקיים.
- 13.4.6 כתיבת חוות דעת לחברה עם המלצתו בקשר ליישום תהליך השדרוג ולהפקת לקחים.
- 13.5 השתתפות בפעולות לתחזוקה מונעת
- 13.5.1 הספק נדרש לוודא כי קבלני המערכת מקיימים את שירותי פעולות התחזוקה המונעת, לפחות בהתאם לנדרש בהסכמים בינם לבין החברה ובהתאם לתכנון המאושר.
- 13.5.2 הספק נדרש להשתתף באופן פיזי בפעולות תחזוקה מונעת של קבלני המערכת.
- 13.5.3 על הספק לקבל תוכנית מפורטת מקבלני המערכת לפני כל פעולת תחזוקה מונעת. התוכנית תכלול – הציוד שייבדק, תרחישים לבדיקה, תוצאות נדרשות.
- 13.5.4 הספק יכין חוות דעת לחברה עם תוצאות בדיקת התחזוקה המונעת. חוות הדעת תכלול פירוט על הבדיקות שבוצעו, תוצאותיהן והמלצות ללקחים.
- 13.6 בחינת עמידת קבלני המערכת ברמות השירות לשירותי התחזוקה, חישוב פיצויים מוסכמים ככל ונדרש. הספק יידרש (בין היתר):
- 13.6.1 להגדיר דוחות נדרשים מקבלני המערכת לבחינת עמידתם ברמות השירות.
- 13.6.2 לחשב פערים ברמות השירות בפועל יחסית לנדרש.
- 13.6.3 לקיים בדיקה עם קבלני המערכת על אירועים של חוסר עמידה ברמות השירות.
- 13.6.4 לחשב את סכומי הפיצויים המוסכמים.
- 13.6.5 להכין דוח מסכם ובו להמליץ לחברה על הטיפול באירועי הפרת רמות השירות.
- 14 קיום סיורי שטח**
- 14.1 הספק נדרש לקיים שגרה של סיורי שטח באתרי הקצה, כדי לבחון באופן בלתי אמצעי את ציוד הקצה הפרוס.
- 14.2 סיורי השטח יבוצעו בהתאם לתדירות המינימאלית המפורטת ב**נספח ו'** למסמך זה (שבועי, חודשי, שנתי). יובהר כי הספק יידרש לקיים סיורים בתקופה תקופה יותר, ככל ויידרש.
- 14.3 בסיורי השטח יושם דגש על חשש לתקלות בציוד הקצה או מפגעים בסמוך להם, וכן בחינת עמידת קבלני המערכת בדרישות הבטיחות, בהתאם לדרישות המוטלות עליהם ובהתאם לדרישות הדין. לעניין זה, ראו הרחבה בסעיף 15 להלן.
- 14.4 הספק יידרש לבצע אישורי תקינות לציוד קצה, בהתאם לצורך ולהנחיות החברה.
- 14.5 בנוסף, הספק נדרש לפקח על השירותים של קבלן התקשורת, בהתאם לדרישות ההסכם בינו לבין החברה. הפיקוח יכלול סיורים לאורך תוואי קני התקשורת ווידוא כי קבלן התקשורת מבצע את הפעולות השוטפות הבאות, בתדירות המינימלית הנדרשת ממנו לפי ההסכם.

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 14.5.1 בדיקת טיב החיזוקים המכאניים.
- 14.5.2 שלמות הכבילה (איגוד ותיעול).
- 14.5.3 בדיקת ארונות התקשורת לרבות – אטימות, נעילה, תקינות הצבע והצירים, תקינות בסי הארון.
- 14.5.4 ביצוע בדיקה תרמית.
- 14.5.5 ביצוע בדיקת התנגדות הארקה וערך LT של הארון.
- 14.5.6 ביצוע בדיקת משחולת (מנדרול).
- 14.5.7 בדיקת אטימות כל צנרות הכבילה.
- 14.6 במקרה של תקלה קריטית כפי שייקבע על ידי החברה יידרש גורם מקצועי רלוונטי מטעם הספק להגיע באופן פיזי למקום ההתקלה (בשטח או במנת"ם) ולפקח על הטיפול בתיקון התקלה עד הפתרון או עד הורדתה לתקלה שאיננה קריטית.
- 14.7 החברה תוכל להורות לספק לבצע סיורי שטח יזומים, לפי דרישות החברה וזאת תוך עד יום עבודה ממועד הבקשה.
- 14.8 בנוסף, הספק יידרש לקיים שגרת פגישות עבודה שוטפות, בהתאם לצורך, עם קבלני המערכת (יחד/בנפרד לפי העניין), כדי לדון בנושאים פתוחים ודרישות לשיפור.
- 14.9 במקרים מסוימים יזמין הספק את גורמי התכנון (לפיקוח עליון) ואת נציגי החברה לסיור.
- 14.10 הספק נדרש להכין ולהגיש לחברה דוח מסכם לכל סיור שטח, ובו עיקרי הממצאים והמלצות.

15 בקרה על הוראות הבטיחות

- 15.1 הספק יבצע בקרה על עמידת קבלני המערכת בדרישות הבטיחות, בהתאם לכל דין, הוראה/דרישה מחייבת לפי ההסכמים עימם, הוראות החברה (לרבות נוהל 3.05 – בטיחות בפרויקט הנדסי), הוראות ממונה הבטיחות של החברה, ולפי פרקטיקה מקצועית מקובלת לשמירה על הבטיחות.
- 15.2 הבקרה בתחום הבטיחות תבוצע בשלושה מישורים:
 - 15.2.1 **בטיחות המקטע**: שמירה על מקטעי הדרך, במצב המבטיח את בטיחות השימוש בהן עבור משתמשי הדרך, הן בשגרה והן במהלך ביצוע שירותי האחזקה.
 - 15.2.2 **בטיחות באתרי העבודה**: קיום דרישות הבטיחות של אתר העבודה במהלך העבודות על ידי כל אחד מקבלני המערכת.
 - 15.2.3 **בטיחות עובדי קבלני המערכת**: הקפדת כי כל עובדי קבלני המערכת פועלים על פי הוראות הבטיחות במהלך עבודתם.
- 15.3 במסגרת פעולתו הספק יידרש לבדוק את הנושאים הבאים לפחות:
 - 15.3.1 לבדוק את קיום בעלי התפקידים הנדרשים בתחום הבטיחות;

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 15.3.2 לבדוק כי לעובדים מטעם קבלני המערכת כל ההסמכות והאישורים הנדרשים לצורך ביצוע עבודתם.
- 15.3.3 לבדוק קיום תיק ניהול בטיחות בהתאם להוראות ממונה הבטיחות בחברה. התיק יכלול בין היתר התייחסות לבטיחות בעבודות לילה.
- 15.3.4 לבדוק כי קבלני המערכת מקיימים את כל דרישות הדין והסכמי ההתקשרות עמם בנושא בטיחות.
- 15.3.5 לבדוק שימוש בציוד מגן אישי על ידי כל עובדים וקבלני משנה ;
- 15.3.6 לערוך סקרי סיכונים ;
- 15.3.7 לבדוק הימצאות באתרי העבודה של כל ציוד הבטיחות הנדרש ;
- 15.3.8 לבדוק פריסת אביזרי בטיחות בהתאם לתרשימים מאושרים לביצוע העבודה ;
- 15.3.9 לוודא קיום ההדרכות וההכשרות הנדרשות בתחום הבטיחות.
- 15.3.10 בדיקת תסקירים ורישיונות.
- 15.4 הבקורות ילוו בדוחות מפורטים עם תמונות לגבי ליקויים שימצאו הספק יוודא סגירת מעגלים ויודא ביצוע ההנחיות לפי דוח הליקויים.
- 15.5 הספק יידרש, במקרים בהם הוגדרו אירועים של "כמעט ונפגע"/ "נפגע", וידווח לנציג החברה דיווח ראשוני מייד. בנוסף, יערוך תחקיר עומק ויצג דוח מפורט עד 7 ימים מיום האירוע.
- 15.6 במקרה של אירוע בטיחות בו קיימת פגיעה בנפש - יגיע הספק לאתר תוך שעה ויעביר לחברה דיווחים כל שעה.

16 בחינת הצעות ושינויים טכנולוגיים במערכות המנת"ם

- 16.1 הספק אחראי על בחינת הצעות, שינויים וחלופות לציוד הקצה במערכות המנת"ם.
- 16.2 יובהר כי הספק יידרש לבחון שינויים ביוזמת החברה ו/או ביוזמת קבלני המערכת וכן בעת הצעות לציוד שווה ערך (ככל וניתן במסגרת הסכמי קבלני המערכת).
- 16.3 מטרת השירות הינה לוודא כי כל שינוי מוצע עומד בדרישות ההסכם עם קבלן המערכת ואיננו פוגע או משנה את מערכות המנת"ם, בראייה אינטגרטיבית.
- 16.4 פעולות הספק בנושא זה יכללו :
- 16.4.1 קבלת בקשת השינוי מהגורם הרלוונטי.
- 16.4.2 בקשת הבהרות ומידע נוסף ככל ויידרש.
- 16.4.3 ביצוע בדיקה טכנית של השינוי הנדרש (במעבדת בדיקות, שדה בדיקות, בדיקות שטח, קבלת הבהרות מהיצרנים או אחר). יובהר כי העמדת המתקן לבדיקה תהיה על ידי קבלן המערכת או החברה.
- 16.4.4 בדיקת אומדני עלות לשינוי המוצע על כל הבטיו (הקמה ותחזוקה).

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 16.4.5 בדיקת השפעת רוחב ליישום השינוי (כולל – לוחות זמנים ליישום השינוי, השפעה על מערכות אחרות, השפעה על תפיסת ההפעלה, מיפוי סיכונים, הבטי אבטחת מידע וכד').
- 16.4.6 בדיקת היבטי יישום (כדוגמת הסדרי תנועה, אינטגרציה עם מערכות מידע אחרות, פגיעה אפשרית בפעולת מערכות המנת"ם).
- 16.4.7 כתיבת חוות דעת לחברה על השינוי המבוקש ובו המלצה על אופן הטמעת השינוי המוצע ודרך מימושו.
- 16.4.8 עדכון ההזמנות לספק במערכות החברה (ככל והשינוי אושר).

16.5 לאחר אישור השינוי הספק יידרש לבצע את כל השירותים הנדרשים לגבי השינוי בהתאם למפורט במסמך זה לכל דבר ועניין.

17 הקמת והפעלת מרכז שליטה ובקרה על תחזוקת מערכות המנת"ם

17.1 הספק נדרש להקים ולהפעיל מרכז שליטה ובקרה מרכזי, שיבצע מעקב אחר פעולתם התקינה של מערכות המנת"ם (להלן: "מרכז השו"ב").

17.2 ההתרעות והפניות למרכז השו"ב יתקבלו ממגוון מקורות, לרבות:

- 17.2.1 פניות הציבור (באמצעות מוקד פניות הציבור של החברה),
- 17.2.2 פניות ממרכז הבקרה של החברה,
- 17.2.3 פניות מגופי חירום ורשויות,
- 17.2.4 פניות מקבלני מערכת,
- 17.2.5 זכיינים ויזמים,
- 17.2.6 פניות ממערכות שו"ב אחרות של החברה (לרבות מערכת השו"ב של אגף מערכות מידע).
- 17.2.7 קריאות ממערכות אוטומטיות (SCADA וכד').

17.3 פעולות הספק מסגרת מרכז השו"ב:

- 17.3.1 קבלת הפניות ורישומן במערכת מנת"א.
- 17.3.2 סיווג הפניות וקביעת תהליכי טיפול הנדרשים באירועים - הספק נדרש לקבוע את הסיווג של כל פנייה המגיעה. ככל והפנייה תוגדר כתקלה – הגדרת רמת החומרה של התקלה, בהתאם למפורט בהסכמים עם קבלני המערכת הרלוונטיים וניהול הטיפול בתקלה.
- 17.3.3 הפצת פקודת עבודה לטיפול של קבלני המערכת או גורמים מעורבים אחרים (לרבות – אגף מערכות מידע לפניות הקשורות לתחום אחריותו, החברות המנהלות את שירותי אחזקת התשתית, הרשויות הממונות בקשר לפרויקטים הזכיינים) (להלן: "הגורמים המטפלים"). במקרה הצורך, יופעלו מספר גורמים מטפלים במקביל, והספק יקבע את תחומי האחריות ויתאם את הממשקים בין כל הגורמים המטפלים.

