

# **מועצה מקומית**

# **תעשייתית נאות חובב**

**נספח 9 א'**

**מפרט טכני למכרז פומבי מס' 20/2021**

**מהדורה 0.6 – ספטמבר 2021**

## תוכן העניינים

2.....	תיאור המצב הקיים .....	0.
2.....	סביבת המחשוב, האחסון והגיבוי של המזמינה .....	0.1
2.....	תקשורת .....	0.2
3.....	המשכיות עסקית במועצה .....	0.3
4.....	מפרט טכני .....	1.
4.....	הגדרות .....	1.1
4.....	כללי .....	1.2
4.....	תיאור השירות הנדרש .....	1.3
5.....	תקשורת .....	1.4
5.....	זמינות .....	1.5
5.....	גידול והתרחבות .....	1.6
6.....	ניהול, שליטה ובקרה .....	1.7
6.....	אבטחת מידע .....	1.8
7.....	אינטגרציה בין טכנולוגיות .....	1.9
8.....	מימוש .....	2.
8.....	כללי .....	2.1
8.....	ניהול ובקרה .....	2.1.2
8.....	סקר אתר .....	2.1.3
8.....	תכנון .....	2.2
9.....	הקמה והגירה .....	2.3
9.....	בדיקות מסירה וקבלה .....	2.4
10.....	הדרכה .....	2.5
10.....	כללי .....	2.5.1
11.....	הפעלה .....	2.6
11.....	כללי .....	2.6.1
11.....	תקופת ההרצה .....	2.6.2
11.....	מסירה סופית .....	2.6.3
12.....	תיעוד .....	2.7
12.....	שירות .....	2.8
12.....	כללי .....	2.8.1
12.....	טיפול בתקלות וקריאות שירות .....	2.8.2
12.....	שדרוגי מערכת שוטפים .....	2.8.3

## טבלאות

שרתים וירטואליים קיימים1טבלה .....	2
------------------------------------	---

## 0. תיאור המצב הקיים

### 0.1 סביבת המחשוב, האחסון והגיבוי של המזמינה

0.1.1.1 למזמינה סביבת רשת ארגונית המספקת שירותים למשתמשים מקומיים ועובדים מהבית. ליבת מערכות המידע נשענת על סביבה וירטואלית מסוג VMware ESXi בגרסה vSphere Essential Plus בגרסה 6.7.0.46000 הכוללת את השרתים הבאים:

מס"ד	שרת וירטואלי	מעבדים	זיכרון	אחסון מקומי
1	Domain controller 1 (Windows Server 2019)	4	12G	Disk1: 60G
2	Domain controller 2 (Windows Server 2019)	4	12G	Disk1: 60G
3	SQL Server 1 (Windows Server 2019 + SQL Server 2019)	4	12G	Disk1: 40G Disk2: 60G Disk3: 60G Disk4: 60G Disk5: 200G
4	SQL Server 2 (Windows Server 2019 + SQL Server 2019)	4	12G	Disk1: 40G Disk2: 60G Disk3: 60G Disk4: 60G Disk5: 200G
5	File Server (Windows Server 2019)	4	12G	Disk1: 60G Disk2: 3000G
6	Application Server (Windows Server 2019)	4	12G	Disk1: 40G Disk2: 100G
7	Print Server (Windows Server 2019)	4	12G	Disk1: 70G Disk2: 120G
8	vCenter (Windows Server 2019)	4	16G	Disk1: 200G

טבלה 1- שרתים וירטואליים קיימים

0.1.1.2 הסביבה הווירטואלית פועלת מעל זוג שרתים מדגם R640 מתוצרת חבי Dell.

0.1.1.3 לסביבה הווירטואלית מקושרת מערכת אחסון מדגם ME2024 מתוצרת חבי Dell המספקת נפח אחסון כולל של 5T.

0.1.1.4 הסביבה כוללת שרת גיבוי מדגם R540 מתוצרת חבי Dell המריץ Veeam Backup & Replication Standard Edition בגרסה 9.5.

0.1.1.5 למזמינה כ- 80 תחנות עבודה של משתמשים מקומיים בקמפוס המועצה ברמת חובב.

### 0.2 רשת התקשורת הארגונית

0.2.1.1 למזמינה רשת תקשורת מקומית המבוססת על מתגים מדגמים N1524 ו-N1548 מתוצרת חבי Dell, אליהם מקושרים השרתים והמשתמשים בקמפוס המזמינה ברמת חובב.

0.2.1.2 גישה של עובדים לרשת המועצה מרחוק מתבצעת באמצעות פתרון מדגם FortiGate 200F מתוצרת חבי Fortinet באמצעות קישור לרשת האינטרנט בקצב של 1Gbps.

