

מועצה מקומית

תעשייתית נאות חובב

נספח 9 א'

מפרט טכני למכרז פומבי מס' 32/2021

מהדורה 1.0 – פברואר 2022

תוכן העניינים

2	תיאור המצב הקיים	0.0
2	שירותי תמסורת בשימוש	0.1.1
2	שירותי תמסורת Metro Ethernet	0.1.2
2	שירותי אינטרנט	0.1.3
3	מפרט טכני	1.
3	הגדרות	1.1
3	כללי	1.2
3	פירוט השירותים הנדרשים	1.3
3	תמסורת מבוסס טכנולוגיית Metro Ethernet (תשתית בלבד)	1.3.1
3	ISP (גישה לאינטרנט)	1.3.2
4	הגנה מפני התקפות DoS/DDoS באינטרנט	1.3.3
5	הגנת סייבר לאינטרנט	1.3.4
6	גישה לרשת באמצעות רשת אלחוטית מנוהלת בטכנולוגיית WiFi	1.3.5
7	גישה מאובטחת לרשת באמצעות VPN	1.3.6
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 והפעלה	2.3
9	בדיקות	2.4
10	הדרכה	2.5
10	הפעלה	2.6
10	כללי	2.6.1
10	שירות	2.7
10	כללי	2.7.1
11	טיפול בתקלות וקריאות שירות	2.7.2
12	שדרוגי מערכת שוטפים	2.7.3

טבלאות

2	טבלה 1 – פירוט קווי התמסורת בשימוש כיום
---	-----------------------------------------

0. תיאור המצב הקיים

0.1.1 שירותי תמסורת בשימוש

0.1.1.1 למזמינה 4 קווי תמסורת נקודה לנקודה מסוג Metro Ethernet המסופקים ע"י חב' בזק - החברה הישראלית לתקשורת בע"מ בהתאם לפירוט הבא:

מס"ד	כתובת צד א'	כתובת צד ב'	קצב עולה	קצב יורד
1	מבנה מועצה חדש נאות חובב	איי.טי.סי (ITC) אינטרנט. לשם 7 פתח תקווה	1Gbps	1Gbps
2	מבנה מועצה חדש נאות חובב	בינת תקשורת בע"מ שלמה מומו הלוי 5 ירושלים	100Mbps	100Mbps
3	מבנה מועצה חדש נאות חובב	בינת תקשורת בע"מ שלמה מומו הלוי 5 ירושלים	8Mbps	8Mbps
4	מבנה מועצה חדש נאות חובב	מבנה מועצה ישן נאות חובב	40Mbps	40Mbps

טבלה 1 – פירוט קווי התמסורת בשימוש כיום

0.1.2 שירותי תמסורת Metro Ethernet

0.1.2.1 שירותי תמסורת בטכנולוגיית Metro Ethernet מנקודה לנקודה (להלן: מס"ד 1 עד 4 בטבלה 1) מסופקים כיום ע"י בזק – החברה הישראלית לתקשורת בע"מ.

0.1.3 שירותי אינטרנט

0.1.3.1 גישה לאינטרנט מסופקת באמצעות קו תמסורת מס"ד 1 של בזק המפורט בטבלה 1 – פירוט קווי התמסורת בשימוש כיום ע"י חב' אי.טי.סי נג בע"מ (ITC Israel Internet). במסגרת השירות מסופקים למזמינה שירותי DNS ושירותי הקצאת כתובות חוקיות IPv4 עבור יישומים של המזמינה הנגשים מהאינטרנט.

0.1.3.2 קו האינטרנט הקיים (מס"ד 1 בטבלה 1) מחוברים ונשלטים ע"י רכיבי ה-Firewall של המזמינה, ובאחריותה.

1. מפרט טכני

1.1 הגדרות

- 1.1.1.1 "השירותים" – שירותי תמסורת נתונים מנקודה לנקודה בטכנולוגיית Metro Ethernet בפריסה ארצית, ושירותי תקשורת נלווים הכוללים גישה לאינטרנט (ISP), שירותי גישה לרשת באמצעות רשת אלחוטית בטכנולוגיית WiFi ושירותי הגנה מפני מפגעי סייבר.
- 1.1.1.2 "ספק השירות" – הספק הזוכה במכרז זה, שהינו בעל רישיון ממשרד התקשורת הישראלי לספק את כלל השירותים כהגדרתם לעיל.