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 17.3.4 דיווח שוטף על אירועים לחדר הבקרה של החברה, בהתאם לנוהל דיווח שייקבע על ידי החברה. במקרים חריגים ישלחו דיווחים לגורמים נוספים בחברה, בהתאם לנהלים שיימסרו על ידי החברה.
- 17.3.5 קבלת דיווחים שוטפים מהגורמים המטפלים על התקדמות הטיפול באירוע, עדכון הסטטוסים בהתאם.
- 17.3.6 סגירת האירוע עם תום הטיפול של הגורם המטפל.
- 17.3.7 ביצוע תהליך של הפקת לקחים והמלצות לשיפור.
- 17.3.8 הספק נדרש ללוות את הפניות שיגיעו בכל שלביה.
- 17.4 יובהר כי למרכז השו"ב עשויות להגיע פניות שאינן נוגעות למערכות המנת"ם ו/או לשירותים הנדרשים מהספק. למרות זאת, הספק נדרש לטפל בפניות כמפורט בסעיף זה, לכל דבר ועניין (תוך הפנית הפניות שלא רלוונטיות לו לגורם המתאים בחברה).
- 17.5 הספק יכין נהלי עבודה מסודרים לעבודת מרכז השו"ב, הנהלים יוגשו לאישור החברה בתקופת ההערכות.
- 17.6 כלל הפעולות במרכז השו"ב יוזנו וינהלו במנת"א (מפתיחה עד סגירה). באחריות הספק לוודא כי הפעולות נרשמות כנדרש במנת"א ולבצע תיקונים ידניים ככל ויידרשו.
- 17.7 באחריות הספק לוודא כי הפניות לגורמים המטפלים יועברו ממנת"א באמצעות ממשק למערכות שו"ב אחרות (לרבות – מערכות השו"ב של קבלני המערכת ושל אגף מערכות מידע). ככל ולא קיים ממשק ממוכן - הספק יידרש להעביר את הפניות באמצעים אחרים (מייל, טלפון וכד').
- 17.8 הספק נדרש לסייע לחברה בהגדרת ממשק בין מערכת הפניות במנת"א למערכות פניות אחרות, המופעלות על ידי החברה ולמערכות קבלני המערכת.
- 17.9 מרכז השו"ב יופעל מאתר הבקרה של החברה (בסבידור) או במקום אחר שייקבע על ידי החברה. החברה תספק עמדה עם כל האמצעים הנדרשים (חדר פיזי, ריהוט מתאים, תשתיות חשמל ותקשורת).
- 17.10 הספק יידרש לספק למרכז השו"ב מוקדן אחד לפחות, שיפעל באופן רציף בכל עת (24 שעות ביממה, 365 ימים בשנה). החברה תוכל לדרוש מהמוקדן לפעול מחדר הבקרה של החברה / חמ"ל בעת הצורך.
- 17.11 בקרות תקלות שיוגדרו כקריטיות ע"פ החלטת החברה (או הגדרה מקבילה בהסכמים עם קבלני המערכת) – יידרש הספק לשלוח איש מקצוע מתאים למקום התקלה, וללוות את הטיפול בה (הנמצאים באחריות קבלן המערכת הרלוונטי), עד פתרונה המלא או פתרון חלקי שיאפשר להפחית את חומרת התקלה לרמה הנמוכה מקריטית. שירות זה יינתן ברציפות 24 שעות ביממה 365 ימים בשנה. זמני התגובה הנדרשים במקרה זה:
- 17.11.1 תמיכה מרחוק (טלפונית / התחברות למערכת) – תוך עד שעה.

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

17.11.2 הגעה למנת"ם – עד שעתיים.

17.11.3 הגעה לשטח – עד 3 שעות.

17.12 הספק נדרש להכין לחברה דוח חודשי, ובו פירוט כלל האירועים שטופלו על ידי מרכז השו"ב (הדוח יכלול לפחות את הנתונים הבאים: מהות הפניות, אופן הטיפול בהן, סטטוס הטיפול בהן, לקחים ליישום).

18 הסדרי תנועה

18.1 הספק יידרש לבקר את תהליכי התכנון והמימוש של הסדרי תנועה, אשר יידרשו לצורך ביצוע השירותים ובכלל זה שירותי התחזוקה (יזומים או במסגרת תקלות) ובשל עבודות יזומות במערכות המנת"ם.

18.2 יובהר כי כעיקרון, האחריות על תכנון ומימוש הסדרי התנועה הינה של קבלני המערכת.

18.3 הספק יפעל בנושא זה בהתאם להוראות החברה/ רשויות תמרור אחרות, העדכניות בכל עת. על הספק לשמור על הכשרת נציגיו להכרת ההוראות העדכניות.

18.4 אחריות הספק לעניין הסדרי התנועה:

18.4.1 קבלת דרישות מקבלני המערכות והכנת תכנית עבודה שבועית בהתאם להוראות החברה.

18.4.2 בקרת תכנון הסדרי התנועה, שיוכנו על ידי קבלני המערכת לפני העברתו לרשות התמרור.

18.4.3 בחינת אפשרות לצמצום הסדרי התנועה, על ידי איחוד הסדרים או בחינת חלופות למימוש הסדרי תנועה משותפים למספר קבלני מערכת או לקבלן מערכת ולגורמים מעורבים אחרים (כגון – קבלני האחזקה, קבלני הקמה וכד).

18.4.4 בדיקת קיום התחייבויות כספיות למשטרה/פקחי תנועה.

18.4.5 הזנת נתונים למערכת התחזוקה (מנת"א).

18.4.6 תיאום עבודות מול משטרת התנועה, משטרה עירונית ופקחי תנועה.

18.4.7 נוכחות של נציג הספק בעת הקמת הסדרי תנועה, לצורך בדיקת עמידת ההסדר שיוקם בתכנון המאושר.

18.4.8 סיור על פי צורך (ולפחות אחת לשבוע) לבחינת הסדרי תנועה זמניים (מעקות בטיחות, התקנים סופגי אנרגיה וכדומה).

18.4.9 סיור שוטף לפחות אחת לחודש בהסדרי תנועה קבועים, לבחינת מצב הסדרי התנועה הקבועים השונים כגון שלטים, תמרורים, סימוני כביש וכדומה, לרבות תיעוד ביצוע הסיור.

18.4.10 כתיבת דוחות בקרה וחוות דעת לבדיקת מימוש ההנחיות.

18.4.11 נוכחות בעת פירוק הסדר התנועה והחזרת המצב לקדמותו.

18.5 הספק יידרש לתכנן ולממש הסדרי תנועה רק במקרים חריגים, בהם לא יהיה גורם שיוכל לתכנן ו/או לממש את הסדרי התנועה, וזאת בתשלום נפרד (כמוגדר בנספח ב' להסכם – התמורה).

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

19 התקנות מזדמנות

- 19.1 הספק אחראי לבצע בקרה ופיקוח שוטפים אחר התקנות של ציוד קצה במסגרת פעולות שיבוצו על ידי החברה ומי מטעמה אורך כלל המקטעים (להלן: "התקנות מזדמנות").
- 19.2 התקנות מזדמנות עשויות לכלול (דוגמאות בלבד):
- 19.2.1 התקנת ציוד קצה קבוע (מצלמה, ארון תקשורת וכד').
 - 19.2.2 העתקת ציוד קצה קבוע.
 - 19.2.3 התקנת ציוד זמני לניסוי/ בדיקה.
 - 19.2.4 התקנת ציוד לצורכי הסדרי תנועה זמניים.
 - 19.2.5 התקנת ציוד זמני במסגרת שלב התקנה של מערכת.
 - 19.2.6 התקנת ציוד זמני לטיפול במפגע/ תיקון תקלה.
 - 19.2.7 הסרת/שדרוג ציוד קצה.
 - 19.2.8 ליווי עבודות זמניות הנדרשות במסגרת עבודות זמניות של יזמים / חברות תשתית.
- 19.3 יובהר כי התקנות מזדמנות עשויות להיות מותקנות על ידי קבלני המערכת, קבלנים אחרים מטעם החברה או על ידי יזמים אחרים.
- 19.4 שירותי הבקרה והפיקוח בנושא ההתקנות המזדמנות יכללו את המפורט בסעיף 46 להלן וכן המפורט להלן (הכל בהתאם לרלוונטיות, לכל התקנה זמנית בנפרד):
- 19.4.1 תיאום הנדסי הביצוע ההתקנה, כולל, סיורי שטח מקדימים לפני ביצוע העבודות.
 - 19.4.2 הסדרת ההתקשרות עם הקבלן המבצע למול גורמי הרכש בחברה ובמערכת ה-ERP.
 - 19.4.3 בחינת התכנון להקמת ההתקנות הזמניות.
 - 19.4.4 בחינת קיום כל האישורים וההתרים להקמת ההתקנות המזדמנות.
 - 19.4.5 פיקוח צמוד בשטח על הקמת ההתקנות.
 - 19.4.6 תיאום הסדרי תנועה (בהתאם למפורט בסעיף 18 לעיל).
 - 19.4.7 המלצות לעדכון תוכנית הרמזור בשל ההתקנה, ולנהל את מימוש העדכון בפועל מול כל הגורמים (לרבות – רשות התמרור, קבלני הרמזורים, ומול מתכנן הרמזורים הרלוונטי), והכל באישור ובתיאום עם החברה.
 - 19.4.8 ניהול תהליך מבחני המסירה/ קבלה להתקנה.
 - 19.4.9 ניהול תהליך ההתקשרות מול הקבלן המבצע את ההתקנה, בהתאם למפורט בסעיף 13 לעיל.
 - 19.4.10 קבלת תיעוד לביצוע ההתקנות המזדמנות (As Made).
 - 19.4.11 בקרת הבטי הבטיחות בתנועה ובעבודה של ההתקן הזמני, בהתאם למפורט בסעיף 15 לעיל.
 - 19.4.12 בקרה ופיקוח על פירוק ההתקנה הזמנית והחזרת המצב לקדמותו.

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

20 תמיכה ביזום פרויקטים

- 20.1 החברה יוזמת בתחום נשוא השירותים מעת לעת פרויקטים חדשים או מעורבת בתהליכי ייזום של גורמים אחרים.
- 20.2 הספק יידרש לתמוך בחברה בהיבטי זיהוי הצורך והתכנון פרוגרמתי הראשוני של המערכות שיותקנו באותו פרויקט בשלב הייזום ועד ההחלטה על קיום הפרויקט.
- 20.3 פרויקטים לדוגמא בהם עשוי להידרש הספק להעניק שירותים נוספים הינו מעבר של האתר הראשי של המנת"ם לאתר חדש (פרויקט מנת"ם 2.0) וכן פרויקט המתע"ן.
- 20.4 התמיכה תכלול:
- 20.4.1 בדיקת מצב קיים בשטח והכנת תוכנית הערכות.
- 20.4.2 מעבר על מסמכי פרוגרמה שוכנו על ידי צוות מתכננים פרוגרמות ומתן הערות על שיטת התחזוקה של המערכות בהם.
- 20.4.3 השתתפות בדיונים בפורומים רלוונטיים.
- 20.4.4 כתיבת מסמכי עקרונות.
- 20.4.5 הכנת אומדנים ראשוניים.
- 20.4.6 ניתוחי סיכונים.
- 20.4.7 הכנת חוות דעת לחברה וכן לגורמים רגולטוריים אחרים בקשר למשמעויות יישום הפרויקט.

21 שגרת דיונים ומעקב החלטות

- 21.1 במסגרת השירותים הנדרשים על הספק להשתתף ולפעול בהתאם לשגרת הדיונים שתיקבע על ידי החברה.
- 21.2 הדיונים ייערכו באופן פרונטלי או מקוון – בהתאם להחלטת החברה.
- 21.3 להלן פירוט שגרת הדיונים המינימאלית בהם הספק נדרש לקחת חלק:

סוג מפגש	מהות המפגש	גורמים משתתפים	תדירות מינימלית
ועדת היגוי	אחריות כללית לניהול השירותים קבלת החלטות עקרוניות ודיון בנושאים חריגים	ר' אגף הבקרה, מנהל הספק (סמנכ"ל ומעלה), מנהל השירותים ובעלי תפקיד רלוונטיים בהתאם לצורך, נציגי קבלני המערכת, נציגים של הגורמים המעורבים האחרים (בהתאם לצורך).	אחת לחודש
דיוני סטטוס	קבלת החלטות שוטפות, תכנון תוכנית עבודה ובקרה אחר יושמה, עדכון לוי"ז	מנהל השירותים, נציג אגף הבקרה נציגי המנת"ם.	אחת לשבוע

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

ועדת תיאום הנדסית	תיאום פעולות הנדסיות רוחביות המתבצעות בחברה	מנהל השירותים, נציג אגף הבקרה.	בהתאם לצורך
ועדת חריגים/שינויים	דיון בשינויים/ חריגים העולים מצד קבלני המערכת	מנהל השירותים, נציג אגף הבקרה.	בהתאם לצורך
דיון סטטוס תקציבי	עדכון סטטוס חוזים, התקשרויות וחשבונות, עדכוני	מנהל השירותים, PMO, נציג אגף הבקרה.	אחת לחודש

21.4 הספק יידרש לכל דיון לבצע את הפעולות הבאות לפחות :

- 21.4.1 הפצת מצע לדיון (כולל מסמכים נלווים הרלוונטיים לדיון) לפחות 4 ימי עבודה בטרם הדיון.
- 21.4.2 הכנת מצגות לדיון (כולל איסוף מצגות מגורמים נוספים שייקחו חלק בדיון, ככל ויידרש).
- 21.4.3 תיאום הצגת הנושאים בדיון עם הגורמים הרלוונטיים.
- 21.4.4 תיאום הלוגיסטיקה הנדרשת לקיום הדיון (שליחת זימונים, וידוא עם המשתתפים, תיאום מיקום קיום הדיון, תיאום אמצעים לקיום הדיון (כולל אמצעי התוועדות מרחוק ככל הנדרש).
- 21.4.5 הכנת חוות דעת מקצועיות הנדרשות לדיון הרלוונטי.
- 21.4.6 כתיבת סיכום הדיון והעברתו לאישור החברה לפני הפצתו (עד יום עבודה שעות לאחר מועד הדיון).
- 21.4.7 הפצת סיכום הדיון לרשימת התפוצה שתוגדר על ידי החברה.
- 21.4.8 קיום מעקב אחר ההחלטות בדיון.

21.5 הספק יידרש לצרף את המסמכים הרלוונטיים למנת"א.

22 הכנת חוות דעת מקצועיות ומסמכי עמדה

- 22.1 הספק נדרש להכין חוות דעת מקצועיות לבקשת החברה בקשר לשירותים הנדרשים.
- 22.2 דוגמאות לחוות דעת שיידרשו :
 - 22.2.1 תיקי אירוע לבדיקת תקלות / מחלוקות.
 - 22.2.2 מחלוקות עם קבלני מערכת.
 - 22.2.3 מחלוקות למול גורמי תשתית/ יזמים.
 - 22.2.4 הליכים משפטיים / בורריות.
 - 22.2.5 חוות דעת לגופי הבקרה מטעם משרד התחבורה.
 - 22.2.6 חוות דעת לוועדת המכרזים של החברה.
 - 22.2.7 תחקירי אירועי בטיחות.

