

מסמך ז' - מפרט כללי

לאספקת שירותי טלפוניה
מנוהלים, הקמת מוקד עירוני
ותחזוקת המערכת

פרק א' כללי

1. כללי

- 1.1 עיריית הוד השרון (להלן העירייה) מבקשת לקבל הצעות מחיר לאספקת שירותי טלפוניה מנוהלים לבניין העירייה, למרכז הפעלה וליתר יחידות העירייה.
- 1.2 העירייה מבקשת להפעיל את כל הנדרש במודל של רכישת שירות הכולל תמיכה ואחריות לכל רכיבי המערכת.
- 1.3 על המציע להציג פתרון כולל לכל רכיבי המערכת. הספק יתן שירותי הקמה, התקנה, הטמעה תחזוקה ושירות לכל רכיבי המערכת המוצעת לכל אורך תקופת ההתקשרות.
- 1.4 השירות יינתן באמצעות ליבות רשת אשר נמצאות בבעלות המציע ומתן אפשרות לעותק גם בענן המציע וזאת ללא תשלום נוסף. כל השירות יינתן על בסיס אירוח מקומי, חכירה (leasing) ואפשרות לשירותי ענן וזאת ללא כוונת רכישה של הציוד, אלא מתן שירותים לכל אורך תקופת ההתקשרות.
- 1.5 השירותים המבוקשים יועמדו לרשות העירייה הן לשימוש שוטף והן בעת חירום, על פי צרכי העירייה.
- 1.6 השירות יינתן בתצורה הבאה:
- 1.6.1 התקנת ליבת המערכת על גבי שני שרתי מערכת נפרדים הפועלים בשני אתרי העירייה (DR ו-DC) של עיריית הוד השרון - קיימת סביבה וירטואלית המבוססת VMWARE גרסה 6.5 ומסונכרנים ביניהם ומהווים יחדיו ליבת תקשורת אחידה ושרידה לכלל אתרי העירייה.
- 1.6.2 שתי הליבות יפעלו על בסיס קישורי SIP של 200 שיחות כל אחד.
- 1.6.3 התקנת Media Gateway בארבעה אתרים לחיבור ציר PRI לגיבוי בכל אחד מהם.
- 1.6.4 חיבור התקנים אנלוגיים כגון מכשירי פקס ופנקודים אנלוגיים באמצעות MG מקומי שימיר שלוחת IP לשלוחה אנלוגית.
- 1.6.5 לעירייה תהיה הזכות לדרוש מהזכייין ללא עלות כספית נוספת הקמת אתר DR לגיבוי מלא של הפתרון בחוות השרתים של הזכייין על בסיס תשתיות ושרתים שיספק הזכייין. הזכייין יספק גם שירותי מפ"א במסגרת פתרון נדרש זה.
- 1.7 על הפתרון המוצע חייב להיות של יצרן אשר יש לו משרד מקומי בישראל עם יכולת מקומית לתמיכה טכנית.

2. רקע

2.1 באתר הראשי של עיריית הוד השרון מותקנת מערכת טלפוניה מסוג קורל IPX 3000 מתוצרת חברת תדיראן.

2.2 בנוסף לאתר הראשי מותקנות מרכזיות קורל גם באתרים הבאים:

- | | |
|---|--|
| ✓ | חינוך |
| ✓ | שירותים חברתיים |
| ✓ | ספרייה |
| ✓ | בית הגמלאי |
| ✓ | מרכזיית סנטריקס במבנה השומה |
| ✓ | מרכזיית בית רני |
| ✓ | ייתכנו שינויים נוספים עד למימוש הפתרון |
- 2.2 בנוסף, פוזורים ברחבי העיר טלפוני IP בתצורה של טלפון מרוחק המחובר למרכזייה הראשית (ראה פירוט בשרטוט).
- 2.3 ברחבי העירייה מותקנים מכשירי פקס, מכונות צילום/מדפסות/פקס רשת, מערכות לפתיחת דלת מרחוק האמורים להתממשק למערכת הטלפוניה בין בתצורת IP ובין במימשק אנלוגי.
- 2.4 המוקד העירוני עובד על מערכת לניהול פניות של חברת CRMC ומחובר למערכת מוקד מסוג קומפוזיט מתוצרת חברת תדיראן.
- 2.5 בעירייה מותקנת מערכת לרישום שיחות וכן מערכת הקלטה אשר יוחלפו בפרויקט זה.
- 2.6 ההתקנים האנלוגיים מחוברים למרכזיות לשלוחות אנלוגיות.

3. תכולת המפרט

- 3.1 אספקת שירותי טלפוניה מנוהלים כמתואר במפרט.
- 3.2 החלפת ציוד המיתוג הקיים.
- 3.3 הקמת מוקד עירוני תוך שיתוף פעולה והתממשקות למערכת פניות הקיימת כיום של חברת CRMC.
- 3.4 אספקה התקנה ושירות לשלוחות אנלוגיות למכשירי פקס, פנקודים וכו'.
- 3.5 תחזוקת המערכת כמתואר במפרט השירות.

4. הכרת האתר והתארגנות לביצוע העבודה

- 4.1 המציע מצהיר כי למד הכיר והבין את המפרטים, התוכניות וכתב הכמויות ובהצעתו הביא בחשבון את כל תנאי העבודה ופרטיה.
- 4.2 המציע מחוייב לבדוק את התאמת התוכניות ולהודיע על כל אי התאמה לנציג העירייה והמנהל הפרויקט לשם קבלת הנחיות לביצוע.
- 4.3 המציע יציין אם בכוונתו להעסיק קבלני משנה בפרויקט זה. במידה וכן, יש להציג:
- 4.3.1 רשימת קבלנים מועמדים.
- 4.3.2 סוג והיקף פעילותם בפרויקט.
- 4.3.3 טיב ההתקשרות עם המציע.
- 4.3.4 פרופיל עסקי של קבלני המשנה ופרטים כגון ניסיון בעבודה, שנות פעילות ומספר הצוותים שכל מציע מפעיל.
- 4.4 המציע יתחייב לבצע את העבודה בשלמותה ולהיות אחראי באופן מלא על כל עבודותיהם של קבלני המשנה.
- 4.5 מובהר בזאת כי העירייה שומרת לעצמה את הזכות שלא לאשר העסקתו של מציע משנה המוצע ע"י המציע הראשי.
- 4.6 המציע יציג למנהל הפרויקט לפני תחילת העבודה תיק SOW אשר יכלול תכנון פרטני של העבודה הנדרשת במלל ובשרטוטי Visio כולל תכנון פריסת הציוד ותרשים המפרט את כלל החיבורים הנדרשים במערכת.
- 4.7 המציע מתחייב להעמיד לרשות העירייה תיק תכנון פרטני ולהתחיל בביצוע העבודה רק לאחר קבלת אישור מהעירייה.

5. ציוד

- 5.1 למען הסר ספק מובהר כי הציוד שישופק ע"י המציע יהיה ציוד חדש. לא יתקבל ציוד משומש ו/או ציוד מחודש (Refurbished) ו/או ציוד כחדש (As new).
- 5.2 הציוד המסופק לא יהיה בסטאטוס End of Sale , או כזה שיצרן הציוד הודיע לגביו רשמית על מועד End of Sale , או נמצא בסטאטוס אחר שמשמעותו הפסקת שיווקו או הפסקת תמיכת היצרן בציוד.
- 5.3 המציע יפרט בהצעתו את הציוד בו ישתמש כולל תאור טכני מפורט ויקבל את אישור העירייה לכל מרכיב של המערכת לפני ההתקנה.

- 5.4 ציוד שהותקן ללא אישור המנהל הפרויקט, יוחלף על ידי המציע ועל חשבוננו באם יידרש. אישור זה אינו גורע במאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של המציע לטיב החומרים המסופקים על ידו ולעמידתם בתנאי המפרט.

6. תיעוד המערכת

- 6.1 בסיום הפרויקט יגיש המציע לעירייה תיק אתר As Made ב- 3 עותקים קשיחים בעברית. בנוסף, יגיש עותק במדיה מגנטית בעברית בתוכנות OFFICE (Word, Excell) והשרטוטים יוגשו ב- Visio.
- 6.2 התיעוד יכלול:
- 6.2.1 רשימת סוגי ציוד וכמויות.
- 6.2.2 מפרטים טכניים של הציוד שהותקן.
- 6.2.3 תכניות As Made מפורטות של המערכת.
- 6.2.4 שרטוט המערך שהותקן וכל הקשרים בין המערכות.
- 6.2.5 התיעוד יופק במדיה מגנטית.

7. בדיקות קבלה

- 7.1 ביצוע בדיקות קבלה מושלמות ומוצלחות הינו תנאי הכרחי לקבלת אישור גמר לביצוע העבודה.
- 7.2 ביצוע בדיקות הקבלה הינו באחריות מלאה של המציע אשר יספק את כל שיידרש לצורך ביצוע הבדיקות בשלביהן השונים.
- 7.3 המציע הזוכה יגיש תכנית בדיקות קבלה לאישור נציג העירייה.
- 7.4 בדיקות הקבלה יכללו לפחות:
- 7.4.1 בדיקת התאמה של הציוד שהותקן למפרט, ל- SOW ולהזמנה.
- 7.4.2 בדיקות קבלה למוקדים ולממשקים השונים שידרשו.
- 7.4.3 בדיקות נוספות, במידת הצורך, כפי שיוגדרו ע"י המנהל הפרויקט מטעמה של העירייה יוגדרו עם הספק בעת הכנת ה- SOW. יודגש שקביעת נציג העירייה תהיה הקובעת והמציע מתחייב לבצע הבדיקות הנוספות כפי שייקבעו על ידו.
- 7.4.4 בדיקות הקבלה יעשו בנוכחות נציג העירייה, ויתואמו עמו מראש.

- 7.4.5 במסגרת תכנית בדיקות הקבלה ייקבעו קריטריונים מדויקים למעבר של כל בדיקה וכן לוח זמנים לתיקון וביצוע בדיקות חוזרות לבדיקות שנכשלו.
- 7.4.6 למען הסר ספק, עלות בדיקות הקבלה כלולה בהצעה ולא תשולם תוספת בגין ביצוע הבדיקות ואו הבדיקות החוזרות.

8. הדרכה

- 8.1 הספק הזוכה יהיה אחראי על מתן שירותי הדרכה לנציגי העירייה בנושאים שונים הקשורים למערכות המותקנות כגון: תפעול המערכות, יצירת הגדרות ושינוין, התגברות על תקלות בסיסיות, תפעול המוקדים וכו'.
- 8.2 למען הסר ספק, באחריות הספק הזוכה לבצע הדרכות **פרונטליות** לעובדים באתרי עיריית הוד השרון עפ"י בקשת הלקוח ללא הגבלה, ככל שנדרש.
- 8.3 שרותי ההדרכה יכללו השתלמויות באתרי העירייה וכן הדרכה שוטפת במהלך ההתקנה ולאחריה להטמעה וחניכה שוטפת.
- 8.4 מטרת ההדרכה בין היתר לאפשר תפעול שוטף של המערכת ע"י נציגי העירייה שיוכשרו לכך ע"י הספק הזוכה.
- 8.5 מערכי הדרכה:
- 8.5.1 הספק הזוכה יהיה אחראי על מתן שירותי הדרכה לצוות הטכני של העירייה ברמות טכניות שונות.
- 8.5.2 כל הציוד הרלבנטי להדרכה כולל ספרות מקצועית ותיק תיעוד יסופקו על ידי הספק למועד ההדרכה עבור כל אחד מהמודרכים.
- 8.5.3 המידע יסופק הן במדיה מגנטית והן בעותק נייר. אספקת חומר זה אינה מהווה תחליף להספקת התיעוד הנדרש ותיק המתקן.
- 8.6 ההדרכה תכלול:
- 8.6.1 הסבר כללי על המערכת.
- 8.6.2 הכשרה בסיסית לתפעול המערכת.
- 8.6.3 הכשרה להפעלת שירותים מתקדמים במערכת.
- 8.6.4 הכשרה מתקדמת לניטור, ניתוח ומתן פתרונות.
- 8.7 כל הציוד הרלבנטי להדרכה כולל ספרות מקצועית ותיק תיעוד יסופקו על ידי הספק למועד ההדרכה, הן במדיה מגנטית והן בעותק נייר. יובהר כי מסירת הספרות המקצועית ותיק התיעוד זה אינה מהווה תחליף להספקת התיעוד הנדרש ותיק המתקן.

9. פיקוח ובקרה

- 9.1 המציע ימנה מנהל פרויקט מטעמו אשר יתכלל את כל רכיבי המערכת, ההתקנות, בדיקות ובקורות ואשר יעבוד באופן שוטף מול מנהל הפרויקט מטעם העירייה. הספק יציין בהצעתו מיהו מנהל הפרויקט, השכלתו וניסיונו בפרויקטים דומים.
- 9.2 המציע מתחייב לעבוד בתאום מלא עם מנהל הפרויקט ועם היועצים האחריים בפרויקט ולהשתתף בכל הישיבות שייקבעו על ידי העירייה או מנהל הפרויקט.
- 9.3 למנהל הפרויקט תהיה הסמכות להפסקת העבודה, או חלק מהעבודה אם לפי דעתו העבודה אינה מתבצעת לפי התוכניות ואו המפרט הטכני ואו הוראות אחרות שנמסרו בכתב ע"י המתכנן/מנהל הפרויקט/מפקח.
- 9.4 נציג העירייה יהיה **הפוסק היחידי והאחרון** בכל נושא שיתעורר ביחס לטיב החומרים, טיב העבודה ואופן ביצועה.
- 9.5 כל העבודות תבוצענה ללא הפרעה לפעילות השוטפת של המערכת הקיימת גם אם פירוש הדבר **עבודה בשעות חריגות**.
- 9.6 בהגשת הצעתו מסכים המציע כי על פי שיקול דעתה של העירייה, יבוצעו עבודות בשעות חריגות, קרי מעבר לשעות העבודה הרגילות, או בימי מנוחה והכל בהתאם לאילוצי העירייה. במקרה זה, המציע לא יהיה זכאי לתשלום נוסף בגין העבודות הנ"ל.

10. מבנה ההצעה הנדרש

- 10.1 על ההצעה להיות **במבנה זהה למבנה המפרט** (לדוגמא, סעיף 2.1 בהצעה יהווה תשובה לסעיף 2.1 במפרט, וכך הלאה). מענה לסעיף יצוין במלים: "קראתי והבנתי, מוסכם עליי". במקרה של תשובה ארוכה, מומלץ למציעים להפנות לנספחים אשר יצורפו להצעה – במקרה כזה יש לסמן את הנספח במספור זהה למספר הסעיף.
- 10.2 חומר מקצועי ומפרטים טכניים של כלל הציוד המוצע יצורפו כנספחים להצעה.
- 10.3 יש לענות בצורה מפורטת על כל סעיפי הבקשה.
- 10.4 במידה והספק מעוניין בהסבר מפורט בנוגע לסעיפים מסוימים, הספק יציג את הסבריו בנספח שיהיה בנוי בסעיפיו באופן זהה למסמכי הבקשה.

פרק ב'
מפרט מיוחד

מימוש**1. תאור כללי**

- 1.1 הקמת רשת טלפוניה לאתרי העירייה מבוססת טכנולוגיית IP, מנוהלת ע"י הספק, עם ממשקים מתאימים שיאפשרו חיבור למערכות הקיימות בתאימות ושקיפות מרבית לכלל המערכות והרשתות הציבוריות (רשתות מפעילים פנים ארציים, בינלאומיים, וסלולר) המחזיקים באישורי משרד התקשורת.
- 1.2 אספקת שירותי טלפוניה מאובטחים בהתאם להנחיית העירייה וכפי שיעודכנו מעת לעת בתקופת ההתקשרות.
- 1.3 אספקת שירותי תחזוקה וטיפול בתקלות עבור כלל אתרי העירייה ואתרים של החברות הקשורות עם העירייה.
- 1.4 מתן מענה מלא לרישום שיחות.
- 1.5 אספקת שירותי ניטור ושליטה, בקרה וניהול במספר רמות.
- 1.6 אספקת סל מוצרים לרבות שירותים נלווים לשירותי הטלפוניה כגון: שירותי IVR למתן שירותים עצמיים, פתרונות לניהול תורים, שירותי ועידה, פתרונות הקלטת שלוחות, אינטגרציות עם מערך המחשוב וסביבת שולחן העבודה ועוד, בהתאם לכוונת העירייה לרכוש שירותים אלו מהספק.
- 1.7 אופציה לקבלת שירותי אינטגרציה של פתרונות תקשורת הכוללים אפיון, פיתוח והטמעה.
- 1.8 מובהר בזאת כי בכל מקום במכרז בו התייחסה העירייה לנושאי תמיכה ויכולות והכל בהתאם לעניינו של הסעיף, הכוונה היא לקיום הדרישה במועד תחילת אספקת השירותים למעט מקרים בהם צוין כי הדרישה הינה עתידית ליישום ו/או אופציונאלית.
- 1.9 ציוד המיתוג המותקן ברשתות לתקשורת נתונים (LAN) הפועלות על גבי תשתית הכבילה האחידה המותקנת באתרי העירייה השונים יוחלף במסגרת המכרז.
- 1.10 רשת התקשורת המקשרת בין האתרים (WAN) מבוססת על תשתיות של חברת בזק בשילוב תשתית פרטית הכוללת סיבים של העירייה. הקווים המקשרים מבוססי מטר / ADSL / IPVPN
- 1.11 קווי ספק המפ"א (PSTN) והקישורים לאתרי הקצה, יעברו דרך ה-FW המרכזי מדגם Check Point_5200 הממוקם ב-DC של עיריית הוד השרון.
- 1.12 העירייה תשקול להעתיק את ציוד ה-DR לאתר DC פעיל של הספק ולהתקין בו את אחד ממתגי הליבה. לאור זאת הספק נדרש לציין את יכולותיו לספק שירותי DC באתר הספק.

2. סוגי מכשירים

- 2.1 בכוונת העירייה ליישם מספר דגמים של טלפונים מבוססי IP כמתואר בהמשך.
- 2.2 מכשירי טלפון לחדרי ישיבות - מכשיר יעודי לחדרי ישיבות.
- 2.3 SOFT PHONE – אפליקציית טלפון מנוהלת עבור מחשבים ניידים.
- 2.4 כל מכשירי הטלפון שיסופקו יתמכו בקבלת מתח מהרשת (תמיכה בתקן 802.3AF) או באמצעות ספקי כח בחיבור לרשת החשמל ו/או שימוש במזרקי מתח ייעודיים.
- 2.5 כל מכשירי הטלפון יכילו מתג מובנה ויתמכו בשרשור תחנות עבודה לטלפון.
- 2.6 התקנת ציוד קצה מכל סוג שהוא שיוזמן מהספק, תכלול את כל הנדרש לצורך פעילות תקינה לרבות כבלי חיבור מותאמים לשקעי הטלפוניה שהינם מסוג RJ-11 או מסוג RJ-45 במקרים של תשתית אחודה.
- 2.7 כל מכשירי הטלפון יתמכו הן בקבלת כתובות IP באופן דינאמי והן בכתובת קבועה. במקרה שאתר יבחר לפעול בתצורת שרידות מקומית, קרי, המשך אספקת שירותי טלפוניה לשלוחות באתר בעת אובדן קשר מליבת המערכת, ארכיטקטורת הפתרון נדרשת לתמוך בקבלת כתובות IP באופן דינאמי.
- 2.8 העירייה מפעילה רכבים הפועלים כאתרי חמ"ל בשעת חירום, העירייה מספקת קישורי רשת פעילים בין הרכבים הנ"ל לאתר ה-DC של העירייה. הספק יידרש להפעיל 4 מכשירי קצה באותם רכבים, כאשר ממשקי הרשת יסופקו ע"י העירייה.

3. ציוד קצה אנלוגי

- 3.1 כל פתרון להפעלת שלוחות אנלוגיות יתבסס על אחת מהשיטות הבאות:
- 3.1.1 אספקת ממשקים אנלוגיים מובנים ביחידות ה-GW שהינם מתוצרת יצרן ה-GW ומנוהלים באופן מלא על ידי שרתי המרכזייה המוצעים.
- 3.1.2 אספקת ממשקים אנלוגיים חיצוניים לרבות של צד ג' המותקנים/מובנים ביחידות ה-GW של יצרן צד ג' ומנוהלים באופן מלא על ידי שרתי המרכזייה המוצעים- בעת כוונה ליישם פתרון זה, נדרש להציג כנספח להצעה את הצהרת יצרן המרכזייה כי הציוד המוצע נבדק מולו ואושר על ידו.
- 3.2 כל התכונות שנדרש להפעיל בציוד קצה אנלוגי כמפורט במפרט זה לרבות העברת חיוויים בציוד קצה אנלוגי כגון קיום הודעה קולית בתא קולי, העברת זיהוי שיחה על תצורותיו השונות למכשיר טלפון רגיל/פקס, יהיו ללא תלות בשיטת חיבור הציוד למרכזייה.

3.3 המערכת תאפשר חיבור מקבילי של לפחות שתי שלוחות אנלוגיות ללא פגיעה בביצועים ואובדן תכונות.

