



**מדינת ישראל - משרד האוצר**  
**אגף החשב הכללי - מינהל הרכש הממשלתי**

**מכרז מרכזי מממ - 02-2014**

# **לאספקת שרתים ומערכות**

## **אחסון נתונים**

מסמך זה הינו רכוש מדינת ישראל  
כל הזכויות שמורות למדינת ישראל (c)  
המידע הכלול בו לא יפורסם, לא ישוכפל, ולא יעשה בו שימוש מלא, או  
חלקי, לכל מטרה שהיא מלבד מענה על מכרז מרכזי זה.

## תוכן עניינים

<u>0. מנהלה (M).....</u>	<u>4</u>
0.1 מבוא (I).....	4
0.2 הגדרות (I).....	8
0.3 מנהלה.....	16
0.4 המכרז (I).....	18
0.5 סיווג רכיבי המכרז (I).....	18
0.6 תנאי סף ואישורים שעל המציע להמציא עם הגשת הצעה.....	20
0.7 הצעת המציע.....	27
0.8 בדיקת הצעות והערכתן (I).....	29
0.9 דרישות ממועמד לזכייה (I).....	36
0.10 ערבות בנקאית בגין זכיה (I).....	38
0.11 חתימה על חוזה (להלן: "חוזה" או "הסכם" או "הסכם ההתקשרות").....	39
0.12 בעלות על המכרז, סודיות הצעה ועיון בה (I).....	39
0.13 זכויות עורך המכרז (I).....	40
0.14 סמכות השיפוט.....	42
<u>1. יעדים (I).....</u>	<u>43</u>
1.1 כללי – הבהקים.....	43
1.2 מזמין ומומחה יישום.....	43
1.3 יעדים ומטרות.....	43
1.4 אופק הזמן.....	44
<u>2. פרק 2 - יישום (I).....</u>	<u>45</u>
2.1 ארכיטקטורה כללית – הבהקים.....	45
2.2 תיחום המערכת.....	45
2.3. תהליכים (I).....	46
<u>3. פרק 3 - טכנולוגיה (M).....</u>	<u>47</u>
<u>4. פרק 4 - מימוש (I).....</u>	<u>48</u>
4.1 גורמים מעורבים.....	48
4.2. הזמנת פרויקט, מערכת או רכיביהם.....	52
4.3 הקמת הפרויקט.....	55
4.4 תיעוד.....	63
4.5 הדרכה.....	64
4.6 שירות ותחזוקה.....	66
4.7 רמות שירות וזמני תגובה.....	69
4.8 פיצויים מוסכמים.....	73

75	דיווחים שוטפים	4.9
76	מבחני קבלה למערכות אחסון (לסלים 3-5)	4.10
<b>77</b>	<b>עלות (M)</b>	<b>5</b>
77	כללי (I)	5.1
77	מודל חישוב העלות (I)	5.2
80	מודל ייחוס (M)	5.3
87	הצמדה (לעבודות הטמעה כמפורט בסעיף 5.3.4)	5.4
<b>88</b>	<b>נספחים (M)</b>	<b>6</b>
89	נספח 1 - נוסח כתב ערבות בגין הגשת הצעה	
90	נספח 2 – הצהרת והתחייבות יצרן (לסלים 1-2)	
91	נספח 2 – הצהרת והתחייבות יצרן (לסלים 3-5)	
92	..... – MANUFACTURER'S DECLARATION AND COMMITMENT (BASKETS 1-2)2APPENDIX	
94	..... – MANUFACTURER'S DECLARATION AND COMMITMENT (BASKETS 3-5)2APPENDIX	
96	נספח 3 - תצהיר המציע	
103	נספח 4 – אישור רו"ח	
104	נספח 5 – מידע נוסף אודות המציע וקבלני משנה	
108	נספח 6 – התחייבות קבלן משנה	
110	נספח 7 – נספח מענה טכנולוגי	
141	נספח 8 – מודל הייחוס	
178	נספח 9 – כללי התיחור הדינאמי המקוון	
182	נספח 10 – הודעה על נציגים לתיחור הדינאמי המקוון	
184	נספח 11 – זרישות ביטוח	
190	נספח 12 – כתב ערבות בגין זכייה	
191	נספח 13 - חוזה / הסכם התקשרות	

## 0. מנהלה (M)

### 0.1. מבוא (I)

0.1.1. מינהל הרכש הממשלתי באגף החשב הכללי, משרד האוצר (להלן: "עורך המכרז"), יוצא במכרז שמספרו מממ 02-2014, לאספקת שרתים ומערכות אחסון נתונים למשרדי הממשלה (להלן: "הציוד והשירותים המבוקשים").

0.1.2. המכרז מכיל חמישה סלים נפרדים, אשר כל אחד מהם כולל מספר תצורות של ציוד ושירותים מבוקשים, כאשר עורך המכרז מבקש לבחור ספק זוכה אחד לכל סל. לכל אחד מהסלים נקבעו תנאי סף שונים. כל שלבי הבדיקה והתייחור ינוהלו עבור כל סל בנפרד, ויתכן שבלוח זמנים שונה, ויראו כל סל כמכרז עצמאי לאספקת הציוד והשירותים המפורטים בו. להלן פירוט הסלים:

**סל 1 – שרתי Blade** – שרתים הכוללים תכנון מודולארי מינימלי שנועדו לחסוך מקום ואנרגיה. השרתים עושים שימוש בתאי תשתית לקבל תשתיות מרכזיות (כגון חשמל, רשת תקשורת ועוד).