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 22.3 חוות הדעת יוכנו על ידי גורמים מקצועיים רלוונטיים ובעלי הסמכה מתאימה מטעם הספק (כולל יועצים/ מומחים חיצוניים), ואשר יאושרו על ידי החברה מראש לצורך כך.
- 22.4 תוכן חוות הדעת וראשי הפרקים יוגשו על ידי הספק לאישור החברה לפני הכנת חוות הדעת.
- 22.5 החברה תיקבע לספק את לוח הזמנים להכנת חוות הדעת.
- 22.6 הספק יידרש לעדכן את חוות הדעת בהתאם להערות החברה.

23 בקרה על מיפוי ציוד הקצה

- 23.1 הספק יידרש לבצע בקרה על עדכון מיפוי ציוד הקצה של המערכות הטכנולוגיות.
- 23.2 המיפוי ייערך על ידי גורם מטעם החברה מראש (ניתן להיעזר בקבלן משנה).
- 23.3 הבקרה על המיפוי תכלול:
- 23.3.1 ביצוע פעולות לבחירת הגורם המבצע את המיפוי ויצירת ההתקשרות איתו במערכת ה-ERP.
- 23.3.2 בדיקת תוכנית העבודה של הגורם הממפה, מתן הערות ובדיקת תיקון.
- 23.3.3 בדיקה מדגמית על ביצוע פעולות המיפוי (הצטרפות לחלק מצוותי המיפוי, עריכת בקרות לאחר מיפוי). היקף המדגם לא יפחת מ 10% מכלל ציוד הקצה הממופה בכל רבעון.
- 23.3.4 קבלת דיווחים מהגורם הממפה לגבי תהליך המיפוי.
- 23.3.5 קבלת תוצרי המיפוי ובדיקתם לפני העברה לחברה.
- 23.3.6 לוודא כי המיפוי העדכני רשום בצורה תקינה במערכות החברה (מנת"א).
- 23.3.7 לבצע עדכוני אינוונטר במערכות החברה בהתאם לצורך.

24 ניהול סיכונים

- 24.1 הספק נדרש לנהל ולעקוב אחר הסיכונים שיזוהו בעת ביצוע כל השירותים הנדרשים.
- 24.2 ניהול הסיכונים יבוצע על בסיס מתודולוגיה, שתוצע על ידי הספק לאישור החברה במסגרת שלב ההיערכות (כאמור בפרק 5 להלן).
- 24.3 ניהול הסיכונים יבוצע במנת"א.
- 24.4 ניהול הסיכונים יכלול התייחסות לנושאים הבאים:
- 24.4.1 סיכונים שעלולים להביא להתארכות לוחות הזמנים.
- 24.4.2 סיכונים שעלולים להביא להתייקרות באחזקת מערכות המנת"ם.
- 24.4.3 סיכונים שעלולים להביא לפגיעה באיכות מערכת המנת"ם.
- 24.4.4 סיכוני בטיחות.
- 24.4.5 סיכונים שעלולים להביא לדרישות לשינויים / תביעות מצד קבלני המערכת.

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

24.5 הספק נדרש לעדכן את מערך הסיכונים לפחות אחת לחודש.

24.6 החברה תוכל לדרוש מהספק לבצע סקר סיכונים ממוקד בכל מועד שייקבע על ידה.

24.7 הספק יידרש ולהגיש דוח לחברה בכל מועד בהתאם לדרישתה הכולל את עדכון הסיכונים ומעקב אחר הפעולות להפחתתם.

25 כתיבת, עדכון ותחזוקת נהלים

25.1 הספק אחראי לנהל ולתחזק מערך הנהלים והנחיות העבודה, הנדרשות לצורך ביצוע השירותים הנדרשים.

25.2 הנהלים יכללו (בין היתר, דוגמאות בלבד):

25.2.1 נוהל תהליך להכנת תכנון שירותי התחזוקה ובקרת יישומם.

25.2.2 נוהל בדיקת עמידת קבלני המערכת ברמות השירות הנדרשות.

25.2.3 נוהל הפעלת מערך השו"ב.

25.2.4 נוהל ניהול אירועים.

25.2.5 נוהל בקשה לשינויים ובדיקתם.

25.2.6 נוהל היפרדות מהספק בתום תקופת ההתקשרות.

25.2.7 נוהל עבודות בחירום.

25.2.8 נוהל מסירת מקטע / צומת.

25.2.9 נוהל טיפול בתקלת שבר.

25.2.10 נוהל עבודות יזמות.

25.3 הנהלים יוכנו בהתאם לנהלי החברה הרלוונטיים בכל תחום (לרבות נהלי הבטיחות והחירום). הספק נדרש לעדכן את הנהלים באחריותו בהתאם לעדכונים בנהלי החברה.

25.4 כבסיס ישמשו הנהלים שיוכנו על ידי הספק במסגרת תקופת ההיערכות.

25.5 הנהלים יישמרו כקבצים דיגיטליים בשרתי החברה, ויעמדו לרשות נציגי החברה בכל עת.

25.6 על הספק לעדכן את הנהלים בהתאם לתוכנית התחזוקה המאושרת ולפחות אחת לשנה. הספק נדרש לקבל את אישור החברה לכל עדכון של נוהל. ככל ויימסרו הערות – על הספק לתקן את ההערות תוך עד 3 ימי עבודה.

26 תיעוד ומעקב החלטות

26.1 הספק נדרש לנהל תיעוד מלא של השירותים הנדרשים ולבצע מעקב אחר החלטות במסגרת השירותים הנדרשים.

26.2 התייעוד יבוצע באמצעות מערכת ממוחשבת, שתוצע על ידי הספק לאישור החברה, במסגרת שלב ההיערכות כמשמעו בפרק 5 להלן או באמצעות מערכת שתוכתב על ידי החברה (להלן – "מערכת התייעוד").

26.3 התייעוד יכלול:

- 26.3.1 פירוט תוכניות התחזוקה שהוכנו ובקרתן.
- 26.3.2 יומן עבודה לפעולות השטח.
- 26.3.3 מיפוי של כלל המקטעים הנמצאים באחריות הספק.
- 26.3.4 ניהול תשתיות תת קרקעיות.
- 26.3.5 תוכניות הרמזור.
- 26.3.6 סטטוס הזמנות חשמל.
- 26.3.7 כלל ההסכמים עם קבלני המערכת (כולל שינויים שנערכו בהם).
- 26.3.8 מסמכי אחריות היצרנים של ציוד הקצה.
- 26.3.9 מידע על כלל הפרויקטים המבוצעים בכלל המקטעים באחריותו ובסמוך הם.
- 26.3.10 תיעוד בדיקות לסוגיהן (תרחישי הבדיקות ותוצאות הבדיקות).
- 26.3.11 אישורי מסירות.
- 26.3.12 תיעוד מצב קיים (as made).
- 26.3.13 כלל הפניות שבוצעו למרכז השליטה והבקרה (כולל – מהות הפנייה, הגורמים המטפלים, הטיפול שבוצע, מועדים לכל שלב בטיפול, לקחים).
- 26.3.14 דוחות על תחזוקה מונעת שבוצעו על ידי קבלני המערכת.
- 26.3.15 טיפול בתקלות קריטיות ובתקלות בהן נדרשת מעורבות של מספר גורמים מטפלים.
- 26.3.16 הסדרי תנועה סטנדרטיים.
- 26.3.17 תיעוד של כלל ההחלטות הרלוונטיות לצורך השירותים הנדרשים (לרבות החלטות שלא התקבלו במעורבות הספק), הכוללים - החלטות הנהלת החברה, החלטות גורמי רכש (כגון וועדת שינויים, וועדת מכרזים), החלטות פורומים מקצועיים ומנחים מקצועיים, סיכומי דיוני סטטוס.
- 26.3.18 הנחיות ונהלים של גורמים רגולטוריים (כולל – הוראות בטיחות, ביטחון, מערכות מידע).
- 26.3.19 דוחות אינוונטר.
- 26.3.20 דוחות אירועי בטיחות.
- 26.3.21 דוחות סיכונים.
- 26.3.22 דוחות בקרה וביקורת ואופן הטיפול בהמלצות בהם.

26.4 מיפוי מקורות התייעוד יבוצע בשלב ההערכות, כמפורט בפרק 5 להלן.

26.5 הספק נדרש לאסוף את כל המידע הנדרש לצורכי תיעוד השירותים הנדרשים, ולפעול לקבלתו במשיכה. המידע יקוטלג לפי מילות מפתח שייקבעו על ידי החברה, וניתן יהיה לשליפה וסימון בהתאם.

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 26.6 על מערכת התייעוד של הספק לקבל מידע ממערכות תפעוליות של החברה (לרבות - מערכת ARC FM, מערכות GIS, מערכות ניהול מסמכים CS וכל מערכת אחרת שתידרש).
- 26.7 הספק יזין את כל המסמכים התייעוד הנדרשים במערכת התייעוד שבאחריותו, תוך עד 3 ימי עבודה ממועד קבלת העדכון הרלוונטי.
- 26.8 התייעוד יכלול את כל התשתיות ואמצעי הקצה תחת אחריותו במערכת בקרת התצורה ARC FM.
- 26.9 הספק יעביר לחברה התרעות על כל חריגה מההחלטות שהתקבלו, מיד לאחר זיהוי החריגה.
- 26.10 הספק נדרש לשמור את התייעוד במקום מסודר ומוגדר הנגיש לחברה בכל עת באמצעות משתמש וסיסמא.
- 26.11 הספק יפיק דוחות ממערכת התייעוד בחתכים שייקבעו על ידי החברה בהתאם לתדירות שתיקבע על ידה.

27 דיווח ודוחות

- 27.1 הספק יספק דוחות ודיווחים על השירותים שיבוצעו על ידו.
- 27.2 הדוחות יוגשו לכל פעילות שמבוצעת על ידי הספק, לרבות אלה המפורטות בכל סעיפי האחריות בפרק 3 לעיל. הדוחות יכללו (דוגמאות בלבד):
- 27.2.1 דוח חודשי על כל פעולות הספק.
 - 27.2.2 דוח ניטור פעולות תחזוקה מונעת.
 - 27.2.3 דוח יומי על תקלות/אירועי תחזוקה (בטיפול ואשר נסגרו).
 - 27.2.4 דוח בדיקות ציוד (כגון FAT, SAT וכד').
 - 27.2.5 דוח חודשי על עמידת הספק ברמת ה-SLA המוגדרות בהסכם.
 - 27.2.6 דוח סטטוס פעילויות תחזוקה – סטטוס הפעילות, פערים בלוחות הזמנים ו/או במשאבים, בעיות מרכזיות.
 - 27.2.7 דו"ח סיכונים מרכזיים, תכנית לצמצום הפערים (אם ישנם).
- 27.3 עיתוי מסירת הדוחות יקבע על ידי החברה.
- 27.4 הדוחות יימסרו בפורמט שייקבע על ידי החברה (לרבות הגדרת דשבורדים).
- 27.5 הדוחות יוכנו על בסיס מערכת ה-BI בשימוש החברה. הספק יידרש להכשיר את הצוות מטעמו לעבוד עם התוכנה הרלוונטית ולשאת בעלויות הרישוי שיידרשו.

28 שירותים נדרשים נוספים במסגרת השירותים הנדרשים

- 28.1 מינוי והפעלת מתכננים ויועצים לפיקוח עליון בהתאם להסכמים של החברה עימם.

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 28.2 ניהול והפעלת יועצים מקצועיים מטעם החברה או מצד קבלני המערכת שיועסקו על ידה.
- 28.3 השתתפות בבקורות וביקורות שיבוצעו על ידי גורמים במסגרת סמכותם (מבקר המדינה, מבקר הפנים של החברה וכד').
- 28.4 סיוע בקורות אירועי סייבר בהתאם להוראות מרכז ה-SOC של החברה.
- 28.5 סיוע בתרגולים הקשורים לבחינת ההמשכיות העסקית של פעולת המנת"ם (BCP).
- 28.6 סיוע לחברה בכל פעילות המוטלת על ידי החברה על פי דין.
- 28.7 סיוע ויעוץ בכל הבטים שמטרתם שיפור השירות של החברה ו/או שיפור ביעילותה.

פרק 4 – דרישות נוספות למתן השירותים הנדרשים

בפרק זה יפורטו דרישות נוספות, הרלוונטיות למתן השירותים הנדרשים

29 כללי

- 29.1 הספק נדרש לספק את כלל סוגי השירותים הנדרשים בהתאם ובכפוף להוראות שיפורטו להלן.
- 29.2 על הספק לספק את כל המשאבים והאמצעים הנדרשים לצורך מתן השירותים הנדרשים, גם אם לא פורטו בפרק זה, והכל בהתאם לנדרש לצורך ביצוע השירותים הנדרשים.

30 הצוות המקצועי

30.1 כללי

- 30.1.1 בסעיף זה יפורטו דרישות מהצוות המקצועי הנדרש.
- 30.1.2 הצוות המקצועי מטעם הספק יכלול (יוגדרו יחד ולהלן: "הצוות המקצועי"):
- 30.1.2.1 **הצוות הבסיסי** – צוות קבוע, אשר יועסק על ידי הספק במהלך תקופת ההתקשרות (כמפורט בסעיף 30.2 להלן).
- 30.1.2.2 **צוות נוסף** – אנשי מקצוע נוספים, כפי וככל שיידרשו מעת לעת על ידי החברה (כמפורט בסעיף 30.3 להלן).
- 30.1.3 יובהר כי אין בפירוט הדרישות לגבי הצוות המקצועי כדי למצות את כלל אנשי הצוות והמשאבים אחרים שיידרשו מאת הספק לשם מתן השירותים הנדרשים נשוא מכרז זה, וכי זו אחריותו הבלעדית של הספק לספק את כלל האמצעים הנדרשים כדי לעמוד בדרישות השירות שהוגדרו במסמך זה, גם אם לא צוינו במפורש.
- 30.1.4 למען הסר ספק הספק נדרש להתחשב בעלויות הצוות המקצועי במסגרת הגשת הצעתו למכרז.