4. דגמי טלפוני IP המוצעים ותכונות

4.1 כל הטלפונים המוצעים יתמכו בתכונות הבאות:

- 4.1.1 מתג אינטגרלי – מתג פנימי מובנה תומך 802.1 P/Q, ו-802.1Q
- 4.1.2 תאימות הזנת מתח לטלפון מהמתג בפרוטוקול AF 802.3.
- 4.1.3 הפעלה בקצבים 10/100/1000Mb, בהתאם לדגם המכשיר כמתואר בהמשך.
- 4.1.4 צג אלפא נומרי בתצורת Pixel.
- 4.1.5 ממשק משתמש בעברית.
- 4.1.6 הפעלת פרוטוקול אימות X 802.1.
- 4.1.7 הצפנת איתותים.
- 4.1.8 הצפנת שיחה.
- 4.1.9 אפשרות לטעינת סרטיפיקט לזיהוי הטלפון.
- 4.1.10 רמקול דו כיווני – Full Duplex
- 4.1.11 תמיכה בקבלה והגדרת כתובות בצורה סטטית או דינאמית (DHCP).
- 4.1.12 ספרייה אישית – Personal Directory
- 4.1.13 יומן שיחות.
- 4.1.14 חיווי על שלוחות בסטאטוס תפוס – Busy Indicator
- 4.1.15 חיוג חוזר למספר אחרון – Redial.
- 4.1.16 לחצן השתק MUTE כולל חיווי.
- 4.1.17 חניה פנימית.
- 4.1.18 הצגת שיחה מזוהה.
- 4.1.19 נגישות לספרייה מערכתית (Active Directory) - ו התממשקות ל-LDAP
- 4.1.20 חיוג ודיבור ללא הרמת שפופרת.
- 4.1.21 אינטגרציה עם טלפון סלולרי.
- 4.1.22 Abbreviated dial
- 4.1.23 Adjustable ringing and volume levels

Adjustable display contrast	4.1.24
Agent greeting לעמדות מוקד בלבד.	4.1.25
Auto-answer	4.1.26
Auto-detection of headset	4.1.27
-Busy Lamp Field (BLF) לעמדות מרכזנית בלבד.	4.1.28
Call back לעמדות מוקד בלבד.	4.1.29
Call forward	4.1.30
Call history	4.1.31
Call park	4.1.32
Call Pickup	4.1.33
Call timer	4.1.34
Call waiting	4.1.35
Caller ID	4.1.36
Corporate directory	4.1.37
Conference	4.1.38
Cross Cluster Extension Mobility המאפשר ביצוע של שיחות VOICE ב- VOICE	4.1.39
. CLIENT MOBILE	
Dial from the list של שיחות שלא נענו, הוחמצו ונמצאות תחת ה Call Log של הטלפון.	4.1.40
Direct transfer	4.1.41
Do not disturb	4.1.42
Extension Mobility (EM)	4.1.43
Forced access codes and client matter codes	4.1.44
Group call pickup	4.1.45
Hold/resume	4.1.46
Immediate divert	4.1.47
Intercom	4.1.48
Message-waiting indicator	4.1.49
Meet me conference	4.1.50
Mobility	4.1.51
Music on hold	4.1.52

Mute	4.1.53
Network profiles (automatic)	4.1.54
On- and off-network distinctive ringing	4.1.55
Privacy	4.1.56
Private Line Automated Ringdown (PLAR)	4.1.57
Ring tone per line appearance	4.1.58
Shared line	4.1.59
Silent monitoring and recording – רק למוקדים	4.1.60
Time and date display	4.1.61
Voicemail	4.1.62
Whisper Coaching לעמדות מוקד בלבד.	4.1.63

4.2 סוגי טלפונים

T1 טלפון מסוג	4.2.1
צג אלפא נומרי בגודל של 2 שורות לפחות בתצורת Pixel.	4.2.1.1
מתג פנימי 10/100/1000M.	4.2.1.2
T2 טלפון מסוג	4.2.2
צג צבעוני 5 שורות עם לפחות 4 לחצני זיכרון.	4.2.2.1
מתג פנימי 10/100/1000M.	4.2.2.2
T3 טלפון מסוג	4.2.3
לפחות כמו טלפון T2 אך עם אפשרות לחבר יחידת הרחבה.	4.2.3.1
יחידות ההרחבה לטלפוני IP	4.2.4
יחידות ההרחבה שניתן לחברן למכשירי הטלפון השונים יכילו צג ליד כל לחיץ ו/או אפשרות לכיתוב ליד כל לחיץ.	4.2.4.1
ניתן יהיה לשרשר מספר יחידות הרחבה.	4.2.4.2
בכל לחיץ ניתן יהיה להגדיר מספר תצורות עבודה:	4.2.4.3
חיווי על סטטוס שלוחה אחרת במרכזייה.	4.2.4.4
חיוג מהיר ליעד	4.2.4.5
אינטרקום/קו חם לשלוחה אחרת במרכזייה לרבות הצגת סטטוס היעד	4.2.4.6

- 4.2.4.7 לא תהייה מגבלה בהגדרת מספר השלוחות במרכזיה בהן הוגדר קבלת חיווי על סטטוס שלוחה מסויימת.
- 4.2.4.8 אספקת מתח ליחידת ההרחבה :
- 4.2.4.8.1 יחידת ההרחבה תוזן במתח המגיע אליה ישירות ממכשיר הטלפון.
- 4.2.4.9 יחידת ההרחבה תואר בתצורה זהה להארת צג מכשיר הטלפון או בכל עוצמת ההארה אחרת שלא תפחת מעוצמת הארת הצג. הארת הצג תבצע באמצעות קבלת מתח מספק כח חיצוני המקושר למכשיר הטלפון או ליחידת ההרחבה.
- 4.2.4.10 במקרה של שימוש בספק כח חיצוני, על הפתרון לתמוך בשיטת עבודה לפיה במקרה של תקלה ברשת החשמל אליה מחובר ספק הכח, יתבצע ניתוב מיידי של הטלפון לקבלת מתח מהרשת ויחידת ההרחבה תמשיך לפעול דרך מתח הרשת.
- 4.2.5 Soft Phone
- 4.2.5.1 המערכת תאפשר התקנת Soft Phone של המרכזיה על גבי תחנות עבודה הכל בהתאם להנחיות ואישור הממונים על אבטחת המידע ותאימות מול המערכות הארגוניות של העירייה.
- 4.2.5.2 היישום יתמוך בסביבת הפעלה עדכנית של מייקרוסופט (Win 7 ומעלה), טלפונים ניידים חכמים וטאבלטים מבוססי אנדרואיד ו אי או אס אפל.
- 4.2.5.3 ה- Soft Phone יאפשר הפעלת כל תכונות יחידת הקצה הבסיסית לרבות שיחות קוליות לכל הפחות.
- 4.2.5.4 משתמש שבמחשבו מותקנת התוכנה והוא מפעיל גם טלפון פיזי המחובר למערכת הטלפוניה, יוכל ליזום שיחות ולענות לשיחות נכנסות מכל אחד מהם (ה-SP והטלפון הפיזי), על פי בחירתו.
- 4.2.5.5 תוכנת ה-SP תהיה מתוצרת יצרן המרכזיה.
- 4.2.6 מכשיר טלפון לחדרי ישיבות
- 4.2.6.1 טלפון זה יהיה בעל פונקציונאליות של יחידת קצה IP בסיסי.
- 4.2.6.2 תמיכה בהגדרות VLAN והגדרות QoS.
- 4.2.6.3 הזנת מתח מהרשת.
- 4.2.6.4 אפשרות לניהול שיחה דרך המיקרופון ממרחק של לפחות 2.5 מ' מהמכשיר (שמע ודיבור).
- 4.2.6.5 ממשק לחיבור מיקרופון חיצוני.

- 4.2.6.6 מכשיר המוגדר על ידי יצרן המכשירי כמכשיר המיועד להתקנה בחדרי ישיבות.
- 4.2.6.7 המכשיר בעל ממשק ETHERENT 10/100/1000 BASE T.
- 4.2.6.8 מכשיר בעל תכונות של טלפון רגיל הכוללות בין היתר החזק שיחה, העבר שיחה, שחרר, השתק, וועידה, חניה, חטיפה
- 4.2.6.9 אפשרות לויסות עוצמת השמע.
- 4.2.6.10 תמיכה בתקני דחיסה G711, G729A.
- 4.3 שימוש בתוכנה :
- 4.3.1 המערכת תתממשק לבסיס הנתונים של העירייה (A.D) ותשאב משם את מספרי הטלפון. באחריות הספק לבצע את האינטגרציה הנדרשת מול בסיס המידע של העירייה ולספק כל רכיב (חומרה, תוכנה, רכיבי תוכנה, עבודה בשיתוף עם נציגי העירייה) לצורך גישה לבסיסי הנתונים.
- 4.4 חיבור מכשירי פקס ופתיחת דלת
- 4.4.1 המערכת תאפשר חיבור מכשירי פקס.
- 4.4.2 המערכת תאפשר העברת צלילים למכשירי הפקס הזהים לצלילים במערכות הטלפוניה ברשת הציבורית ללא שינויים.
- 4.4.3 המערכת תאפשר העברת תשדורת פקס על גבי תשתית IP בפרוטוקול T.38
- 4.4.4 חיבור והפעלת יחידת פתיחת דלת.
- 4.4.5 המערכת תתמוך בחיבור יחידות פתיחת דלת (PANCODE) הפועלות בשיטות שונות : אנלוגי, IP, SIP
- 4.4.6 המערכת תאפשר ביצוע שיחה בין מנוי פנימי במרכזייה ליחידות פתיחת דלת.
- 4.4.7 המערכת תאפשר חיוג קוד ביחידת פתיחת דלת ופתיחת הדלת לאחר אימות הקוד.
- 4.4.8 המערכת תאפשר פתיחת הדלת מכל שלוחה בעלת הרשאה מתאימה.
- 4.5 חסימות
- המרכזייה תתמוך באפשרויות לחסימות הבאות :
- 4.5.1 חסימת גישה מ/אל עורק/קבוצת עורקים. קבוצת עורקים תיתכן שתוגדר כערוצים אנלוגיים, דיגיטאליים, IP, SIP.
- 4.5.2 חסימה לקבוצות יעדים (למשל ע"פ קידומות) וליעדים מוגדרים.
- 4.5.3 חסימת אפשרות ביצוע עקוב ליעדים מוגדרים ברמת משתמש בודד, ברמת משרד, ובאופן מערכתי לכלל המנויים במרכזייה.

4.5.4 תמיכה בחסימת הטלפון לקבלת שיחות (Do Not Disturb). בשלוחה בה הופעלה התכונה יופיע חייווי על הצג ללא צליל.

4.6 גישוש

תכונת גישוש תתמוך בשתי שיטות העברת שיחה למנוי :

4.6.1 הפנייה קבועה לאותה שלוחה בקבוצה שממנה יחלו הקפיצות לשלוחות האחרות בקבוצה.

4.6.2 הפנייה לשלוחה אקראית בקבוצה ממנה יחלו הקפיצות

4.6.3 בשתי השיטות הגישוש ניתן יהיה להגדיר את אופן הקפיצות משלוחה לשלוחה :

4.6.4 מעגלי- חזרה לנק' ההתחלה

4.6.5 טורי – בכיוון אחד ללא חזרה.

4.6.6 מצבי הפעלת התכונה :

✓ מצב "תפוס" – הפניה מיידית לשלוחה שמוגדרת אחריה בשרשרת הניתוב.

✓ מצב "פנוי" – נדרשים מינימום שני מעברים. המערכת תתמוך ביכולת הגדרת מספר הצלצולים בהמתנה למעבר.

✓ נדרשת תמיכה בביצוע הפניות לשלוחות אחרות, לקבוצות HUNT, קבוצות BOSS

4.7 העברת שיחה

המערכת תאפשר ביצוע העברת שיחה כמפורט להלן

4.7.1 העברה עיוורת - העברת השיחה ליעד העברה וניתוק מידי של יוזם העברה ללא המתנה למענה מיעד ההעברה. העברה עיוורת תתאפשר גם כשיעד ההעברה אינו פנוי.

4.7.2 העברה מבוקרת – התקשרות ליעד השיחה והשלמת ההעברה והתנתקות יוזם ההעברה רק עם קבלת מענה ביעד ההעברה.

4.7.3 העברה בעת ביצוע עקוב אחרי. במקרה זה נדרש להעביר את זיהוי המתקשר לשלוחת היעד הסופי וכן חייווי למחייג על הפניית השיחה לשלוחה אחרת.

4.7.4 העברת השיחה תתאפשר באמצעות לחיץ יעודי, Soft Key, קוד הפעלה במכשיר טלפון אנלוגי.

4.8 אינטרקום / קו חם

- 4.8.1 המערכת תאפשר הפעלת התכונה בין מכשירי טלפון באמצעות לחיצה יעודי.
- 4.8.2 המערכת תתמוך בביצוע "פריצה" לרמקול במכשיר היעד וכן מענה ללא הרמת שפופרת בשלוחת היעד להתפרצות.
- 4.8.3 המערכת תתמוך בהפעלת התכונה בין שני מנויים הנמצאים ברשת גם אם נמצאים באתרים גיאוגרפיים שונים המקושרים ביניהם בתשתיות IP.
- 4.8.4 בעת הקמת שיחת אינטרקום / קו חם, יועבר זיהוי המתקשר ליעד (זיהוי שמ).
4.8.5 במקרה שהיעד תפוס, תאפשר המערכת פריצת הרמקול ו/או יצירת חיווי בטלפון של היעד בהתאם לרמת השירות של היוזם.
- 4.8.6 במקרה שאין מענה ביעד, תאפשר המערכת יצירת חיווי בטלפון של היעד על בקשת שיחת אינטרקום.
- 4.8.7 המערכת תתמוך בהגדרת התכונה בטלפונים בתצורות הבאות: אחד לאחד, אחד לרבים.
- 4.8.8 המערכת תתמוך בהעברת שיחת אינטרקום/ קו חם.
- 4.8.9 הגדרת התכונה תעשה בלחיצה יעודי במכשיר הטלפון. באמצעות לחיצה זה ניתן יהיה לקבל סטטוס שלוחת היעד.
- 4.9 וועידה
- 4.9.1 תכונת "וועידה" תאפשר שיחה של לפחות 6 משתתפים פנימיים וחיצונים.
- 4.9.2 יוזם שיחת וועידה יוכל להיות כל אחד מהמשתתפים הפנימיים בשיחה.
- 4.9.3 יוזם השיחה יוכל לוועד גורמים נוספים ללא צורך בהעברת הוועידה ל-HOLD תוך ביצוע חיוג ליעד.
- 4.9.4 המערכת תאפשר בתהליך יצירת הוועידה חיוג מתוך ספר טלפונים ארגוני, חיוג מלחיצים קבועים במכשיר הטלפון ויחידת הרחבה.
- 4.9.5 המערכת תתמוך בחיווי למשתמשים/מנהל הוועידה על צירוף מוועדים/הסרתם.
- 4.9.6 המערכת תתמוך בחסימת אפשרות או הרשאת ביצוע שיחות וועידה בין שני גורמי חוץ ללא הימצאות מנוי פנימי בוועידה. החסימה וההרשאה תתאפשר החל מרמת שלוחה ועד לחסימה מערכתית, כלומר הגדרת שלוחות שיתאפשר להן להקים שיחת וועידה עם משתתפים חיצוניים בלבד (מלבד יוזם הוועידה) ובהמשך התנתקות והשארת הגורמים החיצוניים להמשיך בוועידה ללא נוכחות שלוחה פנימית.
- 4.10 התייעצות
- 4.10.1 המערכת תאפשר למנוי ביצוע פעולת התייעצות במהלך שיחה עם גורם נוסף בארגון או מחוצה להם.

- 4.10.2 בעת ייזום התייעצות השיחה המקורית תעבור למצב "החזק".
- 4.10.3 בעת התייעצות יוכל היוזם לדלג בין השיחה שב"החזק" ושיחת התייעצות. המשתתף שאינו בשיחה יועבר אוטומטית למצב "החזק".
- 4.10.4 במקרה של ניתוק שיחת התייעצות הראשונית ע"י היוזם, המערכת תשאיר את המנוי שנמצא במצב "החזק" עד לשחרורו באופן יזום על ידי יוזם התייעצות.
- 4.10.5 המערכת תתמוך בביצוע מספר התייעצויות כאשר המנוי נמצא ב"החזק".
- 4.11 שיחה מזוהה
- 4.11.1 המערכת תתמוך בהעברת נתוני שיחה מזוהה ללא תלות בסוגי הטלפונים יחידות הקצה שיסופקו (IP, SIP, ציוד אנלוגי) כמפורט בסעיף זה.
- 4.11.2 המערכת תתמוך בזיהוי שיחה ב:
- 4.11.3 שיחות נכנסות מהרשת הציבורית.
- 4.11.4 שיחות פנימיות ושיחות בין אתרי העירייה על גבי רשת ה-WAN המרחבית ובקישוריות למרכזיות קיימות.
- 4.11.5 העברת זיהוי מתקשר בעת חיוג מתוך יישומי מחשוב לרבות מתוך רשימות ב- CONTACT LIST.
- 4.11.6 העברת זיהוי שיחה ליעד בעת הפעלת תכונות עקוב אחרי ליד חיצוני.
- 4.11.7 בעת הפעלת תכונות ניידות לפיה מתבצע חיוג במקביל בשלוחה השולחנית ובטלפון הנייד וקבלת השיחה במכשיר הנייד, יועבר זיהוי המתקשר לרבות עם הינו מתקשר חיצוני.
- 4.11.8 העברת זיהוי בין המרכזייה למערכות מקושרות למערכת הטלפוניה כגון: העברת שיחה למערכת CTI, IVR, רישום שיחות, דואר קולי, נתבי שיחות ועוד שבכוונת העירייה לבקש יישומן במסגרת תקופת ההתקשרות והכל בהתאם לצרכי המשרדים השונים.
- 4.12 חסימת זיהוי
- המערכת תאפשר חסימת זיהוי יוצא משלוחותיה כמפורט:
- ✓ חסימת זיהוי מערכתית.
 - ✓ חסימת זיהוי ברמת אתר.
 - ✓ חסימת זיהוי ברמת שלוחה.
- 4.13 חניה על יעד תפוס (שיחה ממתינה)
- ✓ תמיכה בהפעלת התכונה בעת חיוג פנימי בתוך הרשת.

4.14 לקט שיחות

4.14.1 המערכת תתמוך בתכונת "לקט שיחות" עפ"י קבוצות מוגדרות מראש ומספר שלוחה.

4.15 חדירה לשיחה/לחישה-לסביבת מוקד בלבד

4.15.1 המערכת תתמוך בהגדרת לחישה לשלוחה – חדירה לשיחה ולחישה בשפופרת.

4.15.2 המערכת תתמוך במתן הרשאות לביצוע הפעולה בהתאם להחלטת העירייה.

4.15.3 המערכת תתמוך בחיווי לשלוחת היעד עליה מתבצעת לחישה/חדירה.

4.15.4 המערכת תתמוך באפשרות הגדרת שלוחה כחסומה לחדירה/האזנה.

4.16 עקוב אחרי

4.16.1 בעת הפעלת תכונת "עקוב אחרי" – תנתב המערכת את כל השיחות המגיעות אל המשתמש ליעדים הבאים: שלוחה פנימית אחרת במרכזייה ללא תלות במיקומה הגיאוגרפי, יעדים חיצוניים למרכזיה (עבור משתמשים מורשים), יעד אחר ברשת אתרי המשרד/ממשלה, דואר קולי.

4.16.2 המערכת תתמוך ביכולות חווי שונות (צליל, אינדיקציות חווי וכו') בעת הפעלת התכונה.

4.17 שיחה ממתינה

4.17.1 המערכת תתמוך ביכולות חווי שונות (חיווי בשלוחת היעד) בעת הפעלת התכונה במכשירי IP.

4.17.2 בעת כניסת שיחה נוספת ("שיחה ממתינה") המערכת תאפשר מעבר בין השיחות בכל סוגי הטלפונים. בצידוד קצה התומך בכניסה של מספר שיחות, נדרשת תמיכה בדילוג בין השיחות לא על פי סדר הגעתן.

4.17.3 המערכת תאפשר הפעלת התכונה ברמה מערכתית וברמת שלוחה בודדת או קבוצת שלוחות.

4.17.4 בשלוחות מרכזן, נדרשת תמיכה בחיווי מספר שיחות בהמתנה תוך מתן אפשרות להשמעה למתקשר צליל ממתינה או צליל חיוג רגיל.

4.18 החזק (HOLD)

4.18.1 המערכת תתמוך ביכולת קבלת מספר שיחות והעברתן למצב "החזק-HOLD".

4.18.2 המערכת תאפשר למשתמש במכשיר טלפון המוגדרים בו מספר קווים, לבחור לאיזו שיחה ב"החזק" לענות.

4.18.3 המערכת תתמוך במענה לשיחות ב"החזק" במכשירי טלפון פשוטים בהם אין לחיצים פנויים (קווים) עליהם ניתן להשאיר את השיחה.

4.18.4 בעת העברת שלוחה ל"החזק" במכשירי טלפון בהם מוגדרים מספר קווים, נדרשת תמיכה במתן מענה באותה שלוחה לשיחות אחרות בזמן ה"החזק".

4.19 נעילת טלפון

- 4.19.1 למנוי תתאפשר ביצוע פעולת נעילה או פתיחת נעילה של מכשיר הטלפון (טלפון שולחני, Soft-Phone) באמצעות קוד אישי (סיסמא).
- 4.19.2 פתיחת הנעילה תהייה באמצעות קוד אישי לכל עובד.
- 4.19.3 המערכת תתמוך באיפוס סיסמא על ידי העירייה או לבקשתה מהספק.
- 4.19.4 המערכת תתמוך ביכולות חווי שונות לטלפון הנמצא במצב נעול (צליל, אינדיקציות חוזי וכ"ו), יש לפרט.
- 4.19.5 המערכת תתמוך באפשרויות להגבלת רמות שרות במצב הנעילה ויכולת חיג פנימי בלבד.
- 4.19.6 המערכת תתמוך בביצוע נעילה מערכתית ופתיחתה לפי שעות וקבוצות מנויים על פי דרישת העירייה.
- 4.19.7 בעת שימוש בקוד נעילה, נדרשת תמיכה בהעברת המידע למערכת רישום שיחות לצורך מעקב אחר פעילות שבוצעה משלוחה ברמת עובד (מספר חשבון/קוד עובד) – חיפוש שיחה לפי קוד עובד.
- 4.19.8 ההרשאות לחיג בעת פתיחת הנעילה תהייה בהתאם לרמת ההרשאה של העובד (בעל הסיסמא) ולא השלוחה.
- 4.19.9 נדרשת תמיכה במתן קודי נעילה לעובדים להם לא קיימת שלוחה שולחנית.
- 4.19.10 נדרשת תמיכה בהעברת קוד המשתמש למערכת רישום שיחות או כל מערכת בקרה אחרת לצורך מעקב והפקת דוחות.

4.20 יומן שיחות

- 4.20.1 המערכת תכיל חיווי מלא במכשיר הטלפון על שיחות באמצעות הצגת לוג שיחות:
- ✓ יוצאות
 - ✓ נכנסות שנענו
 - ✓ נכנסות שלא נענו
- 4.20.2 המערכת תאפשר דפדוף בין הרשומות וחיוג מתוכן.
- 4.20.3 המערכת תתמוך בחיוג מתוך הרשומה
- 4.20.4 רשומות השיחות יציגו פרטי זיהוי מתקשר בשיחות נכנסות ויעד לחיוג בשיחות יוצאות.