**סל 2 – שרתי Non-Blade** - שרתים הכוללים את כל התשתיות הנדרשות לתפקוד עצמאי – לרבות חשמל ורשת תקשורת.

**סל 3 – מערכות אחסון אחודות לסביבות ה OPEN** - מערכות אחסון אחודות (תמיכה ב SAN ו NAS במערכת אחידה). מיועדות לסביבת מחשוב הסטנדרטית במשרדים.

**סל 4 – מערכות אחסון מבוססות SAN לסביבות ה OPEN** - מערכות אחסון ייעודיות לממשקי SAN. מיועדות לסביבת מחשוב הסטנדרטית במשרדים.

**סל 5 – מערכות אחסון לסביבות ה MainFrame** - מערכות אחסון ברמת High-End עם תמיכה במערכות MF – מיועדות למשרדים המחזיקים ומפעילים מחשב מסוג זה.

0.1.3. הזוכה יספק בכל אזורי השירות את המוצרים והשירותים המבוקשים למשרדי הממשלה, יחידות הסמך ויחידות המשנה, וכן לגופים נלווים שאושרו על ידי עורך המכרז ("המזמין"). השירותים יכללו את:

- 0.1.3.1. תכנון מפורט להתקנת המערכת תוך קישורה למערכות המזמין.
- 0.1.3.2. אספקת המערכת.
- 0.1.3.3. התקנת והטמעת המערכת.
- 0.1.3.4. הגירה ממערכות קודמות.
- 0.1.3.5. אחזקת מלאי חלפים.
- 0.1.3.6. תחזוקת המערכת בהתאם לנדרש.
- 0.1.3.7. הדרכת והכשרת צוותי התפעול במשרדים.
- 0.1.4. הספק הזוכה בכל אחד מהסלים, יהיה הספק היחיד לכל המזמינים, אשר יהיו מחויבים לרכוש ממנו בלבד ובמחירים שיקבעו בתום השלב השני של המכרז. הספק הזוכה יורשה לספק אך ורק את המוצרים אשר יאושרו על ידי עורך המכרז.
- 0.1.5. בכפוף להחלטת עורך המכרז ובהסכמת הספק הזוכה, במהלך תקופת הרכש יהיו גופים נלווים נוספים רשאים להצטרף ולהזמין מהספק הזוכה, בתנאים זהים או מטיבים לתנאי המכרז ולתנאי ההסכם. כל הנחה או הטבה אחרת כלשהי, מכל מין וסוג, בין בכסף ובין בשווה כסף, אשר יינתנו על ידי הספק הזוכה לגוף כלשהו אשר יצטרף למכרז כאמור, יינתנו מידיית גם ליתר המזמינים.
- 0.1.6. כאמור לעיל, במכרז זה יבחרו חמישה זוכים, אחד לכל סל. מציע רשאי, אך לא חייב, להגיש הצעה ליותר מסל אחד (או לכולם) ובלבד שיעמוד בכל התנאים הנדרשים בכל אחד מהסלים כמפורט בהמשך. ההצעה לכל סל תתבסס על מוצרי יצרן אחד בלבד, אך אין מניעה שהצעות לסלים שונים יתבססו על מוצרי יצרנים שונים.
- מציע רשאי להגיש הצעה אחת בלבד לכל סל, אולם עבור כל אחד מהסלים 2 ו-4 מציע רשאי להגיש, מלבד הצעתו, הצעת גיבוי המבוססת על מוצרי יצרן אחר כמפורט בסעיף 0.1.8. להלן. במקרה כזה המציע יגיש ערבות הצעה אחת בגין שתי ההצעות לסל.
- לתשומת לב המציעים, קיימות הגבלות על זכיית מציע במספר סלים במקביל כמפורט בסעיף 0.1.8. להלן.

עורך המכרז שומר לעצמו את הזכות לבחור כשיר שני כספק חלופי לכל אחד מהסלים כאמור בסעיף 0.8.5.2.

0.1.7. המכרז יערך בשני שלבים; בשלב הראשון יבדקו מסמכי המכרז ועמידה של המציעים בתנאי המכרז, לרבות תנאי הסף ודרישות איכות מינימליות בסלי מערכות האחסון. בשלב השני של המכרז, יתמודדו כל אותם מציעים אשר הצעתם עמדה בשלב הראשון של המכרז, בתיחור דינאמי מקוון (עבור כל סל בנפרד), בו כל מציע יציע אחוז הנחה לכל אחת מהקטגוריות שבמסמכי המכרז, והכל כמפורט בסעיף 0.8 ולהלן.

0.1.8. על מנת למנוע מצב בו ספק או יצרן יחיד יזכו בסלים 1 ו-2 יחד, או בסלים 3 ו-4 יחד, תוגבל האפשרות להשתתפות של מציעים בשלב השני, שלב התיחור הדינאמי המקוון, כמפורט להלן:

**בתיחור לסל 2 (שרתי Non-Blade)** יורשו להשתתף אך ורק מציעים שלא זכו בסל 1, ושהצעתם אינה מבוססת על היצרן/מבוססת על יצרן אחר מהיצרן הכלול בהצעה הזוכה של סל 1.