30.2 הצוות הבסיסי

- 30.2.1 במהלך תקופת ההתקשרות, הספק נדרש להעמיד לצורך מתן השירותים הנדרשים בפרויקט צוות בסיסי, כמפורט בסעיף זה.
- 30.2.2 הצוות הבסיסי יאויש התאם למסמך המתודולוגיה שהגיש הספק במסגרת הצעתו למכרז (כולל הקפי העסקה והכשרה מקצועית...).
- 30.2.3 מועדי הצגת הצוות הבסיסי

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 30.2.3.1 הצוות הבסיסי יכלול את "תפקידי המפתח" (מנהל השירותים, מהנדס המערכת ומנהל האינטגרציה), שהוצגו על ידי הספק במסגרת המענה למכרז, ללא שינוי בזהותם.
- 30.2.3.2 שאר חברי הצוות הבסיסי יוצגו על ידי הספק לאישור החברה, במהלך תקופת ההיערכות, כמפורט בפרק 5 להלן. הרכב חברי הצוות הבסיסי יהיה בהתאם להצעת המציע במסמך המתודולוגיה.
- 30.2.4 הוראות לעניין העסקת הצוות הבסיסי
- 30.2.4.1 כלל חברי הצוות הבסיסי יידרשו לשמש כעובדים שכירים או פרילנסרים של הספק, במהלך תקופת ההתקשרות.
- 30.2.4.2 על הספק לאייש כל תפקיד בצוות הבסיסי על ידי איש מקצוע נפרד, למעט במקרים חריגים ולתקופות קצרות שיאושרו מראש ובכתב על ידי החברה.
- 30.2.4.3 הספק נדרש לבצע מעקב שעות פנימי באופן ממוכן של אנשי המפתח בצוות הבסיסי. החברה תוכל לבקש לעיין בדיווח מעת לעת, לפי שיקול דעתה.
- 30.2.4.4 ככל ותפקיד בצוות הבסיסי לא יאויש לתקופה כלשהי ללא אישור החברה – תוכל החברה לקזז את העלות הנחסכת לספק מכל רכיב מהתמורה לספק, בהתאם להוראות נספח ב' להסכם – התמורה, וזאת מבלי לגרוע משאר הזכויות לרשות החברה, המוגדרות בהסכם ו/או הדין (לרבות לעניין פיצויים מוסכמים).
- 30.2.5 החלפת איש מקצוע בצוות הבסיסי
- 30.2.5.1 החברה תהא רשאית לדרוש מהספק כי יחליף אחד או יותר מבעלי המקצוע הנכללים בצוות הבסיסי בכל עת ומכל סיבה סבירה.
- 30.2.5.2 במקרה שאיש מקצוע בצוות הבסיסי יחליט על סיום עבודתו אצל הספק, יודיע הספק על כך לחברה מיד עם היוודע לו הדבר. הספק ידרוש מכל נציג מטעמו תקופת הודעה מראש על פי דין, במהלכם, יידרש להמשיך ולספק שירותים במסגרת מכרז זה.
- 30.2.5.3 בכל מקרה ובו תידרש החלפת איש מקצוע בצוות הבסיסי - הספק ימנה איש מקצוע חלופי במקומו תוך עד 20 ימי עבודה (בתפקידי אנשי המפתח – עד 30 ימי עבודה) ממועד מתן ההודעה על כך.
- 30.2.5.4 המחליף יהיה בעל כישורים שאינם נופלים מאיש המקצוע המוחלף, וזאת בהתאם לשיקול דעתה של החברה. לצורך סעיף זה, יחשבו כישורים שאינם נופלים כתנאים המצטברים - כישורים שהיו מקנים לאיש המפתח ציון איכות (חישוב תאורטי, בהתאם לאמות המידה במכרז לאיש המפתח

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- שהוחלף ככל ורלוונטי), או כישורים ספציפיים של איש הצוות הבסיסי המוחלף (לרבות בהיבטי ניסיון והשכלה שעלו על הדרישות במכרז).
- 30.2.5.5 הספק לא יהיה רשאי להחליף איש מקצוע בצוות הבסיסי, ללא הסכמת החברה מראש ובכתב, והחברה לא תמנע ממתן הסכמה אלא מטעמים סבירים.
- 30.2.5.6 הספק יתחייב לכך שהחלפת נציג צוות המקצועי מכל סיבה שהיא לא תפגע בהתחייבויותיו על-פי מכרז זה.
- 30.2.5.7 במקרה של החלפת איש מקצוע בצוות הבסיסי מכל סיבה - יידרש הספק לבצע חפיפה שמשכה יהיה בהיקף המקובל על שני הצדדים, ולפחות 5 ימי עבודה. הספק לא יהיה זכאי לתמורה בגין שעות העבודה של איש המקצוע המחליף והמוחלף במהלך תקופת החפיפה כאמור, מעבר לתשלומים הקבועים שהוא זכאי להם.

30.3 הצוות הנוסף

- 30.3.1 בנוסף לצוות הבסיסי, החברה רשאית לדרוש מהספק לספק אנשי מקצוע נוספים.
- 30.3.2 הזמנת אנשי מקצוע נוספים תבוצע לצורך מימוש השירותים האופציונאליים, ומימושה יהיה בתשלום נפרד על פי נספח התמורה הכל בהתאם להסכם ההתקשרות.
- 30.3.3 **דוגמאות** לסוגי מקצועות אשר קיימת סבירות לדרישתם במסגרת הצוות הנוסף:
- 30.3.3.1 מומחים למוצרים מסוימים.
 - 30.3.3.2 מעבדות בדיקה / בודקים.
 - 30.3.3.3 מתאמי פרויקטים.
 - 30.3.3.4 אנשי אבטחת איכות.
 - 30.3.3.5 מומחים בתחום תפעול התחבורה.
 - 30.3.3.6 מומחי תוכניות רמזור.
 - 30.3.3.7 מהנדס תנועה / תחבורה.
- 30.3.4 תהליך גיוס ואישור אנשי המקצוע בצוות המקצועי:
- 30.3.4.1 החברה תוכל לדרוש דרישות לצורך אישור אנשי המקצוע בצוות הנוסף (לרבות לעניין השכלה, הכשרות ספציפיות, הסמכות, ניסיון ועריכת מבחן מקצועי).
 - 30.3.4.2 הספק יידרש לאתר את אנשי המקצוע הנדרשים (כולל מחליפים לחברי הצוות הבסיסי ככל ורלוונטי), תוך עד 30 ימי עבודה ממועד הבקשה מהחברה. הספק יידרש להציב את אנשי המקצוע בתפקידם, תוך עד 30 ימי עבודה נוספים לאחר קבלת אישור החברה.
 - 30.3.4.3 במקרים מסוימים, החברה תוכל לדרוש מהספק להציג 2-3 מועמדים לכל תפקיד. המועמדים ירואיינו וייבחנו על ידי נציג החברה.

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 30.3.4.4 אנשי הצוות הנוסף יאושרו מראש ובכתב על-ידי החברה, בטרם תחילת פעילותם.
- 30.3.4.5 החברה תוכל לסרב להצבתם של מועמדים מסוימים המוצעים על ידי הספק.

31 קבלני משנה

- 31.1 הספק רשאי לבקש לבצע חלק מהשירותים הנדרשים במכרז באמצעות קבלני משנה.
- 31.2 קבלני המשנה יוצגו על-ידי הספק במהלך ביצוע השירותים הנדרשים, בהתאם לצורך ויאושרו על ידי החברה (לא נדרש להציגם בשלב המכרז).
- 31.3 העסקת קבלני משנה לא תגרע מאחריותו הכוללת של הספק בהתאם לדרישות ההסכם והדין.
- 31.4 החברה תהיה רשאית לקבוע תנאים להתקשרות הספק עם קבלני משנה שיוצגו על ידו.
- 31.5 החברה תוכל לדרוש מהספק להפסיק עבודת קבלן משנה מסוים, ככל שאותו קבלן המשנה לא עומד בדרישות ההסכם.
- 31.6 יובהר כי הספק לא יהיה זכאי לתמורה נוספת ככל ויעביר חלק מהשירותים הנדרשים לידי קבלן משנה.

32 משאבים למתן השירותים הנדרשים

- 32.1 הספק נדרש לספק לצוות המקצועי את כלל האמצעים הנדרשים לצורך מתן השירותים הנדרשים, ולקבל את אישור החברה עבורם מראש.
- 32.2 הציוד והאמצעים לצוות המקצועי יכלול:
- 32.2.1 מדי יצוג ממותגים בהתאם להנחיות החברה.
 - 32.2.2 אספקת ציוד מחשוב (כגון - מחשבים ניידים, טאבלטים).
 - 32.2.3 אמצעים פריפריאליים (סורקים, מדפסות).
 - 32.2.4 רכבים לסיור והגעה מהירה, בהתאם לנדרש (תחזוקה יזומה/ עבודות מתפרצות / תקלות).
 - 32.2.5 מצלמות דיגיטליות, עם יכולת לצילומי וידאו, ברזולוציה מינימום 8MPixel לכל בעל תפקיד הנמצא בסיור שטח.
 - 32.2.6 ציוד מתכלה (כגון - דפים, ציוד משרדי, סוללות).
 - 32.2.7 רישוי הנדרש לביצוע השירותים (כולל מערכות הפעלה, כלי Desktop, כלי אבטחת מידע, תוכנות שיתוף מידע).
 - 32.2.8 אמצעי תקשורת (טלפונים ניידים, אמצעים לקיום דיונים מרחוק).
 - 32.2.9 קווי הקישור ותעבורת הנתונים באמצעות רשת טלפונית או רשת האינטרנט.
 - 32.2.10 אמצעי תחבורה ו/או שירותי חנייה למשרדי החברה / אתרי הקצה.
 - 32.2.11 הוצאות אש"ל לצוות המקצועי.
 - 32.2.12 ציוד מדידה רלוונטי לבדיקת התפוקות של ציוד הקצה.

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

32.2.13 ציוד בטיחות אישי ומחלקתי (כגון – קסדות, אפודים, נעלי עבודה).

32.2.14 אמצעי מיגון אישי.

32.3 הספק נדרש לוודא כי כלל הציוד שיועמד לרשות הצוות מטעמו יהיה תקין בכל עת, וזמין בהתאם להיקף השירותים הנדרשים ולסיווגם.

32.4 הספק נדרש לוודא כי כלל הצוות מטעמו פועל בהתאם להנחיות הבטיחות של החברה. הספק נדרש לעבוד בהתאם להוראות ובתיאום עם אחראי הבטיחות מועם החברה.

33 מיקום מתן השירותים

33.1 השירותים הנדרשים יבוצעו ממשרדי הספק, מאתרי הקצה או ממשרדי החברה - בהתאם לצורך.

33.2 מרכז השו"ב יופעל מהמנת"ם.

33.3 החברה תוכל להורות לספק כי שירותים מסוימים יבוצעו ממשרדי החברה.

33.4 פעילות במשרדי החברה ומתקניה תבוצע בהתאם לכלל ההנחיות הישימות לאותו מתקן (לרבות – הוראות הביטחון והבטיחות).

34 חיבור מרחוק

34.1 החברה תוכל לדרוש מהספק להתחבר מרחוק למערכות שונות בשימוש החברה.

34.2 הספק יידרש לספק לצורך כך את כל האמצעים הנדרשים (חומרה, אמצעי קצה (מחשב/מסוף) תוכנות והרישוי הנדרש, בהתאם לתצורת החיבור שתקבע מעת לעת ע"י החברה.

34.3 הספק ישתף פעולה עם נציג החברה בכל הנדרש לצורך הפעלת הגישה מרחוק לרשת החברה.

34.4 הספק יהיה אחראי להעברתם של קבצים לרשת החברה או ממנה, באמצעות ערוץ מאובטח ומאושר ע"י מנחה אבטחת המידע של החברה. העברת הקבצים תאפשר העברת קבצים גדולים מאוד (הכוללים – מפות, תוכניות, סרטונים).

35 תהליך אישור מסמכים

35.1 במסגרת השירותים הנדרשים, יידרש הספק להכין מסמכים (מצגות, חוות דעת, סיכומי דיון וכד').

35.2 הספק נדרש להכין מסמך מסכם לכל שירות נדרש.

35.3 הגדרת סוג המסמך (סיכום/חוות דעת) ופורמט הגשתו (מסמך/מצגת/ אחר) ולוח הזמנים להכנתו ייקבע ע"י החברה.

35.4 החברה תוכל להורות לספק להכין מסמכים בתבניות מוגדרות שייקבעו על ידה בהתאם לצורך (לרבות סיכומי דיון, מצגות וכד).

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

35.5 תהליך הכנת אישור כל מסמך לסוגיו, יהיה כלהלן:

- 35.5.1 על הספק להגיש טיוטות לאישור החברה בכל עת שיתבקש על ידו (ולפחות אחת לחודש).
- 35.5.2 החברה תוכל להגיש הערות לטיוטה שתוגש, והספק יידרש לתקן את ההערות בהתאם. יובהר כי החברה תוכל למסור את ההערות בכתב או במסגרת דיון לפי שיקול דעתה. בנוסף יודגש כי תהליך מסירת ההערות יוכל להתבצע בסבב אחד או יותר – לפי שיקול הדעת של החברה.
- 35.5.3 לאחר תיקון ההערות, ימסור הספק לחברה מסמך מתוקן.
- 35.5.4 כל מסמך ייחשב כמאושר רק לאחר אישור בכתב מעת החברה.
- 35.5.5 כל מסמך סופי ייכלל בתיעוד שיישמר על ידי הספק.