- 4.20.5 הצגת נוכחות בלוג שיחות בטלפון
- 4.20.6 בעת כניסה ל- LOG השיחות בטלפון (נענו, לא נענו, יצאו וכו'), ניתן יהיה לקבל סטאטוס נוכחות השלוחה הנמצאת ברשומת ה- LOG, כל זאת לרבות בעת חיפוש בספר טלפונים.
- 4.21 זיהוי סטטוס שלוחה
- 4.21.1 המערכת תתמוך בהגדרת לחיצים קבועים במכשיר הטלפון וביחידת ההרחבה המאפשרים חיווי על שלוחות אחרות במרכזת.
- 4.21.2 החיווי יתייחס למצב "תפוס" של השלוחה עליה הוגדר חיווי בתפוס.
- 4.21.3 במכשירים בהם מוגדר יותר מקו אחד, אינדיקציית חיווי "תפוס" תהיה בכל מצב בו מכשיר הטלפון עליו בוצעה ההגדרה נמצא בשיחה ללא תלות בקו בו מתנהלת השיחה
- 4.21.4 מתן אפשרות לחיווי סטטוס על שלוחה מסוימת.
- 4.21.5 המערכת תתמוך בחיווי שונה ו/או ביטול אפשרות קבלת חיווי על שלוחה בזמן צלצול.
- 4.22 ספרייה אישית לחיוג מקוצר
- 4.22.1 למנוי יתאפשר חיוג מקוצר עפ"י ספריות אישיות.
- 4.22.2 משתמש בשלוחה יוכל לאחסן במערכת רשימה אישית של מספרי טלפון לחיוג מהיר. שמות המנויים בספרייה יופיעו בשפה העברית ועל מכשיר הטלפון לתמוך בהקמת ספרייה זו.
- 4.22.3 נדרשת תמיכה בלפחות 50 רשומות בכל סוג טלפון התומך בהצגת ספרייה אישית.
- 4.22.4 המערכת תתמוך בבחירת היעד לחיוג מתוך הספרייה
- 4.23 ספריות לחיוג מקוצר מערכתיות
- 4.23.1 המערכת תתמוך בתכונת "חיוג מקוצר מערכתית"
- 4.23.2 המערכת תתמוך בלפחות 50 ספריות המיועדות לחיוג מקוצר מערכתית.
- 4.23.3 המערכת תתמוך בחיוג העוקף חסימות כלליות שהוגדרו לשלוחה. (לדוגמא: שלוחה חסומה לחיוג לחו"ל תוכל לחייג ליעד בחו"ל הקיים בספרייה המערכתית).
- 4.23.4 הספריות המערכתיות יוצגו לכל המנויים ללא תלות במיקום הגיאוגרפי/השיוך הארגוני ברמת משרד.
- 4.23.5 נדרשת תמיכה בביטול אפשרות לביצוע Call Forward משלוחה לספריות מערכתיות ו/או פרטיות בהתאם לדרישת העירייה.

4.24 רמות שירות

- 4.24.1 המערכת תאפשר הגדרת מספר רמות שירות לרבות תמיכה ברמות שירות בהתאם לצרכי העירייה.
- 4.24.2 בעת ביצוע חיוג מתוך מערכות אחרות: יישומי מחשוב, Contact List, מערכות דואר קולי, ספריות ואחרות, רמת ההרשאה לביצוע השיחה תהיה בהתאם לרמת השלוחה.
- 4.24.3 ניהול רמות השירות יבוצע בצורה מערכתית ברמת משרד וכלל המערכת. כל משרד יוכל לקבוע לעצמו את רמות השירות ללא תלות במשרד אחר המשוך לאותה תשתית טכנולוגית, וכל שינוי ברמת שירות יבוצע בצורה מערכתית לאותו משרד.

4.25 מקור מוסיקה

- 4.25.1 המערכת תאפשר תמיכה במספר מקורות מוסיקה עבור יחידות שונות/משרדים שונים ויכולת הגדרת קבוצות שונות למקורות מוסיקה שונים.
- 4.25.2 בכל הפניית שיחה להודעה בממשק שמוצע, תושמע ההודעה/מוסיקה מתחילתה.
- 4.25.3 לא תהיה מגבלה בכמות המנויים השומעים בו זמנית מוסיקה ממקור כלשהו.

4.26 תכונות טלפוניה בין מכשירי טלפון

- 4.26.1 הגדרת אינטרקום ו/או קו חם בין מכשירי הטלפון של בעלי תפקיד/מנהלים ומזכירותיהם/אחר.
- 4.26.2 בתכונה זו מספר הטלפון המוביל יוגדר בשני המכשירים וכן מספר שלוחה "פיקטיבי" שאינו מספר לחיוג ישיר מהרשת הציבורית.
- 4.26.3 חיוג למספר המוביל ינתב את השיחה לעמדת המזכירה כאשר בעמדת המנהל יהיה חיווי ויאפשר לו לענות במידה והוא מעוניין.
- 4.26.4 בעת עזיבת המזכירה את העמדה, נדרשת תמיכה בהגדרת לחיץ עקוב/חסימה לפיו ינותבו השיחות למספר המוביל אל המנהל. בהיעדרו, ינותבו השיחות לתא קולי.
- 4.26.5 נדרשת תמיכה בהגדרה של מספר מנהלים למזכירה אחת, מספר מספרים מובילים המנותבים לעמדת המזכירה, במקרה זה נדרשת תמיכה בהעברת השיחות לקבוצה.
- 4.26.6 נדרשת תמיכה בהגדרת מספר מזכירות למנהל תוך שמירה על אותה שיטת עבודה פנימית תכונת בוס מזכירה לא נתמכת אצל כל היצרנים, יש לוודא האם נחוצה בעירייה.

4.27 קישור לקווי חוץ

- 4.27.1 תמיכה בקליטת קווים אנלוגיים ישירים למרכזייה והצגתם בלחיץ יעודי בטלפון.
- 4.27.2 בעת החיוג למספרים אלה תתנהל השיחה באופן זהה למוגדר ברמת שלוחת המרכזייה לרבות הרשאות.

4.28 צליל חיוג

- 4.28.1 תמיכה בהגדרת צלצול שונה לשיחה פנימית וחיצונית.
- 4.28.2 צליל יעודי לשיחה ממתינה.
- 4.28.3 צליל יעודי לשיחות חונה.

4.29 ניידות - Extension Mobility

- 4.29.1 היכולת הנדרשת היא ביצוע Logon לשלוחה פעילה והחלפת המסכה (Preset) שלה למסכה של המנוי החדש.
- 4.29.2 המערכת תתמוך בהעלאת פרופיל משתמש מלא לרבות רמות השירות שלו.
- 4.29.3 המערכת תתמוך בחסימת אפשרות ביצוע Login לשלוחה של מנוי אחר.
- 4.29.4 נדרשת תמיכה בהגדרת התכונה ברמת שלוחה בודדת, קבוצת שלוחות והגדרה מערכתית לפי בחירת העירייה.
- 4.29.5 התכונה תתאפשר לתחזוקה על ידי מנהל המערכת מטעם העירייה.
- 4.29.6 המערכת תתמוך בהדממת השלוחה הקבועה (מעבר ל- Logout) בעת ביצוע תהליך Login תקין מרחוק.

4.30 ניידות - חיבור טלפון נייד כשלוחה ניידת של המרכזייה (MOBILITY)

- 4.30.1 כללי – המערכת המוצעת נדרשת לאפשר צלצול במקביל בשלוחה הניידת והניידת (ציוד קצה נייד). לאחר המענה במכשיר הנייד, יוכל המשתמש להפעיל את הטלפון כשלוחה של המרכזייה ולהפעיל באמצעותו תכונות שלוחה (העברת שיחה, חיוג פנימי וכו').
- 4.30.2 הפעלת התכונה והוצאת שיחות במקביל לשלוחה השולחנית לשלוחה הניידת תיתמך בכל תצורת ממשק מול מפעילי התקשורת השונים.
- 4.30.3 המערכת תאפשר אופן הגדרת השירות למשתמש ומתן הרשאות בהתאם למפורט להלן:
- 4.30.4 ללא הגבלה - חיוג במקביל למספר יעדים (שולחני, נייד, אחר) ללא תלות במקור השיחה.
- 4.30.5 הגבלת הוצאת שיחות שמקורן פנים ארגוניות ו/או שיחות נכנסות מחוץ לארגון.
- 4.30.6 בשימוש בתכונה זו, לאחר מענה ביחידת הקצה הניידת, נדרשת אפשרות החזרת השיחה לשלוחת המרכזייה ממנה הופנתה השיחה לטלפון הנייד ללא ניתוקה.
- 4.30.7 המערכת תתמוך במתן אפשרות לניהול עצמי על ידי המשתמש בתזמון הפעלתו.

4.31 ניתוב שיחות

- 4.31.1 המערכת תאפשר הגדרת ניתוב שיחות על פי הגדרת עדיפויות (LCR-LEAST COST ROUTING) ועל פי אישור העירייה להעברת שיחות בנתיבים אלטרנטיביים.
- 4.31.2 המערכת תתמוך בהגדרת מספר נתיבים אלטרנטיביים במקרה שלא ניתן לבצע חיוג בנתיב הראשון שהוגדר. לדוגמא: במקרה של כשל בהוצאת שיחה דרך אחד ממרכזי ליבת המערכת ניתן יהיה לנתב את השיחה למרכז אחר המהווה את הליבה או ניתוב לכל רכיב אחר המאפשר הוצאת שיחות תוך שימוש ברשת ה-WAN.
- 4.31.3 במקרה של הגדרת ניתובים אלטרנטיביים, המערכת תכלול תמיכה במניעת ניתוב זה בהתאם לרמת ההרשאה של השלוחה המחייגת.
- 4.31.4 ניתוב שיחות נכנסות:
- ✓ ארכיטקטורת המערכת תתוכנן לתמוך בכניסת שיחות לאתרי העירייה באמצעות מספרי חיי"פ בליבת המערכת ו/או באתרי המשנה (אתרים המהווים אתרים מרוחקים בהם נפרשים מכשירי קצה בלבד למעט כאלו שהוגדרו כאתרים בעלי שרידות מקומית), וכן דרך אפליקציית ניתוב שיחות ומשם לאתרי העירייה.
- ✓ ניתוב השיחות למרכזים הטכנולוגיים יהיה על פי חלוקת עומס בין המרכזים שיוקמו. על המציע לפרט יכולות חלוקת העומס וגמישות בשינוי חלוקה זו לדרישת עורך המכרז וארכיטקטורת המערכת.
- 4.31.5 כללי - ניתוב שיחות במצבי כשל:
- 4.31.5.1 במצבי כשל ברכיבים של הליבה הנמצאים ב-DC של העירייה, כלל התנועה הנכנסת והיוצאת תועבר לליבה הנמצאת ב-DR בצורה שקופה, קרי בצורה אוטומטית, ללא התערבות חיצונית/ידנית. במקרה של כשל בשתי הליבות באתרי העירייה, יסופק שירות טלפוני בלבד (ללא מוקדים ומערכות נלוות) באמצעות ליבות הספק.
- 4.31.5.2 ניתוב שיחות במצבי כשל לאתר ללא שרידות מקומית.
- 4.31.5.3 בכשל העברה לאתר בו לא קיימת שרידות טלפונית מקומית לרשת הציבורית תינתן האפשרות לעירייה ולשיקולה הבלעדי אילו תסריטי שיחה יופעלו.
- תסריטי השיחה שיופעלו, יכללו את האפשרויות הבאות והכל כאמור בהתאם להחלטת העירייה:
- ✓ החזרת השיחה וניתוקה
- ✓ השמעת הודעה

- ✓ אפשרות להשארת הודעה בתא קולי
- ✓ העברת השיחה למכשיר רט"ן.
- ✓ ניתוב שיחות במצבי כשל לאתר הכולל שרידות מקומית.
- ✓ בכשל העברה לאתר בו קיימת שרידות טלפונית מקומית לרשת הציבורית – יתבצע ניתוב השיחה דרך הרשת הציבורית לאתר המרוחק, הספק יודא החזקת טווחי מספור של אתרי העירייה .

4.31.6 ניתוב שיחות נכנסות על פי Time Of Day :

- 4.31.6.1 המערכת נדרשת לתמוך בהגדרת ניתוב ברמת שלוחה לפי שעות ותאריכים, קרי הגדרת טבלת שעות לפיה בשעות מסוימות תנותב השיחה לשלוחה ובשעות אחרות תנותב השיחה ליעד אחר (תא קולי, הודעה, יעד אחר וכו'), יישום זה נועד לספק מענה לאותן יחידות להן לדוגמא שעות קבלת קהל ושעות מענה טלפוני.
- 4.31.6.2 במקרה של בחירת העירייה לנתב שיחות על פי שעות, ניתן יהיה להגדיר חוקיות לפיה מספרי טלפון מזוהים יקבלו שירות יעודי שעוקף תסריטי ניתוב. לדוגמא, בשעות קבלת קהל בהן מעונין המשרד למנוע כניסת שיחות לנותני השירות, קרי לנתב את השיחות למענה קולי או שירות אחר. הכוונה היא לתיעדוף מספרים מזוהים, לשיחות פנים ארגוניות או שיחות מקבוצות מספרים יעודיים.

4.32 שיחות טלפון יוצאת

- 4.32.1 על מנת לייעל ולמקסם משאבים, ארכיטקטורת המערכת תתוכנן לתמוך בהוצאת שיחות מאתרי העירייה דרך ליבת המערכת.
- 4.32.2 באתרים בעלי שרידות טלפונית מקומית לרשת הציבורית - שיחות טלפון יוצאות מאתרי העירייה ינותבו דרך ליבת המערכת בעדיפות ראשונה ובעדיפות שנייה ו/או במצבי כשל של אובדן הקשר עם ליבת המערכת, דרך הרשת הציבורית המקומית בכל אתר, הכל בהתאם להחלטת העירייה וצרכי האתרים.
- 4.32.3 שיחות יוצאות מליבת המערכת יבוצעו מכל המרכזים המהווים את הליבה בחלוקת עומס ביניהם. נדרש לפרט הפעלת מנגנון חלוקת עומסים זה.
- 4.32.4 במצב כשל של אחד או יותר מהמרכזים הטכנולוגים המהווים את הליבה, תתבצע הוצאת השיחות דרך מרכזים אחרים פעילים בצורה שקופה למשתמש.
- 4.32.5 במקרה ויוגדרו נתיבים זולים להוצאת שיחות ליעדים מוגדרים, יוגדרו כל המשאבים הנ"ל כקבוצה וירטואלית ללא תלות במקום התקנתם הפיזי. שיחה ליעדים אלה תצא דרך האתר הרלוונטי ובהתאם לחוקיות איזון עומסים.

4.33 פקס

- 4.33.1 פניות פקס יתקבלו באופן ישיר דרך הרשת הציבורית או הפנימית לרבות רשת ה-WAN ויתמוך בזיהוי לקוח ע"פ ANI הפקס השולח.
- 4.33.2 ניתוב הפקס יתבצע ע"פ מספר הפקס (DNIS).
- 4.33.3 שרת הפקסים ישמש גם לפקסים יוצאים ביוזמת משתמשים רגילים.
- 4.33.4 ניתן להתקין התוכנה על גבי שרת וירטואלי בעירייה.
- 4.33.5 התמיכה בפקסים יוצאים ונכנסים תתבצע באמצעות כל ממשק שיופעל במערכות השונות: ליבת המערכת, ממשקי FXS, יחידות המרה מסוג Voice GW, ועוד.

4.34 שיחות Voice over IP (VoIP)

- 4.34.1 נדרשת תמיכה בשיחות שינותבו באמצעות רשת ה-WAN המרחבית מאתרי הליבה הטכנולוגית למשתמשים באתרים המרוחקים מהליבה הטכנולוגית והמקבלים שירותי טלפוניה מלאים בסל זה.
- 4.34.2 המציע יפרט דרישות מרשת התקשורת ביציאה ל-WAN בכל אתר כולל יציאה לאינטרנט ושימוש בטלפוני SP. הדרישה מתייחסת לדרישות QOS: Round Trip Delay, Packet Loss, Jitter בהתאם לציווד והתשתית הקיימת בעיריית הוד השרון. נדרש לפרט את כל הפרמטרים הנוגעים לרשת התקשורת והציווד האקטיבי שאמורים להבטיח איכות שיחות על תשתיות IP.
- 4.34.3 טרם הקמת השיחה ובקשות שירות חדשות תתבצע בדיקת איכות התשתית.

4.35 דואר קולי

- 4.35.1 המערכת המוצעת נדרשת לספק פתרונות דואר קולי (תאים קוליים והודעות) לאתרים הנשענים על אותה תשתית טכנולוגית מרכזית.
- 4.35.2 לכל מנוי במערכת תתאפשר הגדרת תא קולי. כמות התאים תוגדר על ידי העירייה.
- 4.35.3 משך הזמן הכולל לאגירת הודעות קוליות לכל תא קולי יהיה 30 דקות לפחות.
- 4.35.4 הודעות שנשמעו ולא נמחקו ישמרו במערכת הדואר הקולי למשך 30 ימים לפחות.
- 4.35.5 המערכת תאפשר הפעלה (שמיעת הודעות, שינוי פתיח וכדומה) גם בחיוג ישיר אליה מחוץ למרכזיה.
- 4.35.6 תפריטי המערכת (הודעות המערכת, אדמיניסטרציה, וההנחיות) יהיו בשפה העברית.

4.36 אבטחה :

- 4.36.1 באחריות הספק הזוכה לוודא בעת הפעלת המערכת ותחזוקתה קיום הגדרות וחסימות למניעת גניבת שיחות שמקורן באפשרות ביצוע שיחות המשך דרך מערכת הדואר הקולי.
- 4.36.2 המערכת תתמוך באילוץ החלפת סיסמא על ידי מנהלי רשת שירותי התקשורת המשרדית ואו מי מטעמם לרבות קביעת תדירות החלפתה.
- 4.36.3 המערכת תתמוך בחסימת גישה לא מורשית לתאים קוליים.
- 4.36.4 חסימת ביצוע שיחות המשך.

4.37 תאים קוליים

- 4.37.1 המערכת תאפשר העברת שיחות להשארת הודעה בתאים קוליים אישיים.
- 4.37.2 לא תהייה מגבלה מעשית במספר התאים הקוליים למעט משכי זמן ההקלטה ובכפוף לדרישה המינימלית של 30 דקות לתא.
- 4.37.3 המערכת תתמוך בגישה למערכת הדואר הקולי מכל מקום גיאוגרפי בו מבצעים Login לשלוחה (מתייחס למקרים בהם קיימת ניידות עובדים בין אתרים)

4.38 הודעות

- 4.38.1 היישום יתמוך בהגדרת הודעות. משמעות הדרישה הינה ניתוב שיחות המיועדות לשלוחה לשמיעת הודעה.
- 4.38.2 יתכנו שיטות עבודה שונות :
- ✓ שמיעת הודעה ולאחריה ניתוק השיחה.
 - ✓ שמיעת הודעה ולאחריה ניתוב ליעד.
 - ✓ שמיעת ההודעה לפני העברת השיחות למנוי (הודעת פתיח מקדימה)
 - ✓ ניהול ההודעות לרבות הקלטה/החלפה/מחיקה יתבצע על ידי המנוי

4.39 אפליקציית ניתוב שיחות

- 4.39.1 ארכיטקטורת המערכת תכיל פתרונות להפעלת אפליקציית ניתוב שיחות בהתאם לדרישות העירייה.
- 4.39.2 באופן עקרוני, בכוונת העירייה ליישם ניתוב שיחות לכלל המשרדים דרך ליבת המערכת.
- 4.39.3 אפליקציה להגדרת תפריטי ניתוב תהיינה בשפה העברית.
- 4.39.4 הנחיות/הודעות מערכת כגון : הוקש מקש שגוי, וכד', תהיינה בשפה העברית.

- 4.39.5 המערכת לניתוב/אפליקציית ניתוב תתמוך בהקלטת הודעות דרך הטלפון ו/או יבוא קבצי קול בפורמט סטנדרטי .
- 4.39.6 המערכת תתמוך ביצירת עצי ניתוב לדרישת כל משרד לרבות הפעלת תפריטי חירום/חג/הודעות משתנות והפעלת חוקיות של שעות פעילות ללא תלות במשרדים אחרים.
- 4.39.7 לא תהיה מגבלה בכמות שעות הקלטה ברמת משרד.
- 4.39.8 המערכת תאפשר השמעה חוזרת של תפריטים במקרה של אי-תגובה/הקשה תוך השמעת הודעת מערכת על כך.

4.40 אפליקציית Unified Messaging

- 4.40.1 המערכת המוצעת נדרשת לספק פתרונות UM לכל משתמש לרבות אינטגרציה נדרשת עם מערכות המידע בהתאם לדרישת העירייה כמפורט להלן :
- ✓ שילוב הודעות קוליות בתיבת הדואר האלקטרוני תוך צירוף זיהוי המתקשר במידה והתקבל זיהוי.
 - ✓ שילוב הודעות פקס בתיבת הדואר האלקטרוני תוך צירוף זיהוי הפקס המתקשר במידה והתקבל זיהוי.
 - ✓ שליחת פקסים
 - ✓ חיוג מתוך אפליקציות
 - ✓ המציע יספק את כל האמצעים הנדרשים (חבילות תוכנה) לחיבור והפעלת מערכת זו כחלק מהמערכת המוצעת על ידו.
 - ✓ הודעות הפקס והודעות קוליות ייושמו בתיבת הדואר כולל סימון ייחודי להודעות אלו. המערכת תתמוך בדרישת העירייה לגבי מיקום שמירת ההודעות : שרת הדואר או שרת האפליקציה.
- 4.40.2 הפתרון נדרש להכיל סנכרון מול שרתי המרכזייה במספר היבטים :
- ✓ הדלקת נורית חיווי הודעות בכל מכשיר טלפון תומך בעת העברת ההודעה הקולית לשרת הדואר.
 - ✓ כיבוי נורית חיווי הודעות בטלפון בעת פתיחת ההודעה בשרת הדואר לרבות מחיקתה.
 - ✓ במידה ויוחלט בשלב המימוש ליישם את קבצי הקול של ההודעות בשרת הדואר הקולי, כל מחיקה משרת הדואר תגרור מחיקת ההודעה משרת הדואר הקולי.
 - ✓ תמיכה בממשקים למערכת דואר אלקטרוני : Microsoft Outlook.
 - ✓ תמיכה מלאה ביכולת שמיעת ההודעות מתוך המחשב ו/או באמצעות מכשיר הטלפון השולחני.

