

יום שלישי 16 ינואר 2024

ו' שבט תשפ"ד

הנדון – קובץ הבהרות 2 במכרז פומבי מספר 171.2023 מתן שרותי ניהול פעילות תשתיות  
טכנולוגיות של מרכז ניהול תנועה ירושלים.

ראו תשובות לשאלות ההבהרה שנשאלו.

בנוסף לתשובות מטה מפורסמים הקבצים הבאים:

1. טבלת תמחור ציוד Extreme מעודכן.
2. נספח 1' ממסופר ומסועף.
3. טבלת טופס הצעת מחיר בקובץ אקסל כמבוקש לעזר בלבד.

תשובות כלליות

מסד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.1	מכרז פומבי מספר 171.2023 טכנולוגיית מנת'	פרק 1.3	165	האם אפשר לקבל את הטבלה באקסל כדי שיהיה נוח לחשב את אחוזי ההנחה	מאושר. ראו טבלה מצורפת.
.2	מכרז פומבי מספר 171.2023 טכנולוגיית מנת'	פרק 1.3 אספקה והתקנה	165-172	האם המחיר בטבלה כולל מע"מ?	המחירים לא כוללים מע"מ
.3	מכרז פומבי מספר 171.2023 טכנולוגיית מנת'	שירותים באחריות המציע	103	בטבלה מציון כי אספקה שרתים היא על ידי המציע - האם יש מחירון לשרתים?	מחיר השרת יקבע בהתאם לאיפיון הטכני והצורך הספציפי. בהתאם למוגדר במסמכי המכרז באחריות המציע הזוכה, להכין תמחור וכתב כמויות מבוסס 3 הצעות מחיר לכל מערכת קצה / ציוד / רישיונות על פי ניתוח המצב הקיים ותכולות העבודה הנדרשות לפרויקט. מודגש וכתוב שהמזמינה יכולת ורשאית להציג הצעת נגדית.
.4	מכרז פומבי מספר 171.2023 טכנולוגיית מנת'	שירותים באחריות המציע	103	האם חובה להשתמש בציוד חשכ"ל	לא. ראה תשובה לשאלה 5
.5	כתב כמויות פרק תקשורת			ציוד אקטיבי מתגים בעיקר מתגי EXTREEM - האם אפשר להחליף לציוד שו"ע של יצרן אחר	לא. ראו את המוגדר בסעיף 1.5 בעמוד 170.
.6	כתב כמויות פרק תקשורת			האם אפשר להחליף לציוד שו"ע של יצרן אחר	אין שינוי בנוסח הסעיף

## חינהל חשאבי אנוש והחינהל העירוני

אגף לוגיסטיקה

מסד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.7	מכרז פומבי מספר 171.2023 טכנולוגיית מנת'י	נספח א סעיף 1.5	170	מהו הרווח הקבלני שכלול בתוך המחיר המצוין	בקשה התקבלה
.8	נספח א' – מפרט טכני	יישום – מהות השירות, סעיף 1.1.4	76	נבקש לקבוע כי דרישה להחלפת עובד לאחר תחילת העבודה תיעשה מטעמים סבירים בלבד שינומקו בכתב.	מקובל
.9	נספח א' 1 – שירותים נדרשים, הגדרת תכולת העבודה ו מפרט טכני	כללי	108	נבקש לדעת מהי כמות הקריאות הממוצעת החודשים .	הממוצע הינו בין 4-5 קריאות ביום. המזמינה אינה מתחייבת לכמות זו.
.10	תנאים כלליים לביצוע העבודה ע"י זוכה	פרק א' כללי, סעיף טו	26	נבקש לדעת מהי כמות המשתמשים עליהם מדובר. כתבתם שיש פירוט בסעיף 1.3, אך לא נמצא מידע כזה.	ראו גופים מעורבים בעמוד 93 בנוסף למשטרת ישראל ונתיבי ישראל. יתכן ויהיו גורמים נוספים במהלך תקופת המכרז.
.11	טופס הצעת המחיר	ציוד extreme סעיף 1.5	170--172	המחירים המוצגים בסעיף זה הם מחירים שקליים. נבקש לשנות את הטבלה בסעיף זה שתהיה דולרית. ובעצם בפועל ההמרה לשקלים תתבצע ביום הוצאת החשבונית בפועל.	אין אישור. כפי שנכתב בסעיף 1.5 ככל שיהיו שינויים במחירי הציוד המפורטים בטבלה זו לאורך תקופת ההתקשרות, יגיש הקבלן תמחור מעודכן למזמין לפי דרישה. המזמין יוכל להציג לקבלן הצעה נגדית מעודכנת בהתאם למחירי השוק (כולל הנחות) שיהיו מקובלים.
.12	טופס הצעת המחיר	ציוד extreme סעיף 1.5	172--170	נבקש לדעת מה התהליך במקרה של פריט שקיים בטבלה ויוגדר בעתיד והמוצר החדש שמחליף אותו יהיה יקר יותר,	אין אישור. כפי שנכתב בסעיף 1.5 ככל שיהיו שינויים במחירי הציוד המפורטים בטבלה זו לאורך תקופת ההתקשרות, יגיש הקבלן תמחור מעודכן למזמין לפי דרישה. המזמין יוכל להציג לקבלן הצעה נגדית מעודכנת בהתאם למחירי השוק (כולל הנחות) שיהיו מקובלים.
.13				כיצד יקבע מחיר הפריט החדש שהמק"ט שלו לא מופיע בטבלה.	ראו תשובה לשאלה 162

## חינהל חשאבי אנוש והחינהל העירוני

אגף לוגיסטיקה

מסד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.14	טופס הצעת המחיר	ציוד extreme סעיף 1.5	170--172	נבקש לדעת מהו אחוז הרווחיות המחושבת עבור המציע (הכולל אספקה, התקנה, תכנון ותחזוקה)	ראו תשובה לשאלה 162
.15	טופס הצעת המחיר	ציוד extreme סעיף 1.5	170-172	נבקש לדעת מהו אחוז הרווחיות המחושבת עבור המציע לטבלה של (הכולל אספקה, התקנה, תכנון ותחזוקה)	ראו תשובה לשאלה 162
.16		ציוד extreme סעיף 1.5	170-172	מחיר המקסימום מאוד נמוכים ביחס לעלויות בשוק . נבקש להעלות את מחירי המקסימום	ראו תשובה לשאלה 162
.17	נבקש לדעת מהי ההנחה המקסימלית בה	ציוד extreme סעיף 1.5	170-172	נבקש לדעת מהי ההנחה המקסימלית בה ניתן לנקוב	ראו סעיף 1.5 - המציע אינו נדרש לתת על מחירי הטבלה הנחה והם אינם נכללים בהצעת המחיר של המציע
.18	טופס הצעת המחיר	ציוד extreme סעיף 1.5	170-172	נבקש לדעת מהי ההנחה המקסימלית בה ניתן לנקוב	ראו סעיף 1.5 - המציע אינו נדרש לתת על מחירי הטבלה הנחה והם אינם נכללים בהצעת המחיר של המציע
.19	טופס הצעת המחיר	ציוד extreme סעיף 1.5	170-172	מחיר המקסימום מאוד נמוכים ביחס לעלויות בשוק . נבקש להעלות את מחירי המקסימום	ראו תשובה לשאלה 162

מסד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
20.	טופס הצעת המחיר	כללי	163-172	<p>נבקש להוסיף אחזוים לכל התוספות מעבר להתקנה :</p> <p>כל חלק מהמתקנים, ולהחליף כל פריט/רכיב אשר יתקלקל או יפגע מכל סיבה אפשרית.</p> <p>סקר ראשוני לדרישות מערכת. - ( SRR) System Requirement Review</p> <p>תכנון ראשוני ומקדים להצגת חלופות לקראת תכנון מפורט. - (PDR) Design Review Preliminary</p> <p>מסמך מפורט של כל דרישות רכיבי התוכנה. - ( SRS) Software Specification Requirements</p> <p>תכנון מפורט וסופי לקראת רכש מ ימוש ויישום. - (CDR) Critical Design Review</p> <p>מסמך תכנון מפורט למערכת. - ( LLD) Low-level design</p> <p>סקר מוכנות לבדיקות קבלה . - ( TRR) Test Readiness Review</p> <p>בדיקת קבלה לרכיב המתבצעת במפעל או במשרד המציע, לפי הגעתה - (FAT) Acceptance Test Factory</p> <p>ללקוח / לאתר.</p> <p>בדיקת קבלה לרכיב המתבצעת אצל הלקוח / באתר. - (SAT) Site Acceptance Test</p>	אין שינוי במסמכי המכרז

מסד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
21.	נספח א'1 – שירותים נדרשים, הגדרת תכולת העבודה ומפרט טכני	כללי	כללי	<p>נבקש להבהיר כי בכל מקום בו נדרש הספק לספק שירותי אחריות, תחזוקה ותיקון תקלות, שירותים כאמור יהיו בהתאם למדיניות התחזוקה של יצרן התוכנה/ציוד. כמו כן, נבקש לקבוע כי הספק לא יישא באחריות לתיקון תקלות הנובעות מ: (1) שימוש או הפעלה לא נכונים בציוד/תוכנה; (2) ביצוע עבודה או שינויים בציוד/תוכנה שלא על ידי הספק; (3) שימוש בתוכנה, חומרה, מדיה, מוצרים מתכלים או מוצרים אחרים שלא סופקו ע"י הספק; (4) מעשה זדון, תאונה, כוח עליון או פגעי טבע למיניהם, הזנחה, נזק בשל אש או מים, הפרעות חשמליות או סיבות אחרות שמעבר לשליטתו של הספק; (5) תחזוקה או כיול לקויים או בלתי נאותים; (6) הפסקות ו/או הפרעות ו/או שיבושים ו/או ניתוקים ו/או תקלות שיגרמו בשל מערכות העירייה ו/או רשת הטלפונים הציבורית ו/או בשל כל רשת תקשורת אחרת לרבות האינטרנט ו/או כל מרכיב תקשורת אחר; (7) תקלות בתוכנה שאיננה נתמכת ע"י היצרן ( end of support)/תקלות בחומרה/ציוד שאיננה נמכרת ע"י היצרן (End of life).</p>	<p>אין שינוי במסמכי המכרז. המציע הינו האחראי היחיד והישיר מול המזמינה. המציע יכסה את עצמו מול היצרן במידת הצורך. לנוגע שיטת החזקה היא מוגדרת בפרק ה SLA ותהיה בצורת Total Risk</p>
22.				<p>ההערה רלוונטית גם להוראות נספח ב' המתייחסות לשירותי אחריות, תחזוקה ותיקון תקלות.</p>	<p>ראו תשובה לשאלה 173</p>

תשובות מקצועיות

מס"ד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
1.	מכרז פומבי מספר 171.2023 טכנולוגיית מנת'י	טבלת מחירים פרק 1.3	168	1. רישוי מיקרוסופט בטבלה שורות 56-58 - לא מפוקט לכמה cores הרישוי	מחיר הרישוי ביחס לכמות הליבות יקבע בהתאם לאיפיון הטכני והצורך הספציפי
2.	מכרז פומבי מספר 171.2023 טכנולוגיית מנת'י	טבלת מחירים פרק 1.3	168	2. רישוי window server - שורה 58 - לא ברור האם נדרש רישוי standart או data center	מחיר הרישוי ביחס לכמות הליבות יקבע בהתאם לאיפיון הטכני והצורך הספציפי
3.	נספח א' 1 – שירותים נדרשים, הגדרת תכולת העבודה ו מפרט טכני	כללי	91-102	נבקש לקבל רשימת ציודים קיימים וסיריאלים.	לא קיימת רשימה כזו. המציע רשאי לבצע סקר
4.	נספח א' – מפרט טכני	אפיון , הטמע יישום ובדיקות, סעיף 22	77	מה הכוונה רציפות ההתקשרות? רצף המערכות ? רצף הפעילות? נבקש הבהרה מה הכוונה בדרישה.	לא ברורה השאלה. אין התייחסות לרציפות ההתקשרות בהפניית השאלה
5.	ספח א' 1 – שירותים נדרשים, הגדרת תכולת העבודה ו מפרט טכני	כללי	108	נבקש לדעת מהי כמות הקריאות הממוצעת החודשית .	ראה תשובה לשאלה 152
6.	SLA ( נספח ב' - תקופת השירות, אחריות, תחזוקה ובקרה	שעות הפעילות של מנת'י, סעיף 2.3 (2)	135	נבקש הבהרה לסעיף זה: האם המערכת זמינה 24/7 או השירותים זמינים 24/7?	גם המערכת וגם השירותים
7.	SLA ( נספח ב' - תקופת השירות, אחריות, תחזוקה ובקרה	הגדרת תקלות, סעיף 2.5.4	139	נבקש להבין מה הכוונה ברציפות ההתקשרות?	מערכות מנת'י נדרשות לעבוד 24/7 באופן רציף. כל תקלה הפוגעת ביכולת זו.

מס"ד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.8				רצף המערכות ? רצף הפעילות? נבקש הבהרה מה הכוונה בדרישה.	מערכות מנת"י נדרשות לעבוד 24/7 באופן רציף. כל תקלה הפוגעת ביכולת זו.
.9	טופס הצעת המחיר	כללי	163-172	מחיר המקסימום מאוד נמוכים ביחס לעלויות בשוק . נבקש להעלות את מחירי המקסימום	אין שינוי במסמכי המכרז

### תשובות משפטי

מס"ד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.1	חוזה	26	46	מבקשים להכניס סעיף הקובע כי כל הוצאה שהיא בקשר למציאת עתיקות- תחול על המזמין ולא על הספק	הבקשה נדחית
.2	חוזה	40	48	מבקשים לצמצם את הסעיף- רק כספים מחוזה זה ולא מחוזים אחרים	הבקשה נדחית
.3	חוזה	52	51	מבקשים הבהרה לגבי סעיף זה- מה הכוונה לא תשולם תמורה?	הסעיף ברור ואינו דורש הבהרה
.4	חוזה	55 ב	53	הסכם לתקופה פוטנציאלית של 7 שנים. מבקשים מנגנון עדכון מחירים או הצמדה	ראו סעיף 52(י) לחוזה
.5	חוזה	55 ה	53	מבקשים לקבל הדדיות בסעיף זה	הבקשה נדחית
.6	חוזה	46	26	מבקשים להכניס סעיף הקובע כי כל הוצאה שהיא בקשר למציאת עתיקות- תחול על המזמין ולא על הספק	ראו תשובה למעלה
.7	חוזה	48	40	מבקשים לצמצם את הסעיף- רק כספים מחוזה זה ולא מחוזים אחרים	ראו תשובה למעלה
.8	חוזה	51	52	מבקשים הבהרה לגבי סעיף זה- מה הכוונה לא תשולם תמורה?	ראו תשובה למעלה



## חינהל חשאבי אנוש והחינהל העירוני

אגף לוגיסטיקה

מס"ד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.9	חוזה	53	ב-55	הסכם לתקופה פוטנציאלית של 7 שנים. מבקשים מנגנון עדכון מחירים או הצמדה	תימחק המילה "כל"
.10	חוזה	53	ה-55	מבקשים לקבל הדדיות בסעיף זה	במקום המלל: "וכל עוד קיימת אחריות שבדין" יצוין "ולעניין ביטוחים על בסיס יום התביעה לתקופה נוספת בת 5 שנים ממועד סיום ההתקשרות".
.11	נספח 1.9.3	מסמכי המכרז - נספחים	19	המציע הינו חברה בת של חברה ציבורית אשר נשלטת בשרשור על ידי חברה ציבורית זרה. בשים לב שלבעלי השליטה אין קשר לפעילות המציע או ליכולתו לעמוד בתנאי המכרז, ולאור המבנה התאגידי המתואר, ממילא המציע אינו יכול להצהיר בשם בעלי זיקה בו, מבוקש כי ההתייחסות בנספח זה תהיה למציע ולמנהליו ולא לבעלי זיקה. לחילופין, ככל שבקשתינו לא תתקבל, ההצהרה יכולה להינתן למיטב הידיעה בלבד.	בקשה נדחית
.12	פרק א' - כללי	רציפות ואיכות השירות, סעיף 5.5	31	נבקש להבהיר כי סך הפיצוי המוסכם האמור בסעיף יהווה תקרה מקסימלית לגביית פיצויים מוסכמים בחודש קלנדרי מסוים.	לאחר המלל "בביטוחי החבויות" יצוין "בהוראות הביטוח ובאישור הביטוח"
.13	פרק א' - כללי	צוות הספק, סעיפים 6.6 ו 6.7	32	נבקש לקבוע כי המזמין לא ימנע את אישורו להחלפה או לזהות המחליף אלא מטעמים סבירים שינומקו בכתב	אין שינוי בנוסח הסעיף

מס"ד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
14.	פרק א' - כללי	פרק א' - כללי , סעיפים - 6.11	33	בכל מקום בהסכם בו נדרש הספק לשפות את המזמין, נבקש לקבוע נוהל שיפוי מסודר לפיו חובת השיפוי של הספק תהא כפופה לכך שהמזמין יודיע לספק על כל תביעה/טענה/דרישה ויעביר לו את השליטה על ניהול ההגנה או המו"מ לפשרה. כמו כן, נבקש לקבוע כי המזמין לא יתפשר בכל תביעה/דרישה כאמור ללא הסכמת הספק מראש ובכתב.	במקום המילים "מכסה את אחריות העירייה" יצוין "מורחב לשפות את העירייה"
15.				חובת השיפוי של הספק תהיה בהתאם לסכומים שייפסקו בפס"ד שלא עוכב ביצועו או הסדר פשרה שאושר על ידי הספק.	בקשה נדחית
16.				הערה זו רלוונטית גם עבור סעיפים: 31, 33, 38, 39, 59.	במקום "ומי מטעמו" יצוין "ובגין הפועלים מטעמו"
17.	פרק א' - כללי	מערך הטכנולוגיה ותוצרי השירותים, סעיף 10.7	37	נבקש לקבוע כי הוראות סעיף זה יחולו גם על מתודולוגיות, נהלי ושיטות עבודה, כלים סטנדרטיים, רעיונות, תפישות, know-how ו/או פיתוחים סטנדרטיים ו/או ידע אשר הנו ידע גנרי ואינו מהווה פיתוח אשר נוצר באופן ייעודי עבור המזמין, ואלה ייחשבו יצירה מוקדמת של הספק ויישארו בבעלותו.	במקום "ומי מטעמו" יצוין "ובגין הפועלים מטעמו"
18.				מסמכי המכרז כללי	פרק א' , סעיף 11.5
19.	מסמכי המכרז כללי	פרק ד' - נזיקין וביטוח, סעיף 30	47	נבקש לקבוע כי אחריות הספק לנזקים תהיה על פי דין.	בקשה התקבלה
20.	מסמכי המכרז כללי	פרק ד', נזיקין וביטוח , סעיף 31	47	נבקש למחוק את המילים "במישרין או בעקיפין" מהסעיף.	בקשה נדחית

מס"ד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.21	מסמכי המכרז כללי	פרק ד', נזיקין וביטוח, סעיף 31	47	כמו כן, נבקש לקבוע, כמקובל בהתקשרויות מסוג זה, סעיף הגבלת אחריות הספק: "למען הסר ספק, מובהר כי הספק לא יישא באחריות לכל נזק עקיף, תוצאתי, מיוחד או עונשי שייגרם למזמין ו/או לצד שלישי כלשהו, לרבות אובדן הכנסה, רווח מנוע, אובדן נתונים, אובדן זמן מחשב, שחזור תוכנות, רכישות מוצרים או שירותים חלופיים על ידי המזמין (כגון עלות כיסוי), עלויות זמן השבתה. הגבלת אחריות כאמור תחול לגבי כל תביעה מכל סוג שהוא, תהא עילתה אשר תהא, בין חוזית, בין נזיקית ובין אחרת.	בקשה נדחית
.22	מסמכי המכרז כללי	פרק ד', נזיקין וביטוח, סעיף 31	47	כמו כן, נבקש להבהיר כי בכל מקרה גבול אחריות הספק לפיצוי בגין נזק ישיר, למעט נזק גוף או נזק לרכוש מוחשי, לא יעלה על גובה סך התמורה הכוללת אשר שולמה לספק בפועל ב-12 החודשים שקדמו להיווצרות עילת הנזק.	בקשה נדחית
.23	מסמכי המכרז כללי	פרק ד', נזיקין וביטוח, סעיף 31	47	בנוסף, נבקש לקבוע, כי בכל הנוגע לנזקים שייגרמו כתוצאה ממוצרי צד ג', יחולו הוראות הגבלת האחריות המופיעות בתנאי הרישוי של היצרן הרלוונטי	בקשה נדחית
.24	מסמכי המכרז כללי	פרק ח', סעיף 49 ד.	50	נבקש להבהיר כי כתב הויתור ייחתם רק בתשלום האחרון לספק. כמו כן, נבקש להוסיף בנספח כי ככל שבמועד התשלום האחרון כאמור ישנם עוד תשלומים תלויים ועומדים שטרם שולמו לספק, אלה יפורטו ברשימה וההצהרה בנספח לא תחול ביחס אליהם כל עוד לא ישולמו לספק.	בקשה נדחית
.25	מסמכי המכרז כללי	פרק ט', סעיף 55ה'	53	שימו לב לאפשרות של העירייה לסיום מטעמי נוחות בהתראה של 6 חודשים.	בקשה נדחית

מס"ד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.26	תנאים כלליים לביצוע העבודה ע"י זוכה	פרק י', סעיף א' 61.	56	הואיל ומרבית סעיפי ההסכם נצבעו ככאלה שהפרתם מהווה הפרה יסודית, נבקש לקבוע כי גם בגין הפרה יסודית תינתן לספק הודעה בכתב וארכה סבירה לתיקון (ככל שתיקון אפשרי בנסיבות העניין) בטרם יבוטל ההסכם עם הספק. נבקש לקבוע כי פיצוי מוסכם בגין הפרה יסודית ייגבה רק אם תחליט העירייה לבטל את ההתקשרות בעקבות ההפרה כאמור, ובלבד שהספק לא תיקן את ההפרה.	בקשה נדחית
.27	תנאים כלליים לביצוע העבודה ע"י זוכה	פרק י', סעיף ג' 65.	57	נבקש לקבוע כי הערבות תחולט רק במקרה של הפרה יסודית של ההסכם שלא תוקנה תוך זמן סביר ממתן הודעה בכתב לספק. כמו כן, נבקש לקבוע כי הסכומים שיחולטו ישקפו את הנזק שנגרם לעירייה בפועל וכי הערבות לא תהווה פיצוי מוסכם.	מקובל כחלופה נוספת. יובהר כי באשר לערך מטבע דולרי (\$) - האמור יחול בהתאמה גם לטובת עורך הביטוח בשקל'.
.28	מכרז פומבי מספר 171.2023 טכנולוגיית מנת'	50 הגדרת תקופת האחריות לעבודות / הקמה / שירות / שינויים	50	ישנה סתירה בין תקופת ההסכם שהיא 24 חודשים (לפני הארכה אפשרית) על פי סעיף 55 תקופת ההסכם לבין תקופת האחריות הנדרשת בסעיף זה שהיא 60 חודש. אנא הבהירו את הסתירה	בקשה נדחית
.29	מכרז מנת"י - בקשת ארכה ושינוי תנאי סף	-	-	בקשה לדחיית מועדי המכרז ובקשת הבהרה	ראו מסמך הבהרות מספר 1

[תשובות ביטוח](#)

מסד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.1	סעיפי האחריות והביטוח במכרז	1.11.2	10	יש למחוק את המלל: "נספח ביטוח המצורף לחוזה זה ככתבו וכלשונו" ולכתוב: "אישור ביטוח המצורף לחוזה".	חברת הביטוח אכן חותמת על אישור הביטוח ואילו הזוכה חותם על נספח הביטוח. אלא אם כן יועץ הביטוח התכוון שחברת הביטוח תחתום גם על הנספח ולא רק על האישור.
.2	ביטוח	1.11.4	10	יש למחוק את המלל: "ו/או לא החתים את חברת הביטוח על הנספח הביטוחי לשביעות רצון העירייה".	הבקשה נדחית. במקום הנספח הביטוחי יבוא אישור הביטוח הנ"ל כפוף לכך שיועץ הביטוח יאשר שאכן חב' הביטוח חותמת רק על האישור ולא על הנספח והאישור
.3	ביטוח	31-35	47-48	מבקשים להוסיף סעיף מגבלת אחריות בהתאם לנוסח המוצע להלן וזאת בסוף סעיף 39 –	הבקשה נדחית
.4	ביטוח	31-35	47-48	מובהר ומוסכם כי חבות הזוכה ואחריותו בכל מקום בו נושא הזוכה באחריות ו/או בפיצוי ו/או בשיפוי על פי הסכם זה לרבות נספחיו כפופה לתנאים המצטברים דלהלן: (1) התקבל פס"ד חלוט (2) העירייה הודיעה לזוכה על כל תביעה או דרישה כאמור מיד עם היוודע לה על כך ואפשרה לזוכה לנהל את ההגנה ולא התפשרה בשמו ובמקומו ו/או ללא אישורו של הזוכה מראש ובכתב (3) בשום מקרה הזוכה לא יישא בנזקים עקיפים ו/או תוצאתיים לרבות כלכליים טהורים.	הבקשה נדחית

מסד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.5	ביטוח	31-35	47-48	<p>על אף האמור בסעיף זה, ועל אף כל הוראה אחרת בהסכם זה, מוסכם בזאת מפורשות כי אחריות הזוכה והשיעור המרבי של הפיצויים ו/או השיפוי ו/או ההוצאות ו/או דמי הנזק בהם יישא הזוכה על פי הסכם זה או על פי דין, לא יעלו בכל מקרה על סכום ההתקשרות החוזית והעירייה פוטרת את הזוכה ומוותרת בזאת על כל תשלום העולה על סכום הפיצוי המרבי המצוין לעיל. הוראות סעיף זה יחולו אף לאחר סיום ההסכם ו/או ביטולו.</p>	הבקשה נדחית
.6	נספח ד' – ביטוח	1	62	<p>א. שורה 1 – לאחר המלל: "ולהבטחת אחריותו" יש להוסיף את המלל: "על פי דין".</p>	א. אין שינוי בנוסח ההסכם
.7	נספח ד' – ביטוח	1	62	<p>ב. שורה 2 – יש למחוק את המלל: "וכל עוד קיימת אחריות שבדין" ולכתוב: "ולעניין ביטוחים על בסיס יום התביעה לתקופה נוספת בת 24 חודשים ממועד סיום ההתקשרות".</p>	ב. במקום המלל: "וכל עוד קיימת אחריות שבדין" יצוין "ולעניין ביטוחים על בסיס יום התביעה לתקופה נוספת בת 5 שנים ממועד סיום ההתקשרות".
.8	נספח ד' – ביטוח	1	62	<p>ג. שורה 3 – לאחר המלל: "להבטחת אחריות" יש להוסיף את המלל: "על פי דין".</p>	אין שינוי בנוסח ההסכם
.9	נספח ד' – ביטוח	1	62	<p>שורה 7 – יש למחוק את המלל: "ולפי שיקול דעתה הבלעדי"</p>	אין שינוי בנוסח ההסכם
.10	ביטוח	10	1.11.2	<p>יש למחוק את המלל: "נספח ביטוח המצורף לחוזה זה ככתבו וכלשונו" ולכתוב: "אישור ביטוח המצורף לחוזה".</p>	ראו תשובה למעלה
.11	ביטוח	10	1.11.4	<p>יש למחוק את המלל: "ו/או לא החתים את חברת הביטוח על הנספח הביטוחי לשביעות רצון העירייה".</p>	ראו תשובה למעלה

מסד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.12	ביטוח	31-35	47-48	<p>מבקשים להוסיף סעיף מגבלת אחריות בהתאם לנוסח המוצע להלן וזאת בסוף סעיף 39 – מובהר ומוסכם כי חבות הזוכה ואחריותו בכל מקום בו נושא הזוכה באחריות ו/או בפיצוי ו/או בשיפוי על פי הסכם זה לרבות נספחיו כפופה לתנאים המצטברים דלהלן: (1) התקבל פס"ד חלוט (2) העירייה הודיעה לזוכה על כל תביעה או דרישה כאמור מיד עם היוודע לה על כך ואפשרה לזוכה לנהל את ההגנה ולא התפשרה בשמו ובמקומו ו/או ללא אישורו של הזוכה מראש ובכתב (3) בשום מקרה הזוכה לא יישא בנזקים עקיפים ו/או תוצאתיים לרבות כלכליים טהורים.</p> <p>על אף האמור בסעיף זה, ועל אף כל הוראה אחרת בהסכם זה, מוסכם בזאת מפורשות כי אחריות הזוכה והשיעור המרבי של הפיצויים ו/או השיפוי ו/או ההוצאות ו/או דמי הנזק בהם יישא הזוכה על פי הסכם זה או על פי דין, לא יעלו בכל מקרה על סכום ההתקשרות החוזית והעירייה פוטרת את הזוכה ומוותרת בזאת על כל תשלום העולה על סכום הפיצוי המרבי המצוין לעיל. הוראות סעיף זה יחולו אף לאחר סיום ההסכם ו/או ביטולו.</p>	ראו תשובה למעלה
.13	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 1	62	<p>א. נבקש כי המילה: " כל " לאחר המילים: " ועל פי" בשורה הראשונה. תמחק.</p>	תימחק המילה "כל"
.14	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 1	62	<p>ב. נבקש כי לאחר המילים: " כל עוד קיימת אחריות שבדין" ירשמו המילים: " ולעניין פוליסת אחריות מקצועית משולב חבות המוצר לתקופה של 3 שנים לאחר סיום השירותים נשוא ההסכם".</p>	במקום המלל: "וכל עוד קיימת אחריות שבדין" יצוין "ולעניין ביטוחים על בסיס יום התביעה לתקופה נוספת בת 5 שנים ממועד סיום ההתקשרות".