### 0.3 המשכיות עסקית במועצה

- 0.3.1.1 למזמינה שירות המשכיות עסקית והתאוששות מאסון המסופק ע"י צד ג' במתכונת דומה למתכונת הנדרשת והמפורטת בבל"מ זה.
- 0.3.1.2 בעת הפעלת השירות נוצר לראשונה עותק מלא של השרתים שהותקנו בענן. לאחר מכן, השינויים בשרתים מקומיים סונכרונו עם השרתים בענן באמצעות קו תמסורת יעודי ברשת בזק (מטרו בשכבה 2) בקצב של 100Mbps, בעזרתו מתבצע סנכרון פעמיים ביום עם הענן של הספק.
- 0.3.1.3 השירות הקיים כולל גישה של עובדי המזמינה באמצעות VPN לסביבת הענן של המזמינה בחירום.
- 0.3.1.4 למזמינה נוהל מעבר לעבודה בסביבת הענן בשעת חירום, ונוהל תרגולת חצי שנתי לבדיקת זמינות ומוכנות של המערכת בענן.

## 1. מפרט טכני

### 1.1 הגדרות

- 1.1.1.1 "המערכת" – הפתרון הטכנולוגי הכולל המוצע ע"י המציע הכולל את כל התשתיות הנדרשות ובכלל זה החומרה, התוכנה, הרישוי, וכיוצ"ב.
- 1.1.1.2 "הפרויקט" – מימוש כלל השלבים הכלולים בבל"מ זה, משלב ההתקשרות, ובכלל זה תהליך התכנון, ההקמה, ההפעלה, ההגירה, הבדיקה, ההדרכה והמסירה כמקשה אחת.

### 1.2 כללי

- 1.2.1.1 המזמינה מבקשת להתקשר עם ספק לצורך תכנון, הקמה, הגירה, הפעלה, ותחזוקה של סביבת המשכיות עסקית עבור מערכת המידע הארגונית של המזמינה במתכונת של שירות מנוהל מסוג DRaaS.
- 1.2.1.2 במסגרת ההתקשרות, יקים הספק סביבת גיבוי (DR) בענן במתקן מחשוב ברחבי הארץ, שתספק מענה לדרישות המזמינה כמפורט בבל"מ זה, על פי הגדרות הזמינות וההתאוששות המבוקשים, בביצועים גבוהים, שרידות כמפורט במפרט זה, גמישות מקסימלית (יכולת גידול וצמצום של היקף ותכולת המערכת), בסביבה מאובטחת כמקובל בתחום, ובניהול פשוט ואינטואיטיבי ובמעטפת שירות, ניהול ותחזוקה איכותיים.

### 1.3 תיאור השירות הנדרש

- 1.3.1.1 אירוח שרתי המזמינה במתקני המחשוב של הספק על פי הגדרות מפרט זה ונספחיו ומתן השירות בשגרה ובחירום על פי המתכונת הבאה:
- 1.3.1.1.1 שגרה:
- 1.3.1.1.1.1 גיבוי וסנכרון יומי של נתוני המזמינה לאתר הספק לרבות אספקת פתרון גיבוי למערכת ה-Veeam שנמצאת אצל המזמינה
- 1.3.1.1.1.2 אספקת שירותי Firewall כגיבוי למערכת ה-Fortinet FortiGate 200F מצד הספק.
- 1.3.1.1.1.3 גיבוי תצורה (קונפיגורציה) של רכיבי ה-Fortinet FortiGate 200F שנמצאים אצל המזמינה.
- 1.3.1.1.1.4 ביצוע סריקה למידע שעובר בין המזמינה לענן לגילוי והתראה מפני מפגעי אבטחה.
- 1.3.1.1.1.5 תחזוקה שוטפת של המערכת, ביצוע עדכוני תוכנה, חומרה ורישוי.
- 1.3.1.1.1.6 ניטור שוטף של המערכת, קווי התקשורת וכלל התשתית הטכנולוגית מקצה לקצה, הפצת התראות ודוחות סטטוס.
- 1.3.1.1.1.7 ביצוע תרגולת מצב חירום בכל 6 חודשים מול המזמינה.
- 1.3.1.1.2 חירום:
- 1.3.1.1.2.1 מעבר משתמשי המזמינה לעבודה מקוונת ומאובטחת מול המערכת על שרתי הספק באמצעות שירותי VPN מעל רשת האינטרנט.
- 1.3.1.1.2.2 גיבוי וסינכרון בזמן אמת של נתוני המזמינה על שרתי הספק.

1.3.1.1.2.3 מתן מענה למקרה של תקלה בתשתיות התקשורת של המזמינה באתר המזמינה בנאות חובב שלא מאפשר לעובדים לעבוד בסביבה המקומית כדוגמת נפילת חוות השרתים המקומית במועצה. במקרה זה העובדים יעבדו מול סביבת הגיבוי אצל הספק עד לפתרון התקלה.