4.41 תמיכה בפקסים

- 4.41.1 קבלה של פקסים נכנסים ויכולת העברתם.
- 4.41.2 המערכת תתמוך בסוגי פקסים שונים, בפרוטוקולים סטנדרטים.
- 4.41.3 המערכת תתמוך בהוצאת פקסים כולל זיהוי השולח ותאריך תקני בפורמט .dd/mm/yy

5. אפליקציית ניהול תורים טלפונית

כללי

- 5.1 על המציע לפרט את המערכת לניהול תורים על פי המיפרט מטה.
- 5.2 במוקד פועלת אפליקציה לניהול פניות תושבים של חברת CRM שיא, על המערכת המוצעת להתממשק למערכת זו.
- 5.3 המערכת המוצעת תכיל רישוי מתאים ליצירת תהליכי ניהול שיחות עבור מוקד עפ"י דרישה, התומכת בתכונות המפורטות:
- 5.4 תמיכה בתכונות בסיסיות:
 - 5.4.1 ניתוב לפי תורים.
 - 5.4.2 ניתוב לפי תחום התמחות של נציג/מוקדן (SKILLS)
 - 5.4.3 ניהול לפי חוקיות עסקית שתיגזר מהמערכות העסקיות של העירייה.
 - 5.4.4 ניהול לפי פרופיל מתקשר (בהתאם לזיהוי מתקשר שמתקבל או על בסיס הזדהות ב-IVR מול מערכות מידע/או כל בסיס נתונים אחר וקבלת פרופיל לקוח)
 - 5.4.5 ניהול לפי סוג השירות הנדרש.
 - 5.4.6 תמיכה בביצוע Login ע"י נציג למספר תורים, תחומי התמחות.
- 5.5 ניהול שיחות בהמתנה:
 - 5.5.1 תמיכה בהודעות המתנה שונות מותאמות לתסריטי הניתוב/סוג השירות/אחר.
 - 5.5.2 תמיכה במוסיקה בהמתנה, בנפרד מהגדרת המוסיקה המערכתית לכלל המערכת.
 - 5.5.3 לא תהיה מגבלה בכמות השיחות הפונות בו זמנית לשמיעת ההודעה/מקור המוסיקה.
 - 5.5.4 יכולות הפעלת חוקיות על אופן ניהול השיחות בהמתנה לרבות מתן מענה בהתאם להוראות תקנות הגנת הצרכן (מתן שירות טלפוני), התשע"ב – 2012.
 - 5.5.5 השמעת הודעות מותאמות אישית.
 - 5.5.6 ירוט לתאים קוליים על פי חוקים עסקיים (סוג השירות, הלקוח, מצב התור, זמני המתנה לשירות הנדרש ועוד).

- 5.5.7 תמיכה בגלישות ליעדים שונים (שלוחות, הודעות קוליות, תורים אחרים וכו').
- 5.5.8 הפעלת שירותי CALL BACK (השארת מספר טלפון/זיהוי מספר המתקשר וביצוע חיוג חוזר יזום במועד אחר בהתאם לאפיון/הנחיות כפי שיעודכנו מעת לעת על ידי ממשלת ישראל במתן שירות טלפוני).
- 5.5.9 השמעת זמן המתנה צפוי לצורך ירוט לבחירה ע"י המתקשר.
- 5.5.10 השמעת מיקום בתור וזמן המתנה צפוי .
- 5.5.11 בעת יישום CALL BACK, נדרשת תמיכה בשליחת הודעה כתובה למנוי במקרה שלא ניתן היה להשיגו תוך פרק זמן מסוים ו/או מספר נסיונות.
- 5.5.12 תמיכה בביצוע שיחות יוצאות.
- 5.5.13 המערכת תאפשר הגלשת שיחות /הרחבת חיפוש נציגים מתאימים לפחות בהתאם לכמות ממתנינים לקבוצה/סוג שירות, משך ההמתנה, שילוב בינהם, הספק יפרט בסעיף זה תמיכה בחוקיות נוספת הקיימת במערכת המוצעת.
- 5.6 ניהול הנציגים :
- 5.6.1 המערכת תתמוך במספר עמדות פיקוח שיעבדו בו זמנית.
- 5.6.2 תמיכה ביכולות פיקוח שונות : האזנה שקטה, התייעצות מול נציג השירות כאשר המתקשר לא בהאזנה, שליטה ידנית על מצבי התור (הגלשה, חסימה וכו'), בקרות חזותיות וכו'.
- 5.6.3 יכולת שינוי בזמן אמת מצבי תורים, מיומנות נציג (הוספה/גריעה של מיומנויות) והחלתם בזמן אמת.
- 5.7 דוחות זמן אמת
- 5.7.1 דוחות זמן אמת יוצגו על מסכים במוקדים ובתחנות עבודה של מנהלים במוקדים.
- 5.7.2 הדוחות יהיו בעברית (שדות, מבנה, נתונים) ויותאמו בהתאם לצרכי המוקד.
- 5.7.3 המערכת תתמוך ביבוא נתונים ממערכות אחרות/קבצים ויצוגם במצגי זמן האמת בשילוב עם נתוני המערכת הכל בהתאם לדרישת העירייה.
- 5.7.4 כל הנתונים יציגו התנהלות בזמן אמת (זמן עדכון הנתונים לא יעלה על 3 שניות)
- 5.8 מבין הנתונים המרכזיים שיוצגו במסכי זמן אמת :
- 5.8.1 שם תור/קבוצה/שירות
- 5.8.2 שם נציג
- 5.8.3 סוג השיחה (נכנס מוקד, נכנס פרטי, יוצא מוקד, יוצא פרטי, התייעצות, ועידה)
- 5.8.4 סטטוס נציג (בשיחה, פנוי, לא זמין, בהפסקה מסוג שהוגדר)
- 5.8.5 סוגי השיחה יסומנו בצבעים בולטים

- 5.8.6 סוגי הסטטוס יסומנו בצבעים בולטים כאשר ניתן יהיה להגדיר ספי זמן שמעבר להם יתחלף החיווי הצבעוני לצבע אחר.
- 5.8.7 משך בסטטוס
- 5.9 נתונים נוספים שיתכן ויוצגו במסכי זמן אמת כדוחות סיכומיים לזמן אמת:
- 5.9.1 תור/קבוצת נציגים/מיומנות
- 5.9.2 כמות נציגים בכל סטטוס
- 5.9.3 כמות ממתניים
- 5.9.4 כמות נטישות
- 5.9.5 רמת שירות - נוסחת טיב שירות המתייחסת לסה"כ שיחות שנענו בפרק זמן שהוגדר חלקי סה"כ השיחות שהתקבלו במוקד.
- 5.10 נתונים נוספים שיתכן ויוצגו במסכי זמן אמת כדוחות סיכומיים לזמן אמת בתצורה גראפית (לדוגמא: תצוגת עוגה):
- 5.10.1 תור/קבוצת נציגים/מיומנות
- 5.10.2 כמות נציגים בכל סטטוס
- 5.10.3 כמות ממתניים
- 5.10.4 כמות נטישות
- 5.11 המערכת תכיל דוחות מובנים ודוחות מותאמים אישית. כל המצגות שיוגדרו בצגי הבקרה יהיו ניתנים לשמירה.
- 5.11.1 דוחות הסטוריים יוצגו על מסכים במוקדים ובתחנות עבודה של מנהלים במוקדים.
- 5.11.2 הדוחות יהיו בעברית (כותרות, שדות, מבנה, נתונים) ויותאמו בהתאם לצרכי המוקד.
- 5.11.3 הפקת הדוחות תהיה באמצעות בחירת פרמטרים:
- 5.11.4 סוג המידע: ברמת תור/מיומנות/קבוצת נציגים וכו
- 5.11.5 בחירת תקופת הדוח מתוך טבלת תאריכים
- 5.11.6 בחירת אינטרוול הזמן: משעה עד שעה לרבות חלקי שעה.
- 5.11.7 תצוגת הדוח: סיכומי, יומי, שעתי, רזולוציה אחרת באמצעות אינטרוול אחר לבחירה (רבע שעה, חצי שעה).
- 5.11.8 עדכנות המידע - כל הנתונים יציגו סיכומים של עד חצי שעה לאחור ממועד הפקת הדוח
- 5.11.9 מבין הנתונים המרכזיים שיוצגו בדוחות ההיסטוריים ברמת תור ו/או מיומנות:

- 5.11.10 שם תור ו/או מיומנות.
- 5.11.11 סה"כ כמות לסוג השיחה (נכנס מוקד, נכנס פרטי, יוצא מוקד, יוצא פרטי, התייעצות, ועידה)
- 5.11.12 סה"כ נציגים בתקופת הדוח
- 5.11.13 סה"כ זמן נציגים בכל סטטוס (זמין, בשיחה, הפסקות)
- 5.11.14 סה"כ שיחות נכנסות
- 5.11.15 סה"כ שיחות שנענו
- 5.11.16 סה"כ שיחות שגלשו
- 5.11.17 סה"כ שיחות שנדחו על ידי נציג
- 5.11.18 סה"כ שיחות שננטשו
- 5.11.19 סה"כ שיחות שהועברו ליירוט
- 5.11.20 אחוז רמת השירות (נוסחה)
- 5.11.21 מבין הנתונים המרכזיים שיוצגו בדוחות ההיסטוריים ברמת מיומנות :
- 5.11.21.1 שם המיומנות
- 5.11.21.2 פירוט הנציגים
- 5.11.21.3 סה"כ לסוג השיחה (נכנס מוקד, נכנס פרטי, יוצא מוקד, יוצא פרטי, התייעצות, ועידה)
- 5.11.21.4 סה"כ משך סטטוס נציג בכל מצב (בשיחה, פנוי, לא זמין, בהפסקה מסוג שהוגדר)
- 5.11.21.5 סה"כ שיחות שנענו
- 5.11.21.6 סה"כ שיחות שנדחו
- 5.11.21.7 המערכת תכיל דוחות מובנים ודוחות מותאמים אישית. כל המצגות שיוגדרו בצגי הבקרה יהיו ניתנים לשמירה.

5.12 אפליקציית IVR

5.12.1 להלן הדרישות המרכזיות ליישום IVR :

- א. הצבת תשתית לניתוב שיחות מרכזי הכולל תמיכה בעצי תפריט מותאמי שירות/לקוח
- ב. תמיכה בניהול תסריטים לפי שעות וחוקיות עסקית אחרת
- ג. ניהול הודעות משתנות
- ד. ניהול תפריטים דינאמיים
- ה. תמיכה בזיהוי מתקשר מול בסיסי נתונים

- ו. תמיכה בזיהוי וניהול מצבי כשל בשליפת המידע (נתונים שגויים, Down Time ועוד).
- ז. בדיקת תקינות ולידציית ספרות/הקשות
- ח. תמיכה במספר פניות לבסיס נתונים לצורך הפעלת שירותים עצמיים
- ט. תמיכה בשרשור הודעות בהתאם לסוג המידע שנדרש להעביר.
- י. תמיכה בממשק ניהול עבור המשתמש לתפעול המערכת : פתיחה וסגירת תפריטים/ענפים, שילוב הודעות משתנות
- יא. תמיכה בתקן PCI להצפנת מידע
- יב. תמיכה בממשקים סטנדרטים לצורך התממשקות למערכות אפליקציות כגון API, WEB SERVICE.
- יג. אינטגרציה מוכחת עם מערכת ניהול התורים המוצעת לצורך קבלת נתונים על מצב התורים לצורך הפעלת אסטרטגיות תואמות שירות, לדוגמא, ירוט לשירות Call Back לאור זמני המתנה צפויים טרום העברת השיחה לתור.
- 5.12.2 ממשק דוחות מפורט לצורך הצגת :
- א. סטטוס ערוצים בזמן אמת
- ב. נתוני שיחה החל מכניסה למערכת, הצמתים בהם עברה/הסתיימה השיחה
- ג. דוחות בקרת ניתוק (זיהוי הצד המנתק, לקוח/IVR)
- 5.12.3 עורקי ה-IVR יקושרו למערך הטלפוניה הכולל בממשקי SIP או בפרוטוקול שווה ערך אשר ייתמך על ידי כלל הרכיבים המקושרים, באם תידרש התאמת פרוטוקול לקישור ציוד שאינו תומך בפרוטוקול המוצע (באם אינו SIP), יבצע הספק את ההתאמה על חשבונו.

6. שליטה ובקרה

- 6.1 תצורה כללית של מערכת לשליטה ובקרה
- 6.1.1 המציע יציע ויספק כלי ניהול מרכזי וידידותי המאפשר שליטה מלאה על כלל המערכת וכל האתרים.
- 6.1.2 מערכת הניהול תכלול כלים לתחזוקה, שירות, ניטור ותיקון תקלות.
- 6.1.3 המערכת תאפשר בקרה על זמינות/אי זמינות יישומים המרכיבים את תהליך השיחה.
- 6.1.4 המערכת תתריע על כשלי תקשורת מלאים או חלקיים בין אתרי המערכת (המהווים את הליבה הטכנולוגית).
- 6.1.5 המערכת תתמוך בביצוע סינון על התראות המתקבלות בהתאם לחומרת האירוע.
- 6.1.6 בשלב בדיקות הקבלה למערכת וכחלק מתהליך אישור המערכת, יתבצעו בדיקות כשל על מנת לבחון את יכולות המערכת בהתאם לדרישות הדיווח השונות.
- 6.2 גישה
- 6.2.1 ממשק הניהול יהיה בעל גישה מבוקרת ע"י שם משתמש וסיסמא וכיל מספר רמות הרשאה:
- 6.2.1.1 הרשאה עבור מנהל הרשת מטעם העירייה.
- 6.2.1.2 הרשאה עבור נציג של העירייה (הנציג יכול להיות יועץ טכני או עוסק בבקרת עלויות).
- 6.2.1.3 הרשאה עבור משתמש - מקבל השירות הסופי.
- 6.3 ממשק הניהול יתמוך ביצירת יומן (LOG) של כל פעולה שנעשתה כולל זמן, ושם המשתמש שביצע, לתקופה של 6 חודשים לפחות.
- 6.4 חיווי אירועים
- 6.4.1 בשלב אפיון המערכת יאופייין ממשק הניהול עבור כל רמת הרשאה הן ברמת ניהול והן ברמת האירועים המדווחים.
- 6.4.2 הפתרון המוצע יכלול מנגנון שליחת התרעות על כשלים במערכת (חומרה, תוכנה, מצב מערכת) על פי הגדרות המשתמש באמצעות ממשק SNMP.
- 6.4.3 שליחת ההתראות תתבצע ברמת אתר.
- 6.4.4 המערכת תנטר את פעולת מערכת הטלפוניה באתרי העירייה ותדווח על כל אירוע שמתרחש במערכת לפי סיווג הכולל:

- 6.4.4.1 אזהרה - מצב עבודה לא סדיר של המערכת ללא השפעה על פעולת המערכת.
- 6.4.4.2 התראה רגילה - בעיה במערכת העלולה לגרום לשיבוש בפעולת המערכת ו/או מתן שרות.
- 6.4.4.3 התראה קריטית - בעיה קריטית במערכת העלולה להביא להשבתה של המערכת ו/או מתן שרות.
- 6.4.4.4 בהגדרה אירועים יכללו: תקלות, מעבר של ספים שהוגדרו מראש, פעולות שבוצעו במערכת ע"י משתמשים ובעלי הרשאות לביצוע הגדרות במערכת.
- 6.4.4.5 כל הדיווחים ישלחו למסך אשר יכיל את פרטי האירוע, כולל הרכיב והאתר, זמן האירוע וחומרתו.
- 6.4.4.6 הספק יהיה אחראי ליצירת סינון על החיוויים והדיווחים על האירועים השונים למשתמשים השונים בהתאם לדרישת העירייה.
- 6.4.4.7 תקלות חמורות יסומנו בצורה בולטת כולל צבע שונה או הדגשה אחרת.
- 6.4.4.8 התקלות שינוטרו יכללו לפחות: מצב מעבד (לפי סף ניתן להגדרה), עומסים באלומות, ניתוקי שיחות בכמות מעל סף ניתן להגדרה, עורקים, ערוצי איתותים, ספקי כוח, מאווררים, שלוחות ויחידות קצה, התרעות אבטחה ועוד.
- 6.4.4.9 הספק יתאר פתרון לניהול מיקום יחידות הקצה (לדוגמא: Mac Address) של המערכת.

6.5 ממשק ניהול

- 6.5.1 ממשקי המשתמש לצרכי בקרה, שליטה וניהול יהיו בעלי ממשק גרפי (GUI) ידידותי למשתמש. נדרש לספק דוגמאות לממשקים ותיאור המסכים השונים.
- 6.5.2 שפת הממשק עבור אפליקציות נלוות תהיה בעדיפות ראשונה בעברית ולאחריה באנגלית.
- 6.5.3 הספק יהיה אחראי להתאמת המערכת לכל מערכת הפעלה סטנדרטית עתידית.
- 6.5.4 ממשק הניהול יאפשר גישה במספר רמות.

- 6.6 אמצעי הניהול יהיה נוח למשתמש ויכלול ממשק גרפי של התכונות הבאות:
- 6.6.1 מסכים מובנים.
 - 6.6.2 תפריטים המאפשרים בחירה מתוך רשימה.
 - 6.6.3 המערכת תמנע בחירת פקודה לא חוקית.
 - 6.6.4 אמצעי הניהול יאפשר ביצוע משימות מתוזמנות.
 - 6.6.5 יבוא ויצוא של נתונים אל וממערכת הניהול כגון טבלאות ניתוב, בסיסי נתונים, טבלאות מצאי, מספרי שלוחות, שמות וכד'
- 6.7 אמצעי הניהול יאפשר גישה לממשק הניהול ממקומות שונים ברשת העירונית או מחוצה לה לרבות דרך WEB.
- 6.8 תפעול
- 6.8.1 ממשק הניהול יתמוך בביצוע הגדרות פונקציונאליות על ידי המשתמש ברמת ציוד קצה ופרופיל שלוחה.

7. דוחות**7.1 דוחות כללי**

- 7.1.1 המערכת תכלול מגוון דוחות מפורטים שיוצגו בטבלאות ובתצוגה גראפית.
- 7.1.2 המערכת תאפשר שמירת בסיסי הנתונים של הדוחות ויצוא המידע למערכות אחרות. נדרש לפרט את סוגי הפורמטים שהמערכת מייצרת ושומרת.
- 7.1.3 ניתן יהיה להפיק את הדוחות על ידי שליחה למדפסת ו/או ניתן יהיה להצגה ועריכה בתוכנות שונות, לדוגמא: MS Excel בהתאם לדרישת העירייה.
- 7.1.4 הספק הזוכה יספק כל תוכנה/חומרה נדרשת לצורך הפקת דוחות לרבות מחולל דוחות.
- 7.1.5 מחולל הדוחות יתמוך בהפקת דוחות ברמת אתר, משרד, מערכתי וכפוף לרמות המידור שהוגדרו.

7.2 דוחות משתמשים :

- 7.2.1 המערכת תאפשר הפקת דוחות ברמת משתמש וקבוצת משתמשים לצורך בדיקת נתוני ההגדרות ורמות השירות שהוגדרו לכל אחת באופן פרטני או ברמת קבוצה.
- 7.2.2 דוחות אלו יציגו במודל טבלאי את כלל הנתונים אודות השלוחה.
- 7.2.3 דוחות ניצול משאבי מערכת
- 7.2.4 בהתאם לדרישת העירייה, המערכת תציג על מסך מנהל המערכת את אחוז ניצול כח העיבוד ויצור התרעה כאשר ניצול כח העיבוד יתקרב לרמה שעלולה לגרום לחסימתו של המעבד (70% או כל פרמטר אחר).
- 7.2.5 המערכת תאפשר הפקת דוח המציג את אחוז ניצול כח העיבוד בפרק זמן נתון. נדרש לפרט אינטרוול הזמן.
- 7.2.6 המערכת תאפשר הפקת דוח המציג את אחוז ניצול משאבי המערכת בפרק זמן נתון. המערכת תאפשר יזום התראה במקרה של חריגה מהסף שנקבע.

7.3 מדידות תנועה

- 7.3.1 המערכת תאפשר לבקשת העירייה הפקת דוחות תנועה על שיחות נכנסות ויוצאות שיכללו נתונים על האמצעי הנבדק כולל עורק, קבוצת עורקים (למפעילי חוץ ומול רשת ה-WAN). הדוח יבוצע לבקשת העירייה בחתך של דקה.

	7.4	רישום שיחות
7.4.1	המערכת תכיל כלי רישום שיחות הכולל רישום מידע של כל שלוחה שתחובר למערכת החדשה.	
7.4.2	בהתאם לדרישת העירייה יספק הספק הזוכה דוחות רישום שיחות על פעילות ואי פעילות שלוחות.	
7.4.3	בהתאם לדרישת העירייה יספק הספק הזוכה אמצעי גישה למשתמשים השונים שיוגדרו ע"י העירייה.	
7.4.4	נתוני רישום השיחות יכילו לפחות את הנתונים שלהלן :	
	א. השלוחה היוזמת/מקור השיחה הנכנסת.	
	ב. העורך ממנו בוצעה השיחה.	
	ג. תאריך ביצוע השיחה בפורמט של חודש, יום ושנה.	
	ד. שעת השיחה בפורמט של hh:mm:ss	
	ה. משך השיחה בפורמט hh:mm:ss.	
	ו. המספר המחוייג. (כפי שחוייג או מספר שהומר על יד ספרייה)	
	ז. בהעברת שיחה, נדרש להציג את מספר השלוחה אליה הועברה השיחה מהשלוחה היוזמת ואת משך השיחה המועברת, כולל חיווי על העברת השיחה.	
	ח. שיחות המשך שבוצעו באמצעות שימוש בהרשאות DISA	
	ט. מספר חשבון/קוד עובד לצרכי בקרת מעקב שיחות לפי עובד לשיחות שבוצעו באמצעות פתיחת מכשיר עם קוד.	
	י. שיחות המשך שבוצעו תוך שימוש במרכזיית הספק כמרכזיית מעבר. לדוגמא שיחות שהגיעו מאתר מרוחק שמחובר לליבה הטכנולוגית ויצאה דרכו לרשת הציבורית.	
	יא. שיחות שבוצעו מתוך יישומי מחשוב (באמצעות Click to Talk)	
	יב. פקסים שחוייגו מתוך Desktop	
	יג. רישום שיחות שלא נענו.	
	יד. שיחות נכנסות והצגת מספר המתקשר במידה ומועבר על ידי המרכזייה	
7.4.5	המערכת תאפשר הפקת דוחות בצורה יזומה לפי כל אחד מהפרמטרים המפורטים לעיל ואחרים ויצוא לפורמט CSV, EXCEL.	