מסד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.15	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 1	62	ג. נבקש כי במקום המילים: "ביטוחים מתאימים להבטחת אחריות כאמור לפי שיקול דעתה הבלעדי" ירשמו המילים: "את הביטוחים והתנאים המפורטים להלן".	אין שינוי בנוסח הסעיף
.16	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 1	62	ד. נבקש להסיר את המילים "ובלבד שלא יפחתו מהביטוחים והתנאים המפורטים להלן".	אין שינוי בנוסח הסעיף
.17	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 1	62	ה. נבקש להחליף את המילים: "ולפי שיקול דעתה הבלעדי" את המילים: "וזאת בכפוף לכך שלא יהיה באמור בכדי להרחיב את דרישות הביטוח מעבר לאמור בנספח זה"	אין שינוי בנוסח הסעיף
.18	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 2	62	א. נבקש להוסיף את המילים: " אולם אי המצאת טופס האישור על קיום ביטוחים לא תהווה הפרה יסודית אלא אם חלפו 14 ימי עסקים ממועד הבקשה להמצאת טופס האישור על קיום ביטוחים " לאחר המילים: "בתרופות בגין הפרת ההסכם".	יצוין בסיפא "מבלי לגרוע מהתחייבות הספק עפ"י הסכם זה והוראות הביטוח יובהר כי על אף האמור לעיל אי המצאת אישור קיום ביטוחים במועד לא תהווה הפרה יסודית, אלא אם חלפו 10 ימים ממועד התחייבות הספק להמצאת אישור כאמור בהתאם לתנאי ההסכם"
.19	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 2	62	ב. נבקש כי במקום המילים: "וזאת ללא צורך בקבלת דרישה כלשהי מהעירייה" ירשמו המילים: "וזאת בכפוף לקבלת דרישה מהעירייה".	בקשה נדחית
.20	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3	62	א. נבקש להסיר את המילים: "ו/או העירייה" פוליסת החברה מכסות את חבות הספק בלבד. לחלופין נבקש שירשם לאחר המילים: "ו/או העירייה" בכפוף להרחבי השיפוי המפורטים לעיל".	לאחר המלל "בביטוחי החבויות" יצוין "בהתאם להרחבי השיפוי המפורטים בהוראות הביטוח ובאישור הביטוח"
.21	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3	62	ב. נבקש להוסיף לאחר המילים: "ביטוח אחריות כלפי צד שלישי" את המילים: "המכסה את חבות הספק על פי דין בגין פגיעה גופנית או נזק לרכושו של כל אדם או גוף כלשהו, לרבות העירייה".	אין שינוי בנוסח הסעיף



מסד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.22	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3	62	ג. נבקש כי במקום המילים: "מכסה את אחריות העירייה" בשורה השלישית ירשם: "יורחב לשפות את העירייה".	במקום המילים "מכסה את אחריות העירייה" יצוין "מורחב לשפות את העירייה"
.23	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3	62	ד. נבקש להחליף את המילה: "בקשר" במילה: "עקב".	בקשה נדחית
.24	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3	62	ה. נבקש כי לאחר המילים: "מחדל של הספק" ירשמו המילים: "ו/או אחריותו השילוחית בגין".	במקום "ומי מטעמו" יצוין "ובגין הפועלים מטעמו"
.25	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3	62	ו. נבקש להחליף את המילה: "ומי" במילה: "מי".	במקום "ומי מטעמו" יצוין "ובגין הפועלים מטעמו"
.26	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3	62	ז. נבקש לציין את גבול האחריות בגוף ההסכם.	בקשה נדחית
.27	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.א'	62	נבקש כי לאחר המילים: "ביטוח חבות מעבידים" יתווספו המילים: "המבטח את חבות הספק עפ"י פקודת הנזיקין [נוסח חדש] ו/או חוק האחריות למוצרים פגומים התש"ם – 1980, כלפי עובדיה בגין פגיעה גופנית ו/או מחלה מקצועית שתגרם למי מהם, תוך כדי ועקב עבודתם".	בקשה התקבלה
.28	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.ב'	62	א. נבקש להסיר את הדרישה לכיסוי מבנה מתקן הספק המשמש לעבודה.	בקשה נדחית
.29	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.ב'	62	ב. נבקש להסיר את המילים: "לרבות מערכות מידע" מלל לא ברור. מערכות מידע הן לא בהכרח מערכות פיזיות שניתן לבטח בביטוח הרכוש.	בקשה נדחית
.30	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.ב'	62	ג. נבקש להוסיף לאחר המילים: "ערך כיוון" את המילים: "למעט מלאי בערכו".	בקשה נדחית
.31	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.ב'	62	ד. נבקש כי במקום המילה: "המקובלים" ירשם: "המבוטחים".	בקשה נדחית
.32	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.ב'	62	ה. נבקש להוסיף לאחר המילים: "נזקי גניבה פריצה ושוד" את המילים: "על בסיס נזק ראשון".	בקשה נדחית
.33	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.ג'	62	נבקש להסיר את הסעיף. הרכוש הינו בבעלות הספק.	בקשה נדחית

## חינהל חשאבי אנוש והחינהל העירוני

אגף לוגיסטיקה

מסד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.34	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.ד' (1)	62	א. נבקש להסיר את המילים: "שבבעלות העירייה".	בקשה נדחית
.35	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.ד' (1)	62	ב. נבקש כי עדכון סכום הביטוח לשער דולרי לא יהווה הפרה	מקובל כחלופה נוספת. יובהר כי באשר לערך מטבע דולרי (\$) - האמור יחול בהתאמה גם לטובת עורך הביטוח בשקלי'.
.36	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.ה'	62	נבקש לציין לאחר המילים: "אחריות מקצועית" את המילים: "משולב חבות המוצר".	בקשה נדחית אולם יובהר כי ניתן לקבל באישור הביטוח ביטוח אחריות כלפי צד שלישי, אחריות מקצועית וחבות מוצר משולבים בגבולות אחריות משותפים (כפי שצוין בסעיף 2 והערת כוכבית)
.37	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.ה'	62	א. נבקש כי במקום המילים: "מכסה את אחריות העירייה" בשורה השלישית ירשם: "יורחב לשפות את העירייה".	במקום המילים "מכסה את אחריות" יצוין "מורחב לשפות את"
.38	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.ה'	62	ב. נבקש להחליף את המילה: "בקשר" במילה: "עקב".	בקשה נדחית
.39	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.ה'	62	ג. נבקש כי לאחר המילים: "מחדל של הספק" ירשמו המילים: "ו/או אחריותו השילוחית בגין".	במקום "ומי מטעמו" יצוין "ובגין הפועלים מטעמו"
.40	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.ה'	62	ד. נבקש להחליף את המילה: "ומי" במילה: "מי".	במקום "ומי מטעמו" יצוין "ובגין הפועלים מטעמו"
.41	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.ה'	62	נבקש לציין את גבול האחריות בגוף ההסכם.	בקשה נדחית
.42	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3'ו'	62	נבקש לציין לאחר המילים: "חבות המוצר" את המילים: "משולב אחריות מקצועית".	בקשה נדחית אולם יובהר כי ניתן לקבל באישור הביטוח ביטוח אחריות כלפי צד שלישי, אחריות מקצועית וחבות מוצר משולבים בגבולות אחריות משותפים (כפי שצוין בסעיף 2 והערת כוכבית)
.43	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3'ו'	62	ג. נבקש כי במקום המילים: "עם ביצוע העבודה ו/או המוצרים" ירשמו המילים: "ו/או בגין נזק פיזי לרכוש ו/או גוף בקשר למוצרים בגינם אחראי הספק".	בקשה נדחית

מסד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.44	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3'	62	ד. נבקש כי לפני המילים: "ומי מטעמו" ירשמו המילים: "ו/או אחריותו השילוחית בגין".	במקום "ומי מטעמו" יצוין "ובגין הפועלים מטעמו"
.45	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3'	62	ה. נבקש להחליף את המילה: "ומי" במילה: "מי".	במקום "ומי מטעמו" יצוין "ובגין הפועלים מטעמו"
.46	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3'ט'	62-63	נבקש להסיר את הסעיף. הסעיף עלולה להציב את הספק בהפרה מיד לאחר חידוש הפוליסה. תנאי השוק משתנים מד"י חידוש וכך גם השתתפויות עצמיות. לחלופין נבקש לציין סכום של 500,000 ₪.	במקום "50,000 ₪" יצוין "500,000 ₪"
.47	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3'	63	נבקש כי לאחר המילים: "השיבוב ו/או התחלוף" יתווספו המילים: "למעט באחריות מקצועית".	בקשה נדחית
.48	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3'א'	63	א. נבקש כי במקום: "60" ירשם: "30".	בקשה נדחית
.49	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3'א'	63	ב. נבקש כי לאחר המילים: "ו/או השינוי" ירשם: "לרעה".	בקשה נדחית
.50	נספח ד' נספח ביטוח			1. פרק ד- נזיקין 32 נבקש למחוק את הסעיף – נושא הסעיף אינו מתיישב עם מיקומו, כל נושא הביטוחים מוסדר בנספח ד', על פי האמור בסעיף 36 בהמשך.	<u>בקשה נדחית</u>
.51	נספח ד' נספח ביטוח			2. נספח ד' 1 מבוקש למחוק את המילים " וכל עוד קיימת אחריות שבדין כלפיו" – מדובר בדרישה רחבה שלא מתיישבת עם הביטוחים בפועל. נציע כי כמקובל ניתן לרשום כי בקשר עם ביטוח חבות מוצר ואחריות מקצועית לזמן נוסף של 5 שנים מתום תקופת ההסכם.	<u>במקום המלל: "וכל עוד קיימת אחריות שבדין" יצוין "ולעניין ביטוחים על בסיס יום התביעה לתקופה נוספת בת 5 שנים ממועד סיום ההתקשרות".</u>
.52	נספח ד' נספח ביטוח			3. נספח ד' 3 מבוקש כי בשורה השנייה יימחקו המילים "ו/או העירייה בכפוף לאחריות צולבת בביטוחי החבויות: "העירייה" לעניין הכיסוי הביטוחי: עיריית ירושלים ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות בת ו/או עובדים של הנ"ל." וזאת על מנת להתאים את הנוסח לפוליסות המקובלות בשוק הביטוח.	<u>לאחר המלל "בביטוחי החבויות" יצוין "בהתאם להרחבי השיפוי המפורטים בהוראות הביטוח ובאישור הביטוח"</u>

מסד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.53	נספח ד' נספח ביטוח			4. נספח ד' 3 מבוקש כי הסעיף יימחק בכפוף לפטור – כמקובל במכרזים.	<u>בקשה נדחית</u>
.54	נספח ד' נספח ביטוח			5. נספח ד' 3 ג מבוקש כי הסעיף יימחק – מבוקש להבהיר כי העירייה מבטחת את הרכוש שבבעלותה ו/או בחזקתה על ידי ביטוחים של העירייה ו/או מי מטעמה.	בקשה נדחית
.55	נספח ד' נספח ביטוח			6. נספח ד' 1ד נבקש למחוק את המילים " שבבעלות העירייה" מובהר כי העירייה תבטח את הציוד שלה בביטוחיה בעצמה ו/או מטעם מי מטעמה.	במקום המלל: "וכל עוד קיימת אחריות שבדין" יצוין "ולעניין ביטוחים על בסיס יום התביעה לתקופה נוספת בת 5 שנים ממועד סיום ההתקשרות".
.56	נספח ד' נספח ביטוח			7. נספח ד' ד ט מבוקש כי הסעיף יימחק – בתנאי שוק הביטוח המקשיחים של היום, לא ניתן להתחייב לסכומי השתתפויות עצמיות- כמו כן, סכומי השתתפויות עצמיות לא ריאליים.	לאחר המלל "בביטוחי החבויות" יצוין "בהתאם להרחבי השיפוי המפורטים בהוראות הביטוח ובאישור הביטוח"
.57	נספח ד' נספח ביטוח			8. נספח ד' 4 מבוקש כי הסעיף יימחק – כמקובל במכרזים מן הסוג הזה, יומצאו אישורי קיום ביטוחים, ללא דרישה של המצאת הפוליסות המכילות מידע מסחרי רגיש של המבוטח.	בקשה נדחית
.58	נספח ד' נספח ביטוח			9. נספח ד' 5 מבוקש כי המילים " והמצאת פוליסות הביטוח" יימחקו בהתאם לבקשתנו לעיל.	בקשה נדחית
.59	נספח ד' נספח ביטוח			10. נספח ד' 8 נבקש כי סעיף 8 יימחק – מדבור בנוסח דרקוני. מבוקש כי יובהר כי הספק אחראי לנזקים על-פי דין.	בקשה נדחית
.60	נספח ד' נספח ביטוח			11. נספח ד' 10 נבקש לאחר המילים " הפר הספק את הוראות הפוליסות" יבואו המילים "בתום לב" כמקובל.	במקום "50,000 ₪" יצוין "500,000 ₪"

מסד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.61	נספח ד' נספח ביטוח			בהמשך נבקש להחליף את המילים " באופן המפקיע את זכויות העירייה, יהיה ה ספק אחראי לנזקים באופן מלא ובלעדי מבלי שיהיה לו טענה כלשהי כלפי העירייה על כל נזק כספי ו/או אחר שיגרם לו עקב זאת. " במילים " לא יגרעו מזכויות העירייה, לקבלת פיצוי או שיפוי על פי הביטוחים כאמור. "	סעיף 4: יצוין בסיפא " הפוליסות יומצאו עם אפשרות למחיקת סודות ותנאים מסחריים שאינם נוגעים לעבודה נשוא ההסכם "
.62	נספח ד' נספח ביטוח			12. נספח ד' אישור קיום ביטוחים צד שלישי צד שלישי:	סעיף 5: יצוין בסיפא " הפוליסות יומצאו עם אפשרות למחיקת סודות ותנאים מסחריים שאינם נוגעים לעבודה נשוא ההסכם "
.63	נספח ד' נספח ביטוח			1. מבוקש למחוק את הקוד 318 ולרשום במקומו קוד 321- על פי נוסח אישור קיום ביטוחים האחד, בנוסף יש קוד 322.	בקשה נדחית
.64	נספח ד' נספח ביטוח			2. מבוקש למחוק קוד 307 - על פי נוסח אישור קיום ביטוחים האחד.	בקשה התקבלה
.65	נספח ד' נספח ביטוח			המבטחות לא יחתמו על קודים אלו בהקשר לביטוח זה.	בקשה נדחית
.66	נספח ד' נספח ביטוח			13. נספח י"ב ביטוח רכוש + ציוד אלקטרוני_ אובדן תוצאתי 1. מבוקש למחוק את הרובריקה- יש פטור במכרז.	בקשה נדחית
.67	נספח ד' נספח ביטוח			14. נספח י"ב ביטוח ציוד אלקטרוני 1. מבוקש למחוק את הדרישה לאובדן תוצאתי בכל הפרקים בו הוא מופיע.	בקשה נדחית
.68	נספח ד' נספח ביטוח			2. מבוקש למחוק 318 בכל הפרקים.	בקשה נדחית
.69	נספח ד' נספח ביטוח			3. מבוקש למחוק את הקודים - 313,314,316 בכל הפרקים.	בקשה נדחית
.70	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.י'	63	נבקש כי לאחר המילים: "השיבוב ו/או התחלוף" יתווספו המילים: "למעט באחריות מקצועית".	בקשה נדחית יובהר כי הפטור הינו אך ורק לרכוש הספק.
.71	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.יא'	63	א. נבקש כי במקום: "60" ירשם: "30".	בקשה נדחית

מסד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.72	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.יב'	63	נבקש כי לאחר המילים: "לא יחול בפוליסות" ירשמו המילים: "אולם לא יהיה בכך כדי לגרוע מזכויות המבטחת וחובות החברה על פי דין".	בקשה נדחית
.73	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.יד'	63	א. נבקש כי המילים: "לא יפחת מהיקף" יוחלפו במילים: "יהיה בהתאם להיקף הכיסוי".	בקשה נדחית
.74	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.יד'	63	ב. נבקש כי לאחר המילה: "ביט" ירשמו המילים: "ואו מנוביט ו/או פסגה ו/או הראל ביט ו/או מגדל ביט ו/או איילון ביט ו/או נוסח מקביל".	בקשה נדחית
.75	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.יד'	63	ג. נבקש להסיר את המילים: "של כלל ביטוח".	בקשה נדחית
.76	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 3.יד'	63	ד. נבקש להוסיף את המילים: "ולמעט ביחס ביטוח אחריות מקצועית משולב חבות המוצר"	יצוין בסיפא "אולם אין בביטול הסעיף כאמור כדי לגרוע מזכויות המבטחת וחובות המבוטח על פי דין"
.77	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 4	63	נבקש להסיר את הסעיף. העתקי הפוליסות כוללות מידע מסווג או מידע מסחרי רגיש. נבקש שיצורף אישור ביטוח המתבקש על ידי העירייה מראש כמקובל.	בקשה נדחית
.78	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 5	63	נבקש להסיר את המילים: "והמצאת פוליסות הביטוח ו/או".	בקשה התקבלה
.79	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 7	63	א. נבקש להסיר את המילים: "הספק לבדו אחראי כלפי העירייה לאבדן, נזק או קלקול לרכוש ו/או ציוד מכל סוג ותאור הנמצא או שהובא על ידו ו/או על ידי מי מטעמו ו/או שבאחריותו ו/או בניהולו ו/או בפיקוחו ו/או המשמש לצורך העבודה ו/או לכל אובדן תוצאתי בקשר עם ההתקשרות". המשפט לא קשור לנושא הביטוח היות ואין ביטוח המכסה את הדרישה.	בקשה נדחית
.80	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 7	63	ב. נבקש להסיר את המילים: "ובשם הבאים מטעמו" אין נפקות להתחייבות בשם גוף משפטי אחר.	בקשה נדחית

מסד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.81	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 7	63	ג. נבקש להסיר את המילים: "ואת הבאים מטעם העירייה".	יצוין בסיפא "הפוליסות יומצאו עם אפשרות למחיקת סודות ותנאים מסחריים שאינם נוגעים לעבודה נשוא ההסכם"
.82	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 7	63	ד. נבקש להוסיף בסיפא את המילים: "למעט אם גרמו לנזק בזדון".	יצוין בסיפא "הפוליסות יומצאו עם אפשרות למחיקת סודות ותנאים מסחריים שאינם נוגעים לעבודה נשוא ההסכם"
.83	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 8	63	נבקש להסיר את הסעיף. או להעבירו לסעיף האחריות.	בקשה נדחית
.84	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 9	63	נבקש להסיר את המילים: "ולדרישת העירייה לעשות כל פעולה כדי לממש את פוליסות הביטוח בעת הצורך" לחלופין נבקש להוסיף בסיפא את המילים: "וזאת מבלי לפגוע באינטרס החברה".	בקשה נדחית
.85	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 10	63	נבקש להחליף את נוסף הסעיף במלל הבא: "אי קיום תנאי הפוליסה והתנאותיה בתום לב על ידי הספק ו/או מי מיחידי המבוטח, לא יגרע מזכויות העירייה לקבלת שיפוי על פי הפוליסות". ככל ולא מקובל נבקש להסיר את הסעיף או להעבירו לסעיף האחריות.	בקשה נדחית
.86	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 11	63	נבקש להסיר סעיף זה מפרק הביטוח.	יצוין בסיפא "הפטור כאמור לא יחול לטובת מי שגרם לנזק בזדון"
.87	נספח ד' נספח ביטוח	סעיף 12	63	נבקש כי לאחר המילים: "בה ימצאו אחראים על פי דין" ירשמו המילים: "לעניין פוליסת אחריות מקצועית משולב חבות המוצר לתקופה של 3 שנים לאחר סיום השירותים נשוא ההסכם".	בקשה נדחית
.88	נספח ד' 1-אישור קיום ביטוחים	כללי	65	א. נבקש כי עדכון פורמט האישור באופן ממוחשב לא יהווה הפרה של דרישות הביטוח.	בקשה נדחית
.89	נספח ד' 1-אישור קיום ביטוחים	חלק 4 גורמים נוספים	65	א. נבקש לציין מספרי ח.פ וכתובות של הגופים המוגדרים כתאגידיים עירוניים ו/או חברות בנות.	לאחר המילים "הפר הספק את הוראות הפוליסות" יצוין "בתום לב"

## חינהל חשאבי אנוש והחינהל העירוני

אגף לוגיסטיקה

מסד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.90	נספח ד 1-אישור קיום ביטוחים	חלק 4 גורמים נוספים	65	ב. נבקש כי המילים: "ועובדיהם של הנ"ל" ימחקו או לחלופין יצורפו מספרי ת.ז בהתאם להוראות הפיקוח	בקשה נדחית
.91	נספח ד 1-אישור קיום ביטוחים	אופי העסקה והעיסוק המבוטח	65	נבקש להסיר את המילים: "ו/או שירותים נלווים".	במקום המלל: "בה ימצאו אחראים על פי דין" יצוין "ולעניין ביטוחים על בסיס יום התביעה לתקופה נוספת בת 5 שנים ממועד סיום ההתקשרות".
.92	נספח ד 1-אישור קיום ביטוחים	צד ג'	65	א. נבקש כי עדכון גבול האחריות לשער דולרי לא יהווה הפרה של דרישות החוזה.	מקובל כחלופה נוספת
.93	נספח ד 1-אישור קיום ביטוחים	צד ג'	65	ב. נבקש כי המלל בסמוך לקודים יוסר או לחלופין ירשם המלל באופן מלא בהתאם להוראות נספח ד' בחוזר הפיקוח 2022-1-17.	בקשה נדחית
.94	נספח ד 1-אישור קיום ביטוחים	צד ג'	65	ג. נבקש להסיר את קוד 309.	בקשה נדחית
.95	נספח ד 1-אישור קיום ביטוחים	צד ג'	65	ד. נבקש להסיר את קוד 318.	יצוין בסיפא "בקשר לשירותים נשוא מכרז 171.2023"
.96	נספח ד 1-אישור קיום ביטוחים	אחריות מעבידים	65	א. נבקש כי עדכון גבול האחריות לשער דולרי לא יהווה הפרה של דרישות החוזה.	מקובל כחלופה נוספת.
.97	נספח ד 1-אישור קיום ביטוחים	אחריות מקצועית	65	א. נבקש כי עדכון נוסח הפוליסה לנוסח משולב אחריות מקצועית משולב חבות המוצר בנוסח אשר איננו נוסח ביט לא יהווה הפרה של דרישות המכרז.	מקובל כחלופה נוספת.
.98	נספח ד 1-אישור קיום ביטוחים	אחריות מקצועית	65	ב. נבקש כי עדכון גבול האחריות לשער דולרי לא יהווה הפרה של דרישות החוזה.	בקשה נדחית
.99	נספח ד 1-אישור קיום ביטוחים	אחריות מקצועית	65	ג. נבקש כי המלל בסמוך לקודים יוסר או לחלופין ירשם המלל באופן מלא בהתאם להוראות נספח ד' בחוזר הפיקוח 2022-1-17.	בקשה נדחית



## חינהל חשאבי אנוש והחינהל העירוני

אגף לוגיסטיקה

מסד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.100	נספח ד 1'-אישור קיום ביטוחים	אחריות מקצועית	65	ד. נבקש להסיר את קוד 309	מקובל כחלופה נוספת. יובהר כי באשר לערך מטבע דולרי (\$) - האמור יחול בהתאמה גם לטובת עורך הביטוח בשקלי'.
.101	נספח ד 1'-אישור קיום ביטוחים	חבות מוצר;	65	א. נבקש כי עדכון נוסח הפוליסה לנוסח משולב אחריות מקצועית משולב חבות המוצר בנוסח אשר איננו נוסח ביט לא יהווה הפרה של דרישות המכרז.	בקשה נדחית
.102	נספח ד 1'-אישור קיום ביטוחים	ביטוח רכוש	65	א. נבקש להסיר את המלל החופשי "רכוש-מלוא ערך כינון אובדן תוצאתי 12 חודשים". מלל זה אסור בהתאם להוראת הפיקוח.	מקובל כחלופה נוספת. יובהר כי באשר לערך מטבע דולרי (\$) - האמור יחול בהתאמה גם לטובת עורך הביטוח בשקלי'.
.103	נספח ד 1'-אישור קיום ביטוחים	ביטוח רכוש	65	ב. נבקש כי עדכון סכום הביטוח לשער דולרי לא יהווה הפרה של דרישות החוזה.	מקובל כחלופה נוספת.
.104	נספח ד 1'-אישור קיום ביטוחים	ביטוח רכוש	65	ה. נבקש להסיר את קוד 324.	בקשה נדחית
.105	נספח ד 1'-אישור קיום ביטוחים	ביטוח רכוש	65	ו. נבקש להסיר את קוד 329.	מקובל כחלופה נוספת.
.106	נספח ד 1'-אישור קיום ביטוחים	ביטוח ציוד אלקטרוני	65-66	א. נבקש להסיר את המלל החופשי "פרק 1- ביטוח הרכוש ביטוח של ציוד אלקטרוני פרק 2 שחזור נתונים ותוכנה מורחב, פרק 3 הוצאות תפעול נוספות".	בקשה נדחית
.107	נספח ד 1'-אישור קיום ביטוחים	ביטוח ציוד אלקטרוני	65-66	ב. נבקש להסיר את המלל החופשי "פרק 1- ביטוח הרכוש- ביטוח של הציוד האלקטרוני המשמש להתקשרות ע"ב נזק ראשון 2,500,000 ₪, פרק 2 שחזור נתונים ותוכנה מורחב-בסך של 1,000,000 ₪ ע"ב נזק ראשון, פרק 3, הוצאות תפעול נוספות- בסך 500,000 ₪ ע"ב נזק ראשון". מלל זה אסור בהתאם להוראת הפיקוח.	מקובל כחלופה נוספת. יובהר כי באשר לערך מטבע דולרי (\$) - האמור יחול בהתאמה גם לטובת עורך הביטוח בשקלי'.
.108	נספח ד 1'-אישור קיום ביטוחים	ביטוח ציוד אלקטרוני	65-66	ג. נבקש כי עדכון סכום הביטוח לשער דולרי לא יהווה הפרה של דרישות החוזה.	בקשה נדחית

## חינהל חשאבי אנוש והחינהל העירוני

אגף לוגיסטיקה

מסד	מסמך/נספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף	מס'	נוסח השאלה	תשובה
.109	נספח ד 1'-אישור קיום ביטוחים	ביטוח ציוד אלקטרוני	65-66	ד. נבקש כי המלל בסמוך לקודים יוסר או לחלופין ירשם המלל באופן מלא בהתאם להוראות נספח ד' בחוזר הפיקוח 2022-1-17.	בקשה התקבלה
.110	נספח ד 1'-אישור קיום ביטוחים	ביטוח ציוד אלקטרוני	65-66	ה. נבקש להסיר את קוד 318.	בקשה נדחית
.111	נספח ד 1'-אישור קיום ביטוחים	ביטוח ציוד אלקטרוני	65-66	ו. נבקש להסיר את קוד 324	בקשה נדחית
.112	נספח ד 1'-אישור קיום ביטוחים	ביטוח / שינוי פוליסה	66	נבקש לעדכן ל-30 במקום 60.	מקובל כחלופה נוספת. יובהר כי באשר לערך מטבע דולרי (\$) - האמור יחול בהתאמה גם לטובת עורך הביטוח בשקלי'.