1.3.1.2 השירות יספק מענה לתרחישי העבודה הבאים לפחות :

1.3.1.2.1 תרחיש א'

1.3.1.2.1.1 שרתי המזמינה לא פעילים,

1.3.1.2.1.2 קווי האינטרנט של המזמינה פעילים,

1.3.1.2.1.3 חומות האש של המזמינה פעילים,

1.3.1.2.1.4 משתמשי המזמינה נמצאים בעמדות העבודה שלהם ועובדים מול השרתים בענן.

1.3.1.2.2 תרחיש ב'

1.3.1.2.2.1 שרתי המזמינה לא פעילים,

1.3.1.2.2.2 קווי האינטרנט של המזמינה לא פעילים,

1.3.1.2.2.3 חומות האש של המזמינה לא פעילים,

1.3.1.2.2.4 משתמשי המזמינה עובדים מהבית מול חומות האש והשרתים בענן.

## 1.4 תקשורת

1.4.1.1 סינכרון הנתונים בין רשת המזמינה לבין הספק יבוצע באמצעות קו תמסורת קיים (שיוסט לכיוון הספק הנבחר) בקצב של 100Mbps בשכבה 2 (תמסורת מטרור).

## 1.5 זמינות

1.5.1.1 זמינות השירות תעמוד על 99.9% כאשר משך ההשבתה המירבי לא יחרוג מ-2 שעות, 11 דקות ו-29 שניות ברבעון.  
 1.5.1.2 ערך ה-RTO יהיה 4 שעות.  
 1.5.1.3 ערך ה-RPO יהיה 24 שעות.

## 1.6 גידול והתרחבות

1.6.1.1 השירות יאפשר גידול בכלל משאבי המערכת לרבות, אך לא רק, מחשוב, האחסון, הגיבוי, התקשורת בהיקף של לפחות 30% בשנה כחלק בלתי נפרד מהפתרון.  
 1.6.1.2 השירות יאפשר גידול או צמצום כמות השרתים בכל עת, לרבות, אך לא רק, הוספה או הסרה של שרתים וירטואליים, הגדלה או הקטנה של משאבים (מעבדים, זיכרון, דיסק), גידול או צמצום נפחי אחסון במערכת האחסון המרכזית, שינוי רמת השירות לרמה גבוהה או נמוכה יותר, עיבוי קווי תקשורת בין המזמינה לספק, הוספה או הסרה של משתמשים בגישה מאובטחת מרחוק.

## 1.7 ניהול, שליטה ובקרה

- 1.7.1.1 השירות שיסופק יכלול מערכת ניהול, שליטה ובקרה שיאפשר ניטור ודיווח אודות ביצועי המערכת בזמן אמת.
- 1.7.1.2 מערכת הניהול, שליטה ובקרה תנטר את כלל מרכיבי המערכת והתשתית, ובכלל זה, אך לא רק:
- 1.7.1.2.1 שרתים פיסיים ווירטואליים (מעבד, זיכרון, אחסון מקומי, ממשקי רשת).
- 1.7.1.2.2 מערך האחסון (זמינות, נפחים, ניצולת, אירועים ותקלות).
- 1.7.1.2.3 קווי תקשורת (זמינות, רוחב פס, ניצולת %, שיהוי, שגיאות, וכיו"ב).
- 1.7.1.2.4 רכיבי ואירועי אבטחת מידע (התראות על זיהוי אנומליות במערכת, ניסיונות גישה כושלים, חריגה מהמדיניות המוגדרת וכיו"ב).
- 1.7.1.3 השירות שיסופק יכלול ממשק ניהול, שליטה ובקרה שיאפשר למזמינה לנהל באופן עצמאי (Self Service) את תהליכי הגיבוי והרפליקציה לפחות.
- 1.7.1.4 הממשק יאפשר צפיה בנתוני ביצועי הרכיבים השונים בזמן אמת מרחוק ובאופן מאובטח.
- 1.7.1.5 השירות יאפשר הפצת אירועים אוטומטית באמצעות ערוצים דיגיטליים מסוג הודעות SMS והודעות email לפחות, כאשר למזמינה נתונה האפשרות לקבוע את סוג ההתראות שישלחו (קריטיות, מאג'וריות, מינוריות) ובאיזה ערוץ הן מופצות.