מצאי	7.5
7.5.1	הספק הזוכה יידרש לספק דוחות מצאי של הציוד ברמת אתר.
7.5.2	המערכת תאפשר יצוא דוחות מצאי למערכות ארגוניות.
7.5.3	דוח רמות שירות
7.5.4	המערכת תיצור דוחות על רמות שירות בהתאם לרמות השירות שיוגדרו.

8. אבטחת מידע

- 8.1 המציע יפרט את טכנולוגיית אבטחת המידע המוצעת על ידו ואת הפתרונות בנושא : ציתות לשיחות במערכת, חדירה למערכת וגניבת שיחות, התקפות DOS , פגיעה ביכולת להתקשר מחוץ לארגון פנימה, פגיעה ביכולת להתקשר מפנים הארגון החוצה, פגיעה ביכולת להתקשר בתוך הארגון, התקפות על רשת הטלפוניה, התקפות על שרתי הנתונים מתוך רשת הטלפוניה, תולעים, תוכנות מעקב וריגול, וירוסים, מידור בין רשתות הטלפוניה והנתונים.
- 8.2 על הטכנאים, הפועלים מטעם הספק הזוכה, המטפלים במרכזיה, הן באמצעות תקשורת מרחוק, והן בטיפול ישיר בנתוני המרכזיה, לפעול על פי הנחיות אבטחת המידע הנהוגות בעירייה ובפרט לא לעשות כל שימוש במידע הקיים אלא לצורכי עבודתם הכרוכה בהתקנה ואו בתיקון המרכזיה. כאשר הפעילות תתבצע במשרדי העירייה, הפעילות תבוצע בליווי נציג העירייה/אגף מערכות מחשוב בלבד.
- 8.3 הגישה לתקשורת מרחוק לצורך ניהול, תפעול ותחזוקת המרכזיה תהיה בשליטה מלאה של העירייה. המציע יפרט את ההגנות הפיסיות והלוגיות המתאימות.
- 8.4 בשום אופן, אין להוציא/להכניס מידע מהמרכזיה ואו מהמחשבים/שרתים ולהעבירו מ/אל גורם אחר מחוץ לאתרי העירייה, כולל למשרדי הספק הזוכה. במקרים חריגים, כל סטייה מנוהל זה מחויבת באישור של העירייה.
- 8.5 הספק יחתים את עובדיו ועובדי קבלני המשנה המועסקים על ידו על שמירת סודיות.
- 8.6 הספק יתקין את רכיבי התקשורת על פי הנחיות אבטחת המידע הנהוגות בעירייה.
- 8.7 הספק יספק את כל השרתים ומערכות ההפעלה מוקשחות כולל אספקה ועדכון אנטי וירוס בהתאם להמלצות יצרן המערכת. כמו כן הספק נדרש לבצע תיקונים ועדכונים שוטפים לתוכנה ולמערכות ההפעלה ואבטחת המידע בהתאם להמלצות היצרן.
- 8.8 הספק נדרש להציג יכולת הצפנה של המידע הקולי בין יחידות הקצה (S RTP). כולל סוג ההצפנה, שיטת החלפת המפתחות, שיטת אחסון המפתחות ביחידת הקצה.
- 8.9 הספק נדרש להציג יכולת הצפנה של האיתותים. כולל סוג ההצפנה, שיטת החלפת המפתחות, שיטת אחסון המפתחות ביחידת הקצה.
- 8.10 הספק נדרש להציג יכולת הצפנה של קבצי העדכון ושדרוגי הגרסאות. כולל סוג ההצפנה, שיטת החלפת המפתחות, שיטת אחסון המפתחות ביחידת הקצה.
- 8.11 הספק יציג יכולת חתימה דיגיטאלית לאימות זהות יחידות הקצה, היכן נשמר הסרטיפיקט והאם הוא ניתן להעתקה וכן יכולת הצפנה של מערכת ההפעלה לטלפון.
- 8.12 הספק יציג את אופן זיהוי המשתמש ביחידת הקצה. יכולת נעילה ושחרור (Login/Logout) ביחידת קצה והקצאת מסכה/ תכונות פרטיות על פי זהות המשתמש.
- 8.13 הספק יציג איזה מידע נשמר ביחידת הקצה לאחר ניתוקה ממקור המתח.
- 8.14 הספק יציג את היבטי אבטחת המידע באתחול טלפון IP חדש שלא חובר מעולם למרכזיה.

8.15 על המערכת לתמוך בפרוטוקול 802.1x. עבור הטלפון וגם עבור תחנת עבודה המשורשרת לטלפון IP יש להגדיר את סוג האימות הנתמך (כגון PKI, Preshared Key, PIN).

8.16 הספק יציע רכיבי אבטחת מידע המיועדים ל- IP Telephony ולפחות :

א. Statefull Voice Aware Firewall בין סגמנט הטלפוניה ובין סגמנט ה- DATA עבור כל אחד משרתי הטלפוניה.

ב. תצורת סגמנטציה מינימאלית תכלול הפרדה בין שרתי המרכזייה, סגמנט הטלפונים, סגמנט שרתי ה- DATA וסגמנט DATA נוסף.

ג. מערכת הניהול של רכיבי אבטחת המידע תנוהל מאותה תחנת ניהול של כלל מערכת הטלפוניה. נידרש לציין את מידת האינטגרטיביות בין שתי מערכות הניהול.

ד. הספק יציין באלו פרוטוקולים משתמשת מערכת IPT המוצעת. אלו פורטים ושירותים יש לפתוח בין הטלפונים IP לשרתי מרכזייה, בין הטלפונים IP לבין עצמם, בין הטלפונים ל- GW, בין שרתי המרכזייה לשרותי DATA מרכזיים של העירייה, בין הטלפונים לשרותי DATA מרכזיים של העירייה, וכן פורטים שיפתחו לצורך שו"ב.

8.17 הספק נדרש לתת מענה לנקודות הבאות :

- א. מנגנוני הגנה בפני חיבור טלפונים לא מורשים לרשת.
- ב. סגמנטציה של הרשת וחלוקה ל- VLAN'S תוך הגדרת יחסי הגומלין בין ה- VLAN'S השונים ונקודות הקישור לרשת הנתונים.
- ג. המתגים המוצעים יתמכו מלא במערכות NAC.
- ד. אופן שדרוג גרסאות התוכנה להתאמה לתקנים חדשים ולטיפול בפרצות אבטחה חדשות.
- ה. הגנה בפני האפשרות להיכנס למערכת ההפעלה של הטלפון ולשנות הגדרות.
 - ו. הגנה בפני וירוסים, תולעים וסוסים טרויאניים.
 - ז. מניעת שכפול זהות טלפונים.
 - ח. מניעת יכולת העברת טלפון בין סגמנטים ברשת.
 - ט. מניעת גישה ליכולות DATA מהטלפון.
 - י. מניעת השתלטות מרחוק על טלפונים.
- יא. מיגון תחנת עבודה PC אשר תתחבר לטלפון במידה ויוחלט.
- יב. הגנה בפני ציתות.
- יג. גישה של גורמים חיצוניים לצורך תחזוקת המערכת.

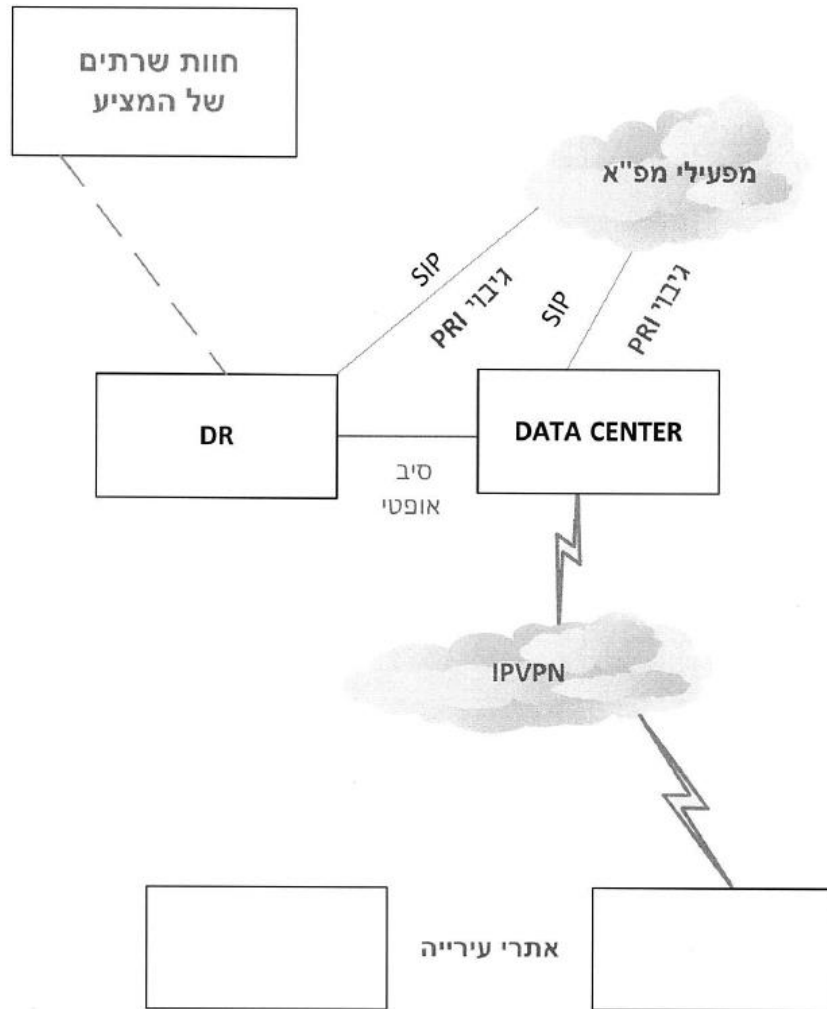
9. טכנולוגיה

- 9.1 מגיש ההצעה נדרש להפעיל באתרי העירייה ציוד בטכנולוגיה מתקדמת שתאפשר רמת שירות וזמינות באיכות גבוהה.
- 9.2 על רכיבי הפתרון המוצע להתחבר לכלל מערכת אחידה הפרושה על פני מספר אתרים ומתפקדת כמערכת וירטואלית מול מנוי הקצה.
- 9.3 על המציע לבדוק את רשת התקשורת באתרי העירייה בהם תופעל המערכת.
- 9.4 המערכת תתמוך בהמשך פעילות מלאה גם ב"מצב אסון" (קריסה) של אתר טכנולוגי אחד.
- 9.5 המערכת חייבת להתאים לתקינה הישראלית והבינלאומית (עמידה בדרישות משרד התקשורת למערכות טלפוניה, עמידה בדרישות מכון התקנים הישראלי לציוד הרלוונטי וכדומה). הספק נדרש לצרף אישורים רלוונטיים.

10 ארכיטקטורת המערכת

- 10.1 המערכת שתופעל תתבסס על שתי ליבות של הספק אשר מהוות יחד מערכת טכנולוגית (להלן "ליבה טכנולוגית") אחת ואחידה ללא תלות במיקום מרכיביה השונים.
- 10.2 כל תשתית נדרשת (אקטיבית, אבטחתית) לצורך קישור בין המרכזים הטכנולוגיים המרכיבים את המערכת הטכנולוגית של הספק הינה באחריות הספק ועל חשבוננו.
- 10.3 כלל התשתיות הפאסיביות שידרשו, באתרי העירייה, הינם באחריות העירייה ועל חשבוננו.
- 10.4 הקישור בין הליבות באתרי העירייה לבין המערכת הטכנולוגית של הספק באחריות העירייה ועל חשבוננו.

תצורת המערכת



11. גרסאות תוכנה

- 11.1 גרסת התוכנה במרכזיה ובמערכות הנלוות שיופעלו באתרי העירייה תהינה הגרסאות המתקדמות מהמהדורה האחרונה המשווקת על ידי יצרן המרכזייה.
- 11.2 הספק הזוכה יתחייב לעדכן את מהדורות וגרסאות התוכנה במרכזיות העירייה ובכלל זה המערכות הנלוות אליהן שיסופקו ע"י הספק, במשך כל תקופת ההסכם, למהדורת התוכנה האחרונה המשווקת ע"י היצרן, ובכפוף לאישור העירייה. במידה והעירייה לא תאשר שדרוגי תוכנה, על הספק להמשיך ולתמוך בצרכי המשתמשים לתמיכה, תחזוקה והרחבות על בסיס ציוד קיים למשך תקופת ההסכם.
- 11.3 על הספק להמציא מדי שנה אישור כי המערכות שהותקנו הינן בהסכם שירות וביטוחי תוכנה על ידי יצרן המערכת ל- 24 חודשים הבאים מיום הוצאת אישור היצרן. במקרים בהם לא יתקבל אישור תמיכת יצרן לתקופה הנדרשת, יעביר הספק לידי נציג העירייה הודעה על כך תוך פירוט היערכות להצבת ציוד של היצרן העונה לדרישות המכרז. החלפת הציוד תחייב אישור העירייה מראש ובכתב. בהתאם לאישור שינתן על ידי העירייה, יערך הספק להשלמת ביצוע התקנת הפעלת הציוד החדש לא יאוחר מ- 6 חודשים לפני תום תקופת אחריות היצרן לתמיכה ברכיבים הקיימים שמוחלפים.
- 11.4 על הספק לעדכן את העירייה ומי מטעמה בכל מהדורה וגרסה תוכנה חדשה עבור המערכת המוצעת ושסופקה. הספק יפרט את התוספות והשינויים הנוספים במהדורה או בגרסה החדשה כגון תיקון באגים, תוספת תכונות וכדומה. עדכון המערכת במהדורה או גרסת תוכנה יבוצע בהתאם לדרישת העירייה בתאום עם הספק ובמועד המתאים לעירייה.
- 11.5 עדכון מהדורות וגרסאות תוכנה לצרכי רציפות תפעולית ותחזוקתית לרבות לצורך הבטחת רציפות תמיכת יצרני הציוד, ולצורך עמידה בדרישות הפונקציונאליות המפורטות לרבות אספקת שירותים אופציונאליים, יבוצע תוך שישה חודשים מיום הכרזה על מהדורת תוכנה חדשה, וזאת רק לאחר הבאת מהדורת התוכנה למצב תפעולי מלא (סיום בדיקות שדה) וקבלת אישור מאת העירייה.
- 11.6 העדכונים יבוצעו ללא תשלום נוסף של העירייה.
- 11.7 כל המפורט לעיל נועד בכדי לספק שירותים מעודכנים ומתקדמים ולצורך אבטחת תפקודן התקין של המערכות.
- 11.8 על מנת למנוע הפרעה למהלך התקין של עבודת המשרדים, עדכונים יבוצעו על ידי הספק הזוכה לאחר שעות הפעילות היומית של משרדי העירייה. בכל מקרה, עדכון יסתיים עד שעתים לפני תחילת יום העבודה.

11.9 כל עדכוני הגרסה/מהדורה יכללו את כלל המערכות העוטפות/נלוות למרכזייה על מנת להבטיח מקסום התכונות ורציפות פעילות. מערכות עוטפות/נלוות בהקשר לכך מתייחס למערכות ניהול ובקרה, מערכות רישום שיחות, גרסאות תוכנה במכשירי קצה, מערכות דואר קולי ו-Unified Messaging, ועוד.

12 שרידות גיבוי והתאוששות

12.1 המענה הנדרש בפרק זה דורש התייחסות במספר רמות:

12.1.1 תהליכי טלפוניה – תכנון המערכת המוצעת להתנהלות רציפה באירועי כשל נקודתיים, מתמשכים וכן בתהליכי ההתאוששות מכל מצב.

12.1.2 שרידות רכיבים - תכנון שרידות המערכת המוצעת ורכיביה השונים ברמת כלל המערכת, תתי רכיבים ומערכות, ממשקים.

12.1.3 תשתיות – שרידות ברמת אתר לחיבור למפעילי התקשורת

12.2 זמינות

12.2.1 גיבוי נפילת מתח למערכות – אספקת המתח במצב חירום תסופק על ידי העירייה ותכלול מתן מענה לכל רכיבי המערכת המוצעת בהתאם. המציע ינחה בסעיף זה דרישות לאספקת חשמל מהעירייה כמענה לזמן עבודה של 4 שעות לפחות בעומס מלא.

12.2.2 כל רכיבי המערכת השונים המבוססים על חומרת שרתים ומסופקים על ידי המציע יכילו שני ספקים וגיבוי ביניהם – ככל שנדרש ציוד כזה.

12.2.3 כל מכשירי הקצה שיוצעו יעבדו על מתח קו הטלפון/מתח מהרשת. ספק כח יעודי יוצע עבור יחידות הרחבה או לבקשת העירייה.

12.3 גיבוי חסם לאתרים מרכזיים

12.3.1 כללי

12.3.1.1 ליבת המערכת (השדרה הטכנולוגית) שתותקן בעירייה תיתן שירותים משני אתרים מרכזיים המגבים זה את זה, בגיבוי מלא כפי שיפורט להלן עם תמיכה בחלוקת העומס בין שני האתרים.

12.3.1.2 כל מערכת נוספת שתותקן אצל הספק ותהווה חלק מליבת המערכת תהיה מגובה ושרידה.

12.3.1.3 מכשירי קצה הפועלים מול אתר אחד יופנו לקבלת שירות מהאתר השני בעת אי זמינות באופן אוטומטי כפי שיפורט להלן ללא התערבות אדם, באופן שקוף למשתמש. מעבר לאמור לעיל, המערכת תתמוך גם באפשרות של מעבר לפעולה והתאוששות ידנית לפי בקשת העירייה.

12.3.1.4 לכל רכיב במערכת (כולל בסיסי נתונים, תשתיות וכדומה), קיים רכיב גיבוי כך שכשל ברכיב בודד במרכז אחד או בתשתית התקשורת, לא יפגע בתפקוד המערכת ובשירות למנויים.

12.3.1.5 לכל רכיב במערכת (כולל בסיסי נתונים), המותקן במרכז טכנולוגי אחד, קיים רכיב גיבוי במרכז הטכנולוגי השני לרבות הדאר קולי. הגיבוי הינו אוטומאטי המסופק ע"י היצרן ללא התערבות ידנית.

12.3.1.6 כשל בליבה אחת לא יפגע ביכולת הליבה השניה להמשיך ולפעול בצורה מלאה ושקופה למשתמשים, ללקוחות ולמערכות משיקות.

12.4 תהליך המעבר לעבודה ממרכז אחד לאחר (DC ו-DR) של העירייה

12.4.1 כללי – הדרישות שלהלן מתייחסות למקרים בהם נדרש רישום מחדש. מובהר בזאת כי ברמת יחידות GW וטלפוני IP, המעבר משרת ראשון למשני לצורך הבטחת רציפות מתבצע ללא זמני השבתה. זמני השבתה במקרים אלה יחולו רק על גיבוי ברמה השנייה, קרי, רישום לשרת שנמצא בליבת ספק השירות.

12.4.2 משך תהליך הרישום של יחידות GW (יחידות המספקות שירותים לציוד אנלוגי, ממשקי PRI, ציוד דיגיטאלי אחר), למרכז השני לא יעלה על 5 דקות.

12.4.3 משך תהליך הרישום של טלפון IP למרכז השני לא יעלה על 5 דקות.

12.4.4 המערכת תתמוך ברישום בו זמנית של כל הטלפונים והרכיבים האחרים.

12.4.5 כל מרכז יהיה ערוך ומתוכנן לתמיכה במתן שירותים ל - 100% מהמנויים בעומס מירבי.

12.4.6 המערכת תתמוך במתן אינדיקציה למשתמש קצה בעת המעבר למצב גיבוי באמצעות חייווי על צג המכשיר, וכן העברת הודעות התראה למספר גורמים כפי שיוגדר.

12.4.7 המערכת תתמוך ותתוכנן לספק במצב כשל פונקציונאליות מלאה וזהה למצב עבודה רגיל.

12.5 התנהלות במצבי כשל

12.5.1 על המציע לתאר בפירוט בטבלה שלהלן האם קיימת השפעה על המרכיב בעת אירוע כשל לפי הקטגוריות להלן:

א. ללא השפעה – שקיפות מלאה

ב. השפעה חלקית – נדרש פירוט התהליך שיושפע

ג. השפעה מלאה – הפסקת השירות

12.5.2 יש להתייחס בין השאר לשלבים ותופעות מעבר העלולות להופיע בעת אירוע הכשל או ההתאוששות. בכל מקרה בו הגיבוי אינו מיידי ושקוף למשתמשים, לקוחות ומערכות משיקות, יש לציין במפורש ובמפורט את זמני המעבר בכל אירוע. במצב בו כי קיימת שקיפות מלאה ללא השבתה וללא השפעה ברמת הדרישה – יש לרשום אפס.