מחיר לאספקה והתקנה כולל שירות ואחזקה למשך 5 שנים, כולל מע"מ, כולל רווח קבלני	תאור	סעיף
	100G DAC	
₪1,000	מגשר נחושת פסיבי 100 גיגה עם מחברי QSFP28 באורך 1 מטר 100G-DACP-QSFP1M	1
₪2,000	מגשר נחושת פסיבי 100 גיגה עם מחברי QSFP28 באורך 5 מטר 100G-DACP-QSFP3M	2
₪1,600	מגשר נחושת פסיבי 100 גיגה עם מחברי QSFP28 באורך 3 מטר 100G-DACP-QSFP3M	3
	100G Optics	
₪3,000	מתאם אופטי 100GBase-SR4 MPO QSFP28 מולטי מוד לטווח 100 מטר	4
₪10,300	מתאם אופטי 100GBase-ESR4 MPO QSFP28 מולטי מוד לטווח 300 מטר	5
₪25,700	מתאם אופטי 100GBase-LR4 LC QSFP28 סינגל מוד לטווח 2 קילומטר	6
₪32,200	מתאם אופטי 100GBase-LR4 LC QSFP28 סינגל מוד לטווח 10 קילומטר	7
₪4,900	מתאם אופטי 100GBase-SWDW4 LC QSFP28 מולטי מוד לטווח 100 מטר	8
	10G DAC	
₪400	מגשר נחושת 10 גיגה (כבל DAC) עם מחברי SFP+ באורך 1 מטר 10304	9
₪600	מגשר נחושת 10 גיגה (כבל DAC) עם מחברי SFP+ באורך 3 מטר 10305	10
₪700	מגשר נחושת 10 גיגה (כבל DAC) עם מחברי SFP+ באורך 5 מטר 10306	11
₪800	מגשר נחושת 10 גיגה (כבל DAC) עם מחברי SFP+ באורך 10 מטר 10307	12
₪400	מגשר נחושת 10 גיגה (כבל DAC) עם מחברי SFP+ באורך 0.5 מטר	13
	10G Optics	
₪2,100	מתאם אופטי 10GBase-SR SFP+ לטווח 300 מטר 850nm LC	14
₪3,500	מתאם אופטי 10G-LR SFP+ לטווח 10 ק"מ 1310nm LC	15
₪10,400	מתאם אופטי 10G-LR SFP+ לטווח 40 ק"מ 1550nm LC	16
₪1,500	מתאם אופטי טמפרטורה גבוהה 10GBase-SR SFP+ לטווח 300 מטר 850nm LC	17
₪7,600	מתאם אופטי טמפרטורה גבוהה 10GBase-SR SFP+ לטווח 300 מטר 850nm LC חבילה של 8	18
₪3,900	מתאם אופטי טמפרטורה גבוהה 10G-LR SFP+ לטווח 10 ק"מ 1310nm LC	19
₪22,300	מתאם אופטי טמפרטורה גבוהה 10G-LR SFP+ לטווח 10 ק"מ 1310nm LC חבילה של 8	20
₪2,600	מתאם נחושת 10Base-T RJ45 SFP+ לטווח 30 מטר על CAT6A	21
₪4,800	מתאם אופטי טמפרטורה תעשייתית 10G-LR SFP+ לטווח 10 ק"מ 1310nm LC	22
₪19,500	מתאם אופטי טמפרטורה תעשייתית 10G-LR SFP+ לטווח 40 ק"מ 1550nm LC	23
	1G Optics	
₪900	מתאם אופטי 1G-SX SFP מולטי מוד 550 מטר לטמפרטורות תעשיות	24
₪1,800	מתאם אופטי 1G-LX SFP מולטי מוד 550 מטר סינגל מוד 10 ק"מ לטמפרטורות תעשיות	25
₪8,600	מתאם אופטי 1G-LX SFP לטמפרטורות תעשיות - 10 יחידות 10072H	26
₪4,300	מתאם אופטי 1G-SX SFP לטמפרטורות תעשיות - 10 יחידות 10071H	27
₪600	מתאם נחושת RJ45 SFP 10/100/1000Base-T לטווח 100 מטר על CAT5E לטמפרטורות תעשיות	28
₪6,900	מתאם אופטי 1G-ZX SFP לטווח 70 ק"מ 1550nm LC טמפרטורה תעשייתית	29
	20G DAC	
₪1,000	מגשר נחושת 20 גיגה עם מחברי SFPDD באורך 0.5 מטר 20G-DACP-SFPDDZ5M	30
₪1,100	מגשר נחושת 20 גיגה עם מחברי SFPDD באורך 1 מטר 20G-DACP-SFPDD1M	31
₪1,700	מגשר נחושת 20 גיגה עם מחברי SFPDD באורך 3 מטר 20G-DACP-SFPDD3M	37.0
₪2,400	מגשר נחושת 20 גיגה עם מחברי SFPDD באורך 5 מטר 20G-DACP-SFPDD5M	38.0

25G DAC/AOC		
₪600	מגשר נחושת 25 גיגה (כבל DAC) עם מחברי SFP28 באורך 1 מטר	39
₪1,500	מגשר נחושת 25 גיגה (כבל DAC) עם מחברי SFP28 באורך 5 מטר	40
₪2,700	מגשר אופטי אקטיבי 25 גיגה (כבל AOC) עם מחברי SFP28 באורך 10 מטר	41
₪800	מגשר נחושת 25 גיגה (כבל DAC) עם מחברי SFP28 באורך 3 מטר	42
25G Optics		
₪2,500	מתאם אופטי SFP28 25G-SR lite/RS-FEC לטווח 50/70 מטר OM3, לטווח 70/100 מטר OM4	43
₪1,600	מתאם אופטי SFP28 LC 25G-SR לטווח 100 מטר OM4, לטווח 70 מטר OM3	44
₪3,200	מתאם אופטי SFP28 25G-ESR לטווח 300 מטר OM4 LC	45
₪1,500	מתאם אופטי SFP28 25G-SR לטווח 100 מטר OM4 LC	46
₪2,500	מתאם אופטי SFP28 25G-LR לטווח 10 ק"מ OS2 LC	47
40G DAC		
₪900	מגשר נחושת פסיבי 40 גיגה עם מחברי QSFP+ באורך 0.5 מטר	48
₪1,600	מגשר נחושת פסיבי 40 גיגה עם מחברי QSFP+ באורך 5 מטר 40G-DACP-QSFP3M	49
₪1,300	מגשר נחושת פסיבי 40 גיגה עם מחברי QSFP+ באורך 1 מטר 40G-DACP-QSFP1M	50
₪1,500	מגשר נחושת פסיבי 40 גיגה עם מחברי QSFP+ באורך 3 מטר 40G-DACP-QSFP3M	51
40G Optics		
₪3,100	מתאם אופטי MPO 40GBase-SR4 + QSFP+ 150m מולטי מוד	52
₪5,400	מתאם אופטי MPO 40GBase-ESR4 + QSFP+ 400m מולטי מוד	53
₪10,900	מתאם אופטי LC 40GBase-LR4 + סינגל מוד לטווח 10 קילומטר	54
5320		
₪14,900	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5320-16P-4XE עם ספק כח מובנה יחיד. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי 10G למבואות האופטיות, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממתנ"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	55
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5320-16P-4XE	56
₪13,600	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5320-24T-8XE עם ספק כח מובנה יחיד. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי 10G למבואות האופטיות, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממתנ"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	57
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5320-24T-8XE	58
₪17,700	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5320-24P-8XE עם ספק כח מובנה יחיד. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי 10G למבואות האופטיות, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממתנ"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	59
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5320-24P-8XE	60
₪19,600	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5320-48T-8XE עם ספק כח מובנה יחיד. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי 10G למבואות האופטיות, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממתנ"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	61
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5320-48T-8XE	62
₪27,500	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5320-48P-8XE עם ספק כח מובנה יחיד. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי 10G למבואות האופטיות, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממתנ"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	63
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5320-48P-8XE	64
5420		

22,900 ₪	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5420F-24P-4XE עם ספק כח כפול. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	65
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5420F-24P-4XE	66
5,400 ₪	רשיון "Premier" מתמשך לתכונות VSP מתקדמות למתגי סדרת 5000	67
3,500 ₪	רשיון "MACsec" מתמשך לתכונות VSP מתקדמות למתגי סדרת 5000	68
33,600 ₪	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5420F-48P-4XE עם ספק כח כפול. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	69
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5420F-48P-4XE	70
26,200 ₪	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5420M-24W-4YE עם ספק כח כפול. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	71
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5420M-24W-4YE	72
18,600 ₪	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5420F-24T-4XE עם ספק כח כפול. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	73
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5420F-24T-4XE	74
23,400 ₪	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5420F-48T-4XE עם ספק כח כפול. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	75
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5420F-48T-4XE	76
23,300 ₪	או"ה מתגי גישה הפצה פנים לא מוקשחים 5420F-24S-4XE עם ספק כח כפול. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	77
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5420F-24S-4XE	78
25,000 ₪	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5420F-8W-16P-4XE עם ספק כח כפול. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	79
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5420F-8W-16P-4XE	80
26,300 ₪	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5420M-24T-4YE עם ספק כח כפול. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	81
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5420M-24T-4YE	82
38,800 ₪	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5420F-16W-32P-4XE עם ספק כח כפול. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	83
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5420F-16W-32P-4XE	84
47,400 ₪	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5420F-16MW-32P-4XE עם ספק כח כפול. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	85
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5420F-16MW-32P-4XE	86

29,700 ₪	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5420M-48T-4YE Base-T FDX/HDX 2 stacking/SFP-DD, 4x SFP+/SFP28 10/25G עם ספק כח כפול. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP	87
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	
	חוזת שרות שנתי 5420M-48T-4YE	88
37,100 ₪	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5420M-48W-4YE Base-T FDX/HDX 802.3bt 90W PoE 2 stacking/SFP-DD, 4x SFP+/SFP28 10/25G עם ספק כח כפול. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	89
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5420M-48W-4YE	90
48,200 ₪	או"ה מתגי גישה מולטיגיג פנים לא מוקשחים 5420F-16MW-32P-4YE Base-T FDX/HDX PoE+ 2 stacking/SFP-DD, SFP+/SFP28 10/25G עם ספק כח כפול. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	91
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5420M-16MW-32P-4YE	92
5520		
33,000 ₪	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5520-24T Base-T FDX/HDX 2 stacking/SFP-DD, VIM-4YE: 4x SFP+/SFP28 10/25G עם ספק כח כפול וכרטיסון VIM כמפורט. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	93
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5520-24T	94
5,400 ₪	רשיון "Premier" מתמשך לתכונות VSP מתקדמות למתגי סדרת 5000	95
3,500 ₪	רשיון "MACsec" מתמשך לתכונות VSP מתקדמות למתגי סדרת 5000	96
39,200 ₪	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5520-24W Base-T FDX/HDX 802.3bt 90W PoE 2 stacking/SFP-DD, VIM-4XE: 4x SFP+ 10G עם ספק כח כפול וכרטיסון VIM כמפורט. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	97
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5520-24W	98
58,000 ₪	או"ה מתגי גישה \ הפצה פנים לא מוקשחים 5520-24X Base-T FDX/HDX 2 stacking/SFP-DD, VIM-4XE: 4x SFP+ 10G עם ספק כח כפול וכרטיסון VIM כמפורט. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	99
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5520-24X	100
42,600 ₪	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5520-48T Base-T FDX/HDX 2 stacking/SFP-DD, VIM-4YE: 4x SFP+/SFP28 10/25G עם ספק כח כפול וכרטיסון VIM כמפורט. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	101
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5520-48T	102
53,700 ₪	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5520-48W Base-T FDX/HDX 802.3bt 90W PoE 2 stacking/SFP-DD, VIM-4YE: 4x SFP+/SFP28 10/25G עם ספק כח כפול וכרטיסון VIM כמפורט. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	103
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5520-48W	104
68,100 ₪	או"ה מתגי גישה מולטיגיג פנים לא מוקשחים 5520-12MW-36W Base-T FDX/HDX 802.3bt 90W PoE 2 stacking/SFP-DD, VIM-4YE: 4x SFP+/SFP28 10/25G עם ספק כח כפול וכרטיסון VIM כמפורט. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	105
כלול במחיר היחידה ל 5 שנים	חוזת שרות שנתי 5520-12MW-36W	106
60,600 ₪	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים 5520-48SE BaseX SFP 2 stacking/SFP-DD, VIM-4YE: 4x SFP+/SFP28 10/25G עם ספק כח כפול וכרטיסון VIM כמפורט. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	107

108	חוזת שרות שנתית 5520-48SE	כלול במחיר היחידה 5 שנים
5720		
109	או"ה מתגי גישה מולטיגיג פנים לא מוקשחים 5720-24MW 24x100M/1G/2.5G/5G 802.3bt 90W PoE 2 stacking/QSFP28, VIM-6YE: 6x SFP+/SFP28 10/25G עם ספק כח כפול וכרטיסון VIM כמפורט. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	₪73,800
110	חוזת שרות שנתית 5720-24MW	כלול במחיר היחידה 5 שנים
111	או"ה מתגי גישה מולטיגיג פנים לא מוקשחים 5720-24MXW 24x100M/1G/2.5G/5G/10G 802.3bt 90W PoE 2 stacking/QSFP28, VIM-2CE: 2x QSFP28 100G עם ספק כח כפול וכרטיסון VIM כמפורט. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	₪92,100
112	חוזת שרות שנתית 5720-24MXW	כלול במחיר היחידה 5 שנים
113	או"ה מתגי גישה מולטיגיג פנים לא מוקשחים 5720-48MW 48x100M/1G/2.5G/5G 802.3bt 90W PoE 2 stacking/QSFP28, VIM-2CE: 2x QSFP28 100G עם ספק כח כפול וכרטיסון VIM כמפורט. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	₪83,100
114	חוזת שרות שנתית 5720-48MW	כלול במחיר היחידה 5 שנים
115	או"ה מתגי גישה מולטיגיג פנים לא מוקשחים 5720-48MXW 48x100M/1G/2.5G/5G/10G 802.3bt 90W PoE 2 stacking/QSFP28, VIM-2CE: 2x QSFP28 100G עם ספק כח כפול וכרטיסון VIM כמפורט. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	₪108,000
116	חוזת שרות שנתית 5720-48MXW	כלול במחיר היחידה 5 שנים
7520		
117	או"ה מתגי שרתים פנים לא מוקשחים 7520-48XT-6C-AC-F 48x1G/10G copper + 6xQSFP/QSFP28 40G/100G עם ספק כח כפול. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	₪102,600
118	חוזת שרות שנתית 7520-48XT-6C-AC-F	כלול במחיר היחידה 5 שנים
119	רשיון "Premier" מתמשך לתכונות VSP מתקדמות למתגי סדרת 7000	₪26,000
120	חוזת שרות שנתית רשיון "Premier" מתמשך לתכונות VSP מתקדמות למתגי סדרת 7000	כלול במחיר היחידה 5 שנים
121	או"ה מתגי שרתים פנים לא מוקשחים 7520-48Y-8C-AC-F 48x1G/10G/25G SFP/SFP+/SFP28 + 8xQSFP/QSFP28 40G/100G עם ספק כח כפול. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	₪96,200
122	חוזת שרות שנתית 7520-48Y-8C-AC-F	כלול במחיר היחידה 5 שנים
123	או"ה מתגי שרתים פנים לא מוקשחים 7520-48Y-8CE-AC-F 48x1G/10G/25G SFP/SFP+/SFP28 with MACsec + 8xQSFP/QSFP28 40G/100G with MACsec עם ספק כח כפול. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	₪111,200
124	חוזת שרות שנתית 7520-48YE-8CE-AC-F	כלול במחיר היחידה 5 שנים
7720		
125	או"ה מתגי הפצה פנים לא מוקשחים 7720-32C-AC-F 32xQSFP/QSFP28 40G/100G עם ספק כח כפול. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	₪117,700
126	חוזת שרות שנתית 7720-32C-AC-F	כלול במחיר היחידה 5 שנים
127	רשיון "Premier" מתמשך לתכונות VSP מתקדמות למתגי סדרת 7000	₪26,000
128	חוזת שרות שנתית רשיון "Premier" מתמשך לתכונות VSP מתקדמות למתגי סדרת 7000	כלול במחיר היחידה 5 שנים
ERS		
129	מתג ERS3626GTS - רשיון שימוש בסיסי	₪5,800
130	חוזת שרות שנתית ERS3626GTS	כלול במחיר היחידה 5 שנים

7,000 ₪	מתג ERS3626GTS-PWR+ - רשיון שימוש בסיסי	131
כלול במחיר היחידה 5 שנים	חוזה שרות שנתי ERS3626GTS-PWR+	132
9,200 ₪	מתג ERS3650GTS - רשיון שימוש בסיסי	133
כלול במחיר היחידה 5 שנים	חוזה שרות שנתי ERS3650GTS	134
10,600 ₪	מתג ERS3650GTS-PWR+ - רשיון שימוש בסיסי	135
כלול במחיר היחידה 5 שנים	חוזה שרות שנתי ERS3650GTS-PWR+	136
ISW		
4,700 ₪	או"ה מתגי תקשורת גישה חוץ מוקשח תעשייתי ISW 16804 . 8X1G POE+ GIG+4 SFP המחיר כולל רכש ציוד, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת", אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון ורשיון	137
1,000 ₪	חוזה שרות שנתי 16804	138
1,100 ₪	ספק כוח תעשייתי 48V 240W	139
18,800 ₪	או"ה מתגי תקשורת גישה חוץ מוקשח תעשייתי ISW-4W-4WS-4X . 4X10/100/1G 90W POE, 4X10/100/1G 90W POE OR 4XSFP , 4 SFP+ 10G אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון ורשיון	140
כלול במחיר היחידה 5 שנים	חוזה שרות שנתי ISW-4W-4WS-4X	141
2,000 ₪	ספק כוח תעשייתי 48V 480W	142
32,400 ₪	או"ה מתגי תקשורת גישה חוץ מוקשח תעשייתי ISW-24W-4X. 24X10/100/1G 90W POE , 4 SFP+ 10G המחיר כולל רכש ציוד, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת", אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון ורשיון	143
כלול במחיר היחידה 5 שנים	חוזה שרות שנתי ISW-24W-4X	144
3,800 ₪	ספק כוח תעשייתי 48V 960W	145
Pilot		
1,300 ₪	רשיון מנוי לשרות ExtremeCloud IQ Pilot SaaS למתג אחד לשלוש שנים	146
2,200 ₪	רשיון מנוי לשרות ExtremeCloud IQ Pilot SaaS למתג אחד לחמש שנים	147
Navigator		
500 ₪	רשיון מנוי לשרות ExtremeCloud IQ Navigator SaaS למתג אחד לשלוש שנים	148
800 ₪	רשיון מנוי לשרות ExtremeCloud IQ Navigator SaaS למתג אחד לחמש שנים	149
NAC		
29,900 ₪	רשיון מנוי לשרות ExtremeWorks ExtremeNAC ל 1000 יחידות קצה (מבואות) לשלוש שנים	150
53,400 ₪	רשיון מנוי לשרות ExtremeWorks ExtremeNAC ל 1000 יחידות קצה (מבואות) לחמש שנים	151
VSP 4900, 7400		
39,600 ₪	או"ה מתגי הפצה פנים לא מוקשחים VSP4900-24S-B3 24xSFP 1G, VIM5-2Q 2QSFP 40G עם ספק כח כפול וכרטיסון VIM כמפורט. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת", אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	152
כלול במחיר היחידה 5 שנים	חוזה שרות שנתי VSP4900-24S-B3 +VIM	153
11,500 ₪	רשיון "Premier" מתמשך לתכונות VSP מתקדמות למתגי סדרת 4900	154
68,900 ₪	או"ה מתגי הפצה פנים לא מוקשחים VSP4900-24XE-B3 24xSFP/SFP+ 1/10G MACsec and LRM-capable, VIM5-4YE 4 SFP28 25G המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת", אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	155
כלול במחיר היחידה 5 שנים	חוזה שרות שנתי VSP4900-24XE-B3+VIM	156
59,700 ₪	או"ה מתגי גישה מולטיגיג פנים לא מוקשחים VSP4900-12MXU-12XE-B1 12x1G/2.5G/5G/10G MACsec 802.3bt PoE (60W) and 12xSFP/SFP+ 1/10G MACsec, VIM5-4X 4 SFP+ 10G עם ספק כח כפול וכרטיסון VIM כמפורט. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי, תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת", אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	157



158	חוזה שרות שנתי VSP4900-12MXU-12XE-B1	כלול במחיר היחידה ל 5 שנים
159	או"ה מתגי הפצה פנים לא מוקשחים VSP7400-48Y-8C-AC-F עם ספק כח כפול . המחיר כולל רכש ציוד, רישוי , תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	105,900 ₪
160	חוזה שרות שנתי VSP7400-48Y-8C-AC-F	כלול במחיר היחידה ל 5 שנים
161	רשיון "Premier+Insight" מתמשך לתכונות VSP מתקדמות למתגי סדרת 7400	16,400 ₪
162	או"ה מתגי גישה פנים לא מוקשחים VSP4900-48P-B1 עם ספק כח כפול וכרטיסון VIM כמפורט. המחיר כולל רכש ציוד, רישוי , תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	45,400 ₪
163	חוזה שרות שנתי VSP4900-48P-B1	כלול במחיר היחידה ל 5 שנים
164	או"ה מתגי הפצה פנים לא מוקשחים VSP7400-32C-AC-F עם ספק כח כפול . המחיר כולל רכש ציוד, רישוי , תכנון הרשת, התקנה, קבלת כתובות IP ממנת"י, אקטיבציה, שילוב, בדיקות קבלה ואביזרים למיתקון	125,800 ₪
165	חוזה שרות שנתי VSP7400-32C-AC-F	כלול במחיר היחידה ל 5 שנים



# עיריית ירושלים

מכרז 09.2023

**לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות  
טכנולוגיית מידע של מנת"י באמצעות קבלן מערכות  
מתכלל**

**נספח א' – שירותים נדרשים, הגדרת תכולת העבודה  
ומפרט טכני**

## 1. כללי

### 1.1. יעדי המכרז

מרכז ניהול תנועה בירושלים (להלן: "המזמינה" ו/או "מנת"י) מבקש לקבל בזאת הצעה לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י בדגש למערכות ופעילויות המפורטות במסמכי המכרז באמצעות קבלן מערכות מתכלל (להלן: "המציע" ו/או "הקבלן") אשר יתכנן, יספק, יקים, יתחזק ויספק את הציוד הנדרש למנת"י בחדרי השרתים, מרכזי השליטה והבקרה השונים ויחידות הקצה הפזורות בעיר ומחוצה לה.

### 1.2. תחומי הפעילות הנדרשים

אלו תחומי הפעילות הנדרשים מהמציע הזוכה (להלן: "תחומי הפעילות"):

- 1) **אספקת שירותי אבטחת מידע, הגנת הפרטיות וסייבר** - המציע יהיה אחראי על תחום הגנת הפרטיות ואבטחת המידע במנת"י לרבות תכנון, הקמה ותחזוקה של מערך אבטחת מידע בדגש על עמידת מנת"י בכל דרישות חוק הגנת הפרטיות, חוק הגנת המחשבים, תקנות מערך הסייבר ומשרד התחבורה, רגולציות נוספות לפי הצורך, ותקנים שונים (דוגמת ISO27001) במידה ויתבקשו, וכן במוכנותה להתמודד עם איומי סייבר שונים.
- 2) **שרתים ורכיבי שרתים (IT)** - המציע יהיה אחראי על אספקת חומרת מחשוב ואחסון, שרותי וירטואליזציה, שרותי ענן מקומי, תחזוקה, גיבוי, ביצוע עדכונים והקשחת שרתים.
- 3) **רשתות תקשורת נתונים ואקטיביות** - המציע יהיה אחראי על מתן שירותי תכנון, אספקה, הקמה והתקנה של רשתות תקשורת נתונים, תכנון עדכון והרחבת פריסת מערכות תקשורת במרכז הבקרה במנת"י במערכות ה-DR וחיבור רכיבי קצה למנת"י בכל אתר בו יותקנו.
- 4) **שרותי תשתיות (ICT)** - המציע יהיה אחראי על הקמה וניהול שרותי הרשאות וזהויות, הדפסות, טלפוניה, גישה לאינטרנט אחזקת אתר אינטרנט.
- 5) **מערכות נו"ב ושו"ב** - המציע יקים וינהל מערכות ניהול, שליטה וניטור עבור רשתות התקשורת ומערכות ה-IT ואבטחת המידע.
- 6) **רשתות תקשורת פאסיביות** - המציע יהיה אחראי על מתן שירותי תכנון, אספקה, הקמה והתקנה, ניהול, תחזוקה של רשתות תקשורת פאסיביות, תכנון עדכון והרחבת פריסת מערכות תקשורת וחיבור רכיבי קצה למנת"י.
- 7) **מערכת ניהול תשתית** - המציע יתכנן, יספק, יקים, יתפעל, יטמיע ויתחזק את מערכת המידע לניהול תשתיות פאסיביות ובכללן ולא מוגבל לכך צנרת, תאים, כבילה אופטית, ארונות חיבורים מכל הסוגים ותשתיות אקטיביות (מערכת בקרת תצורה של התשתית, Asset Management) עבור כלל תשתיות התקשוב ותשתיות הבינוי תומך תקשוב וכלל האמצעים השונים הנדרשים לתיעוד וניהול במערכת ניהול התשתיות.
- 8) **תוכנית המשכיות תפעולית ומרכז תקשוב משני עיתידי** – באחריות המציע לספק תכנון, הטמעה ותחזוקה המאפשרים עמידה ביעדי המשכיות העסקית של מנת"י בכל התחומים שבאחריותו -

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 2 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

רשת פסיבית ואקטיבית, שרתים, אחסון, מערכות ICT, אבטחת מידע ומערכות שו"ב \ נ"וב. בכל תכנון עבור שינוי, שדרוג או החלפה של רכיבים או מערכות יכלול המציע אפשרות להקמת מערכות ללא נקודות כשל בודדות ויכלול בתכנון רכיבי גיבוי אותם ניתן יהיה להעביר לאתר גיבוי פיזי עתידי.

9) **מוקד תפעול IT (Help Desk)** - המציע יתכנון, יספק, יקים, יטמיע, יתפעל ויתחזק מוקד אחוד לתפעול תשתיות ה IT, המוקד ירכז את ניטור מערכות התקשוב ואת פניות הלקוחות וינהל את הטיפול בכל תחומי הפעילות.

10) **ניהול, הנדסת מערכת ואינטגרציה** של כל תחומי הפעילות הנ"ל.

### 1.3. גופים מעורבים

- 1) עיריית ירושלים ;
- 2) תכנית אב לתחבורה ;
- 3) מנת"י – מרכז ניהול תנועה ירושלים ;
- 4) זכ"ן / זכ"יני רכבת קלה ;
- 5) משרד התחבורה.
- 6) קבלנים / ספקים שבהתקשרות קיימת עם מנת"י :
  - א. חברת וימאזור ;
  - ב. חברת ר.ס ;
  - ג. חברת מנורה ;
  - ד. כל קבלן נותן שירותים שבהתקשרות עם מנת"י ו/או עם צוות תוכנית אב לתחבורה ו/או עם מוריה ו/או כל גוף ייזום אחר המקים מערכות אשר ימסרו או יחוברו למנת"י ע"פ הוראת המזמינה.