36 מערכות טכנולוגיות תומכות

- 36.1 הספק נדרש לתעד את כל האירועים במערכת התחזוקה של החברה – מנת"א, בהתאם למפורט בפרק 3 לעיל.
- 36.2 הספק יידרש לרכוש את כל הרישוי לתוכנה על חשבונו, בהתאם לכמות הרישוי שתידרש לצורך ביצוע השירותים הנדרשים.
- 36.3 לחברה תישמר זכות לבקש מהספק לספק מערכת חלופית, ככל ולא ניתן יהיה לבצע את הפעולות במנת"א, וזאת בתשלום נפרד בהתאם להוראות השינוי בפרק 6 להלן.
- 36.4 בנוסף, הספק נדרש לספק את השירותים באמצעות מערכות טכנולוגיות יעודיות משלימות, בהתאם לנדרש. המערכות הטכנולוגיות יכללו לפחות את המפורט להלן:
 - 36.4.1 מערכת לניהול לוח זמנים.
 - 36.4.2 מערכת לניהול מרכז השו"ב.
 - 36.4.3 מערכת מעקב החלטות.
 - 36.4.4 מערכת תיעוד צילומי שטח (עם חותמת זמן ומיקום).
 - 36.4.5 מערכת בקרה על נוכחות אנשי המקצוע בצוות המקצועי.
 - 36.4.6 כלים לניהול ידע ותיעוד.
- 36.5 ככל והספק הציג מערכות טכנולוגיות במסגרת הצעתו למכרז – הוא יהיה מחויב לספקן כחלק מהשירות.
- 36.6 ככל ולא הוצגו כחלק מהמענה למכרז והן נדרשות לצורך מתן השירותים – יידרש הספק להציג לאישור החברה במהלך שלב ההערכות (כמפורט בפרק 5 להלן). במקרה זה המערכות שיוצעו יידרשו להיות מערכות מובילות, בהם נעשה שימוש נרחב בארץ לשימוש הרלוונטי.

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 36.7 הספק נדרש לרכוש את כל הרישוי והאמצעים הנדרשים לצורך הקמת והפעלת המערכות הטכנולוגיות הנלוות. בנוסף, הספק מתחייב לספק לחברה את כל הרישוי הנדרש לצורך השימוש במערכות הטכנולוגיות הרלוונטיות (בהערכה של עד 30 משתמשים מטעם החברה).
- 36.8 הספק הזוכה יספק לחברה את כל הרישוי הנדרש לצורך יכולת צפייה מלאה בכל המערכות הטכנולוגיות בעל עת, וכן יספק API שיאפשר את העברת המידע למערכות ה-BI של החברה.
- 36.9 ככל ומי מעובדי החברה שיידרשו להנגשה פרטנית, לטובת צפיה ו/או שימוש כלשהו במערכות, באחריות הקבלן לדאוג להנגשה פרטנית של המערכת על חשבוננו וללא תמורה נוספת.
- 36.10 יובהר כי החברה תוכל להורות לספק לעשות שימוש במערכות אחרות הקיימות ברשותה, והספק יידרש לספק את השירותים עם מערכות אלה במקום/ בנוסף למערכות שהוצעו על ידו. הספק יידרש להכשיר את הצוות מטעמו לשימוש במערכות אלה ולרכוש את כל הרישוי הנדרש על חשבוננו.

37 עבודה בחירום

- 37.1 הספק יידרש להמשיך ולספק את השירותים הנדרשים גם בעת "מצב חרום"
- 37.2 לעניין זה - "מצב חירום" – במפרט זה: אירוע של פגעי טבע או אירוע הנובע ממצב לחימה שיש בו כדי לסכל, או לשבש את השימוש במקטע, או להפוך את השימוש בו למסוכן.
- 37.3 הצוות המקצועי מטעם הספק ירשם במרשם החברה לריתוק משקי והפעלה בחרום.
- 37.4 מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל על הספק להכיר וליישם את נוהל מס' 4.09 של החברה – "נוהל עבודה במצב חירום", בנוסחו העדכני, כפי שיעודכן מעת לעת.
- 37.5 קבעה החברה כי התרחש מצב חרום –
- 37.5.1 יגיע מנהל השירותים על פי קריאה למרכז הבקרה של נת"א לשם תפעול משימות על פי הצורך.
- 37.5.2 יכין תכנית להערכות של קבלני המערכת לוודא את זמינותם והמשכיות פעילותם בעת חירום.
- 37.5.3 יתגבר את הצוות המקצועי באנשי צוות נוספים לצורך טיפול וביצוע מטלות ההסכם.
- 37.5.4 יספק לאנשי הצוות המטפלים באירוע מטעמו, ציוד מתאים לצורך ביצוע מטלתם בכמות הנדרשת בהתאם למצב החירום.
- 37.5.5 יבצע הספק בדיקת זמינות ונוכחות של הצוות הרלוונטי והציוד המתאים מטעם קבלני המערכת לטיפול באירועים (הצפויים ובמהלכם), וידווח על כך לחברה.
- 37.5.6 יבצע כל פעולה נוספת באופן שיבטיח עבודה במשמרות רציפות מצד הצוות המקצועי.
- 37.6 למען הסר ספק, לא תשולם כל תוספת לספק, בגין פעולתו לפי סעיף זה.
- 37.7 יובהר כי אין בקיום אירוע חירום כדי לפגוע בשגרת הפעולות ולגרוע מהשירותים הנדרשים מהספק, בשינויים מחויבים.

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

דף 52 מתוך 77

פרק 5 – תקופת ההערכות, קבלת אחריות למקטע, ותקופת הפרדות

38 תקופת ההערכות - כללי

- 38.1 לאחר חתימת הסכם ההתקשרות, על הספק להיערך למתן השירותים הנדרשים, בהתאם למפורט בפרק זה (להלן: "תקופת ההיערכות").
- 38.2 מטרת תקופת ההערכות הינה לאפשר לספק להיערך למתן השירותים הנדרשים, להשלים את המידע הנדרש לצורך כך ולהשלים מטלות שונות הנדרשות ממנו לקראת תחילת השירותים הנדרשים.
- 38.3 תקופת ההיערכות תימשך עד חודשיים קלנדריים, בסיומם יידרש הספק לעמוד בתנאים לסיום תקופת ההערכות (כפי שיפורטו להלן) ולקבל את אישור החברה לכך. יודגש כי קבלת אישור החברה לסיום תקופת ההערכות מהווה תנאי לתחילת מתן השירותים הנדרשים.
- 38.4 הספק רשאי לבקש מהחברה לקצר את תקופת ההיערכות, בכפוף לעמידתו בכל הדרישות שיפורטו להלן ובכפוף לאישור החברה.
- 38.5 התמורה לתקופת ההערכות תהיה בהתאם למפורט בנספח ב' להסכם – התמורה.

39 משימות באחריות הספק בתקופת ההיערכות:

- 39.1 במסגרת שלב ההערכות על הספק לבצע כל פעולה שתידרש לצורך הערכות לביצוע השירותים הנדרשים.
- 39.2 הספק נדרש במהלך תקופת ההערכות לבצע לפחות את כל המשימות המפורטות להלן:
- 39.2.1 לימוד של כלל החומרים הרלוונטיים (לרבות – נהלי החברה, ההסכמים עם קבלני המערכת, מפרטים טכניים של מערכות המנת"ם, מצאי הציוד, שגרת הפעילות במרכז הבקרה, ועוד).
- 39.2.2 קיום פגישות הכרות עם כלל הגורמים המעורבים (כמפורט בסעיף 8 לעיל), והסדרת תהליכי עבודה מולם לקראת ביצוע תיאום השירותים מולם.
- 39.2.3 מתודולוגיה לניהול לוחות הזמנים, בהתאם להוראות סעיף 10 לעיל.
- 39.2.4 הערכות להפעלת המערך השו"ב, לרבות מיפוי תקלות פתוחות ואופן הטיפול בהן, לפי הוראות סעיף 17 לעיל.
- 39.2.5 הצגת מתודולוגיה לניהול אישור מסמכים ומעקב אחר החלטות, פורמטים למסמכים, בהתאם לנדרש בסעיף 20 לעיל.
- 39.2.6 מתודולוגיה לניהול הסיכונים, בהתאם להוראות סעיף 23 לעיל.

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 39.2.7 מיפוי הנהלים הקיימים ותוכנית לעדכון והשלמת הנהלים, בהתאם להוראות סעיף 24 לעיל.
- 39.2.8 הצגת תוכנית לתיעוד וניהול הידע, בהתאם להוראות סעיף 25 לעיל.
- 39.2.9 הצגת הדוחות והדיווחים שיימסרו, בהתאם להוראות סעיף 26 לעיל.
- 39.2.10 השלמת קליטה של כלל הצוות הבסיסי – הספק נדרש להשלים את קליטת כלל אנשי הצוות הבסיסי (כמפורט בפרק 4 לעיל), מעבר לאנשי המפתח שהוצגו במכרז. קליטת הצוות הבסיסי תבוצע בהתאם להוראות בסעיף 29 לעיל (לרבות לעניין קבלת אישור החברה לאישור).
- 39.2.11 הצגת כלל קבלני המשנה וגורמים נוספים אשר ייקחו חלק בשירותים הנדרשים (ככל ונדרש) לאישור החברה בהתאם להוראות סעיף 30 לעיל.
- 39.2.12 ביצוע היערכות לוגיסטית נדרשת (לרבות רכש ציוד, הערכות לחיבור מרחוק למערכות החברה ועוד), בהתאם להוראות סעיפים 31-34 לעיל;
- 39.2.13 הצגת המערכות הטכנולוגיות הנדרשות לצורך מימוש השירותים הנדרשים, בהתאם להוראות סעיף 35 לעיל.
- 39.2.14 השלמת הכשרת הצוות המקצועי מטעם הספק לעבודה עם מערכת מנת"א, כנדרש בסעיף 35 לעיל.
- 39.2.15 הצגת תוכנית תחזוקה לשנת התחזוקה הראשונה (בהתאם להוראות סעיף 10 לעיל).
- 39.2.16 הכנת תרחישים לפעולות שיידרשו על ידי הספק באירועים מסוימים.
- 39.3 הוראות לעניין תיאומים עם גורמים מעורבים
- 39.3.1 הספק יידרש לקיים פגישות עבודה עם כלל הגורמים המעורבים לצורך הגדרת גבולות הגזרה ותיחום האחריות, בהתאם לאמור בפרק 2 לעיל.
- 39.3.2 בהגדרת גבולות הגזרה הספק יביא לידי ביטוח הבדלים בטיפול במקטעים ייחודיים (ובפרט במקטעים המופעלים על ידי זכיינים).
- 39.3.3 הספק יידרש להגיש מסמך המאשר ומקובל עם הגורמים המעורבים המסדיר את גבולות האחריות והסמכות, וכן מסדיר את תהליכי העבודה שוטפים עימם.
- 39.3.4 בכל מקרה של מחלוקת עם הגורמים המעורבים – הנושא יובא להערכת החברה, והכרעתה תהיה סופית.
- 39.4 יובהר כי הרשום לעיל מהווה רשימה חלקית וכי הספק נדרש לבצע כל פעולה נוספת הנדרשת לצורך השלמת תקופת ההערכות ומוכנות שלו לצורך מתן השירותים הנדרשים.
- 39.5 החברה רשאית להטיל על הספק משימות נוספות בתקופת ההערכות (מעבר לאמור לעיל), בתשלום נוסף (כגון – אחריות לביצוע חלק מהשירותים הנדרשים).

40 תהליכי העבודה במהלך תקופת ההערכות

40.1 הספק נדרש להכין תוכנית למימוש שלב ההערכות ולהגישה לאישור החברה.

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

40.2 התוכנית תכלול התייחסות למשימות שפורטו לעיל ותכלול:

- 40.2.1 אופן יישום המשימה על ידי הספק.
- 40.2.2 לוח זמנים להשלמתה (בשים לב ללוחות הזמנים המרביים המפורטים בסעיף 41 להלן).
- 40.2.3 המשאבים מטעם הספק שיבצעו כל משימה.
- 40.3 החברה תוכל להעיר לגבי התוכנית לתקופת ההערכות, והספק יידרש לבצע תיקונים/ השלמות ככל הנדרש ולהגיש לחברה תוכנית מתוקנת לאישור.
- 40.4 השירותים בתקופת ההערכות יבוצעו על ידי צוות מקצועי מטעם הספק, שיכלול לפחות את אנשי המפתח שהוצגו במכרז, שיועסקו במשרה מלאה בתקופה זו. בנוסף הספק יעסיק גורמי מקצוע נוספים, ככל ויידרש.
- 40.5 במהלך תקופת ההיערכות ייערכו פגישות בתדירות שבועית, כדי לעקוב אחר התקדמת הספק בהשלמת המשימות.
- 40.6 לקראת תום תקופת ההערכות, הספק יכין מסמך סיכום לתקופת ההערכות, בו יבקש את אישור החברה לסיום תקופת ההערכות. במסמך יסכם הספק את כל הפעולות שהתבצעו, בהתאם לתוכנית שאושרה על ידי החברה למימוש תקופת ההערכות, ואת מוכנותו לביצוע השירותים הנדרשים. המסמך יוכן בהתאם להוראות החברה ויבדק על ידה.