## 1.8 אבטחת מידע

- 1.8.1.1 השירות המוצע יהיה מאובטח ומוגן על פי תקן ISO 27001 או SOC2.
- 1.8.1.2 השירות יעמוד בהוראות חוק הגנת הפרטיות התשמ"א – 1981 ו/או כל חוק חדש ומורחב שיחול, ככל ויחול בעתיד, לאורך כל תקופת ההתקשרות בין המזמינה ולספק, ולאחר מכן ללא הגבלת זמן בנושא שמירה על סודיות המידע כהגדרתה **במסמך א'**.
- 1.8.1.3 השירות יהיה מוגן מפני האיומים הבאים לפחות:
- 1.8.1.3.1 גניבת פרטי הזדהות וכניסה לא מורשית לממשק הניהול.
- 1.8.1.3.2 ניצול חולשות ידועות לטובת השחתה / השתלטות חיצונית.
- 1.8.1.3.3 מתקפות מניעת שירות (DoS/DDoS).
- 1.8.1.3.4 מתקפות מסוג הזרקת קוד.
- 1.8.1.3.5 מתקפות שמקורן בשרשרת האספקה של הספק.
- 1.8.1.3.6 נגישות פיסית אל המערכת במתקני הספק.

- 1.8.1.4 דרישות הגנה מינימליות למערכות שמהן מורכב ומסופק השירות :
- 1.8.1.4.1 מעטפת הגנה מתאימה מפני נזקות, סינון פוגענים מסוגים שונים, לרבות כופר על סוגיו השונים.
- 1.8.1.4.2 כל רכיבי המערכת יוקשחו בהתאם להמלצות היצרנים הרלוונטיים. ככל ולא קיימת המלצה מוגדרת מהיצרן, על הספק להקשיח את המערכות בהתאם לפרקטיקה המקובלת.
- 1.8.1.4.3 בכל השרתים יפעל אנטי וירוס שיעודכן באופן שוטף עפ"י הנחיות היצרן.
- 1.8.1.4.4 כל רכיבי ההגנה יהיו מעודכנים באופן שוטף עפ"י הנחיות היצרנים הרלוונטיים.
- 1.8.1.4.5 מערך ההגנה יבצע סריקה, גילוי והתראה של נזקות ופוגענים בתהליכי הגיבוי היומיים שעוברים לענן. ככל ויתגלו נזקות ו/או פוגענים, תהליך הגיבוי יעצר והספק ידווח באופן יזום למזמינה לצורך בדיקה וקבלת החלטה כיצד לפעול.

## 1.9 שירותי תקשורת

- 1.9.1.1 לספק לפחות 2 צמתי תקשורת נפרדים ובלתי תלויים (בתוואים שונים) שדרכם תבוצע גישה לשירות מהאינטרנט ומאתרי המזמינה.
- 1.9.1.2 למזמינה יתאפשר להזמין באופן עצמאי ו/או באמצעות הספק שירותי גישה לאינטרנט (לרבות כתובות IP חוקיות ושירותי DNS), קווי תמסורת מנקודה לנקודה, שירותי גישה מאובטחת באמצעות VPN מסוג Remote Access ו-Site2Site מעל רשת האינטרנט על פי מחירון קבוע.
- 1.9.1.3 למזמינה יתאפשר שימוש בשירותי VPN מעל רשת האינטרנט כשירות Remote Access בתצורת חיוב לפי שימוש.

## 1.10 אינטגרציה בין טכנולוגיות

- 1.10.1.1 על הספק להתאים את הפתרון המוצע לתמיכה במערכות המזמינה, כפי שהן, באופן מלא ומושלם. מובהר כי מפרט זה מפרט באופן כללי את המצב הקיים נכון ליום כתיבתו.
- 1.10.1.2 פתרון הגיבוי המוצע ע"י המציע נדרש להיות מבוסס על מוצר מדף של יצרן מוכר ומוביל בשוק בתחום, ושהמציע עושה במערכת המוצעת שימוש בקרב לקוחותיו.



## 2. מימוש

### 2.1 כללי

2.1.1.1 הספק יהיה אחראי למימוש הפרויקט מקצה לקצה משלב התכנון ועד שלב המסירה וההפעלה של המערכת והשירות במלואם.

### 2.1.2 ניהול ובקרה

2.1.2.1 הספק ימנה מנהל פרויקט מטעמו, שיאושר על ידי המזמינה, אשר יהיה נציגו לצורך ביצוע העבודות ומתן והשירותים נשוא מכרז זה, וזאת במהלך כל תקופת ביצוע העבודות ועד למסירת המערכת באופן סופי והעברתה לשירות שוטף, ועמו תתאם המזמינה את כל העבודות המתבצעות וכל נושא מנהלתי או טכני רלוונטי.

2.1.2.2 מנהל הפרויקט יתפקד ככזה לאורך כל תקופת ביצוע העבודות ועד להפעלה הסופית של השירות.

2.1.2.3 מנהל הפרויקט מטעם הספק ו/או כל בעל תפקיד אחר מטעם הספק אשר יידרש לכך ע"י המזמינה או מי מטעמה, יהיה נוכח בכל ישיבת תאום, ישיבת סטאטוס ו/או כל ישיבה אחרת ובכל מועד אשר לה יידרש.