### 1.4. הדרישות מהמציע

- 1) המציע מתחייב לספק בצורה מהימנה ומקצועית את האמור במסכי המכרז ונספחיו.
- 2) המציע יהיה אחראי לאיכות העבודה ו/או השירותים ו/או הטובין המסופקים על ידו לפני הספקתם וישא באחריות מוחלטת בגין פגמים, אם יתגלו על ידי מנת"י לאחר ביצוע העבודה ו/או השירותים.
- 3) המציע המשתתף במכרז מתחייב כי במקרה של עדכון פריטי הציוד ו/או ייצור דגם חדש המחליף את הדגם הקיים, בתקופה שבין המועד האחרון להגשת ההצעה למכרז ועד להכרזה על הזוכה, תינתן למנת"י האפשרות לקבלת הדגם החדש/המשופר.
- 4) עבודות אחזקה מונעת ואחזקת שבר בכל השירותים הנדרשים והמערכות. פעילות זו תבוצע בשיטת ה- Total Risk ("כל הסיכונים") והכל כפי שיפורט בהמשך מסמך זה.

### 1.5. הגדרות

- 1) **קבלן מערכות מתכלל** – המציע אשר זכה במכרז זה. יהיה אחראי על ניהול פעילות מטעם מנת"י בתחום מערכות המפורטות במכרז זה (להלן: "**הקבלן**" או "**המציע הזוכה**").  
מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 3 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

- 2) **המזמינה** – מרכז ניהול תנועה ירושלים (מנת"י).
- 3) **קבלן משנה** – קבלן משנה שיתקשר עם המציע הזוכה במכרז זה לצורך מתן שירותים ופועל בשמו או עבורו בביצוע העבודה או חלק ממנה.
- 4) **אתר קצה** – אתר ברחבי העיר ירושלים שבו מותקן או מותקנים האמצעים ו/או הציוד ו/או המערכת וכולל את כל תשתיות החשמל והתקשורת הנדרשים. אתר קצה יכול את האמצעים ו/או הציוד ו/או המערכת על פי אפיון וצרכי כל אתר ובהתאם לדרישות ולתכנון.
- 5) **עמדת הפעלה** – עמדת ניהול, הפעלה, שליטה ובקרה לאחת ממערכות המרכז הממוקמת במרכזי הבקרה של מנת"י.
- 6) **פרויקט** – תכנון, אספקה, התקנה, ניהול פרויקט כלשהו בהתאם לצרכי מנת"י מעת לעת, הדרכה, הטמעה, ליווי ושילוב והפעלה של הפרויקט. הפרויקט יכול את תכולת העבודה והיעדים למימוש כפי שהוגדרו ע"י מנת"י לרבות תאריכי התחלה וסיום.
- 7) **פרויקט קיים** – פעילות או פרויקט אשר כבר קיים תחת אחריות מנת"י, או כל גוף יזום אחר אשר אמור להימסר למנת"י ו/או אמור להיות מחובר למערכת מנת"י, אשר אותו יצטרך המציע לנהל, לתכנן לעדכן להרחיב ו/או להקים בשלמותו בתחומים אשר תחת תחום טיפולו לפי הוראות המזמינה.
- 8) **פרויקט מתוכנן** – פעילות או פרויקט אשר נמצא בתהליך תכנון תחת אחריות מנת"י, או כל גוף יזום אחר אשר אמור להימסר למנת"י ו/או אמור להיות מחובר למערכת מנת"י, אשר אותו יצטרך המציע לנהל, לתכנן ולהקים בתחומים אשר תחת תחום טיפולו לפי הוראות המזמינה.
- 9) **פרויקט עתידי** – פעילות או פרויקט עתידי במנת"י, או כל גוף יזום אחר אשר אמור להימסר למנת"י ו/או אמור להיות מחובר למערכת מנת"י, אשר אותו יצטרך המציע לנהל, לתכנן ולהקים בתחומים אשר תחת תחום טיפולו לפי הוראות המזמינה (כפי שמוגדר במכרז זה).
- 10) **תקלה**: כל פעילות ליקוי ושיבוש של פעילות סדירה של המתקנים בכללותם או חלקים מהם בניגוד להגדרת היצרן, המפרט הטכני, התוכניות ודרישות מנת"י אשר עשויה לפגוע ברמת השירות וזמינות המתקנים.
- 11) **אחזקה**:

- א. שוטפת/מונעת – אחזקה תקופתית המתבצעת מעת לעת שנועדה לשמר את הרכיבים המתוחזקים במצב עבודה תקין.
- ב. שבר – אחזקה הנובעת כתוצאה מכשל שלא אותר במסגרת עבודות אחזקה שוטפת/מונעת או כתוצאה מגורם חיצוני.
- ג. אחזקה כוללת TOTAL RISK – ביחס לפרויקטים אותם יקים הקבלן, ביחס לציוד אותו סיפק, כל תיקון והחזרה למצב קיים של כל מתקן ו/או רכיב ו/או מערכת לשם הפעלה תקינה וסדירה באופן שלא תשולם למציע הזוכה כל תמורה נוספת מעבר לזו הנקובה בהצעתו. על המצע הזוכה לתקן את כל חלק מהמתקנים, ולהחליף כל פריט/רכיב אשר יתקלקל או יפגע מכל סיבה אפשרית.

- 12) **(SRR) System Requirement Review** – סקר ראשוני לדרישות מערכת.
- 13) **(PDR) Preliminary Design Review** - תכנון ראשוני ומקדים להצגת חלופות לקראת תכנון מפורט.
- 14) **(SRS) Software Requirements Specification** – מסמך מפורט של כל דרישות רכיבי התוכנה. מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיות מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 4 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

- 15 (CDR) Critical Design Review - תכנון מפורט וסופי לקראת רכש מימוש ויישום.
- 16 (LLD) Low-level design – מסמך תכנון מפורט למערכת.
- 17 (TRR) Test Readiness Review – סקר מוכנות לבדיקות קבלה.
- 18 (FAT) Factory Acceptance Test - בדיקת קבלה לרכיב המתבצע במפעל או במשרד המציע, לפי הגעתה ללקוח / לאתר.
- 19 (SAT) Site Acceptance Test - בדיקת קבלה לרכיב המתבצע אצל הלקוח / באתר.

## **2. מצב מערך טכנולוגיות המידע הקיים**

2.1. את מרכז ניהול תנועה בירושלים משרת מערך תשתיות טכנולוגיית מידע עצמאי ומופרד הכולל רשתות תקשורת, שרתים ומערכות אחסון ופרוש במספר מרחבי שירות:

- 1) במרכז התקשוב בבניין מנת"י מותקנים השרתים, מערכות האחסון וליבת התקשורת.
- 2) בחדרי הבקרה ומשרדי מנת"י פרושות תחנות העבודה, רשת טלפוניה ייעודית ומערכות לתצוגה מרובה המקושרים ברשתות תקשורת מקומיות.
- 3) ברחבי העיר פרושים רכיבי מערכות הניטור, שליטה והבקרה השונים המקושרים למנת"י במספר רשתות תקשורת.

2.2. רשתות תקשורת ייעודיות ומבודדות משרתות את רכיבי מערכות הניטור, השליטה והבקרה ברחבי העיר:

- 1) רשת תת-קרקעית רחבה של סיבים אופטיים פרושה ממנת"י אל ארונות תקשורת ברחבי העיר.
- 2) בארונות התקשורת מותקנים מתגי תקשורת ומהם פרושים כבלי נחושת אל יחידות הקצה הסמוכות.

2.3. מרכז התקשוב מרכז את המערך הטכנולוגי:

- 1) הרשתות הפרושות מחוברות כולן לפיירוול שבליבת הרשת המותקן במרכז התקשוב.
- 2) הפירוול מקשר את הרשתות הפרושות לרשתות מרכז המחשוב בו מותקנים השרתים ומערכות האחסון.
- 3) השרתים ומערכות האחסון מספקים תשתית מחשוב פיזית ווירטואלית למערכות הבקרה, שרת מרכזי, שרתי ניהול רשת ואבטחת מידע.

2.4. יחידות קצה:

- 1) מחשבים אישיים נייחים וניידים ייעודיים לרשתות מנת"י משרתים את עובדי המרכז. המחשבים שייכים כולם ל AD הפרטי של מנת"י או מחוברים כ-WORKGROUP.
- 2) יחידות הקצה מתחברות לרשתות מנת"י באמצעות הרשת הפיזית, רשת אלחוטית פרטית הפרושה במרכז או VPN כשאינם בתחום המרכז.
- 3) ברוב יחידות הקצה מותקנת תוכנת הגנה (End Point Protection) מנוהלת מרכזית לבקרת גישה וניטור אירועי אבטחת מידע.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 5 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

## 2.5. מערך אבטחת המידע :

- 1) רוב רשתות מנת"י מחוברות כולן בפיירוול המבצע סינון לתעבורת הרשת שבין רשתות השרתים, המשתמשים, הטלפוניה, התצוגה והרשתות חיצוניות.
- 2) הפירוול בין מנת"י לרשת האינטרנט הציבורית מספק חיבור מאובטח מהרשת הציבורית (VPN).
- 3) רוב תחנות המשתמשים במנתי מוגנות באמצעות תוכנה ייעודית המנוהלת מרכזית.
- 4) חלק מניהול הרשאות המשתמשים מנוהל על ידי Active Directory מרכזי וחלק בתצורת WORKGROUP
- 5) מערכת אכיפה אלקטרונית נפרדת משאר רשתות מנת"י ומותקן בה פיירוול מרכזי עצמאי.

למען הסר ספק, הקיים והמפורט בסעיף הנ"ל אינו מהווה רשימה מלאה והינו רק תיאור עקרוני כללי. הקיים נמסר למציע במצבו As Is ולמציע לא תהינה טענות כלשהן מכל סוג למזמינה בשל ציוד או מערכת אשר לא נכללו ברשימה זו ו/או בשל מצבן.

## 3. הגדרת תפקידים

### 3.1. כללי

- 1) לכוח האדם המקצועי שיספק את השירות חשיבות מכרעת להצלחת התהליך. על כוח האדם המוצע להיות מקצועי, איכותי, בעל ניסיון מתאים ותודעת שירות גבוהה כאשר :
  - א. המציע הזוכה יהיה מחויב לשירותי תפעול באמצעות צוות המקצועי מבין המועמדים אשר ייבחרו על ידי מנת"י. המציע הזוכה אינו רשאי להחליפם באנשים אחרים ללא הסכמת מנת"י מראש ובכתב.
  - ב. מנת"י רשאית לדרוש החלפת מי מהצוות המקצועי במקרה של חוסר שביעות רצון.
  - ג. שינויי איוש במהלך ההתקשרות יחייב הסכמה מראש ובכתב של מנת"י.
  - ד. כל מועמד חדש יעמוד בקריטריונים המוגדרים במכרז זה.
  - ה. כל עובדי המציע הזוכה יעמדו בתנאי הסף הטכניים הנדרשים במפרט זה.

### 3.2. בקרת איכות

#### 3.2.1. מערכת בקרת איכות

- 1) דרישות כלליות :
  - א. המציע הזוכה יספק ויפעיל על חשבונו מערכת בקרת איכות שתפקידה יהיה להבטיח את איכות השירותים והמוצרים שיספק המציע הזוכה ללקוח.
  - ב. הפרויקט לא יתאפשר בטרם אישרה המזמינה את הרכב מערך בקרת האיכות של המציע הזוכה בשלמותו ואישור מנהל בקרת האיכות מטעם המציע הזוכה כי כל החומרים והציוד והכלים והנהלים המיועדים לשימוש בעבודה תואמים למתוכנן

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י  
באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 6 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

ולדרישות האיכות על פי המפרטים והתוכניות המאושרים לביצוע. אישור מערך בקרת האיכות של המציע הזוכה יתבצע בשלב ה- CDR. מערכת בקרת האיכות תהיה אחראית על בדיקות כל העבודות והחומרים אשר ישמשו בפרויקט זה.

## (2) מנהל בקרת האיכות וצוות האיכות :

- א. המציע הזוכה ימנה מנהל בקרת איכות מתאים ומנוסה בכפוף לאישור המזמינה. נדרש כי מנהל בקרת האיכות יהיה בעל הסמכה מתאימה לביצוע בקרת איכות בהנדסת רשתות תקשורת ומידע, וכמו כן יהיה בעל ניסיון של פחות 3 שנים בבקרת איכות של רשתות תקשורת ומערכות מידע ושרתים בפרויקטים של תשתיות מיחשוב, מתוכם לפחות 1 שנים בפרויקטים של אחזקה ואינטגרציה.
- ב. מנהל בקרת האיכות ייטול חלק בישיבות רלוונטיות לנושאי הביצוע ככל שיידרש על ידי המזמינה.
- ג. מנהל בקרת האיכות יפעיל צוותות מהנדסים/הנדסאים לפיקוח ובקרה.
- ד. מהנדסי בקרת איכות לא יהיו חלק מהצוות ההנדסי המיועד לבצע את העבודות והשירותים מול המזמינה, אלא בנוסף להם. כל אחד ממרכיבי צוות מערך בקרת האיכות של המציע הזוכה טעון קבלת אישור המזמינה מראש. הפרטים של הני"ל וניסיונם, יועברו לאישור המזמינה, ואישורים עבורם יהיו נספחים להסכם זה.
- ה. כמות כוח האדם בכל אחד ממרכיבי מערך בקרת האיכות של המציע הזוכה יתאים להיקף העבודות המבוצעות בכל אחד משלבי הביצוע, והוא טעון קבלת אישור המזמינה מראש.

## 3.2.2. תפקידי מערך בקרת האיכות של הקבלן המציע

### (1) דרישות כלליות :

- א. מערך בקרת האיכות של המציע הזוכה יקיים ויבצע את כל הבדיקות והמדידות הנדרשות עפ"י מפרטי מכרז/חווזה זה ועפ"י התקנים השונים המתאימים להוראות המפרט / החווזה. את כל הני"ל יבצע המציע הזוכה במסגרת לוח הזמנים של הפרויקט ובאופן כזה שמועדי נטילת המדגמים, ביצוע הבדיקות, הרישום והדיווח, לא יעכבו את שלבי העבודה הבאים (שביצועם תלוי בתוצאות הבדיקות והמדידות) ולא יגרמו לפיגור כלשהו בלוח הזמנים של הפרויקט.
- ב. כמות הבדיקות שיבוצעו תהיה בכפיפות לדרישות התקנים המחייבים ע"פ מכרז/חווזה זה. מערך בקרת האיכות יקיים רישום ודיווח של כל תהליך בקרת האיכות, במתכנת של יומני דיווח מיוחדים לבקרת איכות לכל עבודה שתבוצע ולכל עבודה בנפרד שתידרש ע"י המזמינה.
- ג. בנוסף לאמור לעיל, יבצע מערך בקרת האיכות של המציע הזוכה, תיעוד שוטף של שלבי העבודה השונים, ע"י צילום (כולל תאריכים מוטבעים על התמונות) שיתאר את מצב העבודות השונות וכן אירועים מיוחדים, אם יהיו, לאורך תקופת הביצוע.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 7 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_



(2) תכנית איכות :

- א. המציע הזוכה יכין ויגיש למזמינה תכנית איכות תוך 28 יום מיום מתן צו תחילת עבודה. המציע הזוכה יבטיח כי מדיניות האיכות תחול על כל אחד מקבלני המשנה שלו. התכנית תותאם לשינויים בתכנון או בביצוע ע"פ הצורך וככל שנדרש. תכנית האיכות תכלול נהלי איכות פנימיים של מערך האיכות ונהלי עבודה ואחזקה.
- ב. בתוכנית זו יוצגו הנושאים הבאים :

1. המערך הארגוני של בקרת האיכות.
2. תכנית למימוש בקרת האיכות, כולל אצל קבלני המשנה, שבה תופיע רשימה מלאה של הבדיקות, כולל בדיקות מעבדה שיבוצעו במהלך העבודה, המבוססת על הדרישות שבמפרטי החוזה, ושיפורטו בסעיפים המתאימים.

(3) תיעוד מערכת האיכות ודיווח למפקח :

- א. מסמכי מערכת האיכות שיוגשו יכללו את כל הפעילות של המציע הזוכה וקבלני המשנה שלו מכל השכבות (לרבות ספקים ויועצים). המציע הזוכה ישמור תיעוד מדויק של הרישומים שבוצעו, בין בכתב ובין מאוחסנות בכל מדיום אחר.
- ב. מערך בקרת האיכות של המציע הזוכה יעבוד בתאום מלא ובצמידות למפקח. הדיווח של מערך בקרת האיכות למפקח, יהיה באמצעות יומני הדיווח המיוחדים הנ"ל.
- ג. מערכת האיכות תפיק דוחות שבועיים ודוחות חודשיים בפורמט שיאושר על ידי המזמינה. הדוחות יכללו, בין היתר, דיווח על עבודות שבוצעו, ריכוז אי התאמות, ריכוז הגשות חומרים/ספקים/קבלני משנה, ריכוז דוחות פיקוח עליון, קטעי ניסוי, מבדקים וכל נושא שיידרש על ידי המזמינה.

(4) אישור ספקים, ציודים וחומרים :

המציע הזוכה יהיה אחראי לדווח ולהגיש לאישור המזמינה כי כל אספקות הרכש תואמות לדרישות החוזה לרבות אישור ספקים, ציוד וחומרים.

(5) אי התאמות :

המציע הזוכה יקים, יתעד וינהל מערכת אפקטיבית של טיפול באי התאמות. אי ההתאמות ינוהלו במערכת אלקטרונית ויכללו דיווח על סטאטוס, תאריכי פתיחה וסגירה והצעה לפעולות מתקנות באופן שיתקבל על ידי המזמינה.

(6) מבדקים פנימיים :

בקרת האיכות תבצע מבדקים פנימיים על פי תכנית מבדקים ופורמט מבדקים שאושר מראש על ידי המזמינה.

(7) ביצוע בקרת מדידה :

- א. המציע הזוכה יהיה אחראי לוודא כי המדידות יכולות להתבצע, ולספק תעודות תקפות של כיוול של מכשירי מדידה לעיונו של מנהל הפרויקט.
- מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 8 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

ב. לאחר כל פעילות בדיקות ו/או מדידות, יוגש הדו"ח ו/או היומן הרלוונטי לבדיקה ואישור של המזמינה. רק לאחר שהמזמינה אישר בחתימתו את הרישום ביומן ואת התאמתו לדרישות התקנים והמפרטים הרלבנטיים, וכן שתוצאות הבדיקה ו/או המדידות, מאפשרות המשך ביצוע העבודות - יוכל המציע הזוכה להמשיך בביצוע העבודות הבאות, ע"פ סדר העבודות שבלוח הזמנים שאושר לפרויקט.

### 3.2.3. הוכחת יכולת POC ובדיקות נוספות

(1) אם תדרוש המזמינה לבצע הוכחת יכולת ו/או בדיקות נוספות שונות מאלו שנדרשו במכרז/בחווה או בתקנים השונים, יהיו בדיקות אלה על חשבון המציע הזוכה. המציע הזוכה ישלם את דמי הבדיקות, כולל שכר עבודה עבור נטילת המדגמים, ביצוע הבדיקות, ניתוח התוצאות רישום ודיווח.

(2) ביצוע הוכחת יכולת לרבות הפקה של דוח קטע ניסוי יוגש למפקח לא יאוחר מ 7 ימי עבודה ממועד השלמת הוכחת היכולת.

(3) להלן שלבי הבקרה שיידרשו:

#### א. בקרה מוקדמת

בקרה זו תבוצע לפני תחילת העבודה של כל שלב כפי שיוצג בתרשים העבודות של המציע הזוכה. היא תכלול בחינה של דרישות החווה, בדיקת כמות, איכות וזמינות חומרים וציוד ואישורם, הבטחת האמצעים לביצוע בקרת איכות, בדיקת שטחי העבודה והבטחת הסידורים המוקדמים לתחילת העבודה. מהלך הבדיקה המוקדמת יירשם בדו"חות בקרת האיכות.

#### ב. בקרת מעקב שוטף

ביקורות אלה תערכנה באופן שוטף בהתאם לדרישות החווה והמפרט המיוחד והם כוללות ככל הנדרש בדיקות מעבדה ואחרות, עד להשלמת כל שלב של העבודה. דו"חות המעקב השוטפים יהיו חלק ממערך הדיווח של בקרת האיכות.

ג. המציע הזוכה יגיש דו"חות בקרת איכות תקופתיים לפחות אחת לשבועיים אשר יכללו רישום הבדיקות הכלליות והמפורטות בהתאם לנדרש במפרטי החווה ולמצוין בתוכנית בקרת איכות, ואשר נעשו בתקופת הדיווח לכל העבודות שבוצעו. הדו"חות יכללו את המידע הבא לכל פעילות בעבודה:

1. לוח זמנים ותרשים זרימה אשר יכלול זיהוי ותאור הפעילות, תאריך התחלה, תאריך סיום ופעילויות אשר הסתיימו.
2. שלב עבודה בביצוע בתקופת הדיווח.
3. שלבי בדיקת בקרת איכות (בדיקה מוקדמת או בדיקות מעקב שוטף), מיקומם וסוגם.
4. פעילויות של בקרת איכות במפעלים מחוץ לאתר.
5. תוצאות הבדיקה, כולל סוגי כשל ופעולות תיקון שננקטו או ינקטו, או כאשר תוצאות בדיקות לא התקבלו עדיין - יצוין הדבר בדו"ח ביחד עם

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 9 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

תאריך משוער לקבלתן. תוצאות שיתקבלו מעבר לתקופת הדיווח, יצורפו לדו"ח הראשון הבא שלאחר קבלתן.

6. תוצאות בדיקת חומרים וציוד עם הופעתם באתר ולפני צירופם לעבודה תוך הבטחת מסירה נאותה, מניעת נזקים ואחסנה נאותה.
7. הוראות שנתקבלו באתר מהמזמינה בכל הקשור בבקרת איכות.
8. קיום הוראות בטיחות עבודה ונהלי עבודה מותאמים ומאושרים לסוג העבודה שבוצע.

3.2.4. הדו"ח ייבדק וייחתם ע"י האדם המוסמך לכך מטעם המציע הזוכה (מהנדס בקרת האיכות). ביצוע

#### בקרת איכות

- 1) ככל שתדרוש המזמינה העמדת מעבדה מצד המציע הזוכה לצורכי בקרת האיכות, יהיה המציע הזוכה אחראי להעמיד לטובת ביצוע העבודה מעבדה כאמור על חשבונו, המעבדה תהיה חלק בלתי נפרד ממערך הבקרה של המציע הזוכה. לא תינתן הרשאה לתחילת העבודה ללא העמדה והשלמה של המעבדה כנ"ל לשביעות רצון המזמינה. אי העמדה של מעבדה לפי דרישת המזמינה, תיחשב כהפרת חוזה, והמזמינה תהיה רשאית לשקול עריכת הבדיקות ע"י המציע הזוכה ו/או להורות על הפסקת העבודה.
- 2) למרות האמור, תוכל המזמינה לתת אישור לבצע חלקים של העבודה שלגביהם תכנית בקרת האיכות מקובלת על המזמינה. תשלומים עבור המציע הזוכה לא יבוצעו בשום מקרה לגבי חלקים שבקרת האיכות שלהם לא אושרה.
- 3) המזמינה תהיה רשאית להורות על שימוש ו/או להשתמש במתקני האתר לביצוע בדיקות מדגמיות, לבדיקות תהליכי ביצוע הבדיקות וקבלת תוצאות, במטרה לבחון את מערך הבקרה שבאתר. שימוש זה ייעשה ללא תשלום נוסף.
- 4) אם יימצאו פגמים בשיטת בקרת האיכות שמפעיל המציע הזוכה - יהיה עליו לנקוט באמצעי תיקון כפי שתורה המזמינה. במקרה של העדר הענות מהירה מצד המציע הזוכה לתביעות המזמינה, יחויב המציע הזוכה להפסיק את העבודה כולה. הפסקת עבודה, כאמור בסעיף זה, לא תהיה עילה להארכת משך ביצוע העבודה ואף לא לתביעות כספיות נוספות, מעבר למצוין בחוזה. המציע הזוכה יודיע בכתב למפקח על כל שינוי במערך בקרת האיכות של הפרויקט. שינוי כזה לא יבוצע ללא אישור בכתב של המזמינה. למען הסר ספק, כל שינוי מעין זה, גם אם יקבל את אישור המזמינה, לא יזכה את המציע הזוכה בכל תשלום נוסף.
- 5) תמיכת המציע הזוכה בצוות המקצועי - מנת"י מייחסת חשיבות גבוהה לתמיכה הרציפה של המציע הזוכה בצוות המוצב באתריה. הציפיה היא למעורבות נציגיו הבכירים של המציע הזוכה, לתמיכה מקצועית שוטפת במשך כל תקופת ההתקשרות, הקניית ידע ושיטות עבודה והעמדת כל סיוע אפשרי שיידרש.
- 6) המציע הזוכה יתמוך מקצועית בצוות בתחומים הבאים:
  - א. סיוע בכתיבת נהלי הדיווח והבקרה.
  - ב. מעקב ובקרה שוטפים אחרי תפקוד צוות העבודה ודווח ישיר להנהלת מנת"י.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י  
באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 10 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

- ג. סיוע למנת"י בכל האמצעים העומדים לרשות המציע הזוכה כדי להשלים את משימותיו בהצלחה, תוך דגש מיוחד על תחומי מומחיות טכניים וגישה למרכזי מומחיות ומידע כאלה במקרים בהם יתעוררו קשיים במילוי המשימות.
- ד. שמירה על הרמה הטכנולוגית ומחויבות המציע הזוכה להקנות ידע טכנולוגי למנת"י בהתאם לדרישות העיסוק ולהתפתחות הטכנולוגית.

**למען הסר ספק, מנת"י רשאית לשנות - להפחית או להגדיל את צוות בעלי התפקידים הנדרשים (כולו או חלקו) במנת"י או בפרויקטים השונים - והכל בהתאם לצרכיה ושיקול דעתה הבלעדי של מנת"י, תוך ביצוע קיזוז מתאים בתמורה.**

### 3.2.5. התחייבות המציע בנושא צוות מיישם

- 1) אם מכל סיבה שהיא יאלץ המציע הזוכה להחליף את אחד העובדים שהקצה למתן שרות, המציע הזוכה מתחייב לדאוג לעובד מחליף ותקופת הלימוד והחפיפה של העובד המחליף תהיה על חשבונו. המציע אחראי גם שלא יוצר מצב של היעדר שירות ללקוח עקב ההחלפה.
- 2) המציע הזוכה מתחייב לתת את השירותים הנדרשים במכרז זה ולפעול בדייקנות, ביעילות, במומחיות ובמיומנות לצורך מתן הגנה מרבית למערכות מנת"י.
- 3) המציע הזוכה מתחייב לקיים את נוהלי העבודה הקיימים במנת"י.
- 4) המציע הזוכה מתחייב לדווח למנהל אבטחת המידע מטעם מנת"י ולעדכן אותו בין אם באופן שוטף ובין אם עפ"י דרישה בנוגע לממצאים המתקבלים כתוצאה ממתן שירותי אבטחת המידע והפעילויות אותן המציע מבצע.
- 5) מנת"י שומרת לעצמה את הזכות להפעיל יועצים מומחים ואנשי אבטחת מידע נוספים והמציע מתחייב כי עובדיו ישתפו עמם פעולה ככל שיידרש כמו עם כל שאר עובדי הלקוח.
- 6) המציע הזוכה מתחייב להעביר את הידע שאצלו לנציגי מנת"י וכן את הרשאת ה-ADMIN למערכות השונות. מודגש כי מנת"י תהיה רשאית לבצע שינויים וכל שינוי שיעשה על ידה ייראה כאילו נעשה ע"י המציע.
- 7) המציע הזוכה מתחייב לשמירת סודיות הידע המקצועי מצד כל עובדי השירות. מנת"י שומרת לעצמה את הזכות לנקיטת סנקציות כלפי הקבלן בהפרה ע"י עובד הקבלן או מטעמו.
- 8) המציע הזוכה יביא לאישור מנת"י נוהל לעזיבת עובד הכולל הסרה או שינוי סיסמאות להם נחשף העובד, ביטול חשבון העובד והרשאותיו. בנוסף יכלול הנוהל התחייבות בלתי חוזרת מצד העובד הפורש לשמירת סודיות לאחר עזיבה לתקופה של 10 שנים לפחות.

### 3.3. שירותי הפעלה

סעיף זה מפרט את הגדרות התפקיד הנדרשים מהמציע (להלן: "הגדרות התפקיד").