**בתיחור לסל 4 (מערכות אחסון מבוססות SAN)** יורשו להשתתף אך ורק מציעים שלא זכו בסל 3, ושהצעתם מבוססת על יצרן שאינו מוצע בהצעה הזוכה של סל 3.

לאור האמור לעיל, רשאים המציעים לסלים 2, ו-4 להגיש הצעת גיבוי לכל סל, המבוססת על מוצרי יצרן אחר מהמוצע בהצעתו.

0.1.9. במהלך תקופת מעבר בת שנתיים מיום חתימת עורך המכרז על הסכם עם הספק החוזה, יהיו רשאים מזמינים בעלי מערכות אחסון/שרתים חדישים יחסית מתוצרת אחרת, שנרכשו במועד מוקדם יותר, להמשיך ולרכוש הרחבות למערכת מספקים אחרים בהתאם לכללי חוק חובת המכרזים (על מנת למנוע הוצאה מיותרת).

0.1.10. תקופת הרכש ותקופת השירות הן כמפורט בסעיף 0.2.1.1 להלן. הארכת תקופת הרכש תיעשה בהודעה בכתב מעורך המכרז לספק הזוכה.

0.1.11. טבלת ריכוז תאריכים

נושא	נתון
יום פרסום המודעה בעיתונות	10/4/2014
כנס מציעים	27/4/2014 בשעה : 11:00
מועד אחרון להגשת שאלות הבהרה	4/5/2014 בשעה 13:00
מועד אחרון למענה עורך המכרז לשאלות ההבהרה	14/5/2014
מועד אחרון להגשת הצעה בתיבת המכרזים	26/5/2014 בשעה 13:00
מועד תוקף ההצעה וערבות מציע	עד 30/11/2014

במקרה של אי התאמה בין הרשום בטבלה לבין הרשום בגוף המכרז, קובעים הנתונים הרשומים בטבלה.

## 0.2. הגדרות (I)

### 0.2.1. הגדרות כלליות

אזור הצפון	אזור הצפון : מקו רוחב חדרה צפונה (לא כולל חדרה).
אזור המרכז	אזור המרכז : מקו רוחב חדרה בצפון עד קו רוחב אשדוד בדרום (כולל חדרה ואשדוד).
אזור הדרום	אזור הדרום : מקו רוחב אשדוד דרומה (לא כולל אשדוד).
אזורי השירות	כל רחבי מדינת ישראל לרבות אזור C ביהודה ושומרון.
אתר האינטרנט	אתר האינטרנט של מינהל הרכש הממשלתי שכתובתו: WWW.MR.GOV.IL
אתרי המזמין	חצרות ובנייני משרדי הממשלה ויחידות הסמך, וכן המזמינים שיצורפו לרשימה על ידי עורך המכרז, לרבות כל סניפיהם הפזורים ברחבי הארץ במקומות שונים.
גופים נלווים	מוסדות ותאגידי נוספים עליהם חל חוק חובת המכרזים, תשנ"ב-1992.
המכרז	מסמך זה על כל על נספחיו, דרישותיו, תנאיו וחלקיו לרבות תשובות עורך המכרז לשאלות המציעים כמפורט בסעיף 0.3.3.
הצעה	תשובת מציע למכרז זה על כל נספחיה, תנאיה וחלקיה, עבור סל אחד. יובהר כי מציע יגיש הצעה נפרדת לכל סל אשר במכרז ושברצונו להתמודד על זכייה במסגרתו (בכפוף לאמור בסעיפים 0.1.6 ו-0.1.8 לענין הגשת שתי הצעות בסלים 2 ו-4).
הצעה מאושרת	הצעה של מציע אשר עמדה בשלב א' ונבחרה על ידי עורך המכרז כנכללת ברשימת המציעים המאושרים לשלב ב' של המכרז.
הצעת פתיחה	הסיכום הכולל של מחירי כלל הפריטים (במחירי מחירון הרשמי) הכלולים בהצעת המציע למודל הייחוס (מכפלת כמות הפריטים המוצעים במחירי המחירון הרשמי של היצרנים לפי מודל הייחוס). מחיר זה לרוב יהיה שונה בין מציע למציע.
הרחבות בסיסיות	הוספת נפחי אחסון, זיכרון ועדכוני תכנה ללא שינוי בליבת השרת/מערך וללא החלפת רכיביו העיקריים, והכל כפי שיוגדר על ידי עורך המכרז לאחר הכרזה על הזוכה.