1.2 כללי

- 1.2.1.1 המזמינה מבקשת להתקשר עם ספק לצורך אספקת השירותים על פי התכולה הבאה:
- 1.2.1.1.1 שירותי תמסורת מבוססי טכנולוגיית Metro Ethernet מנקודה לנקודה,
- 1.2.1.1.2 שירותי ISP (גישה לאינטרנט).
- 1.2.1.1.3 שירותי אבטחת מידע מבוססי UTM (Unified Threat Management) להגנה על הארגון מפני סיכונים הקשורים בחיבור לרשת האינטרנט.
- 1.2.1.1.4 שירותי גישה לרשת באמצעות רשת אלחוטית מנוהלת בטכנולוגיית WiFi.
- 1.2.1.2 למזמינה תהא אפשרות להזמין כל שירות בנפרד ו/או שילוב של כל אחד מהשירותים הנ"ל יחדיו.
- 1.2.1.3 תכולת השירותים המלאה מפורטת בנספח ג' להצעת המחיר.

1.3 פירוט השירותים הנדרשים

1.3.1 תמסורת מבוסס טכנולוגיית Metro Ethernet (תשתית בלבד)

- 1.3.1.1 שירות זה יספק תשתית לקישוריות נקודה לנקודה בשכבה 2 (Layer 2) בקצבים של לפחות 10Gbps ממבנה המועצה החדש בנאות חובב לנקודות קצה שונות בפריסה ארצית בהתאם לצרכי המזמינה לאורך תקופת ההתקשרות.
- 1.3.1.2 קצב השירות המינימלי שיתמך במסגרת השירות יהיה 10Mbps. למזמינה תהא אפשרות לבחור כל קצב מהקצב המינימלי ועד לקצב של לפחות 10Gbps בקפיצות של 10Mbps באופן סימטרי או אסימטרי לפי הצורך.
- 1.3.1.3 השירות יספק קישוריות בשכבה 2 (Layer 2) מסוג Point to Point.
- 1.3.1.4 קווים שיוגדרו כקווי גיבוי ע"י המזמינה, אשר כתובת המוצא וכתובת היעד זהים לקו ראשי, ימומשו בתוואי פיסית חלופי שאינו חופף לתוואי של הקו הראשי פרט לנקודת החדירה לחצר המזמינה.
- 1.3.1.5 השירות יסופק עם ציוד קצה (CE) בקצוות שיסופק ע"י ספק השירות ויוצג באמצעות ממשק Ethernet בכל קצה.
- 1.3.1.6 השירות יהיה מנוהל וינוטר מרמת ה-CE בכל קצה ע"י ספק השירות באופן רציף כדי להבטיח עמידה ברמת ואיכות השירות המבוקשת במסגרת מכרז זה.

1.3.2 ISP (גישה לאינטרנט)

1.4 השירות יאפשר למזמינה גישה לרשת האינטרנט מעל שירות התמסורת המפורט בפירוט השירותים הנדרשים

- 1.4.1.1 תמסורת מבוסס טכנולוגיית Metro Ethernet (תשתית בלבד) ומעל 1.3.2 **שגיאה! הפניה עצמית לא חוקית לסימניה..**
- 1.4.1.2 קצב הגישה לאינטרנט יהיה זהה לקצב קו התמסורת שהוזמן על ידי המזמינה או כל קצב אחר שיוחלט על ידי המזמינה, באופן סימטרי או אסימטרי, ביחידות של 10Mbps לפחות ועד לקצב מקסימלי סימטרי של לפחות 10Gbps.
- 1.4.1.3 קו שיוגדר כקו גיבוי ע"י המזמינה, אשר כתובת המוצא וכתובת היעד זהים לקו ראשי, ימומשו דרך ISP PoP שונה מה-PoP שאליו מקושר הקו הראשי.
- 1.4.1.4 הספק יאפשר למזמינה לרכוש תחום כתובות חוקיות מסוג IPv4 ו/או IPv6 ככל ותהא מעוניינת בכך כחלק מהשירות.
- 1.4.1.5 השירות יכלול בין היתר שירותי DNS שינוהלו אצל הספק.