2.1.2.4 מנהל הפרויקט יהיה אחראי לתיאום כלל הפעילויות הנדרשות, משלב התכנון ועד למסירה מול כלל הגורמים המעורבים מצד המזמינה, הספק וצדדים שלישיים באופן מלא ובלעדי.

2.1.2.5 מנהל הפרויקט יהיה אחראי לעדכן את סטטוס הביצוע מול תכנית העבודה שאושרה בשלב התכנון המפורט ולהפיץ את סטטוס הפרויקט אחת לשבוע לפחות למזמינה. כל חריגה מלוח הזמנים תובא לידיעת המזמינה באופן מיידי וללא דיחוי. מובהר כי כל שינוי מהתכנון המפורט, לרבות שינויים אשר יש בהם בכדי להביא לחריגה תקציבית, בין אם נעשה על דעת הספק ובין אם נעשה בסיכום בע"פ עם כל גורם שהוא, לא יהיה בר תוקף, ולספק לא תהיה זכות לכל תוספת תקציב ו/או לכל טענה מכל סוג, אלא אם הובאו מראש לידיעת המזמינה, וקיבלו את אישורה בכתב בלבד.

2.1.2.6 המזמינה רשאית לדרוש החלפתו של מנהל הפרויקט ו/או כל עובד מעובדי הספק, לרבות קבלני משנה, ללא מתן נימוקים ולפי שיקול דעתה בלעדי והמוחלט בכל שלב משלבי הפרויקט. הספק מתחייב להחליף את מנהל הפרויקט שמינה ו/או כל עובד אחר מטעם הספק, לרבות קבלני משנה באחרים באופן מיידי וללא ערעור עם קבלת הדרישה מהמזמינה.

### 2.1.3 סקר אתר

2.1.3.1 הספק יבצע סקר אתר אצל המזמינה, וכל מיקום אחר שבו תספק המערכת את השירותים הנדרשים למשתמשים.

2.1.3.2 הסקר יבוצע בתיאום מראש עם המזמינה.

2.1.3.3 סקר האתר ימפה את המצב הקיים מבחינת השרתים והיישומים העתידיים להשתכפל לענן וכלל התשתית הרלוונטית סביבם.

2.1.3.4 בנוסף, הספק יבצע מיפוי של שירות הענן הקיים לצורך היערכות להעתקתו לסביבת הענן החדשה. סקר האתר יהווה את הבסיס לשלב האפיון והתכנון המפורט שיבוא אחריו.

### 2.2 תכנון

2.2.1.1 על המציע להגיש תכן מערכת כללי על בסיס סכמת בלוקים ברמת מכלולים ותתי מכלולים, תיאור מבנה המערכת נשוא הליך זה (להלן: "תכנון עליו").

- 2.2.1.2 החומרים המפורטים לעיל ייבחנו ע"י המזמינה, ובמידת הצורך יידרש הספק לביצוע והגשת השלמות ו/או תוספות ו/או תיקונים. בגמר הליך הבדיקה תשלח המזמינה לספק אישור לגמר שלב הצגת החומרים לעיל, ומעבר לשלב התכנון המפורט.
- 2.2.1.3 על המציע להגיש תכן מערכת מפורט של השירות הכולל תיאור מפורט של, אך לא רק, המשאבים שיספקו, הקצבים, זמני ההתאוששות במקרה כשל, תהליכים שיופעלו במערכת, אופן הגישה לניהול המערכת ולצפייה בנתוני ה-SLA וכיו"ב (להלן: "תכנון מפורט").
- 2.2.1.4 תכנית לוי"ז מפורטת להקמה, ההגירה, הבדיקה, ההפעלה והמעבר לייצור של השירות.
- 2.2.1.5 הצעה למפרט בדיקות מסירה שיבוצעו ע"י הספק.
- 2.2.1.6 בגמר הליך הבדיקה ע"י המזמינה, תשלח המזמינה לספק אישור לגמר שלב התכנון המפורט ומעבר לשלב הביצוע.