קשר בין משתמשים לליבת מערכת והתאוששות	כשל בין מרכזיות והתאוששות (ברמת תקשורת)	כשל והתאוששות ליבה משנית	כשל והתאוששות ליבה ראשית	אירוע	
				שיחות נכנסות ויוצאות	1
				שיחות קיימות	2
				שיחות בהקמה ובקשות שירות חדשות	3
				שיחות בהמתנה	4
				שיחות במענה הקולי	5
				שיחות פנימיות באתר	6
				שיחות בין אתרי העירייה באמצעות רשת ה-WAN	7
				שיחות בין טלפונים המקבלים שירות ממרכזיות שונות	8
				שיחות ועידה	9
				מנהל מערכת המבצע עדכון	10
				משאבי המערכת המוצעת (רמת הגיבוי, עומס על שרתים ורכיבי המערכת וכדומה)	11
				ממשקים לספקי התקשורת (כגון בזק) ולמרכזיות מנהלתיות אחרות בארגון	12

קשר בין משתמשים לליבת מערכת והתאוששות	כשל בין מרכזיות והתאוששות (ברמת תקשורת)	כשל והתאוששות ליבה משנית	כשל והתאוששות ליבה ראשית	אירוע	
				בסיסי הנתונים (נתוני קונפיגורציה, ונתוני שיחות)	13
				דוחות זמן אמת ודוחות היסטוריים	14
				אינדיקציות והתראות המתקבלות בשלבים השונים של האירוע	15

12.5.3 תכנון השרידות והגיבוי ברמת הרכיבים השונים במערכת

12.5.3.1 המציע מתחייב בזאת כי רכיבי התוכנה והתצורה יגובו לפי הצורך כך שניתן לשחזר את המערכת על חומרה מגובה. מידע יגובה באופן מחזורי או באופן שוטף על מנת לאפשר שחזור המידע לאחר תקלה או אובדן באמצעי האחסון או במקרה של פגיעה זדונית או אחרת במידע. המערכת תוודא בעת הגיבוי כי מידע שגובה הינו בר-שחזור.

12.5.4 להלן רשימת הרכיבים המרכזיים להם נדרש גיבוי רציף (חס):

- א. מחשבי מערכת
- ב. שרתים ורכיבים מרכזיים אחרים כגון שרת איתותים ו-Call Processor, Gateways מסוגים שונים (לתקשורת TDM, Media וכדומה)
- ג. ספקי כוח במערכת
- ד. ממשקים לרשת הציבורית באתרים
- ה. ממשק לרשת הנתונים בכל רכיב ובכל אתר לרבות קישוריות בין האתרים הטכנולוגיים
- ו. כל רכיב האחראי על הקמת שיחה

- ז. תשתית אבטחת מידע – לעת עתה מערכת אבטחת המידע FW אינו קיים ב-DR .
- ח. מערכות דואר קולי
- ט. בסיסי נתונים (קונפיגורצית מערכת, הגדרות שלוחות וכו', נתוני תעבורה)- אפשרות לשמירת העתק או גיבוי מסונכרן באופן אוטומטי/ידני למערכות הגיבוי במשרדים השונים. ההחלטה על מיקום הגיבוי, תצורת גיבוי המידע, תהליך הגיבוי המוצע הינו להחלטת העירייה.

13. ממשקים וקישורים

- 13.1 מערכת הטלפוניה המוצעת נדרשת לתמוך בסוגי הממשקים המפורטים להלן :
- 13.1.1 ממשק ספרתי PRI
- 13.1.2 ממשק E1, PRI התומך בפרוטוקול EURO ISDN – לקישור בזק למפעילי תקשורת.
- א. העברת מספר מנוי.
- ב. העברת שם בעברית
- ג. הדלקת נורית
- ד. הפעלת תכונת "חנייה" בשיחה פנימית.
- ה. תכונות נוספות לפי דרישת העירייה.
- 13.1.3 עורקים אנלוגיים
- א. עורקי CO אנלוגיים FXO.
- 13.1.4 ממשק VOIP
- א. המרכזייה תתמוך בממשק VOIP (Gateway) לקישור ל-WAN.
- 13.1.5 על המציע לפרט תמיכת הממשק בפרמטרים הבאים :
- א. פרוטוקולים : SIP, H323
- ב. תמיכה ב-CODECS : G711, G723, G729
- ג. גלישה אוטומטית ל-PSTN
- ד. איכות השיחות ברמת TOLL QUALITY
- 13.1.6 המערכת תתמוך בחיבור ממשקי SIP TRUNK לחיבור מול מפעילי תקשורת ומול מרכזיות אחרות הפועלות אצל המזמינים בכל אחד מסלי המכרז ו/או גופים אחרים. ממשק זה יתמוך ב :
- א. העברת שיחות
- ב. העברת שיחות בשילוב נתוני שיחה
- ג. העברת נתונים כגון נתוני שיחה, נתוני מתקשר וכל מידע אחר שנאסף מהמתקשר ו/או ממערכות המידע הארגוניות
- 13.1.7 המערכת תתמוך בחיוג DTMF על גבי עורקי SIP.

13.1.8 ממשק למערכות ניהול תורים :

- א. המערכת תתמוך בממשק לקישור מערכות ניהול תורים בפרוטוקולים שונים :
TAPI-2 , TSAP-I , CSTA , JTAPI , CCT , וכו'.
- ב. הממשק יתמוך בקישוריות למספר מערכות ניהול תורים למקרה שהעירייה תדרוש קישור למערכות הקיימות ברשותה.

13.1.9 ממשק למערכת IVR

- א. ממשק זה יתמוך בפרוטוקול SIP /E1
- ב. ממשק זה יתמוך בהעברת נתוני שיחה ונתונים נוספים כפי שנאגרו במערכת ה-IVR או הועברו אליה מ/אל מערכות משיקות כגון מרכזייה, מערכת ניהול תורים, מערכת זיהוי דיבור ועוד.

14. רשת התקשורת

14.1 מודגש כי האחריות על שלמות הפתרון, איכותו הטכנולוגית והתאמתו לרשת הנתונים של העירייה הינה באחריות הספק. למרות שקיימות תשתיות תקשורת שאינן באחריות הספק, באחריות הספק לבצע כל שנדרש לרבות הנחיות לצוות התקשורת של העירייה על מנת להבטיח ישימות הפתרון באיכות שנקבעה.

14.2 המציע רשאי, על פי ניסיונו, לפרט שיטת עבודה מומלצות בינו לבין צוות התקשורת של העירייה והספקים האחרים המתחזקים את הרשת.

14.3 דרישות מרשת התקשורת

א. עם הגשת המענה, מאשר המציע כי ידוע לו כי יידרש לבצע סקר בכל אתר לביצוע כל דרישות המפרט.

14.4 סביבת LAN :

א. תמיכת המתגים ביישומי CoS/QoS

ב. תמיכת המתגים ביצירת VLANs

ג. אופן הגדרת הפורטים במתגים להפעלת טלפונים

ד. תמיכה ב- Filtering לפי כתובת מקור, יעד וסוג פרוטוקול.

ה. חפיפת VLANs - שרת/נתב וכו' יוכל להיות חבר/ מוגדר במספר VLANs.

ו. שיוך תחנות ל- VLAN לפי Port, MAC Address. (Dynamic Vlan).

ז. יכולת זיהוי חיבור טלפון וקישור ל- VLAN טלפוניה שיוגדר בצורה אוטומטית.

ח. מענה לדרישה לשיתוף טלפוניה ומחשוב על גבי אותה תשתית (אותו PORT במתג).

ט. על המתגים לתמוך בתצורת חיבור נתמכת G10 אופטי.

י. על המציע לספק מגשרים אופטיים Gbic וכל הציוד הנדרש לחיבור המתגים.

14.5 על המציע לפרט את כל המשמעויות הנדרשות לביצוע ברשת הנתונים (WAN) לתמיכה ביישומי ה-voice. יש להתייחס במפורט לנושאים שלהלן :

א. תמיכת נתבים ברשת ה- WAN ומשמעויות לשדרוג.

ב. משמעויות להגדרת Reserves בנתבי הרשת לצורך הבטחת רוחב פס מינימאלי לטובת .voice

- ג. פרוטוקולים נדרשים בנתבים : TCP/IP, לציין ורסיות, ואחרים, תמיכה במנגנון ניתוב Multicast ועוד.
- ד. יכולת העברת VLANs על רשת ה-WAN
- ה. תמיכת הנתבים לעבודה בפרוטוקול 802.1X/802.1ab
- ו. תמיכת הנתבים בקליטת ממשקי Voice ותכונות טלפוניה.

15. בסיסי נתונים

15.1 כללי

- 15.1.1 באחריות הספק הזוכה לנהל את בסיס הנתונים של המערכת, בפעילות יזומה (לצורכי שרות ותחזוקה) או בפעילות בהתאם לדרישות הלקוח להגדרות עדכונים ושינויים.
- 15.1.2 נדרשת תמיכה בבסיסי נתונים מסוג SQL. נדרש לפרט תמיכה או תמיכה בבסיסי נתונים אחרים.
- 15.1.3 בכל מקרה של חוסר התאמה לדרישות לעיל, יש לציין במפורש את מהות השוני.
- 15.1.4 ההגדרות, עדכונים ושינויים בבסיס הנתונים של המרכזות והמערכות הנלוות יהיו חלק בלתי נפרד מהשירות השוטף לעירייה וללא כל תשלום נוסף.
- 15.1.5 ההגדרות, עדכונים ושינויים יכללו את הנושאים שלהלן:
- א. קונפיגורציה של המרכזות.
 - ב. ממשקים וציוד חומרה במרכזות.
 - ג. אלומות וקווי חוץ באלומות.
 - ד. טבלאות חסימה.
 - ה. טבלאות ניתוב.
 - ו. טבלאות מספור.
 - ז. קבוצות חיוג מקוצר מערכת ואישי (שלוחות מנוי במרכזיה).
 - ח. קבוצות גישוש.
 - ט. קבוצות לקט קריאות וקבוצות אינטרקום.

- י. רמות שרות ותפעול לשלוחות ולטלפונים הרגילים.
- יא. רמות שרות ותפעול לשלוחות ולטלפונים החכמים.
- יב. תכונות מיוחדות של שלוחות הקשורות במערכות הנלוות.
- יג. תכונות ופרמטרים של המערכות הנלוות.

פרק ג'

אחריות תחזוקה ושירות מפרט שירות (SLA)

אחריות תחזוקה ושירות (SLA)

1. תפעול שוטף

- 1.1 הספק הזוכה יפעיל מוקד שירות טלפוני לקריאות שרות מנהלה בימים א' עד ה' משעה 7:00 בבוקר עד שעה 18:00 ובימי ו' וערבי חג משעה 07:00 בבוקר עד שעה 13:00, אשר יאויש בנציגי שירות מקצועיים.
- 1.2 הספק הזוכה יעמיד מוקד שירות טלפוני עבור תקלות במוקד העירוני על בסיס 24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע, 365 ימים בשנה.
- 1.3 ל- 90% מהפניות זמן המתנה למענה אנושי לא יעלה על 30 שניות. טיפול בתקלה יחל מייד עם קבלת מספר תקלה.

2. תמיכת מוקד השירות של הספק

- 2.1 המוקד ישמש לפניות נציגי עיריית הוד השרון בין היתר בנושאים הבאים:
 - א. דיווח על תקלה.
 - ב. תמיכה תפעולית והדרכה לנציגי העירייה המוסמכים לכך.
 - ג. טיפול בדרישות / תקלות, עדכונים / התקנות.

3. אחריות כוללת

- 3.1 הספק הזוכה ישא באחריות כוללת לתחזוקה אינטגרטיבית של כל מרכיבי מערך הטלפוניה נשוא מכרז זה ולתקינות של כל המערכת לרבות ציוד אקטיבי, מערך הטלפוניה, מוקדים ומערכות נלוות, מערכת שו"ב, מערכת הקלטה, שרת פקס, מערכת רישום שיחות, וכל מערכת אחרת בתוך מערך התקשורת ובכלל זה תיקון כל תקלה ו/או עריכת עדכונים תוך פרק הזמן המוגדר בפרק זה, במשך כל תקופת ההתקשרות של הספק הזוכה עם עיריית הוד השרון.
- 3.2 אחריות הספק הזוכה תכלול את כל סוגי התקלות וכל הרמות. הספק יבצע תהליך של איתור תקלה ובמידה והתקלה הינה תקלת חומרה המצריכה החלפת רכיב או חלק פגום, הרכיב/חלק יוחלף ע"י הספק.
- 3.3 במשך כל תקופת ההסכם, יחליף הספק הזוכה כל התקן פגום במרכיבי המערכות נשוא מכרז זה.
- 3.4 הודעה על תקלה שנמסרה למשרדי הספק הזוכה, תחשב כהודעה המחייבת את הספק לנקוט בכל האמצעים הדרושים לתיקון הפגום לפי פרקי הזמן המוגדרים בסעיף 5 להלן.

- 3.5 הספק הזוכה יתחייב לעדכן את תכנת המרכזייה ומערכת המוקד ולבצע את השינויים הנדרשים כמתואר בסעיף 8 להלן.
- 3.6 באחריות הספק הזוכה לוודא קודם לביצוע התיקון / אחזקה, שהשטח והתנאים בו (מיזוג אויר, חשמל, תנאי עבודה) מאפשרים טיפול במערכות בלי לפגוע במהלך העבודה השוטף של האתר בו מתבצע התיקון.

4. נוהל טיפול בתיקוני תקלות / דרישות שירות

הספק הזוכה נדרש לפעול בהתאם לדרישות הבאות:

- 4.1 דיווח על תקלות יתקבל בהתאם לרמות השירות שיפורטו בסעיף 5 להלן.
- 4.2 פניה מהעירייה על תקלה תעשה בטלפון או בדואר אלקטרוני .
- 4.3 כל קריאת שרות או פנייה תקבל מספר זיהוי עם קבלתה, אליה יתייחסו כל גורמי הספק הזוכה והעירייה לכל אורך הטיפול.
- 4.4 אנשי המוקד של הספק הזוכה ידאגו להודיע למדווח את מספר התקלה מייד עם הקצאתו ולכל היותר 15 דקות מקבלתה.
- 4.5 בכל פנייה ודיווח על תקלה, אנשי מוקד השירות יבררו עם המדווח וינסו להעריך את מהות התקלה, ע"י אבחון מרחוק ו/או באמצעות גישה מרחוק.
- לאחר זיהוי התקלה, יחל בטיפול מרחוק או ע"י שליחת טכנאי לאתרי העירייה, אף אם יהיה צורך בסיוע גורמים חיצוניים.
- 4.6 הספק הזוכה יתחייב בזאת לשיתוף פעולה מלא עם כל הגורמים החיצוניים, בהתאם לצורך, לשם תיקון תקלות הדורשות תיאום שכה. באחריות הספק הזוכה להפעיל גורמים חיצוניים במידה ותיקון התקלה מצריך זאת. הטיפול בתקלה לא יפגע בפעילות השוטפת של הציוד באתר בו מתבצע התיקון.
- 4.3 עם סיום התקלה יודיע הספק לעירייה על סיום הטיפול, אפשרי גם בשיחת טלפון. הפנייה תסגר רק לאחר אישור העירייה.
- 4.4 המציע יציג את נהלי הטיפול בתקלה הנהוגים אצלו וכן נהלי ביצוע אסקלציה לתקלות.

5. רמות שירות

5.1 ברמות שירות ישנם שני פרמטרים :

5.1.1. זמינות המוקד לקבלת קריאה על תקלה.

5.1.2. זמן תגובה לטיפול בתקלה עפ"י הגדרות תקלה/קריאה.

5.2 זמינות המוקד

פעילות רגילה - ימים א' עד- ה' בשעות 7:00 עד 18:00 ובימי ו' וערבי חג מ- 7:00 ועד 13:00.

פעילות המוקד העירוני – השירות יינתן 24 שעות ביממה 7 ימים בשבוע 364 ימים בשנה. הספק הזוכה יעביר מספר טלפון לקריאות שרות בשעות שמעבר לשעות הפעלת מוקד השרות של הספק. זמני המענה לקריאות שרות יהיה זהה לזמני המענה של מוקד השרות של הספק.

5.3 זמן תגובה

5.3.1. הגדרות :

תקלה רגילה : תקלה מקומית אשר אינה משביתה את מערכת התקשורת.

תקלה קריטית / דחופה : תקלה המשביתה חלק מהמערכת או למעלה מ-10 משתמשים שעל פי הגדרת העירייה השיבוש בעבודה עקב התקלה הינו קריטי. במקרה כזה, טיפול הספק הזוכה יתבצע בהתאם להגדרת הטיפול בתקלה קריטית. נציגי העירייה רשאים להגדיר תקלה קריטית על פי שיקול דעתם ובלבד שיציינו מפורשות בפני הספק כי המדובר בתקלה קריטית.

תקלה במוקד העירוני : תקלה המשבשת את פעילות המוקד העירוני - תוגדר לטיפול כתקלה קריטית.

5.3.2. להלן זמני ההגעה לתיקון תקלות :

א. תקלה רגילה מנהלה – טיפול בתקלה ו/או הגעת טכנאי עד 8 שעות בימים א' עד

ה משעה 07:00 עד שעה 18:00.

ב. תקלה קריטית מנהלה – טיפול בתקלה ו/או הגעת טכנאי עד 3 שעות מפתחת

הקריאה בימים א' עד ה משעה 07:00 עד שעה 18:00 וביום ו משעה 07:00 עד שעה 13:00.

ג. תקלה במוקד העירוני – כמו תקלה קריטית 7X24

ד. תקלה קריטית / חרום במוקד העירוני - הגעת טכנאי עד 3 שעות עבודה 24

שעות ביממה 7 ימים בשבוע, 364 יום בשנה.

ה. אין צבירת תקלות – כל תקלה תטופל מיד עם קבלתה.

5.3.3. להלן דרישות לרמות השירות בטבלה :

טיפול בתקלה ו/או מועד הגעת טכנאי		זמינות מוקד הספק			
קריטי / דחוף	רגיל	שעות	ימים	סוג תקלה	
עד 3 שעות מקריאה	עד 8 שעות	7:00 עד 18:00	ראשון עד חמישי	מנהלה	
עד 3 שעות מקריאה	היום העוקב אחרי שבת / חג	7:00 עד 13:00	שישי וערבי חג		
עד 3 שעות מקריאה		7 ימים בשבוע, 24 שעות ביום			מוקד עירוני

5.4 הסבר והבהרות:

- א. **תקלה רגילה** – הספק הזוכה ייתן שירות בשעות העבודה הרגילות. היה ונציג הספק הזוכה הגיע לאתר העירייה ולא סיים את תיקון התקלה בשעות העבודה הרגילות, ימשיך העובד בתיקון גם לאחר שעות העבודה הרגילות, עד תיקון התקלה והפעלת המערכת בצורה תקינה.
- ב. **תקלה קריטית** – הספק הזוכה ייתן שירות מידי, והגעת טכנאי לאתר תוך שלש שעות ממועד פניית הגורם המוסמך באתר, על פי שעות זמינות המוקד בטבלה לעיל. למען הסר ספק, אבחון התקלה מרחוק וקבלת החלטה לגבי אופן הטיפול, לרבות שליחת טכנאי לאתר, יעשה מיד עם קבלת הפניה מהגורם המוסמך בעירייה.

6. תחזוקה מרחוק

- 6.1 הספק הזוכה יבצע תחזוקה מרחוק לצורך שינוי תכונות במרכזייה ובמערכות הנלוות, לפי הנחיית עיריית הוד השרון.
- 6.2 קודי כניסה למרכזיות: הספק הזוכה מתחייב שקודי הכניסה למערכות השונות ישמרו בסודיות מוחלטת וישמשו רק את הטכנאים המורשים לצורך ביצוע העבודה בלבד. הספק הזוכה יעדכן את אחראי התקשורת של העירייה בכל שינוי שיתבצע מכל סיבה שהיא בקודי הכניסה הנ"ל.

7. תחזוקה מונעת

7.1 אחת לחצי שנה יערוך הספק הזוכה ביקורת במסגרת תחזוקה מונעת של מערכות העירייה כדלקמן:

- א. הספק הזוכה יבצע פעילות של תחזוקה מונעת בהתאם להוראות היצרן.
- ב. הספק הזוכה יוודא שמערכות האזעקה וההתראה תקינות.
- ג. הספק הזוכה יוודא שכל מערכות התוכנה והחומרה תקינות.
- ד. הספק הזוכה יוודא שכל הקווים, השלוחות וציוד הקצה תקינים.
- ה. הספק הזוכה יבדוק את תקינות מערכות הגיבוי.
- ו. בסיום ביצוע התחזוקה המונעת, ימציא הספק דוח מעודכן חתום ע"י הטכנאי המבצע המאשר ביצוע תחזוקה מונעת ואת סטטוס המערכת כולל תקלות שטופלו.

8. שדרוג גרסאות

- 8.1 הספק יספק למשך כל תקופת ההסכם, עדכון ושדרוג גרסאות תוכנה לשרתי הטלפוניה, שרתי המוקדים וכל שאר המערכות לרבות מערכות הפעלה ותוכנות ייעודיות של שרתי הטלפוניה והמוקדים תוך 3 חודשים מיום הכרזת הגרסאות על ידי היצרן וללא תמורה או התחייבות נוספת מצד העירייה.
- 8.2 אי אספקת השדרוג רק באם נציג מוסמך של העירייה הודיע לספק בכתב על ויתור ביוזמתו. העירייה רשאית לחזור בה מויתורה בהודעה נוספת בכתב.
- 8.3 אספקת גרסה מחליפה ראשית (למשל מגרסה 1.X לגרסה 2.X) מהווה שדרוג לכל דבר ועניין.
- 8.4 במידה והוכרזה גרסה מחליפה או עדכון לגרסה במהלך ביצוע העבודה, יתקין הספק גרסה זו למערכות הרלוונטיות בתאום עם נציגי העירייה.
- 8.5 עדכונים הנוגעים לנושאי אבטחת מידע, יוצגו לעירייה מייד עם הגעתם לידי הספק, יתקיים דיון דחוף בו יציג הספק את משמעות ביצוע העדכון ותקבל החלטה על דעת העירייה לגבי תהליך העדכון.
- 8.6 עדכוני גרסה, עדכונים הנוגעים לאבטחת מידע ותחזוקה שוטפת יבוצעו ללא הפרעה לשיטף. במידה והעירייה תחליט לבצע עדכונים אלו לאחר שעות הפעילות השוטפת (כגון עבודות בלילה, בסופי שבוע או במועדים בהם אין פעילות בעירייה כמו חול מועד וכו') לא תשולם תוספת למחיר הנקוב בגין עבודה בשעות חריגות.