#### 3.3.1. מנהל מערכות תקשוב

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיות מידע של מנת"י באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 11 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

1) ניסיון של לפחות חמש (5) שנים בתכנון והקמה של מתקני תקשוב ומחשוב הכולל ניסיון בתחומים הבאים :

- א. אפיון, תכנון, ביצוע, אינטגרציה והנחיית עבודה להקמת חדרי מחשב ותקשורת.
  - ב. אפיון, תכנון, ביצוע ואינטגרציה של רשתות תקשורת נתונים בטכנולוגיית IP, ציוד אקטיבי המשולב בתשתית IT, ריבוי רשתות הכוללות רמות מידור ואבטחת מידע שונות באותה רשת/מערכת.
  - ג. ניסיון כמהנדס מערכות / מנהל מערכת, של לפחות פרויקט אחד (1) בהיקף של לפחות מאה (100) מ"ר של חדרי מחשב ותקשורת הכולל לפחות עשרים (20) מסדים לפחות.
  - ד. הסמכות רלוונטיות בתפעול ציוד תקשורת כגון CCNA/CCNP של סיסקו או JNCIA של ג'וניפר.
  - ה. שנתיים ניסיון עם ציוד EXTREME או לחילופין התחייבות לביצוע הדרכות לרשת בגרסת FABRIC, תפעול מתגים תעשייתיים ומערכת השו"ב XMC.
- 2) הובלת האפיון, הגדרת ארכיטקטורה, הגדרת הדרישות ההנדסיות, כתיבת מסמכי תוכן, ביצוע בדיקות וליווי הפן ההנדסי של מערכות / מתקני / תשתיות התקשוב תוך ממשקי עבודה רבים מול גופים הנדסיים פנימיים וקבלני משנה חיצוניים.
- 3) אחראי לביצוע עבודתו של טכנאי שרתים ורכיבי שרתים (IT).
- 4) ביצוע העבודה בהיקף של משרה מלאה במשרדי מנת"י.

### 3.3.2. טכנאי שרתים ורכיבי שרתים (IT)

- 1) ניסיון של לפחות חמש (5) שנים בתחום השרתים ורכיבי השרתים (IT) בתחומים הבאים :
- א. עבודה עם שרתים ומערכות הפעלה.
  - ב. עבודה עם ציוד תקשורת ושרתים.
  - ג. היכרות עם פרוטוקולי תקשורת (DNS, SMTP, DHCP, TCP/IP).
  - ד. עבודה בסביבה וירטואלית.
  - ה. מערכי אחסון.
- 2) אחריות על שירותי ה-IT, תמיכה בשרתים, טיפול בכלל שרתי מערכות המידע והתקשוב, טיפול בשרתים וירטואליים ופיזיים, שרותי ענן מקומי, ביצוע עדכונים, הקשחת שרתים ותמיכה במשתמשים.

3) במסגרת עבודתו יהיה אחראי בין השאר לנושאים הבאים :

- א. טיפול בתקלת מגשר
- ב. החלפת רכיב תקשורת קריטי
- ג. החלפת רכיב תקשורת שאינו קריטי
- ד. תיקון הגדרות רשת משתמש
- ה. תיקון הגדרות ציוד רשת
- ו. תיקון תקלת טלפוניה

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י  
באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 12 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

- ז. ליווי ספק לתיקון תקלה
- ח. הזזת שרת
- ט. שינוי הגדרות בציוד תקשורת
- י. הזזה פיזית של ציוד תקשורת
- יא. חיבור והגדרת משתמש קצה חדש
- יב. חיבור והגדרת רכיב DC חדש
- יג. חיבור והגדרת רכיב שטח חדש
- יד. ליווי ספק לשינוי נדרש
- טו. בדיקה יומית של תקלות בתחנת הניהול
- טז. סריקה יומית פיזית של הציוד לחיווי תקלה
- יז. גיבוי הגדרות ציוד
- יח. סיור שטח
- יט. בדיקה, שילוט וסידור כבילה
- כ. שדרוג גרסא
- כא. ליווי ספק לשדרוגים
- כב. טיפול בתקלת רכיב פיזי
- כג. החלפת שרת \ אחסון קריטי
- כד. החלפת שרת\אחסון שאינו קריטי
- כה. תיקון הגדרות חשבון משתמש
- כו. תיקון הגדרות שרותים - הדפסות, DNS, DHCP
- כז. תיקון תקלת הגדרה במחשב לקוח
- כח. ליווי ספק לתיקון תקלה
- כט. הוספת משתמש למערכת
- ל. התקנת תוכנה ללקוח
- לא. שינוי הגדרות בשרת \ אחסון
- לב. הזזה פיזית של ציוד מחשב \ אחסון
- לג. אספקת מחשב למשתמש קצה חדש
- לד. התקנה והגדרה לשרת \ אחסון חדש
- לה. התקנה והגדרה לרכיב שטח חדש
- לו. ליווי ספק לשינוי נדרש
- לז. בדיקה יומית של לוגים בתחנת הניהול
- לח. סריקה יומית פיזית של הציוד לחיווי תקלה
- לט. גיבוי הגדרות ציוד
- מ. עדכון רשיונות תוכנה

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 13 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

מא. ניקוי משתמשים, ספריות, אזורים משותפים

מב. שדרוג גרסאות תוכנה

מג. ליווי ספק לשדרוגים

מד. אחר, ככל שיוגדר.

### 3.3.3. מיישם אבטחת מידע בכיר

- 1) אחראי על ריכוז, ניהול והנחייה של כלל מיישמי אבטחת המידע ועל מתן סיוע טכני מתקדם במקרה הצורך.
- 2) גורם שכישרויו וניסיונו יתאימו לניהול צוות טכני של לפחות 6-8 מיישמי אבטחת מידע, סיוע טכני, תמיכה, סיוע למנהל אבטחת המידע במנת"י וכל הנדרש לתמיכה במערכות המחשוב של מנת"י.
- 3) בעל ניסיון של לפחות חמש (5) שנים בעבודה כמיישם אבטחת מידע, כולל ידע בהיבטי System ותקשורת, בצוות תמיכה של ארגון בסדר דומה ובסביבה מערכתית דומה לזו של המזמינה.
- 4) ידע במערכות וירטואליות וניהול שרתים
- 5) ניסיון עבודה של לפחות חמש (5) שנים לפחות בתשתיות IT ו OT.
- 6) יכולות ניהול של צוות טכני מבוזר.
- 7) יכולת עצמאית בהתמודדות עם מערך המחשוב המורכב כפי שמתואר במכרז זה.
- 8) תודעת שירות גבוהה ויחסי אנוש מצוינים.

### 3.3.4. שני (2) מיישמים אבטחת מידע

- 1) אחראים על סיוע טכני, תמיכה וסיוע למנהל הרשת וכל הנדרש לתמיכה במערכות המחשוב של מנת"י ופרויקטיה.
- 2) גורמים שכישריהם וניסיונם יתאימו לסיוע טכני, תמיכה, סיוע למנהל הרשת וכל הנדרש לתמיכה במערכות המחשוב של מנת"י.
- 3) כל אחד בעל ניסיון של לפחות (3) שנים בעבודה כמיישם אבטחת מידע, כולל ידע בהיבטי System ותקשורת, בצוות תמיכה של ארגון בסדר דומה ובסביבה מערכתית דומה לזו של מנת"י.
- 4) ידע במערכות וירטואליות וניהול שרתים.
- 5) כל אחד בעל ניסיון עבודה של לפחות שלוש (3) שנים לפחות בתשתיות IT ו OT.
- 6) יכולות ניהול של צוות טכני מבוזר.
- 7) יכולת עצמאית בהתמודדות עם מערך המחשוב המורכב כפי שמתואר במכרז זה.
- 8) תודעת שירות גבוהה ויחסי אנוש מצוינים.
- 9) לפחות אחד (1) מהמיישמים יבצע את העבודה בהיקף של משרה מלאה במשרדי מנת"י.

## 4. השירותים הנדרשים

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י  
באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 14 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

להלן השירותים אשר באחריות המציע:

תחום	תכולה	מערכות ניהול	ממשקים
אבטחת מידע, הגנת הפרטיות וסייבר	ציווד רשת ושרתים FW, EDR, NAC, הקשחות	ניהול מערכות, ניטור מרכזי, ניהול מדיניות	עדכוני אבטחה, גופים רגולטוריים, מודיעין איומים
שרתים ורכיבי שרתים (IT)	אספקה ותחזוקה של שרתים, תחנות קצה, ניידים, מערכות אחסון, טלפונים, ציווד היקפי	ניהול מלאי, רישיונות, ניהול תקלות	ספקים
רשתות תקשורת נתונים ואקטיביות	תכנון, הקמה, תחזוקה מנת"י, רחבי העיר רשתות משתמשים, בקרה, טלפוניה, מולטימדיה, אבטחה וניהול	ניהול תצורה, ניהול תקלות, ניהול עומסים, ניהול אבטחה	חיבור זכיינים, עירייה, גופי ניהול תחבורה
שרותי תשתיות ICT	הקמה וניהול שרותי הרשאות וזהויות, הדפסות, טלפוניה, גישה לאינטרנט, אתר אינטרנט	AD, VOIP, PROXY, DNS הדפסות	טלפוניה, אינטרנט, ארצית
מערכות נו"ב ושו"ב	התקנה והגדרה של מערכות שליטה, בקרה וניטור מרכזיות לכל תשתיות התקשוב	מערכות ניהול מצאי, מערכות מעקב סטטוס תקינות ואיחוד התרעות לתצוגה אחידה.	כלל מערכות הניהול לתחומי התקשוב השונים.
רשתות תקשורת נתונים פאסיביות	תכנון, הקמה (כולל חיבורים) ותחזוקה מנת"י, רחבי העיר סיבים אופטיים כבילת נחושת	DB פרישת אופטיקה ונחושת מנת"י GIS DB פרישת סיבים ברחבי העיר	חיבור לתשתיות זכיינים חיבור לתשתיות מדינה חיבור מפ"א, סלולר וטלוויזיה רב ערוצית
מערכת תשתית ניהול	סקר מצב קיים, התקנה והגדרה של מערכת ניהול התשתיות. טעינת המידע. מעבר טכנאים לעבודה דרך המערכת. ממשק למערכות מקבילות.	מסד נתונים לכל הרכיבים הפיזיים: תשתית, ציווד אקטיבי, רכיבי קישור.	ניהול מידע, ניהול אדמיניסטרטיבי, ניהול עבודת טכנאי, דו"חות, העברת מידע למערכת ניהול השירות.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 15 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_



**4.1.1. כללי**

המציע הזוכה יהיה אחראי על יישום הגנת המידע והגנת הסייבר במנת"י הכוללת את אבטחת המידע והגנת הפרטיות במערכות התקשוב במנת"י. באחריות המציע הזוכה לתכנן, להקים ולתחזק את מערך אבטחת מידע בדגש על עמידת מנת"י בכל דרישות חוק הגנת הפרטיות, חוק המחשבים, תקינות שונות (ISO 27001 לדוגמא) תקנות מערך הסייבר ומשרד התחבורה וכן במוכנותה להתמודד עם איומי סייבר שונים.

**תכנון**

- 1) באחריות המציע הזוכה לגבש, להציג ולאשר תוכנית עבודה לעמידה מלאה בחוק הגנת הפרטיות וחוק המחשבים וליישם כל פערים קריטיים שיתגלו במסגרת סקר סיכונים שיתבצע בעתיד על ידיו.
- 2) ייעוץ, מתן עמדה מקצועית והשתתפות בדיוני הנהלת מנת"י בנושא אסטרטגיית אבטחה. קיום והובלת וועדת היגוי רבעונית עם צוות אבטחת מידע וועדת היגוי שנתית עם הנהלת מנת"י.
- 3) הובלת תכנון אבטחת מידע אסטרטגי להשגת מטרותיה של מנת"י באמצעות תעדוף יוזמות הגנת סייבר, תוך הישענות על מתודולוגיות סדורות ומוכרות לניהול סיכוני אבטחת מידע.
- 4) תכנון, פיתוח, תחזוקה וניהול מדיניות אבטחת מידע ארגונית לרבות כתיבת נהלי עבודה ותפעול בתחום אבטחת מידע והגנת הפרטיות – רכש, פרויקטים, כ"א, שרשרת אספקה, גיבויים והתאוששות מאסון ועוד, ועמידה בדרישות חוק הגנת הפרטיות וחוקים נוספים בנושאי אבטחת המידע והגנת הסייבר בכל תחומי פעילותה של מנת"י.
- 5) הגדרת מדיניות, נהלים וסטנדרטים לאבטחת מידע והגנת הסייבר בכל תחומי פעילותה של מנת"י אל מול גורמי מיקור חוץ וקבלנים בהיבטי הטמעה, ופיתוח של מערכות וטכנולוגיות מידע לרבות בחינת הדרישות השונות הנדרשות ע"י מנת"י בהתקשרויותיה השונות.

**4.1.2. אספקה והתקנה**

- 1) באחריות המציע הזוכה לספק ולהתקין את כלל אמצעי אבטחת המידע אשר ישרתו את תשתיות התקשוב השונות במנת"י.
- 2) באמצעי אבטחת המידע יכללו מוצרים פיזיים וירטואליים או אפליקטיביים להגנת רשתות, ממשקים, שרתים, עמדות קצה, ציוד בקרה תעשייתית ומולטימדיה.
- 3) התקנת המוצרים תכלול:
  - א. תכנון – מיקום, עומסי חשמל, חיבורים, משאבי מחשוב ואחסון.
  - ב. התקנה פיזית – מיקום במסדים או ארונות, חיבורי חשמל, תקשורת והארקה.
  - ג. התקנה לוגית – התקנת תוכנה, הגדרות, קביעת מדיניות ראשונית.
  - ד. מעטפת תפעולית – הוספה למערכות ניטור וגיבוי.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י  
באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 16 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

ה. שילוט – שילוט של כל רכיבי החומרה והכבילה בשני צדדים בהתאם לשיטת השילוט שתאושר על ידי מנת"י.

ו. תיעוד – הוספת כל הרכיבים שהותקנו – מוצרים, כבילה ותוכנות לכל מערכות תיעוד התקשוב במנת"י – ניהול חומרה, ניהול כבילה, ניהול משאבי רשת (כתובות, מבואות), ניהול יישומים, ניהול אחסון וכל תיעוד נוסף הקיים או שיתווסף בעתיד.

4) מוצרי אבטחת רשתות שיסופקו ויותקנו יכללו:

א. FW לחיבורים בין רשתות וסביבות שונות.

ב. מחברים חד-כיווניים להעברת נתונים מרשת מבודדת.

ג. IPS לניטור ומניעת פעילות עוינת ברשת.

ד. NAC לבקרה ואכיפת זהות רכיבים המתחברים לרשת.

5) מוצרי אבטחת שרתים ותחנות קצה שיסופקו ויותקנו יכללו חבילת מוצרים מודרנית בניהול מרכזי לזיהוי ומניעת תהליכים ותעבורה עוינים בתחנות הקצה, חבילות הגנה אלו כוללות בין היתר:

א. EDR- Event Detection and Response.

ב. EPS- End Point Security.

ג. EPP – End Point Protection.

6) מוצרי אבטחת גישה ליישומים שיסופקו ויותקנו יכללו:

א. WAF-Web Application Firewall.

ב. בודלים ייעודיים לגישה לקבצים ושירותים.

ג. כספות להעברת קבצים מאובטחת.

7) מערכות ניטור וניהול שיסופקו ויותקנו:

א. ניהול תפעול ומדיניות אבטחת מידע.

ב. איסוף, ניתוח והצגה של אירועי אבטחת מידע.

#### 4.1.3 אינטגרציה

1) באחריות המציע הזוכה לבצע ניתוח של רשתות ושרותי התקשוב, היישומים והממשקים לקביעת סוגי הבקורות, מיקומם ותצורתם.

2) עבור כל אמצעי אבטחת מידע יישם המציע מדיניות אבטחה מותאמת לניתוח שבוצע.

3) יבוצע הליך מתמשך להשבחה והקשחה של מדיניות האבטחה.

4) כחלק אינטגרלי מכל שינוי, גריעה או הוספה של תשתית רשת, תקשוב, מערכות או יישומים יותאמו מערכות אבטחת המידע לשימור המעטפת האבטחתית, איכות השרות ויישום מדיניות האבטחה.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 17 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

#### 4.1.4. בדיקות

- 1) באחריות המציע הזוכה לגבש, להציג ולאשר תוכנית בדיקות לכל רכיב אבטחת מידע.
- 2) תוכנית הבדיקות תכיל מערכי בדיקה נפרדים לשלבי ההתקנה, החיבורים והאינטגרציה של כל רכיב אבטחת מידע.
- 3) באחריות המציע הזוכה לבצע את הבדיקות כפי שתאושרנה ובכללן אך לא מוגבל לכך בדיקות PT תקופתיות בתדירות של אחת לשנה לפחות.
- 4) ממצאי הבדיקות ימסרו למנת"י, עבור בדיקות שנכשלו יוסיף המציע הסבר על הבעיה שגרמה לכישלון הבדיקה, משמעות הכישלון והצעה לפתרון הבעיה.

#### 4.1.5. הטמעה

- 1) המציע הזוכה יידרש לספק מומחי אבטחת מידע בתחומים ובהיקף ולמשך שיידרש ע"י הלקוח מעת לעת.
- 2) מכרז זה הוא באחריות אגף המחשוב מידע של מנת"י.
- 3) הפעילות מול המציע הזוכה תנוהל ע"י הממונה על אבטחת המידע במנת"י.
- 4) המציע הזוכה ימנה גורם שיהיה אחראי על כל הפעילויות שתבוצענה במסגרת זו במשך כל תקופת ההתקשרות, והוא יהיה הגורם המקשר בין הלקוח למציע.

#### 4.1.6. הפעלה ושירות

- 1) המציע הזוכה יכהן כגורם מקשר מרכזי בין תחומי פעילותה של מנת"י, משתמשי הקצה ומחלקת מערכות המידע בעיריית ירושלים, מוטלת עליו האחריות המלאה על פי חוק הגנת הפרטיות ולרבות: הכנת נוהל אבטחת מידע, הכנת תוכנית לבקרה שוטפת על העמידה בתקנות (לרבות הוראות אבטחה פיזית, הרשאות גישה, אמצעי הגנה, ניהול הסיכונים וסקר סיכונים, הגדרות לכל מאגר הכולל בין היתר, תיאור כללי של פעולות האיסוף והשימוש במידע, תיאור מטרות השימוש במידע, סוגי המידע השונים הכלולים במאגר המידע, פרטים על העברת מאגר המידע, פעולות עיבוד מידע באמצעות מחזיק, הסיכונים העיקריים של פגישה באבטחת המידע ואופן ההתמודדות עמם.
- 2) המציע הזוכה ישמש כגורם מנחה הכפוף למנהל מטעם מנת"י עבור משתמשי הקצה במנת"י בכל הקשור לשמירה על בטחון המידע והגנת מערכות מנת"י השונות בפני אירועי סייבר ובין היתר על הדרכות ולומדה מקצועית בנושא.
- 3) המציע יספק תמיכה שוטפת למחלקת מערכות המידע של מנת"י בתכנון ופיקוח על בקורות אבטחת המידע בתחומי התקשרות ועיבוד נתונים.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 18 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

- 4) המציע יבצע מתן הערכות וסיכוני אבטחת מידע בפרויקטים קיימים וחדשים של מנת"י וייעוץ מקצועי ושוטף בתחומי אבטחת המידע והגנת הסייבר אודות אירועים שונים בעולם אבטחת המידע וביצוע מבדקי חדירה טכנולוגיים למתקני מנת"י למען שיפור בקרת האבטחה בה.
- 5) המציע יבצע ייזום פעילויות שוטפות להגברת אפקטיביות בקרות האבטחה הפיזיות של מנת"י תוך שיתוף פעולה מלא עם הגורמים הרלוונטיים בתוך ומחוץ מנת"י.
- 6) המציע יבצע ביקורות תקינות של כלל המערכות במנת"י כגון: שרתים, מרכזיית טלפונים, קווי תקשורת, קיר מסכים, תחנות עבודה וציוד היקפי.
- 7) המציע הזוכה ייעץ למנת"י בעניין אבטחת מידע בהתקשרויותיה השונות.
- 8) המציע הזוכה יעניק שירותי מיישמי אבטחת מידע למנת"י.
- 9) המציע הזוכה יבצע ויהיה אחראי על יישום הסקרים הטכנולוגיים – מבדקי חדירה לרשת ולאתר האינטרנט של מנת"י, בדיקת אתרי מחשוב מרוחקים, בדיקת קונפיגורציה של רכיבי התקשורת המרכזיים, בדיקת קונפיגורציה של רכיבי אבטחת מידע מרכזיים, סקר מרכיבי FIREWALL, בדיקה ובחינת AD, בדיקות הקשחת שרתים/תחנות עבודה, בחינת FW, בחינת אבטחת מידע לבסיסי נתונים, בדיקת שרתים מבוססי WINDOWS, מיפוי ובדיקה של תשתית וירטואלית, בדיקת אבטחת מידע לאנטי וירוס, אחר.

#### 4.1.7. דו"חות ניהוליים

אחת לחודש ו/או בכל פרק זמן נתון שהדבר ידרש, יעביר המציע הזוכה למנכ"ל מנת"י דו"ח פעילות מסכם אשר יכיל:

- 1) סיכום פעילות התמיכה במשתמשי מנת"י בחיתוך לפי משתמשים וסוגי תקלות, לרבות פירוט לגבי אספקת והתקנת חומרים מתכלים ואספקת והתקנת שבר ציוד.
- 2) נתונים סיכומיים של מצאי ציוד, לרבות תוקפם של רישיונות תוכנה שבידי מנת"י. במקביל ובכל מקרה, ינהל המציע הזוכה רשימת מצאי ממוחשבת של הציוד במנת"י ובאתריה, כך שניתן יהיה לגשת למידע בכל עת.
- 3) אירועים חריגים, תקלות מיוחדות, הפרות אבטחת מידע.
- 4) נושאים לדיון, יוזמות, נושאים לדיון וכל נושא אחר אשר המציע הזוכה מבקש להדגיש, לקדם או להבין לידיעת מנת"י.
- 5) סטטוס ביצוע תוכנית עבודה בדגש על פרויקטים חדשים ולווי התהליך.
- 6) על המציע הזוכה לפרט במענה למכרז את הכלים והשיטות להפקת הדיווחים. ניתן להציע מערכת ממוחשבת המאפשרת אחזור המידע והפקת הדו"ח כנדרש. יתר הדו"חות יוגשו במסמכי Word ו-Excel לפי העניין.
- 7) להסרת ספק רשימת השירותים שפורטה לעיל אינה רשימה סגורה והמציע הזוכה ידרש לבצע פעולות נוספות אשר מקובל לבצע במסגרת אופי השירותים המבוקש ו/או פעולות נוספות שידרשו ע"י מנת"י.

#### 4.1.8. הערכות המציע הזוכה לעבודה במנת"י/תקופת החפיפה

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיות מידע של מנת"י באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 19 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

- (1) ההיערכות - היכרות עם מנת"י, המשתמשים, התשתיות, מערכות יישומיות וכן מערכות ניהול וידע תומכות כולל חפיפה עם הצוות הקיים. שלב זה ימשך 15 ימי עבודה על חשבון המציע. כל זאת לפני תחילת מתן השירותים עם כניסת חוזה ההתקשרות לתוקף.
- (2) לאחר ביצוע החפיפה וההיערכות, יחל המציע הזוכה במתן השירותים הנדרשים בהתאם להסכם ההתקשרות.
- (3) תוך חודשיים מחתימת החוזה, המציע הזוכה יציג תכנית עבודה שנתית לאישור מנת"י.

## 4.2. שרתים ורכיבי שרתים (IT)

### 4.2.1. כללי

המציע הזוכה יהיה אחראי על אספקת פתרון לשרתים ורכיבים הכולל: דיסקים, זיכרונות, כרטיסים שונים, ארונות ותוכנות לרבות כל מרכיבי השירות. הפתרון כולל: אספקה, התקנה, הפעלה, הדרכה, הגדרה של הציוד הנדרש ושירות ותחזוקה באתרים השונים שיקבעו על ידי מנת"י.

### התקנה

- (1) באחריות המציע הזוכה להתקין את כלל מוצרי השרתים והאחסון אשר ישרתו את תשתיות התקשוב השונות במנת"י.
- (2) השרתים והאחסון יכללו שרתים ומערכי אחסון פיזיים, מערכות שרתים ואחסון וירטואליות ותוכנות ניהול התשתיות.
- (3) התקנת שרתים ומערכות אחסון תכלול:
  - א. תכנון – מיקום, עומסי חשמל, חיבורי רשת ודרישות אבטחה.
  - ב. התקנה פיזית – מיקום במסדים, חיבורי חשמל, תקשורת והארקה.
  - ג. התקנת תוכנה – התקנת תשתית וירטואלית כולל מערכות הניהול, הגדרות.
  - ד. מעטפת תפעולית – הוספה למערכות ניטור וגיבוי
  - ה. שילוט – שילוט של כל רכיבי החומרה והכבילה בשני צדדים בהתאם לשיטת השילוט שתאושר על ידי מנת"י.
  - ו. תיעוד – הוספת כל הרכיבים שהותקנו – מוצרים, כבילה ותוכנות לכל מערכות תיעוד התקשוב במנת"י – ניהול חומרה, ניהול כבילה, ניהול משאבי רשת (כתובות, מבואות), ניהול יישומים, ניהול אחסון וכל תיעוד נוסף הקיים או שיתווסף בעתיד, באמצעות מערכת Service Desk לרבות ניטור, ניהול תקלות, בעיות, שינויים, תצורה.
- (4) מפרט טכני מינימלי לשרתים ומערכות האחסון שיוצעו:
  - א. הזנת חשמל כפולה, ספקי כוח כפולים וניתנים להחלפה "חמה".
  - ב. יכולת התקנה במסדי 19 אינטש סטנדרטיים.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י  
באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 20 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

- ג. לפחות שני ממשקי חיבור רשת אופטיים.
- ד. ממשק חיבור רשת נפרד לניהול הרשת.
- ה. ממשק וחומרה אינטגרלית לניהול "חיצוני" כגון HP ILO, Cisco CIMC, Dell iDRAC.
- (5) לפני רכישת כל רכיב IT שיידרש יציג הקבלן למנת"י את החישובים בהם השתמש לקביעת התאמת רכיבי החומרה (CPU, Mem, Storage, NIC) למשימה לה נדרש הרכיב.
- (6) השרתים ומערכות האחסון שיותקנו יכללו, בין היתר:
- ו. שרתים פיזיים – גנריים או ייעודיים למערכת.
  - ז. מערכי אחסון עצמאיים המחוברים ישירות או ברשת (NAS, SAN).
  - ח. תשתיות שרתים ואחסון וירטואליות (VMware, Open Stack, OpenShift).
  - ט. מערכות הפעלה.
  - י. תוכנות ניהול, גיבוי ואבטחה לשרתים ולמערכות האחסון.
  - יא. מערכת מידע – אשר תאפשר את הפונקציונליות הבאה:
- i. פתיחת קריאות שירות באמצעות מדיות שונות (דואר אלקטרוני, SMS וכיוצ"ב) מבוססת WEB.
  - ii. ניהול אינטראקטיבי של הקריאות.
  - iii. אינטואיטיביות ופשוטה לשימוש.
  - iv. גמישה לשינויים.
  - v. בעלת דשבורד מנהלים המציגה תוצרי פעילות המחלקה באופן הבא:
    - a. פעילות שוטפת בזמן אמת כגון: מס' קריאות פתוחות בחתכים שונים למשל: כמות תקלות מול כמות בקשות, סוגי בקשות, סטטוס טיפול, גורם מטפל, לקוחות, הגוף שהזמין שירות וכל פרמטר אחר שיידרש ע"י המזמין;
    - b. דוחות ניהוליים ומדדים סטטיסטיים (KPI'S) בחתכים חודשיים, חציוני ושנתי כגון: סה"כ תקלות ובקשות שירות עפ"י גורם מטפל, חתך לקוחות, זמני טיפול, זמינות מערכות ותשתיות ועוד ככל שיידרש ע"י המזמין.
  - vi. מאפשרת תמיכה מרחוק.
  - vii. יכולת יישום מנגנון SLA.
  - viii. יכולות חיפוש ואחזור פשוטים ומהירים.
- להסרת ספק, כל המסמכים, התיעוד והמידע כאמור הינם קניינה של מנת"י.