## 2.3 הקמה והגירה

- 2.3.1.1 העבודות יבוצעו בהתאם להוראות מכרז זה, על כל חלקיו ונספחיו. כל שינוי מההצעה המקורית יחייב אישור בכתב של המזמינה.
- 2.3.1.2 הספק יחל בביצוע העבודות בתוך קבועות הזמן שאושרו בשלב התכנון המפורט, כפי שקבעה המזמינה, וישלים את ביצוען בתוך לוח הזמנים שנקבע בתכנית המאושרת לביצוע העבודות.
- 2.3.1.3 בהתחשב בלוח הזמנים הנדרש, יעמיד הספק לטובת הפרויקט את כמות כוח האדם הנדרשת לצורך עמידתו בלוי"ז. יובהר בזאת כי הספק לא יהיה זכאי לכל תמורה בגין הגדלת כח האדם, עבודה בשעות חריגות ו/או מכל סיבה אחרת הדרושה לצורך עמידתו בלוי"ז שנקבע.
- 2.3.1.4 קבעה המזמינה כי העבודות, כולן או חלקן, אינן מבוצעות על פי הוראות מכרז זה, על כל חלקיו, תהא קביעתה בלעדית וסופית, ועל הספק יהיה לשוב ולבצען מיד ומבלי שתהיה לא כל טענה ו/או מענה ו/או דרישה כספית כל שהיא, והכל כפי שיידרש על ידי המזמינה.
- 2.3.1.5 עבודות הספק יבוצעו ברצף עד להשלמתן המלאה ולשביעות רצונה המלאה של המזמינה אך יתכן ויידרש בצוע חלק מהעבודות בשלבים על פי ובהתאם לשיקולי המזמינה, ולספק לא תהיינה כל טענות בנושא ולא יהיה זכאי לכל תמורה מכל סוג שהוא בשל כך.

## 2.4 בדיקות מסירה וקבלה

- 2.4.1.1 הספק יהיה אחראי להגיש למזמינה מסמך בדיקות מסירה מומלצות למערכת.
- 2.4.1.2 הבדיקות יכללו בין היתר, אך לא רק, בדיקות פונקציונליות, תרחישי הפעלה ומעבר לעבודה מול אתר הגיבוי וחזרה, בדיקות עומס, בדיקת תהליכי עבודה, בדיקות שרידות ויתירות ובדיקות אבטחת מידע.
- 2.4.1.3 המזמינה תוכל להוסיף כל בדיקה שלדעתה חיונית בשלב הבדיקות, ועל הספק יהיה לבצע את הבדיקה.

- 2.4.1.4 ביצוע ומסירת תיק תוצאות בדיקות קבלה שנעשו ע"י הספק, הן תנאי חובה לתאום מועד מעמד קבלה ומסירה, סיום הפרויקט וקבלת המערכת ע"י המזמינה.
- למען הסר ספק יודגש כי הספק לא יהיה זכאי לכל תמורה שהיא מעבר להצעתו הכספית בגין פעילות ולצורך ביצוע בדיקות הקבלה ככל שיידרשו לרבות הכנת מסמכי ATP, השתתפות בבדיקות הקבלה בפועל על כל שלביהן, הכנת, תכנון והגשת תיק בדיקות ככל שיידרש.
- 2.4.1.5 על הספק לבצע בעצמו הוא ועל ידי אנשיו, בדיקות קבלה בהתאם לנוהל בדיקות הקבלה שאושר בשלב התכנון המפורט. הספק יגיש למזמינה ו/או לנציגיה, 14 (ארבעה עשר) ימי עבודה לפני מועד ביצוע בדיקות הקבלה ע"י המזמינה את תיק תוצאות בדיקות המסירה שביצע הספק למערכת. התיק יכלול את פרוט כל הבדיקות אשר נעשו ע"י הספק ו/או מי מאנשיו תוך פרוט אופן ביצוע הבדיקה, מועד ביצוע הבדיקה, ע"י מי נעשתה, מספר הבדיקה וכל מידע אחר הקשור לבדיקה ובהתאם לנוהל הבדיקה שאושר.
- 2.4.1.6 תיק בדיקות המסירה ייבחן ע"י המזמינה, ובמידת הצורך, ועל פי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט של המזמינה, יידרש הספק לביצוע והגשת השלמות ו/או תוספות ו/או תיקונים אשר יוגשו למזמינה בתוך 5 (חמישה) ימי עבודה ממועד דרישתם.
- 2.4.1.7 עם תיקון תיק הבדיקות וביצוע ההשלמות, יגיש הספק למזמינה את תיק הבדיקות בשלושה העתקים מודפסים וחתומים על ידי הספק וכן עותק אלקטרוני זהה בפורמט PDF.
- 2.4.1.8 בגמר הליך הבדיקה ע"י המזמינה, ובכפוף להגשת תיק מערכת כאמור לעיל, וגמר ביצוע הדרכות כאמור בפרק ההדרכות, תשלח המזמינה לספק זימון למועד לבדיקות קבלה שיבוצעו על ידיה למערכת.
- 2.4.1.9 המזמינה לוקחת בחשבון כי בעצם הגשת תיק הבדיקות, מצהיר הספק כי ביצע את כל הבדיקות הדרושות בין אם פורטו בנוהל הבדיקות בשלב התכנון המפורט ובין אם לא, בין אם נדרשו ע"י המזמינה ובין אם לא, וכי הוא מודע כי בכל מקרה בו ימצאו במועד הקבלה ליקויים מכל סוג הוא צפוי לקנסות כמפורט בהסכם ההתקשרות בין הצדדים.
- 2.5 הדרכה**
- 2.5.1 כללי**
- 2.5.1.1 ביצוע מערך הדרכה מלא ומסודר הינו תנאי חובה לתאום מועד מעמד המסירה הסופית, סיום הפרויקט וקבלת המערכת ע"י המזמינה.
- 2.5.1.2 למען הסר ספק יודגש כי הספק לא יהיה זכאי לכל תמורה שהיא מעבר להצעתו הכספית בגין פעילותו לצורך ביצע ההדרכות לרבות הכנת והגשת תכנית הדרכות מפורטת, הפקת חומר הדרכה, אמצעים וציוד וכל הדרוש לצורך העברת ההדרכות לשביעות רצונה המלא של המזמינה.
- 2.5.1.3 הספק יבצע הדרכה למזמינה בהתאם לתוכנית ההדרכה אשר אושרה בשלב התכנון המפורט. סבב ההדרכות יחל לפחות 30 (שלושים) ימי עבודה לפני מועד העברת המערכת לסביבת הייצור.
- 2.5.1.4 הספק יגיש למזמינה את חומר ההדרכה לפחות 7 (שבעה) ימי עבודה ממועד תחילת ההדרכה.
- 2.5.1.5 ההדרכה תבוצע בקמפוס המזמינה ברמת חובב או במיקום אחר שעליו תחליט המזמינה.