1.4.2 הגנה מפני התקפות DoS/DDoS באינטרנט

- 1.4.2.1 השירות יכלול בבסיסו הגנה פרו אקטיבית מפני התקפות DoS/DDoS שיזוהו ויחסמו בצד הספק ללא מעורבות המזמינה. מובהר כי השירות נדרש לכלול בין היתר מנגנון דיווח אוטומטי המדווח על קרות אירוע התקפה באמצעות מסרון ו/או דואר אלקטרוני לאיש קשר מוגדר אצל המזמינה.
- 1.4.2.2 בקרות התקפה כלפי משאבי הרשת של המזמינה, הספק יבצע חסימה של התוקפים באופן פרו-אקטיבי כדי למנוע מההתקפה להשפיע ו/או לגרום נזק על רשת המזמינה כדוגמת, אך לא רק, השבתה מלאה ואובדן קישוריות לרשת, איטיות ופגיעה בביצועים, ולאפשר המשך גישה לאינטרנט גם בזמן המתקפה.

1.4.3 הגנת סייבר לאינטרנט

- 1.4.3.1 השירות יאפשר למזמינה להוסיף שכבת הגנה רב שכבתית מפני סיכוני סייבר מעל שירות תמסורת מבוסס טכנולוגיית Metro Ethernet (תשתית בלבד) ומעל שירות גישה לרשת באמצעות רשת אלחוטית מנוהלת בטכנולוגיית WiFi.
- 1.4.3.2 השירות יכלול מערך הגנה שיסופק וינהל כשירות מנוהל ע"י הספק, בין עם ע"י חומרה יעודית שתותקן בחצר המזמינה ובין אם ימומש כפתרון רשתי.
- 1.4.3.3 הספק יהיה אחראי לאפיון, הגדרה והפעלה של שכבת ההגנה על רשת המזמינה באופן מלא אך למזמינה תתאפשר שליטה בסיסית בטיוב התעבורה בין אם באמצעות ממשק הניהול של המערכת ובין אם באמצעות פניה לביצוע שינוי דרך שירות הלקוחות של הספק.
- 1.4.3.4 השירות יכלול את המרכיבים הבאים לפחות:
- 1.4.3.4.1 מערך סינון והגנה מבוסס Firewall הפועל משכבה 2 עד שכבת היישום (כולל) לזיהוי ואכיפת מדיניות הגלישה ברשת.
- 1.4.3.4.2 בקרת רוחב פס לאינטרנט באמצעות יצירת הקצאות לצורך מתן תיעדוף ליישומים קריטיים של המזמינה על פני שימוש אישי.
- 1.4.3.4.3 שירות אנטי X המספק זיהוי וחסמת נוזקות (במונח זה נכללים וירוסים, תולעי מחשבים, תוכנת כופר, סוס טרויאני, רוגלות, תוכנות פרסום וכיו"ב) בתוך התעבורה באופן פרו-אקטיבי.
- 1.4.3.4.4 שירות IDS ו-IPS.
- 1.4.3.4.5 שירות סינון תוכן לסביבת Web ע"י הגדרת פרופילי גלישה וסינון כתובות URL.
- 1.4.3.4.6 מניעת זליגת מידע מהארגון לאינטרנט ע"י חסימה והתראה על העברת קבצים לפי הגדרת המזמינה.
- 1.4.3.4.7 שירות SoC המבצע מחקר רציף ודיווח על אירועי אבטחת מידע חריגים.
- 1.4.3.5 מובהר כי הפתרון המבוקש לא בא להחליף את מערך אבטחת המידע של המזמינה בכל מקרה.
- 1.4.3.6 השירות המוצע יעבוד במתכונת שיתופית, דהיינו הספק יקים וינהל את השירות במלואו אך למזמינה תהא אפשרות לבצע פעולות בסיסיות בעצמה באמצעות ממשק הניהול של המערכת כדוגמת, אך לא רק, צפיה בהגדרות המערכת (קריאה בלבד) לרבות החוקה וה-Log של המערכת, ולבצע פעולות בסיסיות כדוגמת טיוב פרופיל הגלישה למשתמשים (חסימת תכני וידאו, חסימת הורדת קבצים, וכיו"ב).