#### 4.2.2. אינטגרציה

- (1) באחריות המציע הזוכה לבצע ניתוח של צרכי השרתים והאחסון לקביעת סוגי השרתים והאחסון הנדרשים עבור כל מערכת.
- (2) הפתרון המוצע כולל תוכנית ההטמעה תובא לאישור מנת"י.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י  
באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 21 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

- 3) בשרתים ומערכות האחסון שהותקנו, באחריות המציע לעבוד עם מנהלי היישומים ורשת התקשורת האקטיבית לשמירה על איכות שירותי התקשוב ללקוחות ומערכות מנת"י.
- 4) כחלק אינטגרלי מכל שינוי, גריעה או הוספה של תשתית שרתים או אחסון יותאמו מערכות אבטחת המידע לשימור המעטפת האבטחתית, איכות השרות ויישום מדיניות האבטחה.

#### 4.2.3. בדיקות

- 1) באחריות המציע הזוכה לגבש, להציג ולאשר תוכנית בדיקות לכל שרת ומערכת אחסון לפני שילובם במערכות מנת"י ולאחר ביצוע האינטגרציה עם שאר רכיבי התקשוב.
- 2) תוכנית הבדיקות תכיל מערכי בדיקה נפרדים לשלבי ההתקנה, החיבורים והאינטגרציה של כל שרת ומערכת אחסון.
- 3) ממצאי הבדיקות ימסרו למנת"י, עבור בדיקות שנכשלו יוסיף המציע הסבר על הבעיה שגרמה לכישלון הבדיקה, משמעות הכישלון והצעה לפתרון הבעיה.

#### 4.2.4. הפעלה ושירות

- 1) המציע הזוכה אחראי לתמוך באופן מלא במערך השרתים ומערכות האחסון במנת"י, כולל:
- א. איתור זיהוי מהות ואופי התקלה באמצעות מערכות אוטומטיות וממשק למשתמשים.
- ב. ניהול התקלה במערכת ניהול השירות – תיעוד הבעיה והפעולות שנעשו.
- ג. הבנת ההשפעה של התקלה על השירות, שקילת חלופות והחלטה על התיקון בתיאום עם אחראי המערכת המושפעת במנת"י.
- ד. תיקון התקלה – החלפת רכיבים או מכלולים שלמים או השבת קישוריות.
- ה. ביצוע בדיקות עבור אישור חזרה לשמיות.
- ו. השבה לשמיות בתיאום עם אחראי המערכת המושפעת במנת"י.
- ז. עדכון מערכות ניהול תקלות ותיעוד הפעולות שנעשו.
- 2) המציע הזוכה אחראי לכל נהלי התמיכה והשרות לשרתים ואחסון במנת"י, לרבות הכנת נהלי הפעלה, תחזוקה וטיפול בתקלות, הכנת תוכנית לבקרה שוטפת על הציוד כולל בדיקות תקינות פיזית, עמידה בעומסים ומעקב ניצולת משאבים.
- 3) המציע הזוכה ישמש כגורם מנחה עבור מנהלי המערכות במנת"י בכל הקשור לשימוש במשאבי שרתים ואחסון.
- 4) המציע הזוכה יספק תמיכה שוטפת למחלקת מערכות המידע של מנת"י בתכנון שרתים ואחסון.
- 5) המציע הזוכה ייזום פעילויות שוטפות לשיפור ניהול השרתים והאחסון במנת"י כגון: עדכון גרסאות, התקנת PATCH וכו'.
- 6) התמיכה תכלול ביצוע ביקורות תקינות תקופתיות של מערכות במנת"י כגון: שרתים, מערכות אחסון, תחנות עבודה וציוד היקפי.
- 7) המציע הזוכה אחראי לעדכון שוטף של הקשחות השרתים ומערכות האחסון.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י  
באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 22 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

8) המציע הזוכה באמצעות חברה חיצונית ובלתי תלויה יהיה אחראי על הסקרים הטכנולוגיים – בדיקת שרתים, בדיקות הקשחת שרתים / תחנות עבודה, בדיקת מערכות אחסון, ובדיקה של תשתית שרתים ואחסון וירטואלית.

#### 4.3. אספקת רשתות תקשורת נתונים אקטיבית ומערכת נו"ב ושו"ב רשתות

##### 4.3.1. כללי

המציע הזוכה יהיה אחראי לתמיכה בכל רשתות התקשורת הקיימות, על אספקה, הקמה והתקנה של הרחבות לרשתות הקיימות ועל הקמת רשתות תקשורת חדשות. תמיכת המציע הזוכה ברשתות תכלול שימור עדכניות ההגדרות, מערכות ההפעלה ורישיונות השימוש, ביצוע שינויים הנדרשים על ידי מנת"י וטיפול בתקלות בהתאם ללוח זמנים והסכם שירות (SLA) עם מנת"י.

##### יישום

המציע מתחייב לעמוד ביעדי השרות התמיכה והאחריות כפי שמוגדרים במכרז. הקריאה לשירות תופנה למציע הזוכה על ידי מוקד שרות של מנת"י/ נציג מטעם מנת"י, זמן לפתרון תקלות, כמפורט בשגיאה! מקור ההפניה לא נמצא..

##### 4.3.2. התקנה

- 1) באחריות המציע הזוכה להתקין את כלל רכיבי הרשת האקטיבית אשר ישרתו את תשתיות התקשוב השונות במנת"י.
- 2) הרכיבים האקטיביים של רשת הנתונים יכללו מתגים, נתבים, FW, מאזני עומסים, ממירי מדיה פסיבית, ציוד לגישה סריאלית, מודמים וציוד חיבוריות אקטיבית ייעודי נוסף.
- 3) התקנת ציוד אקטיבי לרשת הנתונים תכלול:
  - א. תכנון – מיקום, עומסי חשמל, תשתית חיבורים פסיביים (אופטיים ונחושת) ודרישות אבטחה.
  - ב. התקנה פיזית – מיקום במסדים, חיבורי חשמל, חיבורי תקשורת והארקה.
  - ג. התאמת גרסת תוכנה – התקנת מערכת הפעלה וקושחה בהתאם להגדרות מנת"י.
  - ד. הגדרות – הגדרת הפרוטוקולים והמבואות בציוד עד לתפקוד מלא של כל שרותי הרשת האקטיבית ובהתאם לדרישות מנת"י.
  - ה. מעטפת תפעולית – הוספה למערכות ניטור וגיבוי.
  - ו. שילוט – שילוט של כל רכיבי החומרה והכבילה בשני צדדים בהתאם לשיטת השילוט שתאושר על ידי מנת"י.
  - ז. תיעוד – הוספת כל הרכיבים שהותקנו – מוצרים, כבילה ותוכנות לכל מערכות תיעוד התקשוב במנת"י – ניהול חומרה, ניהול כבילה, ניהול משאבי רשת (כתובות, מבואות), ניהול יישומים, ניהול אחסון וכל תיעוד נוסף הקיים או שיתווסף בעתיד.
- 4) ציוד התקשורת האקטיבי שיוקן יכלול, בין היתר:

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיות מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 23 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_



- א. מתגים – מתגי שכבות הליבה, הפצה וגישה.
- ב. נתבים או FW – ציוד ניתוב ובקרת תעבורה ברמה השלישית (IP).
- ג. ציוד למשימה ייעודית – מאזני עומסים, מתאמי פרוטוקולים ואחרים.
- ד. ציוד גישה וניהול – Terminal Server, Remote KVM.
- ה. ציוד גישה לרשתות ציבוריות חיצוניות (WAN) וחיבורים מרוחקים (Site to Site).
- 5) ציוד התקשורת שיסופק על ידי הקבלן יהיה זהה לציוד הנמצא באותה עת בשימוש במנת"י. במידה ולא ניתן לספק ציוד זהה, יציע הקבלן ציוד תואם ככל האפשר לציוד הקיים – יצרן, מערכת הפעלה, פרוטוקולים נתמכים ורמת הקשחה. הקבלן יביא לאישור מנת"י את הציוד המוצע.
- 6) מפרט טכני מינימלי לציוד תקשורת שיוצע על ידי הקבלן:
- א. חיבור חשמל כפול, ספקי מתח כפולים וניתנים להחלפה "חמה" (לא כולל מתגים תעשייתיים).
- ב. יכולת התקנה בארונות 19 אינטש (בתוך מבנה) או על פס DIN במתגים תעשייתיים.
- ג. המתגים ירכשו מיצרן מוכר עם נציגות ישראלית ותמיכה ברמה שלישית דוברת עברית.
- ד. ממשק ניהול ייעודי המופרד משאר ממשקי המתג.
- ה. ממשק קונסול סריאלי.
- ו. ניתן יהיה לנהל את הגדרות המתג באמצעות מערכות שוי"ב רשת התקשורת המופעלות במנת"י ותמיכה בפרוטוקולי ניהול סטנדרטיים כגון SNMPv3.
- ז. עמידה בכל דרישות ההקשחה הרלוונטיות בפרק אבטחת המידע: סינון תקשורת ניהול, ניהול הרשאות משתמשים, חיבור ניהול מאובטח (SSH, SFTP, HTTPS, SNMPv3), סינון ובקרת כתובות משתמשים (סטטי ודינמי), רישום אירועים למערכות הנו"ב לרשת התקשורת ולאבטחת מידע.
- ח. ממשקים אופטיים התומכים בקצבי התעבורה הנדרשים למשימה ותואמים לציוד הקיים אליו יש להתחבר.
- ט. תמיכה במנגנוני ייצוב מתקדמים המונעים השפעת כשל ברכיב או חיבור בודד על רציפות שירות הרשת (בנוסף על מימוש פרוטוקולי Spanning-Tree).
- י. במתגים תעשייתיים – תמיכה במנגנונים לשימור רציפות השירות המבוססים על קישור מתגים מעגלי בודד או כפול. המנגנון ימנע כל הפרעה למערכות מנת"י בעת כשל רכיב רשת או קישור בודד בין רכיבים.
- יא. תאימות מלאה לחיבור לציוד רשת של חברת Extreme בארכיטקטורת VSP, הציוד יהיה חלק מה VSP או ישתמש במנגנונים ייצוב עצמאיים ובכל מקרה לא יפגע ביציבות כל רשת אחרת אליה הוא מתחבר.
- יב. תמיכה בפרוטוקולים פתוחים המקובלים בתעשייה לקיבוץ קישורים מול מתגים שכנים (MLAG) לצורכי שיפור רוחב הפס ושיפור יתירות (לא נדרש במתגים תעשייתיים).
- יג. תמיכה בניהול איכות השרות (QoS) באמצעות תורים ועדיפויות לכל ממשק פיזי ולוגי. לפחות ארבעה תורים לממשק.
- יד. תמיכה בפרוטוקולים פתוחים לתיוג תעבורה (802.1Q trunking).  
מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י  
באמצעות קבלן מערכות מתכלל

- טו. במתגי שכבה שלישית - תמיכה בניתוב IPv4, IPv6, בכל הפרוטוקולים הפתוחים לניתוב ברשת מקומית ובניתוב מולטיקאסט.
- טז. תמיכה בשירותי מולטיקאסט בשכבה שניה.
- יז. תמיכה באספקת חשמל על גבי הרשת (PoE). במתגים לסביבת המשרדים -תמיכה בהספק גבוה (PoE+).
- יח. תמיכה בהצפנת תעבורה ברמה שניה באמצעות חומרה (MACsec).
- יט. תמיכה בפרוטוקולים פתוחים לזיהוי רכיבים הדדי (LLDP).

#### 4.3.3. אינטגרציה

- 1) באחריות המציע הזוכה לבצע ניתוח של צרכי רשת הנתונים האקטיבית לקביעת הארכיטקטורה, סוגי הציוד ורוחבי הפס הנדרשים בקישורים בין הציוד הנדרשים לתפקוד מיטבי של כלל שירותי התקשוב במנת"י (שרתים, אחסון, יישומים ועמדות קצה).
- 2) הפתרון המוצע כולל תכנון מפורט של הארכיטקטורה, כתב הכמויות ותוכנית החיבורים הפרטנית תובא לאישור מנת"י.
- 3) ביצוע הוספות ושינויים ברשת הנתונים האקטיבית יבוצע בתיאום מלא עם מנהלי השרתים, האחסון והיישומים.
- 4) כחלק אינטגרלי מכל שינוי, גריעה או הוספה של תשתית רשת, תקשוב, מערכות או יישומים יותאמו מערכות אבטחת המידע לשימור המעטפת האבטחתית, איכות השרות ויישום מדיניות האבטחה.

#### 4.3.4. בדיקות

- 1) באחריות המציע הזוכה לגבש, להציג ולאשר תוכנית בדיקות לכל רכיב רשת אקטיבית המותקן במנת"י.
- 2) תוכנית הבדיקות תכיל מערכי בדיקה נפרדים לשלבי ההתקנה, החיבורים והאינטגרציה של כל רכיב רשת אקטיבית.
- 3) כדרישת מינימום, התוכנית תכיל לפחות את בדיקת כל מנגנוני היתירות והשרידות המיושמים (חשמל, חיבורים, רכיבים יתירים), יכולת התאוששות מאירועי כשל ואיכות ההתרעות הנשלחות למערכות הניטור.
- 4) ממצאי הבדיקות ימסרו למנת"י, עבור בדיקות שנכשלו יוסיף המציע הסבר על הבעיה שגרמה לכישלון הבדיקה, משמעות הכישלון והצעה לפתרון הבעיה.

#### 4.3.5. הטמעה

- 1) בכל הוספה, שינוי של ציוד רשת, הטמעת סביבות רשת או יכולות חדשות, באחריות המציע לבצע ניתוח של רשת הנתונים האקטיבית הקיימת, הבנת הארכיטקטורה, תפקיד כל ציוד הקיים
- מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 25 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

והקישורים הקיימים אל כלל לקוחות התקשוב באזור הרשת בו מוצע השינוי, לקוחות אלו יכללו שרתים, מערכי אחסון, מערכות הגנה, ניהול עומסים, עמדות קצה או כל ציוד אחר המחובר לרשת האקטיבית.

(2) הפתרון שיוצע להוספה, שינוי או הטמעת סביבה יכלול תכנון מפורט של השינוי במבנה הרשת ויצג מצב קודם ושלבי ביניים לשינוי (שרטוטי לפניאשלבס ואחרי), יפרט את שינויי החיבורים והגדרות המקשרים בין כל שני שלבי ביצוע עוקבים, את המשמעויות ואת הבדיקות הנדרשות לאישור השלמת השלב והמשך השינוי לשלב הבא.

(3) תוכנית ההטמעה תכלול גם תוכנית תקשורת עם הגורמים המושפעים מהשינוי, התוכנית תכלול את נוסח ההודעות, תזמון והחלופות למקרה של כישלון השינוי או החלטה על חזרה למצב ההתחלתי.

(4) התכנון והביצוע יכללו התייחסות להשפעה על זמינות השרתים, האחסון, הרשת החיצונית ועל תפקוד היישומים. במהלך הביצוע יתקיים עדכון הדדי עם מנהלי המערכות ובו יתואמו שלבי הביצוע ותיבדק ההשפעה על מערכות מנת"י בהשוואה להשפעה שהוערכה בשלבי התכנון. לפני כל מעבר שלב ביצוע תתקיים התייעצות עם מנהלי המערכות המושפעות שמטרתה לבחון האם נדרשים שינויים בתוכנית השינוי או בפרטי עדכון המשתמשים.

(5) ההטמעה תכלול מענה לשימור רציף של אבטחת המידע ותבטיח יישום מלא של מדיניות האבטחה לאורך כל שלביה.

#### 4.3.6. הפעלה ושירות

- (1) המציע אחראי לתמוך באופן מלא ברשת התקשורת האקטיבית במנת"י. כולל:
  - א. איתור זיהוי מהות ואופי התקלה באמצעות מערכות ניטור, מידע ממשתמשים וצב"ד (ציוד בדיקה).
  - ב. ניהול התקלה במערכת ניהול השירות – תיעוד הבעיה והפעולות שנעשו.
  - ג. הבנת ההשפעה של התקלה על השירות, שקילת חלופות והחלטה על התיקון בתיאום עם אחראי המערכת המושפעת במנת"י.
  - ד. תיקון התקלה – החלפת ציוד אקטיבי, שינוי הגדרות או השבת קישוריות פיזית.
  - ה. ביצוע בדיקות עבור אישור חזרה לשמיות.
  - ו. השבה לשמיות בתיאום עם אחראי הרשת במנת"י.
  - ז. עדכון מערכות ניהול תקלות ותיעוד הפעולות שנעשו.
- (2) המציע אחראי לכל נהלי התמיכה והשרות לרשת התקשורת האקטיבית במנת"י, לרבות הכנת נהלי הפעלה, תחזוקה וטיפול בתקלות, הכנת תוכנית לבקרה שוטפת על הציוד כולל בדיקות תקינות פיזית, עמידה בעומסים ומעקב ניצולת משאבים.
- (3) המציע ישמש כגורם מנחה עבור מנהלי המערכות במנת"י בכל הקשור לשימוש במשאבי רשת התקשורת האקטיבית.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 26 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

4) המציע יספק תמיכה שוטפת למחלקת מערכות המידע של מנת"י בתכנון החיבור והשימוש ברשת הנתונים האקטיבית.

5) המציע אחראי לעדכון שוטף של מערכות ההפעלה וההגנות / הקשחות בכל רכיבי רשת הנתונים האקטיבית.

6) המציע יהיה אחראי על הסקרים הטכנולוגיים – בדיקת ארכיטקטורה וחיבורי מתגים ו FW, בדיקות הקשחת רכיבי רשת.

#### 4.3.7. אופטימיזציה של רשת הנתונים

כחלק בלתי נפרד משירותי התחזוקה המציע יבצע לפחות פעמיים בשנה, ברבעון הראשון והשלישי של כל שנה, פעולות פרו אקטיביות (PROACTIVE) לבדיקת תקינות רשת הנתונים. פעולות מסוג זה מבוססות על פעולות מנע בתשתיות הליבה של מנת"י, שילוב של תמיכת מנע, שיטות עבודה, כלים אוטומטיים וניהול הידע ע"י מומחה ראשי עם ראיית-על על כל הנעשה במנת"י.

פעולות המנע יצמצמו את זמן השבתת הרשת ויצירת רשת אמינה יותר, הגברת הביצועים והגמישות, פישוט הרשת והתהליכים, קבלת החלטות מהירה יותר, שיפור הידע במנת"י, אימוץ טכנולוגיות חדשות וניצול משאבים בצורה אופטימלית.

על המציע לבצע מספר פעולות פרואקטיביות, כמפורט להלן:

1) ביצוע בדיקת Audit אחת על הרשת.

2) הפקת דו"ח חצי שנתי, הכולל בין היתר:

א. בדיקת תכנון הרשת Design Review.

ב. בדיקת תוכנה תואמת את הציוד Software Recommended.

ג. ביצוע העברת ידע כולל הדרכה Knowledge Transfer.

ד. תמיכה בשינויים Change support.

ה. בדיקת הרשת בשוטף Ongoing support.

ו. מנהל פרוגרמה (QBR,90 Days Plan) Program manager.

ז. אחר.

3) הפעולות הפרו אקטיביות תכלולנה מיטוב רשת שירות בה יכללו כלל הרבדים של המערכות האקטיביות המותקנות ברשת האקטיבית של מנת"י. השירות הנדרש הינו אופטימיזציה של הרשת האקטיבית, הכוללת את האזורים הבאים:

א. מתגים ונתבים – Routes/Switch.

ב. ארכיטקטורה – Architecture.

ג. אבטחה - Security.

ד. רשת אלחוטית – Wireless Network.

4) כחלק מהבדיקה השוטפת של הרשת האקטיבית של מנת"י יבוצעו אופטימיזציה והטיפולים הנדרשים עבור המערכות הבאות:

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיות מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 27 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

- א. מתגים ונתבים Routers/Switch – בדיקת כל המוצרים והגדרות ניתוב ה-Ethernet ובדיקת התעבורה התקינה.
- ב. אבטחה – בדיקת תקינות חומת האש, מניעת חדירות, אבטחת תוכן, ניהול הזדהויות והאבטחה.
- ג. כל מוצרי Wireless, בקרי ניהול רשת אלחוטית, תמיכה בכל המנועים (Drivers).
- ד. מיטוב הרשת Network Optimization.
- ה. נתבים/מתגים – תכנון אסטרטגיה :
- i. Design Review.
  - ii. Network Topology Modeling Analysis.
  - iii. Test Cycle and Review.
  - iv. Testing and Lab Strategy Review.
  - v. Ongoing Design Support.
  - vi. Topology Diagram Report.
- ו. אסטרטגיית תוכנה (Software) - ניהול שוטף של תוכנות ותצורה הכוללים :
- i. Software Management Strategy Review.
  - ii. Ongoing Software Support.
  - iii. Configuration Best Practices Report.
  - iv. Custom Configuration Report.
  - v. Software Deployment Analytics.
  - vi. Software Feature Deployment Analytics.
  - vii. Software Infrastructure Analysis Report.
  - viii. Software Recommendation Report.
  - ix. Software Security Alert.
- ז. אסטרטגיית חומרה (Hardware) ניהול שוטף של חומרה הכוללים :
- i. Network Resiliency Assessment.
  - ii. Ongoing Hardware Support.
  - iii. Engineering Recommendation Report.
  - iv. Hardware Deployment Analytics.
  - v. Hardware End of X (milestones) Report.
  - vi. Hardware Field Notice Report.
  - vii. Technology or Protocol Audit.
  - viii. Unidentified Inventory Report.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י  
באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 28 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

#### 4.4. שרותי תשתיות (ICT)

##### 4.4.1. כללי

המציע יהיה אחראי על אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות התשתית הבאות:

- 1) שרותי ההרשאות והזהויות עבור מערכות המחשוב, האחסון, התקשורת ואבטחת המידע.
  - 2) שרותי אחסון ושיתוף למשתמשים בודדים וקבוצות עבודה (SharePoint).
  - 3) שרותי הקצאת משאבים לתוכנות ומערכות – עיבוד, אחסון, הרשאות.
  - 4) ניהול משאבים וירטואליים (VMware, Kubernetes) לתוכנות ומערכות.
  - 5) שרותי הדפסות.
  - 6) שרותי טלפוניה מבוססי IP.
  - 7) שרותי גישה לאינטרנט.
  - 8) שרותי הקמת אתרי WEB בענן חיצוני.
  - 9) שרותי העברת קבצים מאובטחת לגופים העובדים עם מנת"י.
  - 10) שרותי גישה מרחוק לעובדים, קבלנים ושותפים לרשת מנת"י (VPN).
  - 11) שרות זמן (NTP).
  - 12) שרות המרת כתובות (DNS).
  - 13) שרות אספקת כתובות משתמשים (DHCP).
  - 14) שרות ניהול רישיונות שימוש בתוכנה וחומרה.
- המערכות יספקו למשתמשי הרשת במנת"י את מעטפת השירותים

##### 4.4.2. יישום

המציע מתחייב לספק ולתחזק את מערכות ה ICT כפי שמוגדרות במכרז. לבצע את כל הפעולות הנדרשות במערכות כך שישרתו את כלל צרכי התקשוב של משתמשי התקשוב במנת"י. המציע יינטר את כל המערכות ויטפל בתקלות שידווחו במערכות הניטור או על ידי משתמשים. המציע יעמוד בהגדרות הזמן לפתרון תקלות, כמפורט בסעיף **שגיאה! מקור ההפניה לא נמצא**. מרגע הודעת מנת"י לספק בדבר התקלה.

##### התקנה

- 1) באחריות המציע להתקין את מערכות ה ICT אשר ישרתו את כלל משתמשי הרשת במנת"י.
- 2) רכיבי מערכות ה ICT יכללו שרתים פיזיים ווירטואליים, תוכנות ניהול זהויות והרשאות, ניהול משאבי שרתים, אחסון, רשת, ניהול גישה לאבטחת מידע, שרתי זמן מנוהלים, שרותי ניהול אתרי אינטרנט, שרותי ניהול משאבים בענן חיצוני, שרתי FTP, DNS, DHCP.
- 3) התקנת מערכות ה ICT תכלול:

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י  
באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 29 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

- א. תכנון – לימוד המבנה הארגוני במנתי, מערכות הניהול והמידע, קבלני השרות והשותפים, מערכות החומרה, התוכנה, האחסון, הרשת ואבטחת המידע. לימוד צרכי היישומים ודרישות אבטחת המידע. על בסיס המידע הנלמד – יתכן המציע את מבנה הרשאות, את הגדרות וסוגי השירותים שיוצעו, ניצול וחלוקת משאבי העיבוד, האחסון, כתובות הרשת, רישיונות גישה מרחוק ורישיונות השימוש בתוכנה וחומרה. תכנון כל שירותי ה ICT יובא לאישור מנת"י.
- ב. התקנות חומרה ותוכנה – אספקה והתקנת החומרה והתוכנה הנדרשת, הקצאת משאבי המחשוב והאחסון, בניית אוכלוסיית מנהלים לכל מערכת, הקמת ממשקים בין הרכיבים, שיוך כלל משתמשי התקשוב לשירותים המשותפים הנגשת השירותים הפרטניים לכלל ציבור המשתמשים.
- ג. בניית מעטפת תפעולית – בניית מודל שירות עבור כל שירותי ICT – דרכי הגשת בקשות, ממשק מענה ללקוח, רמות שרות, מעקב ודיווח רמות משאבים ושרות למנת"י. הוספת היישומים למערכות הניטור והגיבוי בשרתים. קביעת נהלי עבודה מול מנת"י לניהול משאבים, הרחבות, שדרוגים ושינויים לאורך תקופת המכרז.
- ד. הקשחה – הגדרת רמות הגישה ומנגנוני אישור למנהלי השירותים, ניטור אבטחתי לגישה למשאבים ולממשקי הניהול. עמידה בכל נהלי מנת"י עבור מנהלי מערכות קריטיות.
- ה. תיעוד – רישום מדויק של כל תהליך ההתקנה כולל הגדרות ההרשאות, המשאבים, הממשקים והניטור. תיעוד מלא של רצף הפעולות בעת התקנת כל מערכת. תיעוד כל החלטות התכנון והיישום של כל משאבי המחשוב שבשליטת מערכות ה ICT.

#### 4.4.3. אינטגרציה

- 1) באחריות המציע לבצע ניתוח של שירותי ה ICT הקיימים בעת כניסתו לשרות ולגזור מהם את הפעולות הנדרשות עבור עמידה מלאה בהגדרות המכרז תוך תשעה חודשים מכניסתו לשרות.
- 2) המציע יתכן את פעולות האינטגרציה, יבצע תכנון מפורט של התשתיות הנדרשות, התוכנות, הממשקים, כלי הניהול ודרכי התקשורת לכלל משתמשי מנת"י. כל התוכניות יובאו לאישור מנת"י.
- 3) המציע יבצע את התוספות והשינויים הנדרשים לעמידה בדרישות המכרז לפי הסדר שאושר כולל הממשקים בין המערכות והתקשורת למשתמשים. סיום הקמת כל מערכת מותנה באישור מנת"י.
- 4) במהלך כלל ההתקנות והשינויים יישמרו הגדרות אבטחת המידע ולא ייפגע היישום השוטף של מדיניות אבטחת המידע במנת"י.

#### 4.4.4. בדיקות

- 1) באחריות המציע לגבש, להציג ולאשר תוכנית בדיקות לכל רכיבי מערכות ה ICT, הממשקים בין המערכות, למערכות מנת"י ולמשתמשי מערכות המחשוב..

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 30 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

2) תוכנית הבדיקות תכיל מערכי בדיקה נפרדים לשלבי ההתקנה, ההגדרות והאינטגרציה של מערכות ה-ICT.

3) ממצאי הבדיקות ימסרו למנת"י, עבור בדיקות שנכשלו יוסיף המציע הסבר על הבעיה שגרמה לכישלון הבדיקה, משמעות הכישלון והצעה לפתרון הבעיה.