השירותים המבוקשים	השירותים כמפורט בסעיף 0.1.3.
ועדת מכרזים	ועדת מכרזי מחשוב וטכנולוגיה מרכזיים של החשב הכללי, משרד האוצר.
טכנאי שירות	טכנאי שעיסוקו העיקרי במתן סיוע בהתקנות, הפעלת ופתרון תקלות במערכות המסופקות.
יצרן	תאגיד העוסק בייצור של המערכות המוצעות בהצעת המציע, והוא הבעלים של המותג המוצע.
כשיר שני	מציע אשר ועדת המכרזים הכריזה עליו ככשיר שני בהתאם למפורט בסעיף 0.8.5.2.
מודל הייחוס	מפרט מערכת המפורט בפרק 3, אשר על המציע לתת לו מענה טכנולוגי ותמחירי בתצורה הנדרשת בפרק 5. מודל זה יהווה את הבסיס להשוואת הצעות המציעים השונים והמרת בסיס הנחה ממחיר מחירון לעלות אמיתית הניתנת להשוואה. מנגנון זה מפורט בפרק 5.
מועמד לזכייה	בכל סל, הספק אשר הצעתו קיבלה את ציון ההצעה הגבוה ביותר, כמפורט בסעיף 0.8.5.1.
מזמין חלופי	משרד ממשלתי, יחידת סמך ממשלתית או גופים נלווים הרוכשים את השירותים המבוקשים על פי תוצאות המכרז עבור מזמין (כהגדרתו בסעיף 0.1.3 לעיל) אחר ולא לשימושם הישיר.
המחיר המשוקלל של ההצעה	כהגדרת מונח זה בסעיף 0.8.3.2.8.
מחיר סופי של פריט	מחיר הפריט כמופיע במחירון הקובע, בחיסור ההנחה לקבוצת הפריטים כפי שהוצעה בסיום שלב ב' של המכרז על ידי המציע שדורג במקום הראשון.
מחירון רשמי	המחירון הרשמי של יצרן הציוד כפי שמתפרסם על ידי יצרן הציוד, התקף עבור ארה"ב והמכיל את כל פרטי הציוד הנדרש במכרז בסל הרלוונטי. מחירון זה הינו מחירון שנחתם על ידי הנציג הרשמי האזורי של היצרן.
מצב חירום	כהגדרתו, מעת הכרזתו על ידי כנסת ישראל, ממשלת ישראל או רשות החירום הלאומית (רח"ל) או לחלופין, במצב כוננות מוגברת (כגון: אסון טבע, אסון לאומי, מצב לחימה מתמשכת, הערכות למלחמה), וזאת לאחר אישור עורך המכרז.
מציע	גוף אשר הגיש הצעה במכרז.

<b>מציע/ים מאושר/ים</b>	מציע אשר הצעה שלו עומדת בשלב א' של המכרז, קיבל הודעה בכתב מאת וועדת המכרזים על עמידתו בשלב א' של המכרז והוזמן על ידה להשתתף בשלב ב' של המכרז.
<b>משרד / מזמין</b>	משרד ממשלתי, יחידת סמך וגופים נלווים הרוכשים מוצרים ושירותים על פי תוצאות מכרז זה.
<b>משתמש קריטי</b>	משתמש אשר לפגיעה לשירות הניתן לו השפעה מהותית על המזמין, לקוחותיו או מקבלי שירות אחרים, לרבות: מערכות מרכזיות, מוקדי שירות, מוקדי חירום, מערך האבטחה, חמ"ל.
<b>מתקין</b>	עובד שעיסוקו העיקרי בהתקנת המערכות המסופקות.
<b>ניקוד איכות מינימלי</b>	ניקוד האיכות המזערי של הצעה שיכולה לעבור לשלב ב', כמפורט בסעיף 0.8.2.2.4.
<b>סל</b>	מספר שירותים בעלי מכנה משותף המבוקשים יחד, להם יוגש מענה במסגרת הצעה אחת ולהן יבחר זוכה אחד. במכרז זה מבוקשים מספר סלים, כמפורט בפרק 2 להלן. יובהר כי מציע יגיש הצעה נפרדת לכל סל אשר במכרז ושברצונו להתמודד על זכייה במסגרתו. כך לדוגמא, מציע המעוניין להגיש הצעה לסל 1 וגם לסל 4 יגיש שתי הצעות מלאות ונפרדות.
<b>ספק זוכה/זוכה</b>	מציע אשר ייבחר על ידי ועדת המכרזים לספק את המוצרים והשירותים הנדרשים במכרז. בכל סל ייבחר זוכה יחיד.
<b>עורך המכרז</b>	מינהל הרכש הממשלתי באגף החשב הכללי, משרד האוצר.
<b>ציוד חלופי</b>	ציוד המחליף באופן זמני או קבוע את הציוד שנרכש במכרז, בכפוף למפורט בפרק 4 להלן.
<b>ציוד/מערכת</b>	שרתים, מערכות אחסון, חלקיהם, ושילובם.
<b>ציוד/מערכת חדש</b>	ציוד או מערכת שלא נעשה בהם שימוש כלשהו בעבר.
<b>ציוד/מערכת מחודש/מוחדש</b>	Refurbished. ציוד או מערכת אשר הוחזרו על ידי לקוח כלשהו ליצרן/מציע/גורם אחר, מכל סיבה שהיא, לצורך בדיקתם או תיקונם או אריזתם מחדש.
<b>ציון הצעה</b>	ציון המשקלל את ציון המחיר של ההצעה עם ציון האיכות של ההצעה כמפורט בסעיף 0.8.4.