41 לוחות זמנים ואבני דרך להשלמת תקופת ההיערכות

41.1 במהלך תקופת ההיערכות הספק יידרש לעמוד באבני הדרך החלקיות הבאות:

מועד להשלמה	תוצר נדרש	נושא
בימים קלנדריים מצטברים מתחילת תקופת ההיערכות		
5 ימים	טיוטה לתוכנית ההיערכות	הגשת תכנית ההיערכות
10 ימים	קבלת אישור החברה לתוכנית ההיערכות	אישור תכנית ההיערכות על ידי החברה
30 ימים	קבלת אישור החברה לצוות הבסיסי	הצגת כלל חברי הצוות הבסיסי
50 ימים	אישור החברה לקבלת המסמך המסכם.	הצגת מסמך מסכם לסיום תקופת ההערכות
60 ימים	אישור החברה לסיום תקופת ההיערכות.	קבלת אישור החברה להשלמת תקופת ההיערכות

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

למען הסר ספק, השלמת התוצר הנדרש בכל שלב כאמור, יהיה לאחר אישור החברה להשלמתו כאמור לרבות כל הפעולות הנדרשות לעניין זה והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי של החברה.

42 הוראות לסיום תקופת ההיערכות

- 42.1 כתנאי להשלמת תקופת ההיערכות על הספק להשלים את כלל הפעילויות הנדרשות בתקופת ההיערכות.
- 42.2 סיום תקופת ההיערכות יותנה בקבלת אישור החברה לכך, לשביעות רצונה. ככל ועדיין יידרשו משימות נוספות מהספק – החברה תפרט אותן בהתייחסותה לדוח הסיכום, והספק יידרש לפעול בהתאם. יודגש כי לוח הזמנים להשלמת תקופת ההיערכות לא יוארך במקרה זה, אלא במקרים חריגים ובאישור החברה.
- 42.3 לאחר תיקון הליקויים על ידי הספק והגשת דוח מתוקן כאמור, החברה תנפיק לספק אישור על השלמת תקופת ההיערכות. אישור זה יהווה תנאי לקבלת תשלום עבור תקופת ההיערכות.
- 42.4 ככל והספק לא ישלים את המשימות בתקופת ההיערכות – תהיה החברה רשאית להאריך את תקופת ההיערכות, ללא תשלום נוסף לספק וזאת לתקופה של עד שבועיים. במקרה זה, יחול מנגנון הפיצויים המוסכמים. ככל ולא ישלים הספק את מחויבותו גם בתקופת ההארכה - ייחשב הנושא כהפרה יסודית של ההסכם.

43 תהליך ההיפרדות

- 43.1 מבלי לגרוע מהוראות הסכם ההתקשרות, מובהר כי החברה רשאית להודיע בכתב לספק על תחילת תהליך ההיפרדות וכי לאחר קבלת הודעה כאמור הספק מחויב יהיה להמשיך במתן השירותים הנדרשים לפי דרישות ההסכם במהלך התקופה שבין המועד שייקבע לכך על ידי החברה במסגרת ההודעה כאמור, ועד מועד סיום ההתקשרות לפי ההסכם (מכל סיבה שהיא) (להלן: "**תקופת ההיפרדות**").
- 43.2 יובהר כי תקופת ההיפרדות לא תעלה על שני חודשים קלנדריים.
- 43.3 החברה תודיע לספק מראש על מועד תחילת תקופת ההיפרדות. בהיעדר הודעה כאמור, וככל ותקופת ההיפרדות תחל כתוצאה מהפרה של הספק – החברה תוכל להודיע לספק על תחילת תקופת ההיפרדות ללא התרעה מוקדמת, ובאופן מידי.
- 43.4 במהלך תקופת ההיפרדות, על הספק להעסיק איש מקצוע ייעודי (מעבר לצוות המקצועי המועמד על ידי הספק), שירכז את כלל הפעולות הנוספות הנדרשות מהספק במהלך תקופת ההיפרדות.
- 43.5 במסגרת תהליך ההיפרדות יבצע הספק את הפעולות הבאות (מעבר לשירותים השוטפים בהתאם להוראות ההסכם):
- 43.5.1 קיום מפגשי חפיפה עם הספק החלופי. יש לכלול לפחות 100 שעות חפיפה. החפיפה תכלול הדרכה על המערכות השונות ששימשו את הספק למתן השירותים הנדרשים.

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 43.5.2 הכנת תיק תיעוד דיגיטלי, בו כל התיעוד הנדרש נכון לתחילת תקופת הפרדות, כולל נושאים פתוחים, לוח זמנים מעודכן, החלטות שהתקבלו ועוד ;
- 43.5.3 ביצוע תכנית הדרכה לצוות החברה, לספק הנבחר או מי מטעמו ;
- 43.5.4 מחיקת כלל המידע הקשור להתקשרות ממאגרי המידע של הספק וקבלת אישור החברה לכך.

43.6 העברת עובדים

- 43.6.1 החברה תהיה רשאית להציע לנציגי הצוות המקצועי מטעם הספק, שהועסקו על ידי הספק לצורך מתן השירותים הנדרשים, כולם או חלקם, לעבור להעסקה ע"י החברה או ע"י מי מטעמה, לרבות ספק חליפי.
- 43.6.2 הספק מתחייב שלא למנוע בשום דרך מעבר עובדים אשר יחפצו בכך, לרבות ע"י קביעת סעיפים מגבילים בהסכמי ההעסקה או דרישה מעובדים אלה לוותר על זכויות בגין הסכמתו לשחררם.

43.7 הסבת חוזים, הסכמים ורישיונות תוכנה

- 43.7.1 החברה תוכל לדרוש מהספק להסב הסכמים עם ספקי משנה מטעמו ששימשו לצורך מתן השירותים הנדרשים לטובת החברה או מי מטעמה, לתקופה של עד 6 חודשים מתום תקופת ההתקשרות.
- 43.7.2 ההסבה תכלול אפשרות של החברה להתקשר ישירות עם אותם גורמים, בתנאים בהם התקשר עימם הספק.
- 43.7.3 יובהר כי, החברה תישא בתשלומים בגין אותם הסכמים מוסבים ישירות לגורמים הרלוונטיים, וכי הספק לא יחויב בתשלום כלשהו בשל כך.
- 43.7.4 הוראה בנושא זה תיכלל בהסכמים ובהזמנות העבודה של הספק למול קבלני המשנה.

פרק 6 – שירותים נוספים ושינויים בשירותים הנדרשים

44 כללי

- 44.1 החברה תוכל להזמין מהפק עבודות נוספות (אשר לא נכללו בפירוט לעיל) בתוספת תשלום, בהתאם למנגנונים המפורטים לכך בהסכם.
- 44.2 השינויים עשויים לכלול:
- 44.2.1 ביצוע פרויקטים יזומים.
- 44.2.2 הוספת מערכות.
- 44.2.3 הזמנת שירותים מקצועיים בשעות עבודה.
- 44.3 בסעיף זה יפורטו הוראות כלליות לגבי שירותים נוספים אלה.

45 קליטת מקטעים נוספים

- 45.1 מבלי שהדבר יהווה מצג ו/או התחייבות כלשהי של החברה, החברה צפויה לקלוט מקטעים נוספים לאחריותה, מעבר למקטעים הנוכחיים המצויים באחריותה, כפי שפורטו בנספח א' למסמך זה. פירוט חלקי ולא ממצה של מקטעים נוספים מפורט בנספח ב' למסמך זה.
- 45.2 יובהר כי המקטעים הנוספים עשויים בין היתר לכלול:
- 45.2.1 מקטע דרך חדש שהושלם.
- 45.2.2 צמתים מרומזרים בעיר/ יישוב קיימים ו/או נוספים במסגרת הסכמים בין החברה לבין הרשות הרלוונטית.
- 45.2.3 מקטעי דרך נוספים מחברות תשתית אחרות.
- 45.2.4 מקטע שנתקבלה אליו אחריות לחברה כרשות תמרור.
- 45.2.5 אזור מטרופוליני נוסף.
- 45.3 הספק יידרש לספק את השירותים הנדרשים שפורטו במסמך זה (וכן שירותים נוספים ככל ורלוונטי) גם למקטעים הנוספים.
- 45.4 הספק יידרש לבצע לכל מקטע נוסף תוכנית הערכות בהתאם למפורט בפרק 5 לעיל, בשינויים המתחייבים וכמפורט להלן.
- 45.5 לספק תינתן תקופת הערכות לביצוע השירותים הנדרשים במקטעים הנוספים כמפורט להלן:
- 45.5.1 עבור מקטע דרך נוסף של עד 20 ק"מ במצטבר (חדש או קיים) – 14 ימי עבודה.

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

45.5.2 עבור מקטע דרך שאורכו המצטבר מעל 20 ק"מ ו/או הינו צומת מרומזר עבור יישוב/ עיר – 30 ימי עבודה.

- 45.6 במסגרת קליטת פריט נוסף הספק יידרש בנוסף לבצע את הפעולות הבאות:
- 45.6.1 השתתפות בבדיקות המסירה של המקטע,
 - 45.6.2 עריכת פרוטוקול מסירה של המקטע מהקבלן המוסר (הקבלן המבצע/ קבלן האחזקה – לפי העניין) לידי קבלן האחזקה החדש או לידי החברה (לפי העניין).
 - 45.6.3 ווידוא כי הקבלן המוסר מבצע את כל התיקונים הנדרשים (לרבות תיקוני בדק).
 - 45.6.4 ביצוע כל בדיקה נוספת הרלוונטית לצורך העניין, לפי שיקול דעתו של הספק.
 - 45.6.5 כתיבת חוות דעת לחברה לסיכום תהליך קבלת האחריות.
- 45.7 החברה תחליט מהו המועד הקובע להעברת האחריות לספק לפי שיקול דעתה (מועד סיום העבודות, מועד תקופת הבדק, מועד תיקון תיקוני הבדק או כל מועד אחר).
- 45.8 מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל על הספק לפעול וליישם את נוהל החברה מס' 4.01 – נוהל קבלת פרויקט לחטיבת תפעול ואחזקה, כפי שיעודכן מעת לעת.
- 45.9 עבור קליטת המקטעים נוספים ומתן השירותים בקשר עימם הספק יהיה זכאי לתמורה כמפורט בנספח ב' להסכם – התמורה.

46 קליטת מערכות נוספות למערכות המנת"ם

- 46.1 החברה עשויה לקלוט מערכות טכנולוגיות נוספות (מעבר לאלה המפורטות בנספח ג' למסמך זה) כחלק ממערכות המנת"ם, לפי שיקול דעתה הבלעדי מעת לעת.
- 46.2 יובהר כי במסגרת קליטת מערכות החברה יכולה להעביר לאחריות הספק מערכות הנמצאות כיום באחריות הזכיינים (הנתיבים המהירים בכבישים 20 ו/או 5).
- 46.3 ככל וייקלטו מערכות נוספות – הספק יידרש לספק עבורן את השירותים הנדרשים (ושירותים נוספים ככל ויידרשו).
- 46.4 במקרה ובו תתווסף מערכת טכנולוגית למערכות המנת"ם, הספק יידרש לבצע תוכנית הערכות בהתאם למפורט בפרק 5 לעיל, בשינויים המתחייבים וכמפורט להלן.
- 46.5 לספק תינתן תקופת הערכות לביצוע השירותים הנדרשים למערכת הנוספת של 30 ימי עבודה.
- 46.6 במסגרת קליטת מערכת טכנולוגית נוספת למערכות הפרויקט הספק יידרש בנוסף לבצע את הפעולות הבאות:

- 46.6.1 השתתפות בבדיקות המסירה של המערכת.
- 46.6.2 ווידוא כי הקבלן המוסר מבצע את כל התיקונים הנדרשים (לרבות תיקוני אחריות).

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

46.6.3 קבלת התיעוד הרלוונטי לגבי המערכות החדשות.

46.6.4 ביצוע עדכון למיפוי המצאי.

46.7 יובהר כי החלפת מערכות במקרים הבאים לא יחשבו כתוספת מערכת טכנולוגית למערכות המנת"ם, והספק לא יהיה זכאי בגיין לתקופת הערכות ו/או לתוספת תשלום כלשהן :

46.7.1 החלפת מערכות טכנולוגיות קיימות, מאלה שפורטו בנספח ג' למסמך זה, במערכות אחרות.

46.7.2 החלפת קבלני מערכת המטפלים במערכת מסויימת.

46.7.3 עדכון גרסאות או שדרוג מערכות טכנולוגיות קיימות (לרבות – הוספת יכולות, פיתוח או יישום וכד').

46.7.4 החלפה או שדרוג של ציוד קצה (לרבות במקרים של EOS / EOL או במקרים בהם הוגדרה תחנת שדרוג, לפי ההסכם של קבלן המערכת).

47 ניהול ופיקוח על ביצוע עבודות יזומות

47.1 כללי

47.1.1 החברה תוכל להזמין עבודות יזומות, אשר יכללו תוספת/ שינוי במערכות המנת"ם, בהתאם לשיקול דעתה.

47.1.2 במקרים מסוימים החברה תוכל להטיל על הספק את האחריות למתן שירותי ניהול ופיקוח בקשר לעבודות היזומות בהתאם למפרט זה ולהסכם ובכלל זה כמפורט בסעיפים 46.2-46.9 להלן (להלן "שירותי הפיקוח על ביצוע העבודות היזומות").

47.1.3 יובהר כי החברה איננה מחויבת להזמין מהספק שירותי הפיקוח על ביצוע העבודות היזומות בהיקף כלשהו ו/או בכלל, ושומרת על זכותה להזמין מכל צד ג' ו/או לבצע בעצמה, וזאת בהתאם לשיקול דעתה ולדין.