1.4.4 גישה לרשת באמצעות רשת אלחוטית מנוהלת בטכנולוגיית WiFi

- 1.4.4.1 שירות זה יספק גישה לרשת הארגונית ולרשת האינטרנט באמצעות נקודות גישה אלחוטיות (Access Points) בטכנולוגיית WiFi שיסופקו, יפרסו ויתוחזקו ע"י ספק השירות כפתרון מנוהל על פי מודל של כיסוי אלחוטי בשטחי פנים וחוץ מוגדרים.
- 1.4.4.2 השירות יופעל באתר אחד או יותר של המזמינה, בכפוף לצרכיה המשתנים.
- 1.4.4.3 מודל הכיסוי מגדיר כיסוי של יחידת שטח מוגדרת, פנימית (Indoor) ו/או חיצונית (Outdoor) בשירות WiFi באיכות גבוהה ובקצב מקסימלי. הספק יממש כיסוי זה באמצעות ציוד מתאים שיוגדר על ידי, בכמויות ובצפיפות הנדרשת.
- 1.4.4.4 השירות יהיה מבוסס על ציוד תומך תקן IEEE 802.11ax Wi-Fi 6 (עד 9,608Mbps בתחום התדרים 2.4/5Ghz).
- 1.4.4.5 עוצמת האות באיזור כיסוי השירות לא יפחת בכל מקרה מ-67dBm. הספק ידרש לעבות את הרשת בכמות נקודות הגישה הנדרשות, ללא מגבלה, כדי לעמוד בעוצמת האות לעיל, לרבות, אך לא רק, לבצע את כל השינויים הנדרשים בציוד כדי לפצות על רעשי רדיו סביבתיים (ככל וקיימים) לרבות הוספת אנטנות חיצוניות לנקודות הגישה לצורך כך.
- 1.4.4.6 השירות יסופק עם כל הציוד והתשתית הנדרשת לצורך הפעלתו כמקשה אחת, פרט לאספקת חשמל שיסופק לציוד בהתאם לדרישת ספק השירות ע"י המזמינה.
- 1.4.4.7 השירות יהיה מנוהל וינוטר ע"י ספק השירות באופן רציף כדי להבטיח עמידה ברמת ואיכות השירות המבוקשת במסגרת מכרז זה.
- 1.4.4.8 השירות יכלול דף נחיתה הניתן להגדרה והתאמה על ידי המזמינה לצרכיה, לרבות אפשרות להגדיר תוכן מגוון מסוג טקסט ותמונה עבור אורחי המזמינה המתחברים לרשת באמצעות הרשת האלחוטית.
- 1.4.4.9 השירות יכלול אפשרות להגדרת לפחות 4 רשתות SSID שונות לפי צרכי המזמינה.
- 1.4.4.10 במסגרת השירות המזמינה תוכל לקבוע את רמת ההגנה הנדרשת על פי התקינה המקובלת לכל אחת מרשתות ה- SSID שיוגדרו.
- 1.4.4.11 השירות יאפשר הגבלה של רוחב הפס העולה והיורד בכל אחת מרשתות ה- SSID שיוגדרו ביחידות של 1Mbps לפחות.
- 1.4.4.12 השירות יכלול ממשק ניהול מבוסס דפדפן שיאפשר ביצוע הגדרות, הפקת דוחות, וצפיה בהתראות אודות השירות וזמינותו. ממשק הניהול יהיה מוגן באמצעות שם משתמש וסיסמה לפחות.
- 1.4.4.13 מובהר כי האחריות להמצאות תשתית תקשורת פאסיבית (נקודות תקשורת) לחיבור נקודות הגישה האלחוטיות, לרבות שקעי חשמל לצידן הינה באחריות המזמינה בלבד. ככל ונקודות הגישה האלחוטיות המוצעות במסגרת השירות תומכות בתקן PoE לאספקת חשמל על גבי הרשת, הספק יהיה אחראי לספק, להתקין ולהגדיר מתגי תקשורת תומכי PoE במסגרת השירות.
- 1.4.4.14 השירות יכלול הדרכה טכנית מלאה להגדרת, הפעלת וניהול השירות לנציג המזמינה באתר המזמינה.
- 1.4.4.15 השירות יהיה מותאם לרוחב הפס שהמזמינה הזמינה במסגרת שירות הגישה לאינטרנט כמפורט בסעיף **שגיאה! מקור ההפניה לא נמצא. שגיאה! מקור ההפניה לא נמצא.** לעיל.
- 1.4.4.16 השירות יכלול ממשק ניהול מבוסס דפדפן שיאפשר ביצוע הגדרות, הפקת דוחות, וצפיה בהתראות אודות השירות וזמינותו. ממשק הניהול יהיה מוגן באמצעות שם משתמש וסיסמה לפחות.