<b>רשת תקשורת</b>	תהליכים ומערכות להעברת נתונים בין מחשבים או מכשירים אלקטרוניים אחרים, ללא העברה פיזית של אמצעי לאחסון נתונים ביניהם, תוך שימוש בתווך המשמש לתקשורת, כגון: כבלי נחושת, סיבים אופטיים, גלי רדיו ועוד. על תווכים אלו מועברים הנתונים בצורה דיגיטלית.
<b>שבת וחג</b>	החל משעה לפני כניסת השבת/חג ועד לשעה אחרי צאת השבת.
<b>שירותי אחזקה</b>	שירות אשר במסגרתו מבצע הזוכה את כל הנדרש לתפעול התקין של המערכות עבורן נרכש השירות, ראה פרק 4 לפירוט מלא של השירותים הנדרשים.
<b>שלב א'</b>	שלב ראשון של המכרז - בשלב זה נבחנת כל הצעה המוגשת למכרז על בסיס עמידתה של ההצעה בתנאי המכרז. מציע אשר הצעתו תעמוד בתנאי המכרז ייכנס לרשימת המציעים המאושרים אשר ירכיב עורך המכרז לצורך עריכת שלב ב'.
<b>שלב ב'</b>	שלב שני של המכרז - שלב התיחור הדינאמי המקוון. במסגרת שלב זה יערך תיחור דינאמי מקוון בהתאם לרשימת המציעים המאושרים אשר אושרה על ידי עורך המכרז, ובכפוף למגבלות ההשתתפות המפורטות במסמכי המכרז.
<b>שעות עבודה מקובלות</b>	ימים חול: בשעות 08:00-18:00. ימי ו' וערבי חג: 07:30-13:00.
<b>תיחור דינאמי מקוון / תיחור</b>	שלב אשר יתבצע על גבי רשת האינטרנט בו ישתתפו רק מציעים מאושרים, ובמהלכו יגיש המציע שאושר הצעה/ות מחיר תוך שרשאי יהיה להגיש הצעות מחיר נוספות ולשפר את הצעתו, והכל בהתאם לכללים המפורטים בסעיף 0.8 להלן. התיחור יתבצע לכל סל בנפרד.
<b>תמיכה טכנית</b>	מתן סיוע מרחוק בפתרון בעיות וסיוע בפתיחת כרטיס תקלה אצל היצרן ומעקב אחריו.
<b>תקופת הרכש</b>	תקופה בת עשרים וארבע (24) חודשים ממועד חתימת עורך המכרז על הסכם ההתקשרות עם הזוכה. עורך המכרז שומר לעצמו את הזכות להאריך תקופה זו במספר תקופות שלא יעלו יחד על שישים (60) חודשים נוספים (סה"כ עד 84 חודשים), וזאת בהודעה מוקדמת של 30 ימים לפני תום כל תקופה. בתקופה זו יהיה כל מזמין רשאי לרכוש את הציוד והשירותים המבוקשים, לרבות שירותי אחריות ותחזוקה.

עד שש (6) שנים מיום התקנת המערכת אצל המזמין. בתקופה זו יהיה המזמין רשאי לרכוש מהספק הזוכה שירותי אחריות ותחזוקה, עדכונים והרחבות בסיסיות למערכות שרכש, כמפורט בפרק 4, במחיר שיוכרז על ידי וועדת המכרזים בעת בחירת הזוכה בסל, וזאת אף אם תמה תקופת הרכש.

## תקופת השירות

### הגדרות טכנולוגיות ייחודיות

.0.2.1

Application Program Interface – ממשק תוכנה המכיל סט של פקודות שבאמצעותן ניתן לתקשר מול מערכת תוכנה מסוימת אשר הממשק נכתב עברה.

**API**

Advanced Technology – ממשק תקשורת עבור דיסקים קשיחים – Attachment

**ATA**

אוסף המרכיבים במערכת האחסון אשר אחראיים על התקשורת מול הדיסקים הקשיחים (בקרים, נתיבי העברת נתונים והדיסקים הקשיחים עצמם) הנחיות יצרן המערכת לאופן הגדרת תצורת מערכות האחסון מתוצרתו.

**Back-End**

מנגנון רפליקציה רציפה – Continuous Data Protection.

**Best Practice**

**CDP**

תכנון תהליכי התאוששות מאסון במערכות המחשוב – Disaster Recovery Plan.

**DRP**

ממשק העברת נתונים במערכת Mainframe של IBM – Enterprise System Connection.

**ESCON**

איזור לוגי ברשת האחסון (SAN)

**Fabric**

תהליך ניתוב מידע בין שני רכיבים זהים במקרה של כשל או תקלה באחד מהם כך שפעולות שהיו אמורות להתבצע ע"י הרכיב התקול יבוצעו ע"י הרכיב השני.

**Fail-Over**

ממשק מהיר להעברת נתונים בין שרתים ומערכות אחסון / גיבוי – Fibre-Channel.

**FC**

ממשק להעברת נתונים בפרוטוקול FC על גבי רשת IP – Fibre-Channel over IP.

**FCIP**

ממשק העברת נתונים במערכת Mainframe של IBM על גבי סיבים אופטיים.