	<b>2.6 הפעלה</b>
	<b>2.6.1 כללי</b>
2.6.1.1	אישור קבלת ומסירת המערכת ע"י המזמינה הינו תנאי הכרחי לתחילת תקופת השירות. למען הסר ספק יודגש כי הספק לא יהיה זכאי לכל תמורה שהיא מעבר להצעתו הכספית בגין פעילותו לצורך ביצוע תהליך קבלת ומסירת המערכת ככל שיידרש, לרבות השתתפות בבדיקות הקבלה והמסירה בפועל על כל שלביהן, כמו גם בדיקות חוזרות ככל שיידרשו.
2.6.1.2	מועד קבלת ומסירה ייקבע על ידי המזמינה לכל היותר 14 (ארבעה עשר) ימי עבודה לאחר ביצוע בדיקות הקבלה, תיק המערכת וגמר ביצוע הדרכה.
2.6.1.3	על הספק לקחת בחשבון כי ייתכן ומעמד המסירה והקבלה ייפרש על פני מספר ימים.
2.6.1.4	ליקויים אשר יימצאו במועד המסירה, יירשמו ויוגשו בדו"ח סיכום. הספק יתקן הליקויים בתוך עד 5 (חמישה) ימי עבודה ממועד הגשת דו"ח הסיכום וייקבע מועד נוסף אשר בו ייבחנו הליקויים אשר תוקנו.
2.6.1.5	בכל אחד ממועדי הקבלה והמסירה, ולמשך כל זמן המעמד יהיו נוכחים מטעם הספק לפחות בעלי התפקידים הבאים:
2.6.1.5.1	מנהל הפרויקט.
2.6.1.5.2	מהנדס המערכת.
2.6.1.6	לאחר תיקון כל הליקויים (ככל שימצאו) לשביעות רצונה המלאה של המזמינה ו/או נציגיה, תנפיק המזמינה לספק אישור מסירת וקבלת המערכת, וממועד זה תחל תקופת ההרצה כמפורט להלן.
	<b>2.6.2 תקופת ההרצה</b>
2.6.2.1	תקופת ההרצה תימשך למשך 30 יום ממועד אישור מסירת וקבלת השירות.
2.6.2.2	בתקופה זו תבחן המזמינה את תפקוד השירות אשר סופק על ידי הספק, יציבותו ותקינותו לאורך זמן, כמו גם התאמת והגדרת המערכת וממשקי המשתמש לצורכי המזמינה. איש הקשר היחידי מצד הספק אשר יעמוד מול המזמינה בתקופת ההרצה יהיה מנהל הפרויקט, והוא זה אשר יהיה מחויב לדאוג למתן פתרון לתקלה.
2.6.2.3	בתום תקופת ההרצה תגיש המזמינה דו"ח סיכום המפרט את רשימת הליקויים ו/או שינויי הגדרות ו/או שינויים אשר לדעת המזמינה ו/או נציגיה דרושים לשם השלמת הפרויקט.
2.6.2.4	שינויים הנדרשים לצורך התאמת המערכת לדרישות הפרויקט כפי שאופיינו במסמכי ההליך יבוצעו על חשבון הספק בתוך 10 (עשרה) ימי עבודה ממועד הגשת הדו"ח.
2.6.2.5	שינויים, התאמות ו/או תוספות אשר ברצון המזמינה לבצע אך לא אופיינו במסמכי ההליך, יבוצעו בתשלום בהתאם למחירון השינויים והפיתוחים המפורט בטופס הצעת המחיר.
	<b>2.6.3 מסירה סופית</b>
2.6.3.1	עם סיום תקופת ההרצה המערכת תעבור לתקופת השירות והאחריות בהתאם להסכם.