1.4.4.17 השירות יכלול הדרכה טכנית מלאה להגדרת, הפעלת וניהול השירות לנציג המזמינה באתר המזמינה.

1.4.5 גישה מאובטחת לרשת באמצעות VPN

1.4.5.1 שירות גישה מאובטחת לרשת הארגונית מרשת האינטרנט באמצעות VPN מסוג Remote Access ו-Site to Site בטכנולוגיית SSL ו-IPSec לפחות.

1.4.5.2 השירות יכלול אימות דו שלבי מבוסס Token תוכנתי ו/או מסרונים.

2. מימוש

2.1 כללי

2.1.1.1 ספק השירות יהיה אחראי לאספקת השירותים מקצה לקצה משלב התכנון ועד שלב המסירה וההפעלה במלואם.

2.1.2 ניהול ובקרה

2.1.2.1 ספק השירות ימנה מנהל פרויקט מטעמו, שיאושר על ידי המזמינה, אשר יהיה נציגו לצורך מתן והשירותים נשוא מכרז זה, וזאת במהלך כל תקופת ביצוע העבודות ועד להפעלת השירותים במלואם, 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 השירותים.

2.1.2.3 מנהל הפרויקט מטעם ספק השירות ו/או כל בעל תפקיד אחר מטעם ספק השירות אשר יידרש לכך ע"י המזמינה, יהיה נוכח בכל ישיבת תאום, ישיבת סטאטוס ו/או כל ישיבה אחרת ובכל מועד אשר לה יידרש בתיאום מראש וללא מגבלה בכמות הישיבות.

2.1.2.4 מנהל הפרויקט יהיה אחראי לתיאום כלל הפעילויות הנדרשות, משלב התכנון ועד להפעלה סופית של השירותים מול כלל הגורמים המעורבים מצד המזמינה, ספק השירות 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.

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

2.1.3 סקר אתר

2.1.3.1 ספק השירות יבצע סקר אתר אצל המזמינה, וכל מיקום אחר שבו יסופקו השירותים הנדרשים.

2.1.3.2 הסקר נדרש להבטיח כי התקנת והפעלת השירותים יבוצעו בזמן וכי כל תנאי הסביבה הנדרשים לצורך אספקת השירותים נמצאים או מטופלים ע"י ספק השירות ו/או המזמינה, לפי האחריות הרלוונטית.

2.1.3.3 הסקר יבוצע בתיאום מראש עם המזמינה ובנוכחותה אלא אם הוגדר אחרת מראש ובכתב.

2.1.3.4 ספק השירות יעביר למזמינה דו"ח סקר המפרט את ההכנות הנדרשות לביצוע שאינן באחריותו כדוגמת הכנות חשמל, מיזוג אוויר, עבודות בניה או גמר וכיו"ב.

2.1.3.5 ספק השירות יהיה אחראי באופן בלעדי למעקב אחר ביצוע ההכנות וינהל את פעילות המעקב כחלק מניהול הפרויקט הכולל.

2.2 תכנון

2.2.1.1 ספק השירות יגיש מפרט טכני המפרט את תכולת השירותים שיסופקו למזמינה טרם היישום בפועל. דרישה זו מתייחסת לכלל השירותים שיסופקו במסגרת ההתקשרות לרבות קווי תמסורת, שירותי גישה לאינטרנט, רשת אלחוטית מנוהלת ושירותי הגנה ממפגעי סייבר.

- 2.2.1.2 החומרים המפורטים לעיל ייבחנו ע"י המזמינה, ובמידת הצורך יידרש ספק השירות לביצוע והגשת השלמות ו/או תוספות ו/או עדכונים למפרט. בגמר הליך הבדיקה תשלח המזמינה לספק השירות אישור לגמר שלב הצגת החומרים לעיל, ומעבר לשלב הביצוע.
- 2.2.1.3 על ספק השירות להגיש תוכנית עבודה הכוללת תכנית לוח זמנים לביצוע העבודות הנדרשות לצורך הקמת והפעלת השירותים.
- 2.2.1.4 כל שינוי מהתכנון המפורט, לרבות שינויים אשר יש בהם בכדי להביא לחריגה תקציבית, בין אם נעשה על דעת ספק השירות ובין אם נעשה בסיכום בע"פ עם כל גורם שהוא, לא יהיה בר תוקף, ולספק השירות לא תהיה זכות לכל תוספת תקציב ו/או לכל טענה מכל סוג, אלא אם הובאו מראש לידעת המזמינה, וקיבלו את אישורה מראש בכתב בלבד.