**FICON**

---

רכיב חומרה (כרטיס) אשר משמש לחיבור שרתים לרשת האחסון (SAN) – Host Bus Adapter	<b>HBA</b>
ממשק העברת נתונים בין ובתוך מתגים – Inter Switch Link	<b>ISL</b>
יחידה לוגית להקצאה – Logical Unit Number	<b>LUN</b>
חיבור של מס' התקנים בודדים להתקן לוגי אחד בעל כתובת ייחודית.	<b>Meta Device</b>
תהליך בו הכתיבה מתבצעת לשני דיסקים שונים בו-זמנית לצורך יתירות.	<b>Mirroring</b>
משך זמן ממוצע בין תקלות – Mean Time Between Failures	<b>MTBF</b>
משך זמן לתיקון – Mean Time to Repair	<b>MTRR</b>
תצורה המאפשרת מס' נתיבי גישה למערכת האחסון אשר יכולים לשמש לקריאה וכתיבה בו-זמנית לצורך יתירות בקישור בין השרתים ומערכת האחסון ואף מאפשרת חלוקה מאוזנת יותר של העומס.	<b>Multipathing</b>
מערכת אחסון אשר מכילה מנגנון מובנה המשמש כשרת קבצים לסביבות Windows (CIFS) ו/או Unix (NFS) – Network Attached Storage	<b>NAS</b>
פרוטוקול סטנדרטי המשמש לגיבוי מידע במערכת אחסון בתצורת NAS.	<b>NDMP</b>
מנגנון המאפשר הגנה על המידע באמצעות אלגוריתם המאפשר ליצור מחדש את המידע שהיה מאוחסן בדיסק שכשל ע"י פעולות חישוב.	<b>Parity</b>
תהליך של הוכחת היתכנות – Proof of Concept	<b>POC</b>
תצורת יתירות המאפשרת הגנה על המידע במקרה של כשל פיזי. קיימות מס' תצורות RAID אשר כל אחת מהן מספקת רמה שונה של הגנה על הנתונים – Redundant Array of Independent Disks	<b>RAID</b>
רשת האחסון אשר משמשת לקישור שרתים והתקני אחסון והעברת מידע ביניהם – Storage Area Network	<b>SAN</b>
ממשק ATA טורי – Serial ATA	<b>SATA</b>
עותק לוגי של המידע בנקודת זמן מסוימת. עותק זה מיישם סט נוסף של מצביעים למידע ומכיל העתק רק של השינויים שבוצעו מאז שנלקח.	<b>Snapshot</b>
פרוטוקול לניטור וקבלת התראות – Simple Network Management Protocol	<b>SNMP</b>
מונח המתאר צורת קריאה וכתיבה למס' דיסקים בו-זמנית בתצורת RAID.	<b>Stripe</b>

---

Tera Byte = 1,000,000,000,000 Byte	<b>TB</b>
.Virtual SAN – רשת אחסון ויטרואלית נפרדת	<b>VSAN</b>
.Wide Area Network – רשת המתפרשת על מיקומים גיאוגרפיים מרוחקים	<b>WAN</b>
.Mainframe מערכת הפעלה של IBM למערכות	<b>zOS</b>
אתר אשר מכיל את המגבלות הבאות :	<b>אתר מאובטח</b>
- לא ניתן להתחבר מרחוק אל המערכות באותו אתר.	
- לא ניתן להוציא נתונים מהמערכות באותו אתר.	
כינוי כולל ליחידה המורכבת מבקר דיסקים (Back-End) ובקר לקישור חיצוני (Front-End).	<b>בקר אחסון</b>
היחידה שאחראית על התקשורת מול הדיסקים הקשיחים עצמם.	<b>בקר דיסקים</b>
דיסק קשיח בממשק Fibre-Channel	<b>דיסק FC</b>
זיכרון במהירות גבוהה אשר נועד לשפר את ביצועי הקריאה והכתיבה אל הדיסקים באמצעות מעבר המידע דרך זיכרון מהיר זה.	<b>זיכרון מטמון (Cache)</b>
הפסקת הזמינות של המערכת כתוצאה מתהליך יזום (תחזוקה) או לא יזום (תקלה).	<b>זמן השבתה</b>
מכשיר הפועל באמצעות תוכנה לביצוע עיבוד אריתמטי או לוגי של נתונים וציודו ההיקפי, לרבות מערכת מחשבים.	<b>מחשב</b>
נתונים, סימנים, מושגים או הוראות, למעט תוכנה המובעים בשפה קריאת מחשב והמאוחסנים במחשב או באמצעי אחסון אחר.	<b>מידע</b>
MICROSOFT WINDOWS (all server's versions)	<b>מערכות פתוחות</b>
UNIX (HPUX, Solaris, AIX, Tru64)	
LINUX (RedHat , SUSE)	
NOVEL NETWARE (5.X, 6.X)	
נפח לאחר יישום RAID.	<b>נפח גולמי</b>

---

<b>נפח נטו</b>	נפח האחסון הנראה ע"י מערכת ההפעלה ואשר ניתן לעשות בו שימוש לאחסון נתונים לאחר כלל הקצאות המערכת לרכיבים הנדרשים (לרבות הקצאת שטח לשמירת Snapshots על פי ה Best Practice של היצרן, או 30% מהנפח – הגבוה ביניהם).
<b>עותק משני</b>	עותק נוסף של המידע אשר משמש לצרכי גיבוי ונדרש להיות זמין לצרכי קריאה כתיבה ע"י שרתי הייצור או שרתי הגיבוי.
<b>עותק ראשי</b>	עותק המידע אשר נגיש לשרתי הייצור עבור פעולות קריאה וכתיבה.
<b>ראש</b>	כינוי לבקר אחסון בודד מתוך מערכת האחסון
<b>רפליקציה א-סינכרונית</b>	צורת העברת מידע בין שתי מערכות אחסון (ראשית ומשנית) כך שהמערכת הראשית היא זו ששולחת את הנתונים ויכולה לבצע זאת בכל זמן נתון כאשר השרת אשר ביצע את הכתיבה לא צריך להמתין לאישור כתיבה מהמערכת המשנית.
<b>רפליקציה סינכרונית</b>	צורת העברת מידע בין שתי מערכות אחסון (ראשית ומשנית) כך שעותק המידע בין שתי המערכות הינו זהה בכל נקודת זמן. כל כתיבה למערכת האחסון הראשית מסתיימת רק לאחר קבלת אישור כתיבה גם ממערכת האחסון המשנית.
<b>תוכנה</b>	קבוצת הוראות המובעות בשפה קריאת מחשב, המסוגלת לגרום לתפקוד של מחשב או לביצוע פעולה על ידי מחשב.
<b>תקשורת נתונים</b>	העברת מידע ותוכנה, למעט דיבור, בין יחידות ציוד קצה לרבות מחשבים לעניין זה.