9. עמידה במפרט שירות SLA

- א. הספק נדרש לעמוד בדרישות מפרט השירות SLA להבטחת איכות השירותים המוצעים על ידו והנדרשים בבקשה זו.
- ב. אי עמידה בדרישות מפרט השירות SLA בהתאם למחויבות הספק ודרישות העירייה יגרום דרישת פיצוי כמפורט בטבלה להלן:

מס'	תאור	קנס בגין חריגה
1	איחור של שעה ראשונה או חלק ממנה להגעה לתיקון תקלה רגילה במנהלה ובמוקד העירוני כמתואר בסעיפים 5.3.2 ו- 5.3.3	100 ש"ח
2	איחור של שעה נוספת או חלק ממנה להגעה לתיקון תקלה רגילה במנהלה ובמוקד העירוני כמתואר בסעיפים 5.3.2 ו- 5.3.4	200 ש"ח
4	איחור של שעה ראשונה או חלק ממנה להגעה לתיקון תקלה קריטית / חרום במנהלה ובמוקד העירוני כמתואר בסעיפים 5.3.2 ו- 5.3.3	500 ש"ח
5	איחור של שעה נוספת או חלק ממנה להגעה לתיקון תקלה קריטית / חרום במנהלה ובמוקד העירוני כמתואר בסעיפים 5.3.2 ו- 5.3.4	500 ש"ח

10. מלאי חלקים

10.1 כללי

- 10.1.1 לצורך עמידה ברמות השירות שהוגדרו לזמן טיפול בתקלות, הספק מתחייב להחזיק מלאי זמין של חלפים עבור תחזוקת המערכות שסופקו על ידו, וכן ידאג הספק לקיומו של כל מלאי אחר להבטחת רציפות תפעולית של מערך התקשורת שהוקם על ידו.
- 10.1.2 הספק יחזיק מלאי חלקי חילוף לרכיבי המערכות לצורך מתן שירות שוטף בהתאם לרמות השירות המפורטות במפרט דרישות זה.
- 10.1.3 מערך חלקי החילוף יימנע מצב של תלות בספקים חיצוניים לתיקון של תקלות ותחזוקה שוטפת.

11. אחריות על ליבת המערכת:

- 11.1 אחריות הספק לציוד שהותקן על ידו בליבה הטכנולוגית (רכיבי המערכת).
- 11.2 אחריות על תשתיות לקישור בין אתרי הליבה.

11.3 אחריות לניהול תקלות שמקורן ברשת ה-WAN של העירייה. הכוונה באמור הינה כי ניהול תקלות שמקורן ברשתות WAN שהוקמו ע"י העירייה יבוצעו ע"י הספק. העירייה תסמיך את הספק לפעול ישירות מול ספק התקשורת למתן ניהול מקצה לקצה. ה-SLA במקרה זה יהיה לרמת טיפול הספק ולא לתגובת מפעיל התקשורת / העירייה ככל שהתקלה הינה בתחום אחריותם.

12. אחריות על ציוד הקצה

- 12.1 באחריות הספק הזוכה לספק טלפונים תקינים בהתאם לדגם הנבחר ע"י העירייה. הספק יספק מכשירים מהדגמים (בהתאם לדגמים שנתבקשו במכרז) לכלל אתרי העירייה.
- 12.2 מכשיר לא תקין יוחלף מיידית על ידי הספק הזוכה במכשיר זהה או במכשיר דומה, המספק אותה רמת שירות ומעלה. מכשיר דומה כאמור בסעיף זה יסופק אך ורק לאחר קבלת אישורו של עורך המכרז לדגם ולתכונות, וזאת מראש ובכתב.
- 12.3 זמן הקמת הקשר לא יעלה על 6 שניות. ההשהיה ברשת לא תעלה על 150 מילי שניות לשיחה המתחילה ומסתיימת בתוך רשת, 80 מילי שניות לשיחה המתחילה או מסתיימת בקישור גומלין לרשת בזק ציבורית אחרת.

13. תיעוד

- 13.1 כללי
- 13.1.1 הספק נדרש לנהל תיעוד טכני ולספק תיעוד תפעולי של המערכות המופעלות בעירייה, ציוד הקצה והתשתיות. מרגע הפעלת המערכות ותשתית הנתונים, יהא הספק אחראי לתיעוד תשתית הכבילה עד שקעי המשתמשים. תיעוד זה יסופק לעירייה עפ"י דרישה.
- 13.1.2 התיעוד יסופק על גבי מדיה מגנטית (פורמט Microsoft office או בפורמט PDF) ובמדיה מודפסת.
- 13.1.3 תיעוד מלא עפ"י הדרישות שלהלן יושלם תוך חודש מיום הפעלת המערכת הראשית וכשבוע לאחר הפעלת מערכת בכל אתר. באחריות הספק לעדכן נתונים באופן רצוף בהתאם לשינויים המבוצעים ע"י הספק ו/או העירייה.
- 13.1.4 העדכונים לתיעוד יועברו לעירייה באמצעות דואר אלקטרוני מיד לאחר ביצוע העדכון.
- 13.1.5 מערכת התיעוד תנוהל על ידי הספק, אך תהיה קניינה הבלעדי של העירייה.

13.2 תיעוד טכני

13.2.1 באחריות הספק לנהל ולספק תיעוד מפורט של המרכיבים הבאים :

- א. מבנה המערכת ותת המערכות (קונפיגורציה מפורטת כולל גרסאות חומרה).
- ב. הגדרות תוכנה (מהדורות תוכנה, רמות שרות, תכונות מיוחדות וכו').
- ג. תשתיות תקשורת טלפוניה ונתונים לטלפוניה.
- ד. ציוד הקצה (סוגי טלפונים, פקסים, מודמים, יח' פתיחת דלת, עמדות מרכזן וכד').
- ה. תכנית מספור
- ו. מדיניות כתובות IP
- ז. מספור השלוחות.
- ח. ממשקים (כולל למערכת ה-CRM הפועלת במוקד העירוני)
- ט. המערכות הנלוות והממשקים אליהן
- י. מערכת Unified Messaging
- יא. מוקדים מיוחדים (תסריטי ניתוב, תורים, מיומנויות, הודעות, כמות נציגים, עמדות מפקח, לוחות שליטה וכו').
- יב. תיעוד תשתיות נתונים שיותקנו על ידו (מתגים, נתבים, כתובות, מהדורות תוכנה, הגדרות QOS ועוד).
- יג. תיעוד למשתמש.

13.3 ציוד הקצה על סוגיו, מערכת הדואר הקולי והרשאות לחיובים מיוחדים.

- 13.3.1 מדריך למשתמש - הספק יספק למשתמשי הקצה תיעוד בעברית הכולל תצלום ציוד הקצה, מסכי תפעול שונים, לחצנים, פקודות, הוראות חיוב והפעלה בהתאמה לסוגי יוד הקצה. המדריך יוצג לאישור עורך המשרד לפני הפצתו. עורך המכרז רשאי לדרוש מהספק תיעוד בשפות אחרות (אנגלית, רוסית, ערבית), בנוסף על המדריך בעברית כל זאת ללא תוספת תשלום.
- 13.3.2 מדריך למנהל המערכת והצוות הטכני במשרד – Administrator Guide הכולל יכולות ניהול הגדרות, שליטה ובקרה, הפקת דו"חות באמצעות ממשק הניהול שיסופק למשרד וכו'.
- 13.3.3 תיאור הדו"חות ודוגמאות ודרך הפקתם.

13.4 תיעוד תפעולי

13.4.1 הספק יהיה אחראי לספק תיעוד תפעולי מפורט הכולל את כל ההנחיות לתפעול המערכת, טיפול בתקלות, תרשימי זרימה של תקלות, נהלי עבודה ומתכונת לבדיקת גיבויים.

13.4.2 הספק יתחזק ספר מערכת מפורט ביותר ומעודכן בצורה שוטפת הכולל את כל התכנון המפורט של כל המערכת וכל תת המערכות המרכיבות אותה וכן את כל השינויים שיבוצעו במהלך התפעול הראשוני והשוטף.

פרק ד' ציווד אקטיבי

1. ציוד תקשורת לתחום ה-LAN (Local Area Network).

1.1 טכנולוגית ה LAN

- 1.1.1 רשתות ה LAN יבוססו על מתגי Ethernet אשר יספקו לכל משתמש רוחב פס של 1,000Mbps.
- 1.1.2 מרכז הרשת יחובר עם מתג ראשי אחד או יותר בקישורים של 10G.
- 1.1.3 המתגים יהיו כולם מתוצרת אותו יצרן וינהלו ע"י אותה מערכת שו"ב אחת. אפשרי לספק מתגים של יצרן שונה מיצרן המרכזיה עצמה.
- 1.1.4 טכנולוגית הניתוב
- על המתגים המרכזיים לתמוך בתכונות הבאות:
- 1.1.4.1 הקמת קשר חליפי מידי (עד 5 שניות) במקרה של נפילת קו או נפילת אחד מהמתגים המרכזיים.
- 1.1.4.2 תמיכה בניתוב פרוטוקול IP.
- 1.1.4.3 תמיכה בפרוטוקולי ניתוב RIP, STATIC.
- 1.1.4.4 יכולת לתמיכה ב IP V.6 על הציוד המוצע (מימוש עתידי).
- 1.1.4.5 תמיכה ב Multicast Grouping.
- 1.1.5 טכנולוגית המיתוג
- על המתגים המותקנים באתרים לתמוך לפחות בתכונות הבאות:
- 1.1.5.1 תמיכה ב Filtering לפי כתובת מקור, יעד וסוג פרוטוקול.
- 1.1.5.2 תמיכה ב 5,000 Mac Addresses לפחות.
- 1.1.5.3 תמיכה ב 500 VLANs לפחות תוך עמידה בדרישות הבאות:
- 1.1.5.3.1 תמיכה בפרוטוקול 802.1Q.
- 1.1.5.3.2 תמיכה בפרוטוקול GVRP.
- 1.1.5.3.3 תמיכה בפרוטוקול Rapid Spanning Tree – 802.1w.
- 1.1.5.3.4 פרישת ה VLANs מעל גבי הרשת (חברי כל VLAN יוכלו להיות מחוברים למספר מתגים).

- 1.1.5.3.5 חפיפת VLANs - שרת/נתב וכו' יוכל להיות חבר במספר VLANs.
- 1.1.5.3.6 שיוך תחנות ל VLAN לפי Port, MAC Address.
- 1.1.5.3.7 תמיכה ב RMON (4 קבוצות לפחות) על כל אחת מרגלי המתג.
- 1.1.5.4 תמיכה ביכולות Port Mirror (להקלטות) ליותר ממבוא אחד במקביל ובנפרד בכל כרטיס במתגים המודולריים. יש לתמוך בביצוע Port Mirror בין מבואות במהירות שונה, כל עוד סה"כ קצב המבואות הנדגמים קטן ממבוא הפלט.
- 1.1.5.5 כל המתגים יתמכו ביכולת קיבוץ מספר קישורים פיזיים לקישור לוגי יחיד - TRUNK (כגון GEC, FEC, MLT), במתגים המרכזיים תכונה זו תיתמך בין כרטיסים שונים במתג.
- 1.1.5.6 כל המתגים יתמכו ביכולות Layer 3/4 Classification לטובת קביעת Precedence/DSCP/CoS/QoS.
- 1.1.5.7 כל המתגים יתמכו בסנכרון שעונים באמצעות פרוטוקול NTP תוך תמיכה בהחלפת מפתחות מוצפנת (MD5/DES) לזיהוי שרתי/לקוחות ה NTP.
- 1.1.6 מתג קצה
- להלן ריכוז דרישות :
- 1.1.6.1 מתג בעל 24/48 מבואות 10/100/1000 BASE-T לכוון תחנות הקצה וארבעה מבואות 1000 BASE SX/LX או שני מבואות 10Giga לכוון מרכז הרשת. ניתן יהיה להגדיר מבואות אלו כ TRUNK.
- 1.1.6.2 ניתן לנהל מספר מתגים כיחידה אחת עם IP ניהול יחיד.
- 1.1.6.3 המתג יתמוך בנייתוב אשר יעמוד בדרישות הניתוב הבאות :
- 1.1.6.3.1 תמיכה בנייתוב פרוטוקול IP.
- 1.1.6.3.2 תמיכה בפרוטוקול ניתוב RIP ו- STATIC.
- 1.1.6.3.3 תמיכה במנגנון ניתוב תמיכה ב IGMP SNOOPING.
- 1.1.6.4 המתג יתמוך בפרוטוקולים הבאים :
- 1.1.6.4.1 .802.1P

.802.1Q	1.1.6.4.2
.GVRP	1.1.6.4.3
.802.1X	1.1.6.4.4
.802.1S	1.1.6.4.5
Multiple Spanning Tree Protocol עם לפחות 32 קבוצות.	1.1.6.4.6
802.1W או דומה תוך מימוש	1.1.6.4.6
.802.1D	1.1.6.4.7
המתג יתמוך ביכולות Power Over Ethernet תוך תמיכה בדרישות הבאות :	1.1.6.5
תמיכה באספקת מתח לכל מבואות המשתמשים בו זמנית.	1.1.6.5.1
תמיכה בפרוטוקול 802.3AF PoE	1.1.6.5.2
תמיכה בפרוטוקול 802.3AD	1.1.6.5.3
המתג יתמוך בתקן 802.3 Auto Negotiation Full Duplex בכל מבואותיו.	1.1.6.6
המתג יתמוך במנגנוני QoS/Cos לתיעודף תעבורת Ip Telephony/VOIP.	1.1.6.7
תמיכה ב 500 VLANs לפחות.	1.1.6.8
המתג יתמוך ב Layer 4 Classification.	1.1.6.9
המתג יתמוך בניהול ע"י הפרוטוקולים הבאים :	1.1.6.10
.Local Terminal Port	1.1.6.10.1
.Telnet/SSH over the Network	1.1.6.10.2
.SNMP Ver. 3	1.1.6.10.3
1.2 כלים לאבטחת מידע	
1.2.1 הזדהות והרשאות לציווד התקשורת.	
1.2.1.1 יכולת הזדהות מול שרת באמצעות User Name וסיסמה RADUS	
1.2.1.2 יכולת מתן הרשאות לניהול בשלוש רמות שונות כגון :	
1.2.1.2.1 צפייה בלבד	
1.2.1.2.2 צפייה ויכולת ביצוע מוגבלת	

1.2.1.2.3	צפייה וניהול מלא	
1.2.2	הצפנות	
1.2.2.1	יכולות עבודה ב-SSH ו-SSH-2 למטרת ניהול המתג/נתב.	
1.2.2.2	יכולת עבודה ב-SSL .	
1.2.2.3	שליחת לוגים ב-SNMP V3 מוצפן.	
1.2.2.4	שליטה ובקרה	
1.2.2.5	רישום כל פעולה שנעשית במתג/נתב כגון :	
1.2.2.6	התחברות מרחוק	
1.2.2.7	העלאת POLICY	
1.2.2.8	יכולת תקשורת(הוצאת לוגים) מול שרת שליטה ובקרה כגון SCC, TNG .	
1.2.3	NAC	
1.2.3.1	כל המתגים יכללו תמיכה בפרוטוקול 802.1X.	
1.2.3.2	מערכת הניהול תתמוך ביכולות NAC לרשת.	
1.2.3.3	המערכת תאפשר החרגת מבואות ממערכת ה NAC תוך שיוכם לכתובת MAC פיזית, תינתן עדיפות למנגנון זיהוי מתקדם יותר הכולל זיהוי סוג רכיב וכדומה.	
1.2.4	מערכות התקשורת יוגנו מפני חדירה/האזנה באמצעים המפורטים בסעיף זה.	
1.2.4.1	על כל המתגים לתמוך ביכולות SSH ו-SSH-2 לניהול מאובטח.	
1.2.4.2	ניתן יהי ה להגדיר ACL לגישה למתג עצמו באמצעות כל אחד מהפרוטוקולים הבאים לפחות (ובאופן עצמאי ובלתי תלוי באחרים) : TELNET, SSH, SNMP . ההרשאות יהיו ברמת המבואות הפיזיים והמחשבים/רשתות מורשים (תחומי IP).	
1.2.4.3	על כל המתגים לתמוך בתקן EAP 802.1X (כולל Guest Vlan וכן 802.1X על פורט שיש עליו 802.1Q – חיבור טלפון ומחשב).	
1.2.4.4	תמיכה בעבודה מול שרת רדיוס תוך בדיקת תעודת דיגיטאלית (Certificate) – פרוטוקול EAP-TLS.	
1.2.4.5	תמיכה בפרוטוקול AAA לעבודה מול שרתי Radius תוך הזנת שם משתמש וסיסמה, במצב זה המערכת לא תקבל כל זיהוי מקומי כל עוד יש קשר לשרתי ה AAA.	

- 1.2.4.6 על כל המתגים לתמוך בתקן (SNMP V3 (Encrypted).
- 1.2.4.7 על מתגים המרכזיים לכלול יכולות Layer 4 Access List.
- 1.2.4.8 כל רכיבי המערכת יהיו מוגנים משינוי קונפיגורציה ע"י סיסמאות.
- 1.2.4.9 העברת הסיסמאות ברשת תהיה מוצפנת.
- 1.2.4.10 רשתות ה LAN יהיו ניתנות לחלוקה ל VLANs מעל פני הרשת לפי שיוך מבואות או MAC Address (על הציוד לתמוך בשתי השיטות).
- 1.2.4.11 מתגי Ethernet יתמכו בביצוע Filtering לפי תחנת יעד/מקור.
- 1.2.4.12 מערכת השו"ב תתריע על התחברות תחנה שאינה מוכרת לרשת.
- 1.2.4.13 ציוד התקשורת יתמוך בניהול משתמשים על פי קבוצות משתמשים המוגדרות בשרתי Radius או דומיו.
- 1.2.4.14 המתגים יתמכו ביכולות הגנה מפני התקפות רשתיות. יש צורך בהגנה מפני התקיפות הבאות (ברמת כל מתג) :
- 1.2.4.14.1 הגנה מפני ARP Poisoning.
- 1.2.4.14.2 הגנה מפני ביצוע Denial Of Service במתגים המרכזיים.
- 1.2.4.14.3 לכל מבוא במתג ניתן יהיה להגביל את כמות התחנות המחוברות אליו (עד לרמה של MAC Address יחיד).
- 1.2.4.14.4 ניתן יהיה להגדיר אילו כתובות MAC מותרות לכל מבוא.
- 1.3 מערכת ניהול – מערכת שליטה ובקרה (שו"ב)
- כל הציוד האקטיבי יהיה בעל יכולת שליטה ובקרה מרכזית בפרוטוקולי SNMP ו-RMON. מערכת שליטה ובקרה עצמה תוצע כחלק בלתי נפרד מן ההצעה של המציע, תהיה בעלת יכולת שליטה ובקרה בציוד האקטיבי המוצע ותעמוד בדרישות הבאות :

- 1.3.1 המערכת תכלול תמיכה מלאה בפרוטוקול RMON/RMON II - מערכת השוי"ב תכיל את כל הנדרש לניהול ותפעול סוכני ה-RMON בצידוד המותקן.
- 1.3.2 הודעות המערכת ינוסחו בצורה פשוטה ומובנת למפעיל.
- 1.3.3 מערכת השוי"ב תתמוך במערך ההגנה על הרשת ותתריע מפני התחברות תחנה לא מורשית לרשת, העלאת קו תקשורת נוסף, הפעלת קווי גיבוי וכדומה.
- 1.3.4 המערכת תתמוך בהפצת סיסמאות ו-Community מרכזית - מערכת השוי"ב תכיל רכיב אשר יפיץ ויעדכן את ססמאות ה-Community בכל רכיבי הרשת באופן מרכזי.
- 1.3.5 המערכת תתמוך בניהול מרכזי של מבואות מתגי הקצה תוך תמיכה ביכולות הבאות:
- 1.3.5.1 אפשרות לראות כל מתג ומצב כל מבוא בו.
- 1.3.5.2 מתן סטטוס לכל מבואה ברשת תוך מתן חיווי לנושאים הבאים:
- 1.3.5.2.1 האם למבואה מחובר רכיב קצה (שרת, תחנה, ציוד תקשורת).
- 1.3.5.2.2 כתובת ה-IP של הרכיב הנ"ל.
- 1.3.5.2.3 מתי בפעם האחרונה הרכיב הנ"ל קושר למבוא.
- 1.3.5.2.4 קישור של יותר מ-MAC אחד למבוא מתג במקביל.
- 1.3.5.2.5 אפשרות לפתיחת/סגירת כל מבוא לפי דרישה באופן פשוט מתחנה מרכזית (אחת או יותר).
- 1.3.5.2.6 המערכת תתמוך בהגדרת מספר משתמשים/מפעילים תוך אפשרות למתן הרשאות לניהול בשלוש רמות שונות כגון:
- 1.3.5.2.6.1 צפייה בלבד
- 1.3.5.2.6.2 צפייה ויכולת ביצוע מוגבלת
- 1.3.5.2.6.3 צפייה וניהול מלא
- 1.3.5.3 המערכת תתמוך ביכולת עבודה מול שרת הרשאות כגון AD .

- 1.3.6 המערכת תתמוך בניהול תצורה מרכזי של כלל רכיבי הרשת, אחסון תצורה מרכזי והפצתו האוטומטית לרכיבים המרוחקים.
- 1.3.7 המערכת תתמוך בהפצת שינויי קונפיגורציה לרכיבי הרשת בהתאם לבחירת המשתמש.
- 1.3.8 המערכת תתמוך בהוצאת דוח כללי של כל מתגי הרשת ומצב תפוסת הפורטים (איזה פורטים לא היו בשימוש מאז הדלקת המתג).
- 1.3.9 הנתונים יוצגו On Line עם רמת עדכניות של 20 דקות לכל היותר.

פרק ה'

מוקד עירוני

1. מוקדי שירות

1.1 בעירייה קיים מוקד עירוני הכולל 12 רשיונות נציג ו- 2 רשיונות מפקח.