2.3 הקמה והפעלה

- 2.3.1.1 העבודות יבוצעו בהתאם להוראות מכרז זה, על כל חלקיו ונספחיו. כל שינוי מההצעה המקורית יחייב אישור מראש בכתב של המזמינה.
- 2.3.1.2 ספק השירות יחל בביצוע העבודות בתוך קבועות הזמן שאושרו בשלב התכנון, כפי שקבעה המזמינה, וישלים את ביצוען בתוך לוח הזמנים שנקבע בתכנית העבודה המאושרת לביצוע העבודות.
- 2.3.1.3 בהתחשב בלוח הזמנים הנדרש, יעמיד ספק השירות לטובת הפרויקט את כמות כוח האדם הנדרשת לצורך עמידתו בלוח הזמנים. יובהר בזאת כי ספק השירות לא יהיה זכאי לכל תמורה בגין הגדלת כח האדם, עבודה בשעות חריגות ו/או מכל סיבה אחרת הדרושה לצורך עמידתו בלוח הזמנים 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 ספק השירות יהיה לשוב ולבצען מיד ומבלי שתהיה לא כל טענה ו/או דרישה כספית כל שהיא כלפי המזמינה.
- 2.3.1.5 עבודות ספק השירות יבוצעו ברצף עד להשלמתן המלאה ולשביעות רצונה המלאה של המזמינה אך יתכן ויידרש בצו חלק מהעבודות בשלבים על פי ובהתאם לשיקולי המזמינה, ולספק השירות לא תהינה כל טענות בנושא ולא יהיה זכאי לכל תמורה מכל סוג שהוא בשל כך.

2.4 בדיקות

- 2.4.1.1 המזמינה תבצע מיוזמתה בדיקות לשירותים שהוזמנו במסגרת מכרז זה טרם הפעלתם.
- 2.4.1.2 מטרת הבדיקות להבטיח כי השירותים תואמים לדרישות שהוגדרו בשלב התכנון.
- 2.4.1.3 ככל וימצא כי שירות אחד, או יותר אינם עומדים במפרט השירות, יהא על ספק השירות לתקן את הדרוש תיקון עד להפעלת השירות על פי המפרט באופן מלא.

	2.5 הדרכה
ביצוע מערך הדרכה מלא ומסודר הינו תנאי חובה לתאום מועד מעמד המסירה הסופית, סיום הפרויקט וקבלת השירותים ע"י המזמינה.	2.5.1.1
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.	2.5.1.2
הספק יגיש למזמינה את חומר ההדרכה לפחות 7 (שבעה) ימי עבודה ממועד תחילת ההדרכה.	2.5.1.3
ההדרכה תבוצע בקמפוס המזמינה ברמת חובב או במיקום אחר שעליו תחליט המזמינה.	2.5.1.4
למען הסר ספק יודגש כי הספק לא יהיה זכאי לכל תמורה שהיא מעבר להצעתו הכספית בגין פעילותו לצורך ביצוע ההדרכות לרבות הכנת והגשת תכנית הדרכות מפורטת, הפקת חומר הדרכה, אמצעים וציוד וכל הדרוש לצורך העברת ההדרכות לשביעות רצונה המלא של המזמינה.	2.5.1.5
	2.6 הפעלה
	2.6.1 כללי
אישור קבלת ומסירת המערכת ע"י המזמינה הינו תנאי הכרחי לתחילת תקופת ההפעלה של השירותים. למען הסר ספק יודגש כי הספק לא יהיה זכאי לכל תמורה שהיא מעבר להצעתו הכספית בגין פעילותו לצורך ביצוע תהליך קבלת ומסירת השירותים ככל שיידרש, לרבות השתתפות בבדיקות הקבלה והמסירה בפועל על כל שלביהן, כמו גם בדיקות חוזרות ככל שיידרשו.	2.6.1.1
מועד קבלת ומסירה ייקבע על ידי המזמינה לכל היותר 14 (ארבעה עשר) ימי עבודה לאחר ביצוע בדיקות הקבלה, תיק המערכת וגמר ביצוע הדרכה.	2.6.1.2
על הספק לקחת בחשבון כי ייתכן ומעמד המסירה והקבלה ייפרש על פני מספר ימים.	2.6.1.3
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.	2.6.1.4
בכל אחד ממועדי הקבלה והמסירה, ולמשך כל זמן המעמד יהיו נוכחים מטעם הספק לפחות בעלי התפקידים הבאים:	2.6.1.5
2.6.1.5.1 מנהל הפרויקט.	
2.6.1.5.2 מהנדס המערכת.	
לאחר תיקון כל הליקויים (ככל שימצאו) לשביעות רצונה המלאה של המזמינה ו/או נציגיה, תנפיק המזמינה לספק אישור מסירת וקבלת השירותים.	2.6.1.6
	2.7 שירות
	2.7.1 כללי
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.	2.7.1.1