## 0.3. מנהלה

### 0.3.1. קבלת מסמכי המכרז

יש להוריד, ללא תשלום, עותק אלקטרוני של מסמכי המכרז, מאתר האינטרנט של מינהל הרכש הממשלתי בכתובת: [www.mr.gov.il](http://www.mr.gov.il) תחת הכותרת מכרזים - ← מכרז מממ – 2014 – 02.

### 0.3.2. איש הקשר

נציג עורך המכרז אליו יש להפנות את כל השאלות הנוגעות למכרז זה הוא מר בני בקשי מינהל הרכש הממשלתי, רחוב נתנאל לורך 1, ירושלים, טל': 02-6663427, פקס: 02-5695368, כתובת דואר אלקטרוני: [benyba@mof.gov.il](mailto:benyba@mof.gov.il). כל פנייה בעניין המכרז תיעשה בכתב, לנציג עורך המכרז- קרי, איש הקשר. על הפונה לוודא כי פנייתו נתקבלה בשלמותה אצל איש הקשר.

### 0.3.3. נוהל העברת שאלות ובירורים

0.3.3.1. שאלות המציעים תוגשנה לאיש הקשר בכתב, באמצעות פקס או בקובץ pdf במייל. בנוסף, תוגשנה השאלות בקובץ excel בתצורה כפי שתתפרסם באתר האינטרנט. באחריות המציע לוודא טלפונית ששאלותיו הגיעו ובשלמותן לידי איש הקשר. המועד האחרון להגשת שאלות המציעים מפורט בטבלת התאריכים שבסעיף 0.1.11.

0.3.3.2. שאלות המציעים תוגשנה במבנה הבא:

מס' סידורי	הסעיף במסמכי המכרז	פירוט השאלה

0.3.3.3. תשובות עורך המכרז לשאלות שהוגשו תפורסמנה בקבצי הבהרות באתר האינטרנט, תחת הכותרת תקצרי מכרזים וקבצי הבהרות ← הבהרות למכרז מממ – 2014 - 02. יובהר כי על המגיש הצעה למכרז חלה האחריות המלאה



והבלעדית להתעדכן בתשובות עורך המכרז וכן בעדכונים שוטפים אשר יפורסמו כאמור.

0.3.3.4. תאריך אחרון למענה של עורך המכרז לשאלות מופיע בטבלת ריכוז התאריכים בסעיף 0.1.11.

0.3.3.5. נוסח התשובות של עורך המכרז הוא הנוסח המחייב ומהווה חלק בלתי נפרד מהמכרז.

0.3.3.6. רק תשובות שפורסמו כמפורט לעיל מחייבות את עורך המכרז.

0.3.3.7. המציע יצרף להצעתו העתק של תשובות עורך המכרז כשהן חתומות בחותמת המציע ובחתימת מורשה/י חתימה מטעמו.

0.3.3.8. מובהר כי ככל שלא נשאלה על כך שאלת הבהרה טרם הגשת ההצעה, אזי ככל שתימצא לאחר מכן סתירה או אי התאמה בין מסמכי המכרז השונים או בין הוראות שונות באותו מסמך, שלא ניתן ליישבם, הם יפורשו באופן המרחיב את חובות המציע או את זכויות עורך המכרז/המוזמין, ובכל מקרה, החלטת עורך המכרז בדבר הפרשנות תחייב את המציע.

#### 0.3.4. **כנס מציעים**

כנס מציעים יתקיים במשרדי מינהל הרכש הממשלתי במועד הנקוב בטבלת ריכוז התאריכים בסעיף 0.1.11.  
ההשתתפות בכנס מומלצת.

#### 0.3.5. **הגשת הצעות**

את ההצעה יש להגיש כמפורט בסעיף 0.7 להלן, לתיבת המכרזים אשר נמצאת במינהל הרכש הממשלתי, רחוב נתנאל לורך 1 ירושלים, קומה 1, וזאת לא יאוחר מן המועד האחרון להגשת הצעות לתיבת המכרזים כמפורט בטבלת התאריכים שבסעיף 0.1.11. הצעות שלא תמצאנה בתיבת המכרזים עד למועד האחרון להגשת הצעות לתיבת המכרזים כמפורט בטבלת התאריכים לא תובאנה לדיון בפני ועדת המכרזים.