#### 4.5. מערכת נו"ב ושו"ב רשתות

##### 4.5.1. כללי

המציע הזוכה יהיה אחראי על אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכות שליטה, ניהול ובקרה לרשתות התקשורת, המערכות ישמשו לניהול הגדרות הרשת, שליטה במשאבים וניטור ציוד הרשת. מערכות הניהול יאפשרו זיהוי וטיפול איכותי בתקלות בהתאם ללוח זמנים והסכם שירות (SLA) עם מנת"י.

##### יישום

המציע הזוכה מתחייב לספק ולתחזק את מערכות השליטה, הבקרה והניטור ברשת כפי שמוגדרים במכרז. התרעות על תקלות שיווצרו במערכות יופנו למציע ויטופלו על ידו. זמן לפתרון תקלות, כמפורט בשגיאה! מקור ההפניה לא נמצא, מרגע הודעת מנת"י לספק בדבר התקלה.

##### 4.5.2. התקנה

4) באחריות המציע הזוכה להתקין את מערכות השליטה, הבקרה והניטור ברשת אשר ישרתו את תשתיות הרשת במנת"י.

5) הרכיבים של מערכות השליטה, הבקרה והניטור ברשת יכללו שרתים וירטואליים ותוכנות ניהול, שליטה ובקרה ייעודיות שמקורן ספק ציוד הרשת או ספקי תוכנה מתמחים.

6) התקנת מערכות השליטה, הבקרה והניטור ברשת תכלול:

א. תכנון – לימוד הארכיטקטורה, ציוד הרשת, המיקומים הפיזיים ותשתית החיבורים הפסיביים (אופטיים ונחושת), דרישות היישומים ודרישות אבטחה.

ב. התקנת תוכנה – הקצאת משאבי מחשוב ואחסון, מסד משתמשים למנהלי הרשת והרשאות וממשקים לתוכנות ניהול מקבילות.

ג. הקמת סביבה בתוכנה – הגדרות יסוד, קביעת קונוונציית שמות, זיהוי וצרוף כלל ציוד הרשת האקטיבית למערכת.

ד. הגדרות תוכנה משלימות – בניית מסד הגדרות מרכזי, אפיון אירועי רשת, הגדרת תסריטי פעולה לאירועים – בהתאם לדרישות מנת"י.

ה. בניית מעטפת תפעולית – הוספת היישומים למערכות הניטור והגיבוי בשרתים. קביעת נהלי עבודה לניהול מסד מנהלי הרשת.

ו. הקשחה – צמצום גישת מנהלי רשת למינימום הנדרש, הסרת אמצעי גישה מיותרים.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 31 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_



ז. תיעוד – רישום מעקב של תהליך ההתקנה, הקמת הסביבה והגדרות המערכת – על פי דרישת מנת"י.

(7) ציוד מערכות השליטה, הבקרה והניטור ברשת יכלול, בין היתר:

- א. רכיב ניהול הגדרות מרכזי – יאפשר שינוי מרכזי מתואם של הגדרות ציוד תקשורת אקטיבי, שדרוגי תוכנה וקושחה, גיבוי ושחזור הגדרות.
- ב. רכיב ניהול משאבים – יאפשר מעקב בזמן אמיתי אחר כל משאבי ציוד התקשורת האקטיבי כגון עומס מעבד, זיכרון, מבואות וחוצצים.
- ג. רכיב ניהול אירועי תפעול – איסוף כל אירועי התפעול המדווחים בציוד הרשת, הצגת האירועים על מסך מפעיל לפי חשיבותם, איגום כל האירועים, שמירתם ויכולת חיפוש מרכזית.
- ד. יכולת אוטומציה – כלי אוטומציה המאפשרים ביצוע משימות ניהול והגדרה ביעילות מיטבית.

#### 4.5.3. אינטגרציה

- (1) באחריות המציע הזוכה לבצע ניתוח של רשת התקשורת הקיימת או המוצעת ולגזור ממנו את צרכי מערכות השליטה, הבקרה והניטור לרשת, את ארכיטקטורת ההתקנה המיטבית, חבילות התוכנה הנדרשות לתפקוד מיטבי של מערכות ניהול הרשת במנת"י.
- (2) הפתרון המוצע כולל תכנון מפורט של הארכיטקטורה ותכנון הקמת סביבת הניהול תובא לאישור מנת"י.
- (3) בביצוע הוספות ושינויים ברשת הנתונים האקטיבית יבוצעו במקביל כל ההוספות והשינויים הדרושים במערכת השליטה, בקרה וניטור.
- (4) כחלק אינטגרלי מכל שינוי במערכת השליטה, בקרה וניטור, יותאמו הגדרות אבטחת המידע לשימור המעטפת האבטחתית, איכות השרות ויישום מדיניות האבטחה.

#### 4.5.4. בדיקות

- (1) באחריות המציע הזוכה לגבש, להציג ולאשר תוכנית בדיקות לכל רכיב מערכות השליטה, הבקרה והניטור ברשת המותקן במנת"י.
- (2) תוכנית הבדיקות תכיל מערכי בדיקה נפרדים לשלבי ההתקנה, ההגדרות והאינטגרציה של מערכות השליטה, הבקרה והניטור ברשת.
- (3) ממצאי הבדיקות ימסרו למנת"י, עבור בדיקות שנכשלו יוסיף המציע הסבר על הבעיה שגרמה לכישלון הבדיקה, משמעות הכישלון והצעה לפתרון הבעיה.

#### 4.6. מערכת ניהול תשתית

##### 4.6.1. כללי

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י  
באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 32 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

המציע הזוכה יהיה אחראי על אספקה, התקנה ותחזוקה של מערכת לתיעוד וניהול התשתיות הפיזיות במערכות התקשוב. המערכת תשמש לצורך תיעוד וניהול כלל התשתיות בהיבטי תקשוב והיבטי בינוי תומך תקשוב עבור התשתיות ברחבי העיר ובתוך מנת"י. המערכת תכלול את הנתונים הנדרשים לתכנון, בקרה ותפעול שוטף של התשתיות הפיזיות, תציג תמונת מצב עדכנית ותאפשר מענה איכותי לטיפול בתקלות בהתאם ללוח זמנים והסכם שירות (SLA) עם מנת"י.

8) פירוט רכיבים ויכולות:

א. רכיב תיעוד תשתיות – בסיס נתונים אחוד עבור כל התשתיות הפיזיות המשרתות את מערכות התקשוב במנת"י:

- i. מסדי תקשורת, שרתים, מערכות בקרה ותשתיות כבילה פסיביות.
- ii. כבילת תקשורת – אופטית ונחושת, קבועה ומגשרת.
- iii. ציוד התקשורת, שרתים, אחסון, אבטחת מידע וניהול.

עבור כל רכיב, תכיל המערכת את המידע הבא:

- i. מיקום גיאוגרפי.
- ii. מידות פיזיות.
- iii. תיאור חזותי גרפי המשקף את מראהו במציאות.
- iv. ממשקים לחיבור עם רכיבים נוספים ומאפיינים פיזיים (שרת בתוך מסד, סיב מחובר למחבר בפנל, רכיבי סיום תשתית בתוך מסד ועוד)
- v. תיאור גרפי מדויק של הממשקים מסעיף קודם.
- vi. משקל הרכיבים.
- vii. צריכת זרם של רכיבים אקטיביים.
- viii. תיאור הרכיב לפי התקנים המקובלים.
- ix. שם מסחרי של הרכיב.
- x. שייכות ארגונית (מערכת, קבלן תומך)
- xi. אזור טקסט חופשי לשימוש מפעיל המערכת – מוגבל ל 128 תווים.

ב. רכיב ניהול רכיבי תשתית – יאפשר הצגה, הוספה, שינוי וגריעה של רכיבים במערכת, בממשקים הבאים:

- i. ממשק גרפי המאפשר הצגה של כל רכיב או קבוצת רכיבים על פי חתך מיקום, סוג רכיב, מערכת או קישור.
- ii. ממשק גרפי המאפשר הצגה של חיבורי תקשורת פיזיים מקצה לקצה – "וקטור" של רצף החיבורים הפיזיים המקשרים שתי מבואות תקשורת אקטיביות בשני ציודי רשת מקושרים – נחושת או סיב אופטי.
- iii. ממשק גרפי וטקסטואלי מובנה (כגון csv, xls, xml, json) המאפשר טעינה, שינוי או גריעה של כל מידע הקיים במערכת (מסדים, ציוד, כבילה קבועה, גישורים וכו'). תוך שמירת המבנה והקונטקסט של המידע מול שאר הרכיבים.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 33 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

iv. ממשק גרפי להנפקת דו"חות מהמערכת – בחתכי כמויות, אזורים פיזיים או גיאוגרפיים, סוג ציוד, שם מערכת, צריכת חשמל, משקל כולל, ממשקים לציוד אקטיבי, ניהול משאבי כבילה (פורטים פנויים באביזרי קצה או ציוד אקטיבי, אחוזי ניצול) וחיפוש לפי טקסט חופשי. המערכת תציג סטטוס (תפוס לחיבור עתידי, פנוי, תפוס) קיים של תשתיות תקשוב, בכל מבנה ו/או מתחם, סטטוס ניצול משאבים ויתירות פנויה לניצול.

v. ממשק ניהול אדמיניסטרטיבי לניהול משאבי המערכת, הרשאות משתמשים, שדרוגים ועדכונים. המערכת תאפשר ארבע (4) רמות גישה למשתמשים:

1. אדמיניסטרטורים לניהול המערכת עצמה.
2. מנהלי מידע – לניהול כלל המידע במערכת, טעינה, שינוי ומחיקה של כמויות נתונים גדולות ותשתיות קבועות, הנפקת כל סוגי הדוחות.
3. טכנאי שטח – לשינוי רכיבים בודדים שאינם תשתית – מגשרים, שרתים, ציוד קצה.
4. לקריאה בלבד – משתמשים שיכולים להציג באופן גרפי כל נתון מהמערכת ללא יכולת שינוי.

ג. רכיב ניהול אירועי תפעול – יאפשר לטכנאים ואנשי תפעול שימוש יומיומי במערכת שתשמש עבורם כסמכות הבלעדית למידע הפיזי:

- i. ממשק המאפשר לטכנאי מציאת רכיב בודד או נתיב קישור פיזי בין ציוד אקטיבי וביצוע שינויים בודדים במידע בהתאם לשינויים שבוצעו במסגרת טיפול בתקלת תשתית פיזית או אקטיבית (לדוגמא - הזזת חיבור משתמש לפורט שונה במתג).
- ii. ממשק המאפשר למרכז הבקרה חיפוש רכיב בודד או נתיב קישור פיזי בין ציוד אקטיבי והוספת המידע לקריאת שרות לטכנאי.
- iii. ממשק המאפשר לטכנאי לתכנן שינוי ברכיבים וקישורים פיזיים מבלי לשנות את מסד הנתונים. המערכת תאפשר לטכנאי תכנון של קבוצת שינויים (שתכלול מחיקות, שינויים או הוספות) ותבצע "בדיקת שפיות" של השינויים המתוכננים מול מסד הנתונים למניעת טעויות והבטחת השלמת המשימה. ובסיום המשימה תאפשר המערכת טעינת כל השינויים באצווה.

#### 4.6.2 התקנה

- 1) באחריות המציע הזוכה להתקין את המערכת לתיעוד וניהול התשתיות הפיזיות במערכות התקשוב. שתשרת את כלל תשתיות התקשוב הפיזיות במנת"י וברחבי העיר.
- 2) הרכיבים של המערכת לתיעוד וניהול התשתיות הפיזיות במערכות התקשוב. יכללו שרתים וירטואליים ותוכנות ניהול, שליטה ובקרה ייעודיות שמקורן ספק המערכת וספקי מערכות נלוות.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 34 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

3) התקנת המערכת לתיעוד וניהול התשתיות הפיזיות תכלול:

- א. תכנון – לימוד הארכיטקטורה, כל הציוד הפיזי המשרת את מנת"י, המיקומים הפיזיים, תשתית החיבורים הפסיביים (אופטיים ונחושת), ודרישות אבטחת המידע.
- ב. התקנת תוכנה – הקצאת משאבי מחשב ואחסון, בניית מסד משתמשים למנהלי המערכת,, הרשאות וממשקים לתוכנות ניהול מקבילות.
- ג. הקמת סביבה בתוכנה – הגדרות יסוד, קביעת קונוונציית שמות, זיהוי וצרוף כלל רכיבי הציוד למערכת.
- ד. הגדרות תוכנה משלימות – בניית מסד הגדרות מרכזי, אפיון אירועי תפעול, הגדרת תסריטי פעולה לאירועים – בהתאם לדרישות מנת"י.
- ה. בניית מעטפת תפעולית – הוספת המערכת למערכות הניטור והגיבוי בשרתים. קביעת נהלי עבודה לניהול מסד מנהלי הרשת.
- ו. הקשחה – צמצום גישת מנהלי רשת למינימום הנדרש, הסרת אמצעי גישה מיותרים.
- ז. תיעוד – רישום מעקב של תהליך ההתקנה, הקמת הסביבה והגדרות המערכת – על פי דרישת מנת"י.

#### 4.6.3. אינטגרציה

- 1) באחריות המציע הזוכה לבצע ניתוח של התשתית הפיזית הקיימת או המוצעת ולגזור ממנו את צרכי מערכת ניהול התשתיות, את ארכיטקטורת ההתקנה המיטבית, חבילות התוכנה הנדרשות לתפקוד מיטבי של מערכת ניהול התשתיות במנת"י.
- 2) הפתרון המוצע יכלול תכנון מפורט של הארכיטקטורה ותכנון הקמת סביבת הניהול תובא לאישור מנת"י.
- 3) בביצוע הוספות ושינויים בתשתית הפיזית יבוצעו במקביל כל ההוספות והשינויים הדרושים במערכת ניהול התשתיות.
- 4) כחלק אינטגרלי מכל שינוי במערכת ניהול התשתיות, יותאמו הגדרות אבטחת המידע לשימור המעטפת האבטחתית, איכות השרות ויישום מדיניות האבטחה.

#### 4.6.4. בדיקות

- 1) באחריות המציע הזוכה לגבש, להציג ולאשר תוכנית בדיקות לכל רכיב ניהול התשתיות המותקן במנת"י.
- 2) תוכנית הבדיקות תכיל מערכי בדיקה נפרדים לשלבי ההתקנה, ההגדרות והאינטגרציה של ניהול התשתיות.
- 3) ממצאי הבדיקות ימסרו למנת"י, עבור בדיקות שנכשלו יוסיף המציע הסבר על הבעיה שגרמה לכישלון הבדיקה, משמעות הכישלון והצעה לפתרון הבעיה.

#### 4.7. ניהול הפרויקט

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י  
באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 35 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

- 1) המציע הזוכה ינהל את הפרויקט על כל שלביו (תכנון, הקמה, ועוד על פי תנאי המכרז הנ"ל ועל פי הגדרת תכולות העבודה), כמפורט בסעיף 11 מול קבלני משנה / קבלני מערכות בתאום ובאישור מנת"י.
- 2) המציע יבצע את הממשקים הנדרשים בין המערכות השונות (הקיימות ואלו שיסופקו על ידו) למרכזי השליטה והבקרה וחדרי השרתים.
- 3) המציע יספק שירותי אחזקה ומערך שירות לקוחות על פי תנאי המכרז הנ"ל ועל פי הגדרת תכולות העבודה המוגדרות במכרז זה.
- 4) מנת"י תהיה רשאית לדרוש מחירי יחידות קצה בהתאם למחירוים ולהנחות המקובלים בשוק ולהביא הצעת מחיר נגדית מספקים בתחום בהתאם לכתב הכמויות שיוכן על ידי המציע.

#### 4.8. לוח זמנים ומועדים

סעיף זה, מגדיר את אבני הדרך והשלבים לביצוע השירותים הנדרשים.

מס"ד	אבן דרך	לוח זמנים	הערות/הארות	סעיף
1.	הזמנת עבודה	מיידי	באחריות העירייה	-
2.	פגישת התנעה והצגת סקר דרישות מערכת (SRR)	<b>חודש (1)</b> ממועד קבלת הזמנת עבודה	באחריות המציע. זמן התארגנות למציע	
3.	הצגת תכנון ראשוני (PDR)	<b>עד חודש (1)</b> ממועד פגישת התנעה ואישור <u>סקר דרישות מערכת</u>	באחריות המציע	
4.	הצגת תכנון מפורט (CDR) כולל אפיון פונקצינאלי ליישום.	<b>עד חודש (1)</b> ממועד ה-PDR ואישור <u>תכנון ראשוני</u>	באחריות המציע	
5.	הצגת סקר מוכנות לבדיקות קבלה (TRR).	<b>עד חודש (1)</b> ממועד אישור <u>תכנון מפורט</u>	באחריות המציע	
6.	גמר ביצוע רכש והזמנת ציוד - אספקה	<b>עד חודש (1)</b> ממועד אישור <u>סקר מוכנות לבדיקות קבלה</u>	באחריות המציע	
7.	גמר התאמות ממשקים, מיגרציה ואינטגרציה (מעבר לנדרש בבדיקת ההיתכנות)	<b>עד חודש (1)</b> ממועד אישור <u>סקר מוכנות לבדיקות קבלה</u>	באחריות המציע	

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י  
באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 36 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

8.	גמר התקנה	<b>עד חודשיים (2) מאישור סקר מוכנות לבדיקות קבלה</b>	באחריות המציע
9.	גמר ביצוע בדיקות (SAT ו FAT) למערכת והצגה לעירייה	<b>שבועיים (2) מגמר התקנות, התאמות, ממשקים ואינטגרציה</b>	באחריות המציע. שבוע בדיקות בנוכחות העירייה (לאחר SAT)
10.	גמר הטמעה והפעלה	<b>תוך 10 ימי עבודה</b> מגמר התקנות, בדיקות, התאמות ממשקים ואינטגרציה	באחריות המציע
11.	**תחילת הפעלה ומעבר לשירות (בהתאם למה שנמסר ואושר בלבד)	לאחר אישור גמר הטמעה	ליווי הפעלה באחריות המציע.

#### טבלה מס' 2 – שלבים, אבני דרך ולוח זמנים

#### 4.9 מסמכים תקפים, חוקים, תקנים והנחיות

- 1) המציע הזוכה יבצע את העבודה, יספק את הציוד, הכל בהתאם לתקנים וההנחיות המפורטים בחוזה ובמסמכי המכרז המתאימים לביצוע העבודה, תקנים והנחיות אלו יחייבו ויהיו בתוקף לכל צורכי העבודה ויישומה במשך כל תקופת החוזה.
- 2) במשך כל תקופת החוזה, המציע הזוכה יהיה מחויב לקיים הוראות כל חוק רלוונטי לביצוע העבודה ו/או אספקת הציוד והחומרים בישראל, הוראת החוק תגבר על כל האמור במסמכי החוזה, בכלל זה אך לא מוגבל לכך: הוראות חח"י, חוק הבזק וחברות הכבלים, דרישות משרד התקשורת מציודי רדיו וכיו"ב.
- 3) תיאור של התקנים וההנחיות בפרק זה ניתנים כבסיס לעבודה הנדרשת. תיאור התקנים הישראליים ניתן בשפה האנגלית משיקולי נוחות, אולם לצורך פרשנות שפת המקור בה נכתב התקן (ישראלי או בינלאומי) תהיה השפה המחייבת לצורך היישום בחוזה.
- 4) המציע הזוכה מחויב לעמוד הן בביצוע ויישום העבודה והן באספקת החומרים בכל הנדרש על פי התקנים וההנחיות הישראליים ובתקנים וההנחיות הבינלאומיים המפורטים בפרק זה ונוספים שיפורטו בחוזה, המציע הזוכה יהיה רשאי להציג להסכמת ואישור מנת"י עמידה בתקנים והנחיות בינלאומיים אחרים התואמים את התקנים וההנחיות הבינלאומיים המפורטים להתייחסות בפרק זה, מנת"י רשאית לאשר או לדחות בקשה זו בהתאם לשיקול דעתה, החלטת מנת"י באשר לתאימות התקנים המוצעים לנדרש בחוזה זה תהיה סופית.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 37 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

## 5. הגדרת תכולות עבודה

### 5.1 שלבם בביצוע

- (1) פגישת התנעה ;
- (2) סקר אתרים ;
- (3) סקר דרישות מערכת (SRR) ;
- (4) תכנון ראשוני (PDR) ;
- (5) תכנון מפורט (CDR) ;
- (6) סקר מוכנות לבדיקות קבלה (TRR) ;
- (7) שלב ההקמה, התקנה, התאמות ממשקים ואינטגרציה ;
- (8) שלב הבדיקות ;
- (9) שלב הטמעה ;
- (10) שלב תחילת הפעלה ;
- (11) שלב השירות, תמיכה, תחזוקה והאחריות.

כל שלב יאושר בצורה רשמית על ידי מנת"י ובכך יתאפשר מעבר ותחילת פעילות על השלב הבא.

### 5.2 מרכיבי השירותים העיקריים

#### 5.2.1 ניהול פרויקטים קיימים ומתוכננים

באחריות המציע הזוכה, לנהל פרויקטים קיימים ומתוכננים מטעם מנת"י.  
באחריות המציע הזוכה, ככל שיש מערכות / ציוד קצה שאינו יכול להתממשק למערכות השונות ולמרכזי השליטה והבקרה, להחליף אותו במערכות וציוד קצה חדש באישור מנת"י.  
באחריות המציע הזוכה, לספק שירותי אחזקה לציוד אותו סיפק.  
באחריות המציע הזוכה להקים ולנהל מערך שירות לקוחות למערכות וציוד הקצה הקיימים והמתוכננים במנת"י, בהתאם לאישור וביצוע סקר אתרים.  
באחריות המציע הזוכה, לאסוף את כל המידע והנתונים הנדרשים לביצוע מלא של העבודה.  
באחריות המציע הזוכה לספק את כל תשתיות הבינוי, תשתיות החשמל ותשתיות התקשורת **במנת"י** באישור מנת"י.

באחריות המציע הזוכה לספק את כל תשתיות הבינוי, תשתיות החשמל ותשתיות התקשורת **באתר** (במידה ולא קיימת תשתית ידועה, אחריות המציע לחפש ולמצוא את המידע הנדרש. ואם לא קיים לאתר בשטח עי ביצוע סקר על חשבונו) באישור מנת"י.

#### ניהול פרויקטים עתידיים

באחריות המציע הזוכה, לנהל פרויקטים עתידיים ככל שיהיו בתחומים המפורטים במכרז על כל שלביהם (תכנון, הקמה, ועוד על פי תנאי המכרז הנ"ל ועל פי הגדרת תכולות העובדה) מול קבלני משנה / קבלני מערכות לפי הנחיית מנת"י.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 38 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

1) הפרויקטים יתבצעו בהתאם להזמנות עבודה שיוצאו למציע על פי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט של מנת"י.

2) כל פרויקט עתידי, ככל שיידרש על ידי מנת"י, יתקיים על פי תנאי המכרז הנ"ל ויתנהל על פי תכולות העבודה המוגדרות במכרז זה, אלא אם כן תדרוש מנת"י אחרת.

באחריות המציע הזוכה, לבצע סקר אתרים ולאסוף את כל המידע והנתונים הנדרשים לביצוע מלא של העבודה.

באחריות המציע הזוכה, להכין תמחור וכתב כמויות מבוסס 3 הצעות מחיר לכל מערכת קצה / ציוד / רישיונות על פי ניתוח המצב הקיים ותכולות העבודה הנדרשות לפרויקט. התמחור וכתב הכמויות יכלול מחיר לכל רכיב וכמות הרכיבים. המחיר בכתב הכמויות נדרש לכלול שירות ואחריות ל 5 שנים כפי שמוגדר במכרז זה.

מובהר כי מנת"י תהיה רשאית להציג בפני המציע הזוכה הצעת מחיר נגדית המבוססת על מחירי השוק, בתוספת תמורה בשיעור של 7%.

באחריות המציע הזוכה, לבצע תכנון מפורט לרכיבי המערכת הנדרשים ולאופן האינטגרציה בין כל הרכיבים בכל פרויקט בנפרד ובין כל הרכיבים המותקנים והמתוכננים לאורך חיי הפעילות / פרויקט.

1) כל פרויקט חדש יהיה נדרש להיות מתומחר ע"י המציע בהצגת 3 הצעות מחיר נדרשות (בהתאם לדרישות הפרויקט) לכל מערכת / ציוד קצה וכפי שיפורט בהמשך כולל 5 שנות שירות ואחריות לכל רכיב / מערכת.

2) מנת"י תהיה רשאית לדרוש מחירי יחידות קצה בהתאם למחירוים ולהנחות המקובלים בשוק ולהביא הצעת מחיר נגדית בהתאם. מנת"י תהיה רשאית לחייב את המציע לכל תמחור נגדי שתביא.

באחריות המציע הזוכה, לספק שירותי אחזקה ומערך שירות לקוחות למערכות העתידיות על פי תנאי המכרז הנ"ל, בהתאם לאישור וביצוע סקר ואתרים ועל פי הגדרת תכולות העבודה המוגדרות במכרז זה לאורך כל תקופת ההתקשרות.

באחריות המציע הזוכה, לבצע אינטגרציה למערכות השוי"ב ככל שיהיו וכפי שמוגדר במסמך זה.

### 5.3 תקופת ההקמה

#### 5.3.1 כללי

1) המציע הזוכה נדרש לקיים פגישות ניהוליות וטכניות תוך כדי הפרויקט.

2) המציע הזוכה נדרש בכל תחילת שלב ובכל אבן דרך להציג לוח זמנים מפורט (תכנית עבודה כולל משימות ספק ובקשות ממת"י), ואת כל התוצרים והמסמכים הנדרשים לאבן הדרך כמוגדר בהגדרת תכולות העבודה.

3) המציע הזוכה נדרש כשבוע לפני פגישות בנושא אבני דרך לשלוח את כל המסמכים הנדרשים (שני עותקים בפורמט "קשיח" ובמייל) או את כל הנושאים שיוצגו לאישור אבן הדרך.

#### 5.3.2 פגישת התנעה

המציע הזוכה נדרש בפגישת ההתנעה להציג את:

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 39 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_



- 1) לוח הזמנים (תאריכים מדויקים, משימות ספק ובקשות ממנת"י) לביצוע הפרויקט.
- 2) תכנית עבודה ותכנון ראשוני (PDR) למערכות ניהול התנועה ואת כלל המרכיבים בפרויקט לרבות מפרטים טכניים של הציוד המוצע.

### 5.3.3. ניהול הפעילות ותכנית עבודה

- 1) המציע הזוכה נדרש לתכנן ולנהל באופן שוטף תכנית עבודה (גאנט) בהתאם ללוח הזמנים, שלבים ואבני הדרך של הפעילות. המציע נדרש להכין תכנית עבודה מפורטת לכלל המשימות הנדרשות לביצוע ולכלל השלבים והתהליכים בפרויקט, ולהציגה בפגישת ההתנעה.
- 2) המציע הזוכה נדרש להציג בתכנית העבודה את התכנון, התאמות / אפיון ממשקים, אינטגרציה, בדיקות, הטמעה של כלל מרכיבי הפרויקט, לרבות ממשק למערכת השונות ולמרכזי השליטה והבקרה.
- 3) המציע הזוכה הינו אחראי הבלעדי לניהול, תפעול השירותים נשוא חוזה זה והינו אחראי להפעלת כל הגורמים הפנימיים והחיצוניים מטעמו (קבלני משנה וכו'). המציע מתחייב לבצע את כלל הפעילויות ולפסק את השירותים נשוא מכרז זה על נספחיו, וכן לעמוד בכל אבני הדרך במועדם, הכול לשביעות רצון מנת"י.

### 5.3.4. סקר אתרים בפעילויות / פרויקטים קיימים / חדשים / עתידיים

- 1) המציע הזוכה נדרש לבצע סקר אתרים (אתרי קצה, מרכז שליטה ובקרה, אחר).
- 2) המציע הזוכה יאסוף במסגרת סקר האתרים את כל המידע והנתונים הנדרשים לביצוע מלא של העבודה על פי לוחות הזמנים.
- 3) המציע הזוכה יגיש למנת"י מסמך סקר אתרים כחלק משלב סקר תכנון מפורט (CDR).
- 4) בסיום סקרי האתרים המציע יציג את ניתוח הצרכים ומשמעויות מלאות לביצוע כל אתרי הקצה כולל Bill of Materials (BOM) מעודכן לאישור לרכש.
- 5) סקר האתרים יוגש בפורמט Word ו Excel במייל.