	<b>2.7 תיעוד</b>
עם סיום בדיקות הקבלה יועבר למזמינה תיק תיעוד מלא של השירות הכולל את כל המסמכים, המצגות, השרטוטים, חומרי ההדרכה, תוצאות הבדיקות וכל חומר כתוב נוסף שהצטבר במהלך הפרויקט.	2.7.1.1
תיק התיעוד יהיה בפורמט PDF בלבד בשפה עברית כאמור לעיל, ויכיל את כל המידע הנדרש לצורך הכרות עם השירות.	2.7.1.2
	<b>2.8 שירות</b>
	<b>2.8.1 כללי</b>
עם סיום מוצלח של בדיקות הקבלה למערכת ע"י המזמינה, תעבור המערכת לתקופת ההפעלה בהתאם למפורט בהסכם, ולאורך כל תקופת ההתקשרות בין הצדדים. השירות ינתן באופן ישיר על ידי הספק, בתחומי מדינת ישראל.	2.8.1.1
	<b>2.8.2 טיפול בתקלות וקריאות שירות</b>
הספק יעמיד לרשות המזמינה מוקד פניות טלפוני בזמינות של 24x7x365 לצורך דיווח על תקלות הקשורות בתפקוד השירות והמערכת.	2.8.2.1
הספק יהיה אחראי להעמיד את כח האדם המקצועי הנדרש לצורך קבלת פניות המזמינה.	2.8.2.2
עם קבלת פניה מהמזמינה, הספק יהא אחראי באמצעות מוקד הפניות, לקבל את פרטי הפניה, לתעד במערכת ממוחשבת לתיעוד פניות, להקצות מספר מזהה לפניה, לסווג אותה בהתאם לדחיפות שקבעה המזמינה ולטפל בתקלה בהתאם לרמת השירות המוגדרת לדחיפות התקלה.	2.8.2.3
זמן המענה לנציג אנושי במוקד הפניות לא יעלה על 120 שניות.	2.8.2.4
תקלות יסווגו לאחת מ-3 האפשרויות הבאות:	2.8.2.5
2.8.2.5.1 תקלה לא דחופה: זמן תחילת טיפול מרגע הפניה: 8 שעות, אך לא יותר מ- 48 שעות סה"כ.	
2.8.2.5.2 תקלה דחופה: זמן תחילת טיפול מרגע הפניה: 30 דקות, אך לא יותר מ- 24 שעות סה"כ.	
2.8.2.5.3 תקלה קריטית: זמן תחילת טיפול מרגיע הפניה: 5 דקות, אך לא יותר מ- 4 שעות סה"כ.	
2.8.2.6 הספק יעדכן את המזמינה באופן יזום באמצעות שיחת טלפון בסטטוס הפניה בלוח הזמנים להלן:	
2.8.2.6.1 תוך 10 דקות מפתיחת תקלה קריטית,	
2.8.2.6.2 תוך 30 דקות מפתיחת תקלה דחופה,	
2.8.2.6.3 תוך יום עסקים מפתיחת תקלה לא דחופה.	
	<b>2.8.3 שדרוגי מערכת שוטפים</b>
2.8.3.1 הספק יבצע באופן שוטף שדרוגי תוכנה לכל מרכיבי המערכת ככל שיתגלה פגם תוכנתי (באג) או סיכון אבטחתי במוצר ו/או בשירות, ו/או בשאר מרכיבי המערכת ללא כל תשלום נוסף. השדרוגים יכללו גרסאות תיקון (Minor) וגרסאות של תכונות (Major) ללא מגבלה בכמות השדרוגים.	

- 2.8.3.2 הספק יהא אחראי לעדכן באופן יזום את המזמינה על תכונותיו לשדרוג המערכת שעשויות לגרום לפגיעה בשירות או לחריגה מרמת השירות שקבעה.  
הספק מתחייב להודיע למזמינה בכתב לפחות 3 ימי עסקים טרום ביצוע השדרוג.
- 2.8.3.3 הספק יפרט בהודעתו את זמן ההשבתה הצפוי כתוצאה מהשדרוג.
- 2.8.3.4 הספק יפרט בהודעתו מהן התכונות ו/או התיקונים ו/או השיפורים שהתווספו למערכת לאחר השדרוג.