1.2 תקציר דרישות

- א. נדרש להקים מוקד במערכת המוצעת במתכונת המוקד הקיים.
- ב. הארכיטקטורה הסופית של המוקד העירוני תיקבע בין נציגי העירייה לבין הספק הזוכה לפני תחילת המימוש.
- ג. המוקד העירוני עובד עם תכנת CRM פוקוס של חברת "CRM שיא", יהיה צורך לבצע אינטגרציה מול התכנה.
- ד. ממשק של תכנת ה-CRM שיא מול המרכזייה באחריות הספק המציע, העירייה תספק פרטי ממשק מתאימים.
- 1.2.1 להלן תקציר הדרישות ממוקדי השירות.
- א. ניתוב שיחות על פי תחומי מומחיות.
- ב. הכרזה בהמתנה של מספר בתור ומשך המתנה משוער.
- ג. ממשק בין מערכת המוקד לבסיס הנתונים והקפצת מסך עם פרטי הפונה.
- ד. אופציה להשארת הודעה ע"י הפונה.
- ה. חיוג חוזר לפונה שבחר באופציית Call Back.
- ו. תמיכה ב-Chat.
- ז. תמיכה בוידאו.
- ח. אפשרות פנייה למוקד באמצעות האפליקציה העירונית.
- ט. השמעת הודעות מנדטוריות בנושא תקלות פתוחות על מנת להקל על עומס הפניות למוקד, כל הודעה תושמע מתחילתה.
- י. פתיח אישי אוטומטי בעת מענה לשיחה, הפתיח יהיה בנוסח: "מוקד עירוני שלום מדבר (שם הנציג), במה אוכל לעזור.
- יא. אופציה ל: Agent Toolbar בעברית בתחנת העבודה של הנציג.
- יב. חיוג חוזר לפונה שהשאיר מספר טלפון על פי אחד מהפרמטרים הבאים: שעות ביום, עומס במוקד, הגדרה ידנית ע"י מנהל המוקד.

- יג. הקלטת שיחות לכל עמדות המוקדים, ההקלטה תקושר אוטומטית לפניית מוקד ב CRM . המערכת של פניות המוקד הינה WEB , תקבל ותעביר מידע על מספר הפנייה כך שקטע ההקלטה ישוייך לפנייה הרלוונטית. פרטי המימשק יועברו על ידי העירייה לספק הזוכה.
- יד. מוזיקה בהמתנה.
- טו. אפשרות לתעדוף מתקשרים.
- טז. תצוגה בזמן אמת של מצב העומס במוקד על גבי מסך המוקדן ומסך מנהל וסגן מנהל המוקד.
- יז. אפשרות להחזקת שיחה כל עוד לא נסגר המסך של הפנייה הקודמת ולא הושלמה הקלדת פרטי השיחה הקודמת.
- יח. הפקת דוחות מעקב כולל דוחות סטטיסטיים.
- יט. בשעת חירום יועתק המוקד העירוני על כל רכיביו מבניין העירייה בו נמצא ה DC למרכז החירום בו נמצא ה DR , יש להפעיל את מערכת המוקד במלואה במרכז החירום בהתאם כפי שפעלה בבניין העירייה.

1.3 דרישות נוספות

- א. מערכת ניתוב שיחות חכמה הכוללת ניתוב ותעדוף שיחות לפי גישה לבסיסי נתונים, שליפת נתוני המתקשר לפי מספר הטלפון שלו או כל נתון אחר, המצב במוקד ומיומנויות הנציגים הזמינים לעבודה במוקד.
- ב. כלל המערכת, מבחינת כלי ניהול, מסכי זמן אמת ודו"חות, תהיה מסוג WEB, ללא צורך בביצוע התקנה במחשבי המשתמשים.
- ג. המערכת תבצע קבלת שיחות למוקד וניתובן לפי כללים מוגדרים מראש.
- ד. המערכת תבצע השמעת מוזיקה ממספר מקורות, או הודעות קבועות לממתינים בתור.
- ה. המערכת תאפשר בניית חוקי גלישת שיחות מתור לתור לפי כמות ממתינים ולפי הזמן שהשיחה ממתינה בתור.
- ו. במקרה של נפילת מערכת המוקד, המערכת תבצע חזרה למצב ACD רגיל ברמת המרכזייה, תוך שימוש בטלפוני המוקדנים.
- ז. המערכת תכלול מספר בלתי מוגבל של עמדות ניהול באמצעות כלי ניהול WEB-י. עמדות הניהול תאפשרנה באמצעות מערכת הרשאות מתאימה, שינוי הגדרות במערכת, שינוי תסריטים במערכת, הפקת דו"חות זמן-אמת ודו"חות היסטוריים.

- ח. המערכת תכלול מסך נציג, בר שינוי וקונפיגורציה, להצגת נתוני זמן-אמת על מצב המשמרת וה-Skills אליהם משויך הנציג.
- ט. המערכת תכלול מגוון דו"חות היסטוריים ועכשוויים (Real Time) הניתנים להפקה ע"י משתמשי המערכת.
- י. להלן רשימת דו"חות מינימאלית הנדרשת כמובנית במערכת:
1. דו"ח ביצועים ברמת מוקד (כמות שיחות נכנסות, נענות, ננטשות, זמני המתנה מקסימאליים וממוצעים לנטישה ולמענה, פרקי זמן שיחה, עומסי מערכת, שיחות שנותבו לשלוחות ברירת מחדל וכיו"ב)
 2. תורים - סטטיסטיקת תורים, מדדי שירות, פרקי זמן לנטישה, פרקי זמן למענה, מדדי שביעות רצון, סטטיסטיקת נציג/תורים משולבת, שיחות נענות, שיחות ננטשות, שיחות שהסתיימו ב-IVR, שיחות גולשות, דו"ח ביצועים ברמת תור.
 3. דו"ח ביצועים ברמת מוקדן.
 4. חייגן- דו"חות פעילות חייגן, קמפיין, התפלגות הקשורת בקמפיין, רשומות לפי הקשה, חיוגים.
 5. רשימה מפורטת (מספרי טלפון) של שיחות ננטשות ונענות.
 6. כלל הדו"חות יתאפשרו להפקה לפי טווח תאריכים ושעות.
 7. כלל הדו"חות יתאפשרו להפקה לתוכנת EXCEL.
 8. דוחות נוספים על פי הצורך.
- יא. המערכת תאפשר חיוג חוזר אוטומטי לשיחות ננטשות. המערכת תאפשר למנהל המוקד להגדיר את החיוגים לפונים לפי הפרמטרים הבאים:
1. שעות ביום.
 2. עומס במוקד.
 3. הגדרה ידנית (חייג).
 4. פרק זמן שחלף מאז השארת ההודעה.
- יב. המערכת תכלול לפחות שלושה מסכי זמן אמת – מסך למוקדן, מסך לאחראי משמרת ומסך ברמת מוקד. כלל המסכים בעברית ומסוג WEB.
- יג. במידה ושדרוג בשרתי הטלפוניה יחייב שדרוג גם בשרתי המוקדים, יבוצע השדרוג

במסגרת ההסכם **וללא** עלות נוספת.

1.4 דוחות המערכת

- א. המערכת תאפשר אספקת מגוון רחב של דוחות על המתרחש במערכת. המערכת תאגור דוחות לחודשיים ותאפשר הורדת דוחות היסטוריים למאגר מידע.
- ב. הדוחות יתייחסו לבחינה וניתוח של התנועה במערכת. תתאפשר קבלת דוחות בכל נקודת זמן במסגרת ניתוח הפעילות להסקת מסקנות טכניות ותפעוליות לבחינת ביצועי המערכת.
- ג. המערכת תאפשר בנייה עצמית של דוחות באמצעות תוכנה ייעודית אשר תסופק עם המערכת וייצוא דוחות אלו לתוכנות סטנדרטיות כגון Excel.
- ד. ניתן יהיה לייבא ולייצא נתונים.
- ה. תתאפשר הצגה שוטפת של פעילות המערכת אצל מנהל המערכת ואצל מנהלי המוקדים.

1.5 הקלטות

- א. ההקלטה תעשה באולפן ע"י קריין/קריינית מקצועיים. כל ההקלטות יבוצעו ע"י אותו קריין/קריינית.
- ב. מחיר המערכת יכלול הקלטות מקצועיות של הודעות והנחיות המערכת.
- ג. מחיר המערכת יכלול את עלות ההקלטות לכל אורך תקופת ההתקשרות.
- ד. תתאפשר ביצוע הקלטות ע"י נציגי העירייה באמצעות מכשיר טלפון למענה לאירועים חריגים ומידיים.

1.6 ניהול המערכת

- א. המערכת תכלול אמצעים לניהולה ע"י מנהל מערכת. מערכת הניהול תתחבר לרשת המחשוב ותאפשר למנהל המערכת כניסה לביצוע הניהול.
- ב. מנהל המערכת יוכל לבחון בזמן אמת את המתרחש במערכת כגון: בדיקת עומסים, נטישות, נקודות תורפה בתהליכים, ניצול דיסקים וכו' כולל הפקת דוחות.
- ג. מנהל המערכת יוכל לבנות תרחישים ליישומים חדשים ולתכנת המערכת בהתאמה, בקלות בפשטות ובמינימום זמן.

1.7 מערכת הקלטה

- 1.7.1 נדרש לספק פתרון להקלטת שיחות.

א. למערכת המוצעת נדרשת להיות הוכחת יכולת אינטגרציה מוכחת למול יצרן המרכזייה ומערכות ניהול התורים לצורך העברת נתוני שיחה, נציג ועוד למערכת ההקלטה. הקלטת שיחות לכל עמדות המוקדים, ההקלטה תקושר אוטומטית לפניית מוקד ב CRM . המערכת של פניות המוקד הינה WEB , תקבל ותעביר מידע על מספר הפנייה כך שקטע ההקלטה ישוייך לפנייה הרלוונטית. פרטי המימשק יועברו על ידי העירייה לספק הזוכה.

ב. שיטת ההקלטה המועדפת הינה שיטה אקטיבית , קרי פיצול המידע במרכז והעברתו לשרת ההקלטה. עדיפות שניה הינה להקלטה פאסיבית, קרי ביצוע Mirror ברשת או במכשיר הטלפון.

1.7.2 להלן הדרישות המרכזיות מהקלטה :

- א. הקלטת שלוחה.
- ב. הקלטת עורק.
- ג. הקלטת קטעי שיחות וקישורן.
- ד. הקלטת שיחות פנימיות.
- ה. הקלטת שיחות בהחזק.
- ו. שרשור שיחות שמועברות.
- ז. הקלטת מסכים כאופציה.

1.7.3 שיטות הקלטה נדרשות אפשריות :

- א. רציפה.
- ב. סלקטיבית.

1.7.4 אחזור :

- א. אחזור יעשה מתוך ממשקי משתמש מעוברתים.
- ב. אחזור על פי כל אחד מהפרמטרים כפי שנותבו על ידי המערכת :
- ג. תאריך
- ד. זמן
- ה. משך שיחה
- ו. נציג
- ז. קוד נציג
- ח. סוג שירות

ט. מספר מזהה

1.7.5 הספק יפרט אחסון המידע על פני תקופה.

- א. על הפתרון לתמוך בהצגת הודעות מערכת במקרים הבאים :
- ב. ערוץ לא מוקלט.
- ג. היעדר תמיכה ביצוא המידע לארכיב.
- ד. תקלה אפליקטיבית.

1.8 מבחני קבלה

- א. הספק יציג רשימת מבחני קבלה לכל חלקי המערכת. נציגי העירייה יבצעו יחד עם נציגי הספק את בדיקות הקבלה על פי רשימות אלו.
- ב. במידה ורשימת מבחני הקבלה לא יספקו את נציגי העירייה, יוכלו נציגי העירייה להוסיף להם ולעדכן אותם בהסכמה עם נציגי הספק.

פרק ו'

אופן ביצוע ההתקנה

ולוח זמנים

א. תכנון מקדים

1. המציע מצהיר כי למד, הכיר והבין על בוריו את המפרטים, התוכניות וכתב הכמויות ובהצעתו הביא בחשבון את כל תנאי העבודה ופרטיה.
2. המציע מחויב לבדוק את התאמת התוכניות למציאות באתרי הלקוח ולהתריע על כל אי התאמה לנציג המזמין ולמנהל הפרויקט לשם קבלת הנחיות לביצוע.
3. בטרם יתחיל המציע בביצוע העבודות יגיש למנהל הפרויקט מטעם המזמין בתוך 5 ימים ממועד תחילת העבודות כפי שנקבע בצו התחלת עבודה תוכנית עבודה מפורטת (S.O.W) למימוש הפרויקט. התוכנית תכלול בין השאר תכנון פרטני של העבודה הנדרשת במלל ועל גבי **תרשימים (VISIO)** כולל תכנון פריסת ציוד מרכזי, תרשים המפרט את כלל החיבורים הנדרשים במערכת. המציע יציג את תכנית המעבר המפורטת למערכת החדשה תוך מינימום פגיעה בעבודת המשתמשים. המציע יתאר במלל ובתרשימים את כל הגורמים המעורבים (כולל קבלני משנה במידה ויפעיל) מטעמו לפרויקט זה, ואת אופן התארגנותו לביצוע הפרויקט.
4. מובהר ומוסכם בזאת, כי תוכנית עבודה כאמור לא תחרוג מן האמור במפרט הטכני, נספח א' להסכם ולא תגרע ממנו.
5. המציע יגיש לעירייה את ה - S.O.W האמור אך ורק לאחר שיערוך בדיקה מוקדמת של אתרי העבודה וסביבתם, בשים לב לנושאים הבאים :
 - ✓ דרכי גישה לאתרי העבודה.
 - ✓ תנאי אתר העבודה וסביבתו בהקשר להעסקת עובדים.
 - ✓ טיב החומרים הדרושים לביצוע העבודות וכמויותיהם.
6. המציע לא יתחיל בביצוע העבודות אלא לאחר אישור ה-S.O.W ע"י אגף מערכות מידע.

ב. אופן ביצוע ההתקנה

1. המרכזיה המותקנת כיום בעירייה הינה מרכזייה דיגיטלית משולבת שלוחות IPT. רשת ה-WAN הינה כפולה - רשת אחת ל-DATA ורשת נוספת לטלפוניה.
2. עם התקנת המערכת החדשה **תיוותר רק רשת ה-DATA** אשר תעביר גם את תעבורת השיחות.
3. התקנת המערכת החדשה תיעשה תוך פגיעה מינימלית בעבודת המשתמשים.
4. החלפת יחידות הטלפוניה הקיימות ביחידות טלפוניה חדשות תבוצע בשלבים לפי סדר עדיפות שיקבע ע"י העירייה.
5. סדר פעולות

- א. התקנת מתגים – המתגים החדשים יותקנו בארון התקשורת ליד המתגים הקיימים ויחוברו למתגים הקיימים.
- ב. התקנת כמות מוסכמת של מכשירי טלפון.
- ג. ביצוע פיילוט על כמות מוסכמת של מכשירי טלפון.
- ד. התקנת כלל הטלפונים עפ"י תכנית שתוכן ע"י העירייה.
- ה. הפעלת מוקדים.
- ו. בדיקות תקינות.
6. הספק יציג תכנית לביצוע המעבר והקמת המערכת החדשה במתכונת יעילה תוך מינימום זמן השבתה.

ג. הקמת מוקד עירוני והפעלת המערכת בכללותה

1. הקמת המוקד העירוני תבוצע במקביל להתקנת ציוד המיתוג ומכשירי הטלפון ובתיאום עם נציגי העירייה.
2. יש להקים את המוקד העירוני על פי הארכיטקטורה שתיקבע בין נציגי העירייה לבין הספק ולבצע את הדברים הבאים:
3. הקמת סביבת בדיקות באתר העירייה על מנת לבצע בדיקות תקינות ובדיקת תרחישים שונים במערכת לפני הפיכתה למבצעית.
4. סביבת הבדיקות תכלול את כל מרכיבי המערכת (מערכת מוקד, מערכת הקלטה, מערכת שו"ב) ותכלול קישור למפעיל פנים ארצי לצרכי בדיקות.
5. בתום הבדיקות ותיקון התקלות תבוצע ע"י הספק הדרכה לעובדי העירייה לתפעול המוקדים והדרכה לעובדי מחלקת מחשוב לתפעול מערכת התקשורת בכללותה ובמיוחד מערכת השו"ב.
6. בתום שלב ההדרכות יסוכם בין הספק ובין נציגי העירייה מועד להפעלת המערכת בכללותה בתצורה ובגרסה העדכנית ביותר.
7. השבוע שלאחר מועד ההפעלה יחשב כתקופת הרצה בה יבדקו כלל המערכות בתפעול השוטף.
8. על סמך ההתנסות השוטפת בתפעול ושימוש במערכות, יעבירו נציגי העירייה לספק הזוכה את כל הדרישות לשינויים ואו תיקונים ואו שיפורים במידה וידרשו.
9. הספק הזוכה יבצע את דרישות העירייה לשינויים, שיפורים ותיקונים בשיתוף עם נציגי העירייה.

10. בתום שלב זה ולאחר שנציג העירייה יאשר כי הספק מילא אחר דרישות העירייה תתחיל תקופת השירות וממועד זה יתחיל התשלום עבור המערכת.

ד. לוח זמנים

1. לוח הזמנים המפורט בסעיף זה הינו מתאריך קבלת צו התחלת עבודה.
2. תאריך קבלת צו התחלת עבודה = ש.
3. הזמן הנקוב בימים מתייחס לימים קלנדריים.
4. הזמנים המופיעים בטבלה מתייחסים למועד סיום העבודה בכל סעיף ומייצגים מועדי מכסימום.
5. המציע יציג לוח זמנים זהה או משופר למצויין להלן.
6. להלן לוח הזמנים לביצוע העבודה:

לוח זמנים לביצוע העבודה

מועד סיום	תאור	מס'
ש+45 ימים	רכש ציוד	1
ש+55 ימים	ביצוע הגדרות והתקנת מתגים	2
ש+60 ימים	התקנת GW, אפליקציות וכמות מוסכמת של מכשירי טלפון	3
ש+65 ימים	ביצוע פיילוט שיכלול כמות מוסכמת של מכשירי טלפון	4
ש+70 ימים	ביצוע הדרכות	5
ש+80 ימים	התקנת טלפונים	6
ש+80 ימים	הפעלת מוקד עירוני	7
ש+110 ימים	בדיקות קבלה ותקופת הרצה	8

√ צו התחלת עבודה = ש
 √ מועד סיום = המועד לסיום העבודה בכל סעיף.

מסמך ח' - כתב כמויות ומחירים

לאספקת שירותי טלפוניה
מנוהלים, הקמת מוקד עירוני
ותחזוקת המערכת

טלפוניה					
סעיף	תאור	יחידת מדידה	כמות מוערכת	מחיר יחידה לחודש בש"ח	סה"כ
1	שלוחת IP + טלפון IP דגם T1	יחידה	20		
2	שלוחת IP + טלפון IP דגם T2	יחידה	800		
4	יחידת הרחבה לטלפון IP דגם T2	יחידה	40		
5	Media Gateway כולל ממשקי PRI ואנלוגיים המפוצלים בין 2 הליבות ו/או אתרים מרוחקים	יחידה	4		
6	שלוחת IP + יחידה לפתיחת דלת IP	יחידה	25		
7	שלוחה אנלוגית	יחידה	25		
8	אינטרקום לפתיחת דלת אנלוגית	יחידה	15		
9	רישיון SOFT PHONE הכולל יכולות של ביצוע שיחות למשתמש בודד ויכולת MOBILITY	יחידה	800		
10	תא קולי, רישיון UM	יחידה	800		
סה"כ כללי					

מוקד עירוני					
סעיף	תאור	יחידת מדידה	כמות מוערכת	מחיר יחידה לחודש בש"ח	סה"כ
1	רישיון לנציג כמתואר בפרק מוקד עירוני	יחידה	12		
2	רישיון מפקח כמתואר בפרק מוקד עירוני	יחידה	2		
3	הקלטת שיחה	יחידה	12		
4	רישיון לערוץ חייגן CALL BACK	יחידה	2		
5	רישיון לערוץ IVR	יחידה	36		
6	אינטגרציה ל- CRM כמתואר בפרק מוקד עירוני	יחידה	12		
סה"כ כללי					

מתגי תקשורת					
סעיף	תאור	יחידת מדידה	כמות מוערכת	מחיר יחידה לחודש בש"ח	סה"כ
1	מבואה במתג +POE	יחידה	1,000		

מערכת רישום שיחות					
סעיף	תאור	יחידת מדידה	כמות מוערכת	מחיר יחידה לחודש בש"ח	סה"כ
1	מערכת רישום שיחות עד 1,500 מנויים כולל אינטגרציה והדרכה	יחידה	1		
	סה"כ				

	סה"כ מחיר לחודש
--	-----------------

	סה"כ מחיר ל-5 שנים
--	--------------------

מובהר בזאת כי הכמות המפורטת בטבלה הינה הכמות מוערכת בלבד וכי אין העירייה מתחייבת להזמין את כל הכמות וכי וכמות זו יכולה להשתנות הן בתוספת והן בהפחתה והכל לפי צרכי העירייה, שיקוליה ותקציב מאושר בלבד ולמציע ו/או לזוכה לא תהיה כל טענה ו/או תביעה ו/או טענה בשל כך.

שלב ב'

טלפוניה			
סעיף	תאור	יחידת מדידה	כמות מוערכת
2	שלוחת IP + טלפון IP דגם T2	יחידה	300

מתגי תקשורת			
סעיף	תאור	יחידת מדידה	כמות מוערכת
1	מבואה במתג +POE	יחידה	300

שלב ג'

טלפוניה			
סעיף	תאור	יחידת מדידה	כמות מוערכת
2	שלוחת IP + טלפון IP דגם T2	יחידה	120

מתגי תקשורת			
סעיף	תאור	יחידת מדידה	כמות מוערכת
1	מבואה במתג +POE	יחידה	120

יובהר, כי אין העירייה מתחייבת לממש את שלב ב' ו/או ג' וכי במידה ותחליט לממש את שלב ב' ו/או ג', היא איננה מתחייבת להזמין את הכמויות המפורטות לעיל או בכלל. מודגש, כי הכמויות המצויינות לעיל הינן לצורך אומדן והערכה בלבד ואינן מחייבות כאמור את העירייה.

כמו-כן מובהר, כי במידה שתחליט העירייה לממש את אחד מהשלבים - ב' ו/או ג' - עלות הפריטים בסעיפים אלה תהיה זהה לעלותם בהצעת הספק כפי שמופיע בכתב הכמויות שמילא הספק עבור שלב א', כמפורט לעיל.