### 5.3.5. סקר דרישות מערכת (SRR)

- 1) המציע הזוכה נדרש לבצע תכנון ראשוני לבחינת דרישות המערכת על פי מסמכי המכרז.
- 2) המציע הזוכה נדרש לבחון את דרישות המכרז ומשמעותן הטכנולוגית, הניהולית והכלכלית.
- 3) המציע נדרש להציג:
  - א. מסמך סקירה כללית של המערכת (יעדים, מטרות, תפקידים, תמצית התפיסה העסקית, משתמשי המערכת, תיחום המערכת).

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י  
באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 40 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

- ב. מסמך אקסל מיפוי המענה לדרישות האפיון המאושר.
- ג. פירוט אילוצים ותלויות חיצוניות.
- ד. מסמך נהלי עבודה, נהלי אבטחת איכות, ניהול ובקרת תצורה, מתודולוגיה וכלים
- ה. פירוט הגורמים והמשאבים הנדרשים לביצוע השלב הבא.
- ו. מסמך סקר טכנולוגי הכולל סקירה על עדכניות ושינויים ממועד פרסום המכרז.
- ז. מסמך אקסל מיפוי רשימת הנושאים והמטלות הפתוחות הדורשים החלטה.
- ח. מסמך מיפוי המידע הקיים הנדרש להסבה. במסגרת זו יידרש הספק לבצע בחינה של כלל המידע הקיים ולהמליץ על אופן הסבתו למערכת.
- ט. טבלת ניהול סיכונים.
- י. תוכנית ניהול האיכות (בהתאם לדרישות להלן).

### 5.3.6. סקר תכנון ראשוני - Preliminary Design Review (PDR)

המציע הזוכה נדרש להכין תכנון ראשוני שיכלול נושאים ניהוליים ונושאים טכניים.

#### • נושאים ניהוליים להצגה

- (1) המציע הזוכה נדרש להציג את המבנה הארגוני של צוות העבודה לביצוע הפרויקט. המציע נדרש להציג, מבנה ארגוני שכולל לפחות את בעלי התפקידים הבאים:
  - א. מנהל פרויקט מטעם המציע (Point Of Contact) לניהול הפעילות שיהיה זמין לכלל צרכי ודרישות מנת"י בהתאם למשימות וללוח הזמנים.
  - ב. מהנדס מערכת האחראי על נושא הנדסת מערכת, תקשורת, חשמל, בינוי, אבטחת מידע, ממשק למערכות ניהול תנועה בעיר, התאמות / אפיון ממשקים ואינטגרציה, בדיקות, הטמעה, הפעלה, אחר (בהתאם לפעילות המתוכננת והנדרשת).
  - ג. רשימת קבלני משנה לאישור, הגדרת פעילותם ואחריותם. במידה והמציע לא מציג קבלני משנה, אלא העבודה תבוצע על ידי עובדיו, יציג את בעלי התפקידים מטעמו באותה רשימה.
- (2) המציע הזוכה נדרש להכין תכנית עבודה בהתאם לדרישות תוכנית עבודה, ראה סעיף 5.3.3 לעיל.
- (3) המציע נדרש להציג את מסמך אמנת השירות שכוללת את תיאור המוקד הטכני לשירות, תפיסה מבצעית ומתודולוגיה לטיפול בתקלות וסיווג של סוגי התקלות על פי רמות חומרה (רגילה, קריטית) בהתאם לסעיף תיקון תקלות שגיאה! מקור ההפניה לא נמצא..
- (4) המציע הזוכה נדרש להציג מסמך רשימת הנושאים והמטלות הפתוחות הדורשות החלטה מסקר ה SRR.
- (5) המציע הזוכה נדרש להציג לוח זמנים מפורט בשיטת גאנט, כולל תלויות ואילוצים בגורמים חיצוניים ופנימיים.

#### • נושאים טכניים להצגה

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 41 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

- 1) המציע הזוכה נדרש להציג את הפתרון הטכני המוצע ואופן התאמתו לדרישות המבצעיות והתפעוליות. כולל מפרט טכני מלא (כולל דפי מוצר / נתונים של היצרנים) של הציוד אותו מתחייב המציע להתקין על פי הרכיבים המוגדרים במסמך זה והמוצעים בהצעתו.
- 2) המציע הזוכה נדרש להציג מפרט דרישות תוכנה (SRS), מסמך מפורט של כל רכיבי התוכנה וכל שינויי התוכנה שאמורים להיות מפותחים.
- 3) המציע הזוכה נדרש להציג מסמכים המעידים שהציוד / רכיבים המוצעים על ידיו עומדים בדרישות הטכנולוגיות כפי שהוגדרו בסעיף TBD במפרט הטכני.
- 4) המציע הזוכה נדרש להציג תרשים / שרטוט ארכיטקטורת מערכת על כל מרכיביה בהתייחס לכמויות הנדרשות.
- 5) המציע הזוכה נדרש להציג מענה טכני של האינטגרציה למערכות הניהול תנועה בעיר ורשת התקשורת של מנת"י, קבלני משנה לכל רכיב במערכת, אחריות וצורת האינטגרציה וכיצד היא תתבצע ניהולית וטכנית.
- 6) רשימת נושאים ו/או דרישות טכניות ממנת"י (דרישה ו/או נושא שלא יוצגו ו/או יאושרו יהיו באחריות המציע).
- 7) המציע הזוכה נדרש להציג תכנית אינטגרציה עקרונית בהתאם לדרישה בסעיף 5.3.15 להלן.
- 8) המציע הזוכה נדרש להציג תכנית בדיקות עקרונית בהתאם לדרישה בסעיף 5.3.9 להלן.
- 9) המציע הזוכה נדרש להציג תכנית הטמעה עקרונית בהתאם לדרישה בסעיף 5.3.10 להלן.

#### 5.3.7. סקר תכנון מפורט (CDR (Critical Design Review

- המציע הזוכה נדרש להכין ולהציג תכנון מפורט שיכלול את כל הנושאים שהוצגו (ניהוליים וטכניים) בתכנון הראשוני ו/או שהתבקשו להיות מוצגים כחלק מההתייחסות לתכנון הראשוני ובדגש על:
- 1) עבור כל מערכת טכנולוגית, נדרש להציג אפיון פונקציונאלי ותפעולי מפורט שיכלול מסמך מערכת שכולל ממשק משתמש מפורט של כל התהליכים ותתי התהליכים, מסכים, עיצוב, תפריטים ופקדים לכלל סוגי המשתמשים.
  - 2) תכנון מפורט של רכיבי הרשת ואבטחת מידע (ארכיטקטורה).
  - 3) תכנון מפורט (ארכיטקטורת מערכת) של מערכת ניהול תנועה והממשקים השונים במנת"י עבור כלל המשתמשים.
  - 4) אפיון טכני מפורט (שכולל את כל מרכיבי המערכת הרלוונטית).
  - 5) מסמך תכנון מפורט (LLD) למערכת, כולל draw Shop של כלל הציוד, וחיבורם למערכת.
  - 6) תכנית בדיקות מפורטת, תכנית ההטמעה וההדרכה מפורטת ותכנית אינטגרציה מפורטת.
  - 7) תכנית אחזקה מונעת לתקופת השירות והאחריות.
  - 8) מסמך סקר אתרים.
  - 9) ניתוח הצרכים ומשמעויות מלאות לביצוע כל אתרי הקצה כולל BOM (Bill of Materials) מעודכן לאישור לרכש.
  - 10) בפרויקטים חדשים / עתידיים המציע נדרש להציג את תכנית החשמל והתקשורת המפורטת בכל אתר.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיות מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 42 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

11) נדרש להגדיר ולהציג את תצורת השרתים בדגש על תצורת מעבדים, זיכרון ורכיבים נוספים, זאת לאחר חישוב עומסים בהתאם לדרישות מערכת, משתמשים, דרישות שרתי תיוג, ניתוח אנליטיקה והזרמת מדיה וכיו"ב.

12) מנת"י שומרת לעצמה את הזכות לבצע שינוי בדרישות הפונקציונאליות שאושרו בשלב ה-PDR בעקבות נהלים ו/או הנחיות משפטיות של מנת"י ו/או המדינה.

סיום שלב התכנון המפורט יהיה במסגרת יום סקר CDR (ואישורו על ידי מנת"י – לא מחייב באותו מועד). אישור של התכנון המפורט מאשר לספק לבצע רכש, התאמות, ממשקים ואינטגרציה ועוד על פי הצורך למימוש תכולות העבודה **וההסכם**.

### 5.3.8. סקר מוכנות לבדיקות קבלה - TRR - Test Readiness Review

- 1) המציע הזוכה יערוך סקר מוכנות לבדיקות, ויגישו לאישור המזמין.
- 2) הסקר מיועד לסכם את כלל הפעילויות והמוכנות לביצוע בדיקות, לרבות בדיקות אינטגרציה לפני הקמה.
- 3) המציע הזוכה נדרש להציג מסמך TRR המתאר את מצב המערכת לפני בדיקות הקבלה ואת תוכן בדיקות הקבלה.
- 4) על המסמך להציג כי המערכת או המכלול הנבדק מתאימים לדרישות ומוכנים לניסוי בהיבטי בשלות ותצורה.
- 5) המציע הזוכה יגיש לקראת סקר TRR גרסאות מעודכנות של כל האפיונים שמולם מבוצעות הבדיקות ובפרט את מחברות הבדיקה ATP שהכין לקראת הבדיקות.
  - א. בסקר ה-TRR יציג המציע, בין היתר, את הנושאים הבאים: תכנית בדיקות מפורטת לכל מערכת, כולל לוי"ז.
  - ב. תרחישי הבדיקות.
  - ג. מוכנות סביבת הבדיקות.
  - ד. מוכנות צוותי הבדיקה כמות הבודקים, מידת הכשרתם.
  - ה. נהלי בדיקה הצגת אופן ניהול הבדיקות בפועל ועמידה בנהלי הבדיקות בסביבת הבדיקות.
  - ו. הערכות הזכיות בהיבט תשתיות הבדיקה כדי לאפשר בדיקות ללא פגיעה בהפעלה שוטף של מערכות (ככל שרלוונטי).
  - ז. פירוט בדיקות לכל ממשק.
  - ח. שיטת ניהול תקלות.
  - ט. פערים בין תכנית הבדיקות לבין הבדיקות הנדרשות בכך זה טרם התחלת הבדיקות.
  - י. ניהול סיכונים.
- יא. סיכום מוכנות לביצוע הבדיקות, תוך עמידה בדרישות מפרט המערכת שאושר ב- CDR.

### 5.3.9. בדיקות

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י  
באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 43 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

המציע הזוכה נדרש לבצע בדיקות למערכת בשלב הייצור ולפני האספקה (FAT) ובשלב הקבלה בגמר האינטגרציה וההתקנה (SAT). המציע נדרש להכין, תכנית בדיקות, שכוללות תכניות ולוח הזמנים של הבדיקות, שיטות הבדיקה, צורת הבדיקה וכל משאבי הבדיקה והתמיכה האחרים הנדרשים (כ"א, אמצעים, אחר). המציע יכין מסמך בדיקות ATP (טכני ותפעולי), בדיקות בתהליך (בדיקה תוך כדי הפעילות) ובגמר הבדיקות מסמך בדיקות (מסמך ATR) **חתום על ידי מנהל הפרויקט, קונסטרוקטור, כל בעל מקצוע אחר המחויב על פי חוק או מנת"י ואיש אבטחת האיכות של המציע ואישור של נציג מנת"י.**

כלל הבדיקות יצורפו לתיק מערכת (ראה סעיף 5.3.11).

#### • בדיקות (FAT) Factory Acceptance Test

- (1) במסגרת התהליך, ייבדקו כל הרכיבים אשר יסופקו ע"י המציע.
- (2) המציע מתחייב לעמידה בכל הדרישות הטכניות.
- (3) אישור ביצוע התקנה מותנה בעמידה הבדיקות בבדיקות FAT.
- (4) הבדיקות יכללו בדיקה ויזואלית, פונקציונאלית, חשמלית וכן כל בדיקה נוספת לפי דרישת מנת"י לעמידת פריטי הציוד בדרישות המפרט הטכני.
- (5) הבדיקה תבוצע במעבדות / מפעל / משרדי המציע לפני התקנתם בפרויקט.

#### • בדיקות (SAT) Site Acceptance Test

- (1) במסגרת התהליך, ייבדקו כל המערכות והרכיבים שהותקנו.
- (2) המציע מתחייב לעמידה בכל דרישות המפרט הטכני.
- (3) אישור כל התקנה מותנה בעמידה בכל בדיקות ה FAT וה SAT.
- (4) הבדיקות יכללו בדיקה ויזואלית, פונקציונאלית, חשמלית וכן כל בדיקה נוספת לפי דרישת מנת"י לעמידת פריטי הציוד בדרישות המפרט הטכני.
- (5) הבדיקה תבוצע באתרים לאחר ההתקנה ובגמר ביצוע תהליך האינטגרציה.

#### • אישור הבדיקות

- (1) בגמר ביצוע ההתקנות התאמות / ממשקים ואינטגרציה, יבצע המציע הרצות ובדיקות למערכת טרם מסירתה לבדיקת מנת"י.
- (2) תוצאות הבדיקות יתועדו, ירוכזו במסגרת דו"ח מסכם, יהיו חלק מתיק האתר ובאישור נציג מנת"י.
- (3) המציע יתריע מבעוד מועד על כל חריגה של ביצועי המערכות ו/או הציוד שהותקנו כפי שהוגדרו במפרט הטכני, ואושרו בסקר CDR.
- (4) המציע יהיה אחראי לתקן את החריגות והליקויים בביצועי המערכות אותן התקין. עד גמר תיקון הליקויים לא יאושר על ידי מנת"י גמר תהליך הבדיקות.

5.3.10. הטמעה (ספרות תפעול, תחזוקה, תיק עדות, תיעוד תוכנה והדרכה)

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 44 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

המציע הזוכה נדרש להכין תכנית הטמעה שכוללת לוח זמנים ונושאים לביצוע הדרכה (תפעולי וטכני). תוצרי ההטמעה ותוכנית ההטמעה נדרשים להיות בעברית. תוכנית ההטמעה צריכה לכלול הסבר על כלל התוצרים להטמעה :

- 1) מצגת - נדרש להכין רשימה של נושאים ותתי נושאים שיוצגו בכל נושא להדרכה/שיעור (כולל שימוש ברשימת תוצרי ההטמעה).
- 2) חוברת תרגול/חוברת תמיכה בהפעלה - נדרש להכין רשימה של הנושאים לתרגול (כולל נושאים לאיתור תקלות) ומה הנושאים שיתורגל בזמן ההדרכה ומה בזמן תהליך התפעול השוטף בליווי המציע (On the Job Training (OJT).
- 3) ספרות תפעול, תוכנה ותחזוקה - נדרש להציג את הכותרות והנושאים שיוצגו בספר התפעול ובספר התחזוקה של מערכת השו"ב.
- 4) כל סיסמאות המערכת כולל סיסמאות ADMIN/הרשאות פריווילגיות
- 5) עם הכרזה על הכנסת / החלפת דגם ו/או בעת רכישה של פריט שאינו קיים, המציע יבצע הדרכה.
- 6) מועד ההדרכה יתואם מראש בין המנהל והמציע. המועד שייקבע יהא בתוך 10 ימי עבודה מיום דרישת המנהל.
- 7) ההדרכה תכלול לפחות את הנושאים הבאים :
  - א. הכרת הפריט.
  - ב. תפעול שוטף.
  - ג. טיפול ראשוני בתקלות.
- 8) ההדרכה תינתן במשרדי מנת"י או במקום אחר עליו תחליט מנת"י.
- 9) באם תחליט מנת"י לבצע הדרכות מחוץ למשרדיה תשא מנת"י בהוצאות הנלוות והן לא יחולו על המציע.
- 10) ההדרכה תינתן בשפה העברית.
- 11) הכנת העזרים וכלי הדרכה, לרבות מצגות וכו', יבוצעו ע"י המציע ועל חשבונו ובגינם לא תשולם כל תמורה נוספת.

#### 5.3.11. תיק מערכת

המציע הזוכה נדרש לבצע הטמעה ולהגיש תיק מערכת המורכב מהתוצרים הבאים :

- 1) ספרות תפעול, ספרות תוכנה ;
- 2) תיק עדות (As Made) ;
- 3) ספרות יצרן ;
- 4) מצגות הדרכה טכניות ותפעוליות.

#### ● ספרות תפעול, ספרות תוכנה וספרות תחזוקה

המציע הזוכה יכין וימסור ספרות תפעול, ספרות תוכנה וספרות תחזוקה בעברית, אשר יכללו :  
1) תיאור המערכות הנדרשות.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י  
באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 45 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

- (2) הוראות הפעלה לכל מכשיר/רכיב (כולל התרשימים הדרושים).
- (3) הוראות הפעלה לתוכנה המפעילה את המערכות.
- (4) הוראות אחזקה, הוראות תחזוקה, בדיקה, איתור ותפעול תקלות.

• תיק עדות (As Made)

- המציע הזוכה יכין וימסור תיק מערכת As Made לכל אתר, אשר יכלול:
- (1) רשימת ציוד אלקטרוני, מכני, מחשבים, רישיונות תוכנה והכבילה שהותקנו באתר לרבות כמויות, מספרי יצרן/שרטוט והערות (BOM (Bill Of Materials).
  - (2) תוכניות מיקום ופריסת אמצעים באתר על גבי שרטוט (הפירוט יכלול לפחות את הנתונים הבאים: הרכיב, תיאור, שם יצרן, דגם, גרסה, כמות, אחר).
  - (3) תוכניות ושרטוטים של התקנת תשתית החשמל לרבות הארקות, התוכניות יוגשו בפורמט AUTOCAD ו-PDF.
  - (4) תוכניות ושרטוטים של התקנת תקשורת לרבות מיקום ופריסת ציוד תקשורת בארונות (הפירוט יכלול לפחות את הנתונים הבאים: הרכיב, תיאור, שם יצרן, דגם, גרסה, כמות, אחר). טבלת כתובות IP לכל רכיב במערכת.
  - (5) דו"ח בדיקה (SAT או FAT) וביקורת אבטחת איכות ואישור הפעלה על פי בדרישות בסעיף דרישות בדיקות סעיף 3.3.11 לעיל.
  - (6) תוכניות ושרטוטים של בינוי שבוצע באתר וביקורת אבטחת איכות ואישור הפעלה על פי בדרישות בסעיף דרישות בדיקות סעיף 3.3.11 לעיל.
  - (7) תוכניות תקשורת, חשמליות ומכאניות לפריסת זיווד פריטי מערכת השו"ב והקישוריות ביניהם.
  - (8) התוויית אזורי כיסוי וצפייה של כל האמצעים שהותקנו ע"ג מפה.
  - (9) טבלת תיעוד החלפת רכיבים או שדרוג תוכנה (שם הרכיב, פרטיו, מועד החלפה, תאריך גמר שירות ואחריות).

• ספרות יצרן

- המציע הזוכה יכין וימסור ספרות יצרן, אשר תכלול:
- (1) מפרטי יצרן מקוריים עבור ציוד סטנדרטי.
  - (2) המציע יספק תיעוד תוכנה של כלל הממשקים והאינטגרציה שבוצעו.
  - (3) המציע יספק טבלה של כלל מספרי רישוי תוכנה המקוריים מהיצרן.

• מצגות הדרכה טכניות ותפעוליות

המציע הזוכה נדרש לבצע הדרכה בת חמישים (50) שעות הכוללת סקירה כללית על מערכות ניהול התנועה, יכולותיהן ואפשרויות השימוש בהן. קהל יעד: כלל משתמשי המערכת.  
המציע יכין וימסור מצגות הדרכה טכניות ותפעוליות והגדרת נושאים להדרכה על פי סוגי המשתמשים, אשר יכללו:

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 46 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

- (1) תיאור המערכות המסופקות.
- (2) הוראות הפעלה לכל רכיב כולל התרשימים.
- (3) הוראות אחזקה, תחזוקה, בדיקה, איתור ותפעול תקלות.

### 5.3.12. ליווי תמיכה והדרכה תוך כדי הפעלה (OJT)

המציע הזוכה נדרש, לבצע תמיכה בהפעלה של מערכות ניהול התנועה על כל נספחיה (הכנת חוברת תרגול/חוברת תמיכה בהפעלה החוברת תכתב בעברית) למשך חצי שנה (עשר 10) שעות בחודש במרוכז כיום עבודה או חצי יום עבודה ולא פחות) אצל מנת"י (On the Job Training) ועוד חצי שנה תמיכה שוטפת מרחוק.

המציע נדרש, להכין לתמיכה בהפעלה (OJT), תרגילים לתרגול המשתמשים מבוססי תרחישים תפעוליים ואיתור תקלות טכניות.

#### **מסירת תיק מערכת**

- (1) סעיף זה רלוונטי עבור על מערכת אשר תסופק.
- (2) תיק המערכת יאושר ע"י מנת"י ו/או נציג מטעמה.
- (3) תיק המערכת הסופי והמאושר יסופק בשלושה (3) העתקים מודפסים. בנוסף, יספק המציע עותק ע"ג מדיה אלקטרונית של תיק המערכת הסופי והמאושר.
- (4) טיוטה של תיק המערכת יימסר לנציג לפחות 14 יום לפני מועד הבדיקה הסופית של המערכת.
- (5) אישור קבלה/מסירה של המערכת מותנה באספקת תיק מערכת ואישורו.
- (6) למען הסר כל ספק, הציוד המסופק למרות שהותקן לא יאושר ללא אישור תיק מערכת סופי.

הכשרה בחינה והסמכת המשתמשים להפעלת מערכות לניהול תנועה המציע נדרש לבצע בחינת הסמכה והכשרה של משתמשי המערכת והנפקת תעודת הסמכה לאישור כשירות שימוש במערכת.

### 5.3.13. ניהול התקנה

- (1) המציע ינהל את ההתקנה, ההפעלה הראשונית והתאמת מערכות לניהול תנועה לדרישות נציגי מנת"י.
- (2) המציע ימנה מנהל התקנות מטעמו אשר ירכז את עבודת ההתקנה וישמש כאיש הקשר מול נציגי מנת"י בשלב ההתקנות.
- (3) המציע יהיה אחראי לביצוע הדרכות בטיחות לכלל העובדים.
- (4) עבודת ההתקנה עבור כל פרויקט / פעילות תתבצע יום יום ברצף עד להשלמתה.
- (5) מנהל ההתקנה יתאם סיורי שטח משותפים של גורמי התכנון והביצוע בפרויקט לתיאום והנחיית ביצוע העבודות באתרים לפני תחילתן.
- (6) המציע אחראי להחתיים את כל היתרי העבודה והביצוע מול הגורמים הרלוונטיים בכל יום עבודה. הנ"ל מתייחס לכל האישורים הנחוצים לביצוע העבודות לרבות אישורי חפירה מכל הגורמים ע"פ הנחיית מחלקת התאום ההנדסי של מנת"י.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 47 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_



7) המציע יסלק, בתום ההתקנה, כל פסולת, שיירי אריזה וכו' שהביא ויוודא שאתר ההתקנה נשאר נקי.

8) האתרים במערכת על כל מרכיביהם ייוצרו ויותקנו כך שהפעלתם ואחזקתם לא יהוו סיכון בטיחותי ו/או תנועתי.

9) ביצוע תשתיות (תקשורת, חשמל) יהיה אך ורק עפ"י תכניות אשר אושרה ע"י מנת"י ובהתאם למסמך זה. במקרה של אי התאמה בין מסמך זה לבין תיקי התכנון, באחריות המציע לדווח לנציג מנת"י בכתב במידי על אי התאימות.

10) עבודות החשמל יבוצעו על ידי חשמלאי מורשה, נושא תעודה המתאימה לעבודה הנדרשת שיחתום על ביצוע העבודה. בהתאם לחוק החשמל תשי"ד תקנות בדבר רישיונות סיווגים 270.160.

11) המציע הזוכה אחראי לאישור לעבודה בגובה.

12) המציע הזוכה אחראי לתיאום ואישור המחלקות הרלוונטיות במנת"י ובעירייה.

13) נזק אשר יגרם על ידי המציע, ו/או מי מטעמו, למתחם יהיה באחריות המציע.

#### 5.3.14. ניהול יומן עבודה

לצורך ביצוע העבודות מתחייב המציע לספק ולנהל יומן עבודה וירשום בו את הפרטים הבאים:

1) מספר ופרטי העובדים לסוגיהם, המועסקים על ידו בביצוע העבודה.

2) כמויות החומרים והפריטים שהותקנו.

3) הציוד שהובא והוצא מאתר העבודה.

4) תקלות והפרעות בביצוע העבודה.

5) ההתקדמות בביצוע העבודה במשך היום.

6) הוראות שניתנו ע"י מנת"י או בא כוחה.

7) כל דבר ועניין שיידרש ע"י מנת"י או בא כוחה ויש בו לשקף את מצב העבודה.

8) צילום ההתקנות באתר בסוף כל יום.

יומן העבודה ייחתם בכל שבוע ע"י המציע או בא כוחו המוסמך וע"י מנת"י או בא כוחה והעתק חתום ממנו יימסר למנת"י. המציע רשאי לרשום את הערותיו ביומן, אולם הערות אלו לא יחייבו את מנת"י, אלא אם אושר כך בכתב.

#### 5.3.15. ההקמה, התקנה, התאמות ממשקים ואינטגרציה

המציע הזוכה נדרש לבצע הקמה, התקנה התאמות / אפיון ממשקים ואינטגרציה למערכות ולמרכזי השליטה והבקרה על פי הגדרת ודרישות מנת"י ובהתאם לאישור התכנון המפורט שיאושר על ידי מנת"י.

#### מסירה והפעלה

המציע הזוכה נדרש לבצע מסירה והפעלה של מערכת ניהול התנועה למנת"י (בגמר כלל משימות ההטמעה). לאחר מכן תחל תקופת האחריות והשירות.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 48 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_

המסירה של המערכת תהיה מלווה בבדיקה ואישור מנת"י שכל מטלות המציע בוצעו בהתאם לסיכומי סקרים, סיכומי דיון, הגדרת האפיון הפונקציונאלי והתפעולי, תכולות העבודה והדרישות הטכניות. מובהר כי ניהול ותמיכה בכל הרישיונות באחריות המציע לאחר מסירתם ולאורך כל תקופת ההפעלה. לאורך כל תקופת ההסכם רישוי כל הציוד והמשתמשים יהיה בתוקף ויתאים לצורכי המשתמשים.

#### 5.3.16. שינויים ושיפורים

שינויים ושיפורים (שו"שים) דורשים אישור ומראש מנת"י. שינויים ושיפורים יאושרו מראש לאחר בחינה כי הן לא נדרשו במסמכי החוזה ולא אושרו במסגרת הגדרת האפיון הפונקציונאלי והתפעולי, תכולות העבודה והדרישות הטכניות. על כל שינוי, פרויקט חדש / פעילות, יציג המציע תמחור מבוסס 3 הצעות מחיר לכל מערכת קצה / ציוד כאשר כל רכיב כולל 5 שנות שירות ואחריות ואת הרווח הקבלני. באישור ההצעה הנבחרת, יקבל המציע תוספת תקורה שתקבע מראש בהתאם להצעתו בטופס הצעת המחיר.

המציע הזוכה יבצע במשך כל תקופת ההסכם, כל סוג של שינויי תוכנה / פרמטרים במערכות שעליהם הוא אחראי לפי הוראות שימסרו לו על ידי המזמינה, בכמות ככל שיידרש על ידי המזמינה, המציע הזוכה יבצע שינויים במצב המערכות שעליהם הוא אחראי ככל שיידרש. למזמינה שמורה הזכות לבצע שינויי תוכנה ומצב במערכות שעליהם אחראי הקבלן המציע. במקרה כזה יחשבו שינויים אלה כאילו נעשו על ידי המציע הזוכה לעניין כל התחייבות הקבלן המציע.

מכרז 09.2023 לאספקת שירותי ניהול פעילויות בתחום תשתיות טכנולוגיית מידע של מנת"י

באמצעות קבלן מערכות מתכלל

עמוד 49 מתוך 49

קראתי והבנתי, חתימה \_\_\_\_\_ חותמת \_\_\_\_\_