47.2 ניהול תהליך התכנון :

47.2.1 סיוע בבחירת צוות המתכננים והנדרשים לצורך תכנון העבודה היזומה ומינוים, בכפוף לאישור המזמין ומתוך מאגר היועצים של החברה ובהתאם לנוהל רלוונטי של החברה כפי שיהיה בתוקף באותה עת.

47.2.2 ניהול תהליך התכנון בלוחות הזמנים הנדרשים, תיאום תוכנית בין המתכננים, זיהוי "צווארי בקבוק" וטיפול בהם ;

47.2.3 ידוע המתכננים בהנחיות תכנוניות של החברה ובקרה על עמידת התכנון בהנחיות אלה ובפרוגרמת העבודות שנקבע על ידה.

47.2.4 בקרה על כתבי הכמויות של המתכננים.

47.2.5 סיכום כלל מסמכי התכנון המפורט והתכנון לביצוע.

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

47.3 הכנת האומדנים והתקציב של הפרויקט

- 47.3.1 תמחור עלויות העבודה היזומה.
- 47.3.2 תמחור העמסות בהתאם למדיניות החברה.
- 47.3.3 המלצה על היקפי הבצ"ם.

47.4 ניהול מקצועי של תהליך בחירת הקבלן המבצע (בין אם במכרז או בהליך תחרותי אחר)

- 47.4.1 המלצה על שיטת ההתקשרות המתאימה עם הקבלן המבצע.
- 47.4.2 ריכוז והכנת כל החומר ההנדסי הטכני למכרז (תכניות, מפרטים, הנחיות מקצועיות), כתבי כמויות ואופני מדידה.
- 47.4.3 בדיקת כמויות.
- 47.4.4 השתתפות בבדיקת ההצעות שהתקבלו וליווי תהליך בחירת הקבלן הזוכה.
- 47.4.5 ריכוז והכנה של כל מסמכי החוזה ויודא חתימת הקבלן עליו.
- 47.4.6 תיאום הליך הרכש בשיתוף פעולה עם הגורמים הרלוונטיים בחברה (תקציבים, בטיחות, התקשרויות).

47.5 רישוי ותיאום מקצועי וסטטוטורי :

- 47.5.1 ניהול תהליך קבלת כל האישורים הדרושים לביצוע העבודה מכל הגורמים הרלוונטיים.
- 47.5.2 תיאום הנדסי ותיאום ביצוע העבודות עם כל הגורמים המעורבים, לרבות גופי תשתית ומשק תת קרקעי.
- 47.5.3 קביעה וניהול של ממשקי העבודה בין הגורמים השונים המעורבים בפרויקט.

47.6 ניהול לוחות הזמנים :

- 47.6.1 המלצה לחברה להוצאת צו התחלת עבודה, לאחר ויודא קיום כל התנאים הדרושים לביצוע העבודה. מסירת הצו לקבלן.
- 47.6.2 קבלת לוח הזמנים מהקבלן ואישורו.
- 47.6.3 ויודא עדכוננו בתדירות הקבועה בהסכם עם הקבלן.
- 47.6.4 המלצה להפעלת סנקציות חוזיות על אי עמידה בלוחות הזמנים.

47.7 ניהול ביצוע :

- 47.7.1 קיום ישיבות שבועיות עם הקבלן ;
- 47.7.2 ניהול יומני עבודה ;
- 47.7.3 מענה לכל שאלה מקצועית ומתן כל הנחיה (בין אם בעצמו או באמצעות מתכננים).
- 47.7.4 תיאום פעולות הפיקוח העליון של המתכננים.

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 47.7.5 פיקוח צמוד על ביצוע העבודות: בקרת איכות, פתיחה וסגירה של אי התאמות.
- 47.7.6 בדיקה ואישור חשבונות קבלן.
- 47.7.7 וידוא ביצוע בדיקות מעבדה בהתאם לדרישות החוק ולפרוגרמת הבדיקות המאושרת.
- 47.7.8 קבלת תכניות עדות (A.M.).
- 47.8 סיום ומסירה:**
- 47.8.1 ניהול תהליך מסירת העבודות, קבלת אישור על השלמתן מכל הגורמים המוסמכים, הוצאת תעודת השלמה;
- 47.8.2 פיקוח על תיקוני בדק ואחריות לרבות המלצות למזמין בבקשות הקבלן שחרור והקטנה של ערבויות ביצוע או טיב.
- 47.8.3 אחריות לקבלת התיעוד ומסירתו לחברה.
- 47.9 ככל ויידרש הספק יידרש לבצע גם את הפעולות הבאות:**
- 47.9.1 הכנת תכנון של הסדר התנועה בהתאם להוראות רשות התמרור הרלוונטית. הספק יידרש לבחור ולהפעיל מתכנן תחבורה ממאגר הספקים המורשים של החברה.
- 47.9.2 קבלת אישור רשות התמרור להסגר התנועה.
- 47.9.3 תיאום הסדר התנועה עם כל הגורמים הרלוונטיים.
- 47.9.4 תיאום הבטי הבטיחות ליישום הסדר התנועה.
- 47.9.5 תיאום הזמנת שוטרים ופקחים.
- 47.9.6 פריסת הסדר התנועה בהתאם להסדר המאושר.
- 48 בקרה על מתן שירותים להשכרת תשתית הסיבים על ידי החברה**
- 48.1 החברה מעוניינת, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי בשיווק ו/או מכירה ו/או השכרה ו/או העברה של חלק או מלוא מתשתית הקנים שהוקמה על ידה ללקוחות שונים ("העברה לגורם שלישי").
- 48.2 החברה תהיה רשאית לדרוש מהספק לפעול לצורך שיווק תשתיות הקנים לגורמים שלישיים בהתאם לשיקול דעתה של החברה. ככל והספק יהיה הגורם היעיל בפועל אשר יסייע להעביר את הקנים לגורם שלישי, יהא זכאי הספק לתמורה נוספת בכפוף להוראות XX להסכם. בעניין סעיף זה - "הגורם היעיל בפועל" – בהתאם לשיקול דעתה של נתיבי איילון.
- 48.3 פירוט תוואי הקווים המושכרים מפורט ב**מוסף ד'** להלן.
- 48.4 תשתית הקנים מתוחזקת על ידי קבלן התקשורת שנבחר על ידי החברה כקבלן מערכת.
- 48.5 במסגרת זו הספק יידרש לספק את השירותים הבאים לפי הנחיות החברה:
- 48.5.1 שיווק ופרסום של כוונת החברה להשכיר את השימוש בקנים.
- 48.5.2 קיום מו"מ מול מתעניינים הפוטנציאליים.

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- 48.5.3 החתמת הלקוחות תשתית התקשורת על הסכמים בנוסח שייקבע על ידי החברה.
- 48.5.4 פיקוח על לקוחות תשתית התקשורת כי הם עומדים בתנאי ההסכמים שיחתמו.

נספח א' – מידע לגבי המקטעים הנוכחיים

מנת"ם דן



מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

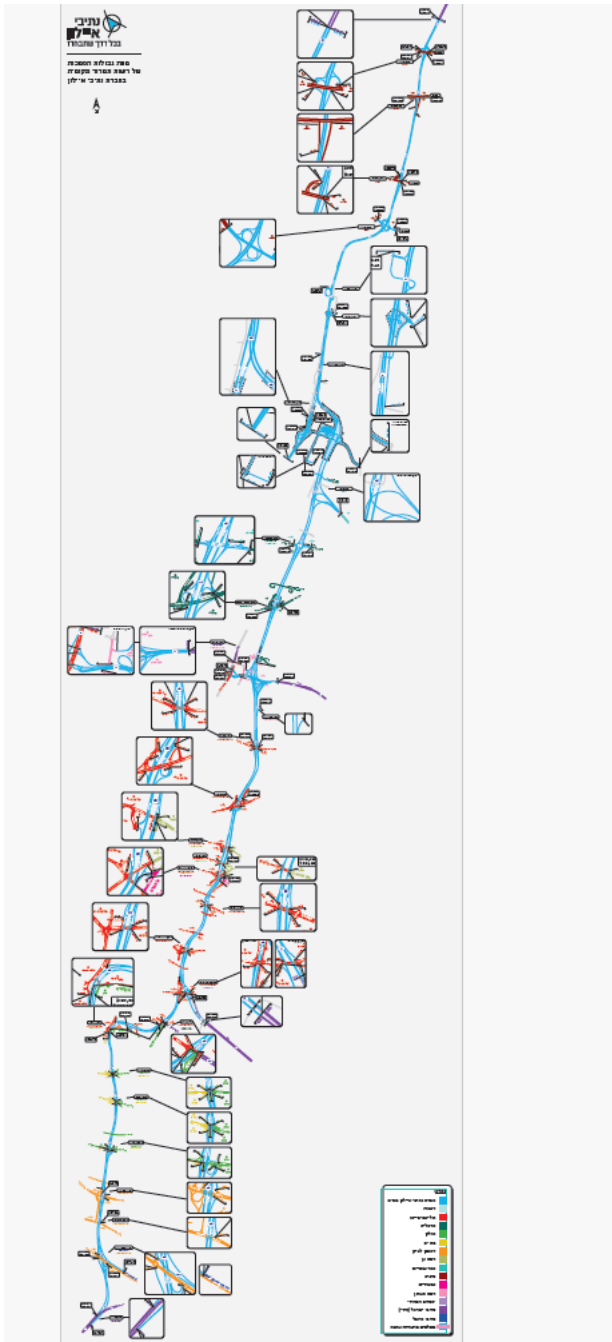
פירוט מקטעים באחריות נת"א כרשות תמרור

רמזורים קיימים (רשות תמרור נת"א)	
רמתיים - מתחם 1302 (הוד השרון)	.1
רמתיים - אפק (הוד השרון)	.2
רמתים - זבוטינסקי (הוד השרון)	.3
רמתיים - אסף הרופא - הגיבור (הוד השרון)	.4
רמתים - מגדיאל - הבנים (הוד השרון)	.5
רמתיים - בן גוריון (הוד השרון)	.6
רמתיים - כניסה לירקונה (הוד השרון)	.7
רמתיים - החרש - הרקון (הוד השרון)	.8
ז'בוטינסקי - כניסה לספורטן - קניון (הוד השרון)	.9
רמתיים - הפרדס החדש (הוד השרון)	.10
רמתיים - היס (הוד השרון)	.11
מחלף המעפילים - מערב (הרצליה)	.12
מחלף המעפילים - מזרח (הרצליה)	.13
אלכסנדרוני - מבואות סביון (סביון)	.14
אלכסנדרוני - תחנת כיבוי אש והצלה (סביון)	.15

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג - מפרט השירותים

16.	דרך 553 - גיבורי ישראל (נתניה)
17.	דרך 553 - פולג מערבי (נתניה)
18.	דרך 553 - פולג מזרחי (נתניה)
19.	כביש 200 - שדרות הזית (רמלה)
20.	כביש 200 - משה לוי (רמלה)
21.	כביש 200 - משה דיין (רמלה)
22.	כביש 200 - חטיבת קרייתי ז'בוטינסקי (

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים



מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג - מפרט השירותים

דף 67 מתוך 77

פירוט רשויות המטופלות על ידי נת"א

שם רשות	פוטנציאל חיבור למנת"ם	נכלל במכרז	מועד קבלת אחריות לחברה
1	בני ברק	31	יולי 2024
2	בת-ים	26	יולי 2024
3	רשות תמרור נת"א	22	יוני 2025

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

נספח ב – מידע לגבי מקטעים נוספים מתוכננים להעברה לאחריות נת"א

שם רשות	פוטנציאל חיבור למנת"ם	הערכה להקף הצמתיים
3	רמת גן	64
4	פתח תקווה	16
5	קריית אונו	21
6	לוד	11
7	גבעתיים	24
8	חולון	77

נספח ג' – מערכות המנת"ם

מערכת אביבים –

מערכת ניהול רמזורים, בחלוקה לרובד ניהול ותפעולי. המערכת נותנת מענה לצרכים הדינמיים של כלל משתמשי הדרך: נוסעי התחבורה הציבורית, הרכב הפרטי, רוכבי האופניים והולכי הרגל. הרובד הניהולי כולל מעקב בזמן אמת אחר רמת השירות למשתמשי הדרך בצירים ובצמתים, מערכת תומכת החלטה להחלפת תוכניות רמזורים, ותהליכי ניתוח היסטורי של מגמות באיכות זרימת התנועה. במקביל לפיתוח מערכות הסעת המונים בארץ, פותחה מתודולוגיה לניהול תנועה בצירים בהם מיושמות העדפה לתחבורה ציבורית.

מערכת סידרה-

מערכת ניהול כביש מהיר לאורך נתיבי איילון, המערכת מפעילה שילוט אלקטרוני לאורך הכביש על מנת להתריע לנהגים על אירועים שוטפים וחריגים, זמינות הנתיבים ושינוי ייעוד הנתיב לנתיב המהיר והחלפת כיוון הנסיעה בנתיבים המתחלפים. המערכת כוללת יומן אירועים, תמונת מצב גאוגרפית, המלצות לשינוי השילוט, הפקת דוחות ופועלת באמצעות נתוני תנועה והתראות על אירועים בכביש באמצעות מערכת הווידאו (מיילסטון ו-DFS). מיטל תסייע בהשלמה חומרים

מערכת Milestone

יצרנית תוכנת הקלטה וניהול וידאו לביטחון בפלטפורמה פתוחה המובילה בעולם Milestone Xprotect VMS, הינה בעלת סדרה של פתרונות מגוונים - מעסקים קטנים ועד למערכות ענק מרובות אתרים. הפתרונות של Milestone מובילים בקדמת טכנולוגיית מערכות הביטחון, עם ממשק של למעלה מ-5000 דגמי מצלמות ביטחון, ואינטגרציה למאות יצרני מערכות ביטחון מצד שלישי כגון אנליטיקה שליטה ובקרה שוי"ב, מכ"מ, ועוד.