2.7.2 טיפול בתקלות וקריאות שירות

- 2.7.2.1 הספק יהיה אחראי לתחזוקה שוטפת וטיפול בתקלות לאורך כל תקופת ההתקשרות בהתאם לרמת השירות המפורט בפרק זה (להלן: "רמת השירות").
- 2.7.2.2 הספק יעמיד לרשות המזמינה מוקד פניות טלפוני בזמינות של 24x7x365 לצורך דיווח על תקלות הקשורות בתפקוד השירותים.
- 2.7.2.3 הספק יהיה אחראי להעמיד את כח האדם המקצועי הנדרש לצורך קבלת פניות המזמינה.
- 2.7.2.4 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.
- 2.7.2.5 זמן המענה לנציג אנושי במוקד הפניות לא יעלה על 120 שניות.
- 2.7.2.6 שעות עבודה לעניין מדידת רמת השירות:
- 2.7.2.6.1 ימים א-ה בין השעות 07:30-18:30, יום ו' וערבי חג בין השעות 07:00-15:30, פרט ליום כיפור.
- 2.7.2.6.2 תקלות קריטיות 24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע, 365 יום בשנה (פרט ליום כיפור).
- 2.7.2.7 תקלות יסווגו לאחת מ-3 האפשרויות הבאות:
- 2.7.2.7.1 תקלה לא דחופה: זמן תחילת טיפול מרגע הפניה: 8 שעות, אך לא יותר מ-48 שעות סה"כ.
- 2.7.2.7.2 תקלה דחופה: זמן תחילת טיפול מרגע הפניה: 30 דקות, אך לא יותר מ-24 שעות סה"כ.
- 2.7.2.7.3 תקלה קריטית: זמן תחילת טיפול מרגיע הפניה: 5 דקות, אך לא יותר מ-4 שעות סה"כ.
- 2.7.2.8 הספק יעדכן את המזמינה באופן יזום באמצעות שיחת טלפון בסטטוס הפניה בלוח הזמנים להלן:
- 2.7.2.8.1 תוך 10 דקות מפתיחת תקלה קריטית,
- 2.7.2.8.2 תוך 30 דקות מפתיחת תקלה דחופה,
- 2.7.2.8.3 תוך יום עסקים מפתיחת תקלה לא דחופה.
- 2.7.2.9 הספק מתחייב לשפות את המזמינה על כל חריגה מרמת השירות בסכומים מוסכמים כמפורט להלן:
- 2.7.2.9.1 חריגה של יום עסקים בתיקון של תקלה קריטית: 3,000 ש"ח.
- 2.7.2.9.2 חריגה של יום עסקים בתיקון של תקלה דחופה: 1,000 ש"ח.
- 2.7.2.9.3 חריגה של יום עסקים בתיקון של תקלה לא דחופה: 500 ש"ח.

2.7.3 שדרוגי מערכת שוטפים

- 2.7.3.1 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.
- 2.7.3.2 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.
- 2.7.3.3 הספק יפרט בהודעתו את זמן ההשבתה הצפוי כתוצאה מהשדרוג.
- 2.7.3.4 הספק יפרט בהודעתו מהן התכונות ו/או התיקונים ו/או השיפורים שהתווספו למערכת לאחר השדרוג.