גרסת המערכת תהיה Corporate שהיא המלאה והנרחבת ביותר. תפקידה של מערכת Milestone בחברה הינו צפייה ב LIVE הקלטה ותפעול אירועים בעזרת אות חווי מהכביש. עיקר הפעילות במערכת זו יתבצע באמצעות המצלמות בשטח, זאת כאשר הקמת המערכת ע"ג שרתים וירטואליים באחריות החברה

המערכת מבוססת קישור בין שרתי המערכת ושרתי התפעול המסופקים ע"י נתיבי איילון כגון: שרת, DNS, CA וכ"ו, יצירת משתמשים, הגדרות מיקום קבצי ההקלטה ועוד.

ההגדרות הכלליות של מערכת Milestone כולל הגדרה פרטנית של כל מצלמה. הגדרות אלו יבוצעו בממשק הניהול - Milestone Management Client כאשר כל מצלמה מזוהה לפי כתובת ה IP החד ערכית שלה.

מערכת DFS Flow

מערכת ה DFS Flow הינה מערכת תנועה אנליטית המבוססת על אות ווידאו. המערכת תוכננה ככלי ניתוח בזמן אמת, ומהווה פתרון איכותי לניתוח ובקרת תנועה כמו גם יישומי אבטחה.

התכנות החזותי הייחודי שלה מאפשרת להפוך כל זרם מצלמה לזרם של תובנות הניתנות לפעולה.

בעזרת FLOW ניתן לשפר באופן דרמטי את מצב התנועה בציר, להיפטר מהפקקים ולהשתמש בבקרת תנועה אדפטיבית ותחבורה ציבורית

תפקידה של מערכת האנליטיקה - ניתוח אות הוידאו המגיע מהמצלמות הפזורות בשטח, והעברתו בתצורה של אירועי תנועה ונתוני התנועה

במערכת FLOW קיימים שני (2) פרמטרים עיקריים לזיהוי הנקראים Zones ו Gates, כאשר Gate הינו שער שכאשר חוצים אותו בכיוון מסוים ניתן לבצע ניתוח על האובייקט שחצה אותו – כמו: כיוון הנסיעה, ספירה, סיווג וכ"ו.

Zone הינו פוליגון המוגדר ע"ג אות הוידאו, כך שכל אובייקט אשר נמצא בתוך אותו ה Zone מנותח בהתאם יחד עם אלמנט הזמן בו שהה האובייקט באותו ה Zone.

מערכת GIV – מנת"א

המערכת הינה מערכת מידע IT המבוססת על מוצר מדף Hexagon, שהותאמה לתהליכים של נתיבי איילון ויחד עם זאת משלבת חיבור לאמצעי OT כמו מאות רמזורים שפרוסים במרחב דן ובמרחב הצפון ונמצאים באחריות חברת נתיבי איילון.

יעדי המערכת:

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

- ✓ מתן מענה כולל לניהול ותיעוד כלל הפעילות האחזקתית של החברה על בסיס אינוונטר מעודכן. לרבות באמצעות רחפן לסקירת גשרים.
- ✓ ריכוז וניהול כלל נתוני האחזקה.
- ✓ קבלה ומסירה של נתונים ממספר מערכות במקביל, כולל יכולת ניהול, ודיווח.
- ✓ ניהול וניתוח אירועים, ניהול KPI והפקת דוחות.
- ✓ סיוע בניהול, תכנון ותזמון פעילות האחזקה ברמות השונות, כולל קבלני משנה.

מערכת האם (MTMS)

מערכת MTMS במנת"מ היא מערכת ניהול ובקרת תנועה אינטגרטיבית, המייצרת תמונת מצב שלמה, אמינה ועדכנית של רמות השירות באזורי עניין והתנועה במטרופולין בכלל. המערכת נועדה לתמוך בקבלת החלטות, הגדרת מדיניות וישומה במטרה לשפר את רמת השירות למשתמשי הדרך. המערכת ממוקמת לוגית מעל מערכות התנועה המקצועיות (ניהול צמתים מרומזרים, כבישים מהירים, תחבורה ציבורית וכו'...) מקבלת מהם נתוני תנועה ומעבירה אליהם המלצות מדיניות וניהול.

התהליכים העיקריים במערכת ה-MTMS הם : בנייה והפצת תמונת מצב תנועה אינטגרטיבית, תכנון מדיניות ודרכי פעולה לניהול תנועה, בקרה ושליטה על מימוש המדיניות, תחקור ואנליטיקה בזמן אמת ובדיעבד.

נספח ד' – ריק במכוון

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

דף 72 מתוך 77

נספח ה' – דרישות מקצועיות מהצוות שיוצע על ידי הספק

תחום	פעילות	שירותים נדרשים	דרישות מקצועיות עיקריות
מטה	מנהל השירותים <u>*איש מפתח</u>	ניהול השירותים, ניהול כלל הצוות, יצוג למול נת"א/ מנת"ם רלוונטי	כמפורט בחוברת תנאי המכרז
	מנהל אינטגרציה, מ"מ מנהל השירותים <u>*איש מפתח</u>	תיאום בין קבלני המערכת - תיאום משימות, בחינת מחלוקות. תיאום פעילות מול כלל הגורמים המתממשים למנת"ם - רשויות, גורמי תשתית, גופי חירום. ניהול אירועי חירום ותרגול	כמפורט בחוברת תנאי המכרז
	מהנדס ציוד OT	בדיקת ציודים, בדיקת הוראות שינוי, כתיבת ובקרת מפרטים	הנדסאי / מהנדס בתחום האלקטרוניקה/חשמל בעל ניסיון של 5 שנים בניהול פרויקטים בתחום מערכות טכנולוגיות, בקרה בתחומי התעבורה היבשתית בהיקפים גדולים
	תוכנית עבודה, מעקב החלטות, בקרה תקציבית ובדיקת חשבונות	הכנה ובקרה של תוכנית עבודה, מעקב החלטות, תקציב המנתם, התחשבות עם רשויות, מדדי ביצוע, עדכון חוזים לקבלני המערכת, בדיקת חשבונות קבלני המערכת, בדיקת כמויות, מחירי יחידה, הצמדות, בקרת רמות שירות	מהנדס תו"ן, 3 שנות ניסיון בניהול תוכניות עבודה ובקרה
	ניהול ידע	ניהול וריכוז הידע, כתיבת ועדכון נהלים, תיאום בין המנת"מים	
	ארכיטקט מערכות מידע	בקרת עמידת מערכות המידע המסופקות תעל ידי קבלני המערכת בדרישות, בקרה על תהליכי פיתוח ושיו"שים	ניסיון של 3 שנים כארכיטקט של מערכות בתחום התעבורה

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

שירותי QA	הכנת תרחישים לבדיקות, השתתפות בבדיקות קבלה	בעל ניסיון של 5 שנים בבדיקות מסירה למערכות ניהול תנועה / מערכות OT
מוקדן במרכז השו"ב	הפעלת מרכז השו"ב	בעל ניסיון של שנה לפחות בתחזוקת תשתיות מתח נמוך ותקשורת
מפעיל	הזנת מידע למערכות התפעוליות (GIV, מערכת האם), הפקת דוחות, BI, מענה במרכז השו"ב	12 שנות לימוד
מנהל בקרת שטח	ריכוז כלל פעולות בקרת השטח, סגירת אירועים	בעל ניסיון של 3 שנים לפחות בניהול פרויקטים בתחום תשתיות מתח נמוך ותקשורת
בקרי שטח	ביצוע בקרות שטח, השתתפות בדיונים למול קבלני המערכת, נוכחות במנות"ם בהתאם לצורך	בעל ניסיון של שנה לפחות בניהול פרויקטים בתחום תשתיות מתח נמוך ותקשורת
אחראי בטיחות	תיאום נהלי בטיחות בהתאם למדיניות החברה, בקרת בטיחות, בקרה אחר אירועי בטיחות ולקחים	ניסיון של 5 שנים לפחות כממונה בטיחות בעבודה, בעל כשירות והסמכה של ממונה בטיחות מטעם משרד העבודה והשירותים החברתיים בתוקף חובה, ניסיון כמסמך ומכין תוכניות בטיחות, מדריך עבודה בגובה יתרון
אבטחת איכות (שטח)	ביצוע פעולות אבטחת איכות על קבלני המערכת לפי ת"ע תקופתית	בעל ניסיון של לפחות 5 שנים בתחום של ניהול פעילויות בתחום בקרת איכות בפרויקטים הנדסיים עדיפות לפרויקטים טכנולוגיים בתחומי התחבורה, ניסיון בעריכת מבדקים לחברות, היכרות מעמיקה בתקני הבטחת איכות ISO 9001: 2015 תואר רלוונטי מהנדס / הנדסאי אזרחי / חשמל / מערכות / איכות
תיאום פרויקטים יזומים	ניהול פרויקטים נקודתיים (כולל קליטת מערכות / ערים), מעקב ובקרת פרויקטים יזומים של קבלני המערכת	ניסיון של לפחות 4 שנים כ PMO בתחומים טכנולוגיים ופרויקטים מורכבים, תינתן עדיפות לפרויקטים בתחום התחבורה. תואר רלוונטי הנדסאי / מהנדס בתחומי הנדסה, תו"נ

בקרת שטח

נספח ו' – שגרת בקרות הנדרשות מהספק

שגרה רבעונית / שנתית	שגרה חודשית	שגרה שבועית	שגרה יומית	
בקרה על טיפולים מונעים	בחינת צרכים לניקוי עדשות מצלמות	ביצוע מעבר על דוחות תקלה ותיקון כולל ביצוע סיורי אישור עם / בלי הקבלן לסגירת התקלה	ביצוע בדיקה במערכת ה-VMS לבדיקת תקינות מצלמות/ עדשות כיוולים כולל פתיחת תקלות	מצלמות
הכנת דו"ח שנתי / חצי שנתי כולל סטאטוס משימות			סיור יומי (3 סיורי יום + 2 סיורי לילה) בדיקה "מהירה" למצב המצלמה לצורך איתור חבלות,	
בקרת טיפולים מונעים בלוחות חשמל ובארונות התקשורת כולל בדיקת ביצוע	הגעה לארון החשמל / תקשורת וביצוע בדיקת תקינות פיזית	ישיבת סטטוס שבועית עם קבלני ביצוע / אחזקה	בדיקה במערכת ה BMS לנושא תקלות, חריגות	חשמל ומערכות
			סיור יומי לבדיקת מצב ארונות חשמל תקשורת מבחינה וויזואלית בלבד מרחוק ללא דרישה להגעה פיזית	
בדיקת קיום רישיונות מול משהת"ק	ביצוע בדיקה חודשית מול עורקי רדיו / סלולאר כולל ביצוע סיור בקרה בארונות תקשורת המערכות	בקרה שבועית בשטח כולל פתיחת ארונות שירות	מערכת בדיקת הבקרה לתקלות תקשורת	תקשורת קווית / רדיו / סלולאר
	הכנת דוח תקינות חודשי	הכנת דוחות סיור ופתיחת הפניות לטיפול במידה ונדרש	ביצוע בדיקות למערכות רדיו וסלולאר	
		ישיבת סטטוס שבועית עם קבלני ביצוע / אחזקה	פתיחת תקלות במערכות והפניית קבלנים לטיפול	
			ביצוע סיורים "מהירים" לאורך הנתבים	

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

			לבדיקת ארונות התקשורת	
ביצוע בקורת לבחינת טיפולים בהתאם לנוהל הטיפולים הרלוונטי למערכות, החלפת רכיבים בהתאם, כולל הוצאת דוח הרמזורים ואישור הטיפול - בשיתוף הקבלן	ביצוע בקורת חודשית לבחינת טיפולים חודשיים למערכות הרמזורים ואישור הטיפול - בשיתוף הקבלן הוצאת דוח סיום	בדיקת עבודות תחזוקה במערכת הרמזורים לצורך החלפה / התקנת מערכות רמזורים חדשים	סיור יומי (3 סיורי יום + 2 סיורי לילה) בדיקה "מהירה" למצב מערכת הרמזור ותקינות המערכת. לרמה תפעולית ונזקים נראים, הוצאת דוחות סיור.	רמזורים
ביצוע בקורת הכנה לחורף למערכת הרמזורים, כולל הוצאת דוח	קבלת ואישור תוכנית טיפולים חודשית מהקבלן	ביצוע בדיקות קבלה לרמזורים כולל הכנסה לשירות / אחזקה / שנת בדק	ביצוע בקרה לתיקוני תקלות ואחזקות שבר	
		ישיבת סטטוס שבועית עם קבלני ביצוע / אחזקה		
	ביצוע ביקורות איכות במפעלי הייצור / יצרני לוחות וכדומה		ביצוע תיאומים מול משטרת ישראל בנושא תקלות רמזורים	
	בדיקת מלאים וחלקי חילוף אצל קבלן האחזקה		ביצוע תיאומים מול מערכת ניהול הרמזורים	
			ביצוע סיורי פיקוח בפרויקטים חדשים	
			סיור יומי (3 סיורי יום + 2 סיורי לילה) בדיקה "מהירה" למצב השילוט לצורך איתור חבלות, נדרש לעבור	שילוט אלקטרוני
	בדיקת מלאים וחלקי חילוף אצל קבלן האחזקה	מעקב על דוחות אבטחת איכות		
		ישיבת סטטוס שבועית עם קבלני ביצוע / אחזקה		

מרכז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

מכרז למתן שירותי ניהול ובקרה על תחזוקת מערכות מרכז ניהול התנועה של מטרופולין גוש דן מסמך ג – מפרט השירותים

דף 77 מתוך 77