## 0.4. המכרז (I)

### 0.4.1. תכולת המכרז

מכרז זה מכיל:

- פרק 0 • המנהלה - בו מצויים פרטים מנהליים כלליים של המכרז, תנאי הסף של המכרז, דרך הגשת ההצעות ואופן בחירת הזוכים.
- פרקים 1 עד 4 • החלק המקצועי- בו מוגדרים הפרטים הטכניים הנדרשים מהציוד ופרטים לגבי המציע.
- פרק 5 • העלות- בו מובאת נוסחת שקלול עלות ההצעה.
- נספחים • רשימת הנספחים

## 0.5. סיווג רכיבי המכרז (I)

### 0.5.1. השיטה

רכיבי המכרז מסווגים לפי הסימון הבא:

רכיבי המכרז מסווגים לפי הסימון הבא:

רכיב המובא לידיעה בלבד. המציע, בחתימתו על מסמכי המכרז (ראו סעיף 0.7.2.4) מאשר לגבי כל הרכיבים המסווגים I: "קראנו, הבנו, והאמור מקובל עלינו ונפעל בהתאם". לפיכך, במענה לפרקים 0-5 אין צורך לתת תשובה ביחס לרכיבים המסומנים I.

I (Information)

רכיב הדורש תשובה כללית ובפורמט יחסית חופשי. בד"כ זהו סעיף "פתוח" בו ניתן להוסיף הצעות ופתרונות יצירתיים, ובלבד שבסופו של דבר יינתן מענה ברור לדרישה, יודגשו התכונות העיקריות ויהיה ברור מה בדיוק מוצע, מה כבר קיים ומה מובטח / מוצע שיהיה.

G (General)

רכיב הדורש תשובה מפורטת ומדויקת, בפורמט מדויק שנדרש במכרז: מילוי טבלה, צירוף אישורים וכו'. בד"כ זהו סעיף "סגור". ניתן להוסיף מידע מעבר לנדרש בכפוף להנחיות שבסיווג G. אם המידע רב, יש להוסיפו כנספח בסימון המתאים.

S (Specific)

**ישנם רכיבי תשובה מסוג S בהם קיימת דרישה מזערית כלשהי, ובמענה לרכיבים אלה על המציע לעמוד בדרישה מזערית זו.**

רכיב סף (Go/No Go), נקרא גם סעיף חובה (Mandatory), מבחינת העמידה בתוכן הסעיף. תשובת המציע תהיה מסוג "קראנו והבנו - מקובל עלינו, הצעתנו עונה על דרישות סעיף זה", הכל בהתאם לענייני ותוכנו של הסעיף. **חוסר תשובה, תשובה שאיננה עונה לדרישה, חוסר מענה לדרישה, או תשובה לא ברורה ולא חד משמעית, בסעיף מסוג זה, עלולים להביא לפסילת ההצעה.**

M  
(Mandatory)

סימון מיוחד לרכיבים שהושמטו ואין לענות עליהם. מטרת סימון זה היא לציין למגיש ההצעה שאין כאן טעות אלא השמטה מכוונת.

N (Non relevant)

סיווג של רכיב אב תקף לכל הבנים, אלא אם צוין ברכיב הבן אחרת. במילים אחרות, רכיב שמסומן לידו סיווג, זהו סיווג המחייב, לרכיב שאין לידו סימון תקף סיווג רכיב האב שלו. מעבר לכל סיווג יש לשים לב להנחיות שבגוף הסעיף ולדרישות המנוסחות שם.

דרישות מינימום הינן מחייבות. הצעה שלא תעמוד בדרישות המינימום המוגדרות במכרז עלולה להיפסל.

## 0.5.2 סיווג סעיפי פרק המנהלה

סעיפי המנהלה (פרק זה) מסווגים כולם M, חוץ מסעיפים בהם מצוין במפורש אחרת. המציע, בחתימתו על מסמכי המכרז (ראו סעיף 0.7.2.4) מאשר לגבי כל הרכיבים המסווגים M בפרק המנהלה: "קראנו, הבנו, מקובל עלינו והצעתנו עונה על דרישות סעיף זה". במענה לסעיפים שבפרק המנהלה, הדורשים פירוט מצד המציע, יתן המציע תשובה עניינית וברורה, ויצרף אישורים נלווים הכל בהתאם לענייני ותוכנו של הסעיף.

### 0.5.3 סיווג החלק המקצועי (הטכני) ופרק העלות

רכיבי החלק המקצועי ופרק העלות (פרקים 5-1 להלן) מסווגים כמפורט לעיל, הסיווג מצוין בגוף המכרז ליד כותרתו של כל סעיף (או ברכיב האב שלו). מעבר לכל סיווג יש לשים לב להנחיות שבגוף הסעיף ולדרישות המנוסחות שם.

## 0.6. תנאי סף ואישורים שעל המציע להמציא עם הגשת ההצעה

### 0.6.1 תנאי סף והצהרות המציע

רשאי להשתתף במכרז כל גורם אשר רכש מעורך המכרז את מסמכי המכרז, והוא עומד, במועד הגשת ההצעה, בדרישות הבאות:

0.6.1.1. המציע הינו תאגיד הרשום בישראל כדין, ללא חובות לרשות התאגידים. מובהר כי היה והמציע הינו שותפות, על השותפות להיות רשומה כדין.

0.6.1.2. בידי המציע אישורים נדרשים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 (להלן: "חוק עסקאות גופים ציבוריים").

0.6.1.3. המציע צירף להצעתו הצהרת יצרן בנוסח שבנספח 2, תצהיר מציע בנוסח שבנספח 3, ואישור רו"ח בנוסח שבנספח 4, והוא עומד בתנאים המפורטים בהם הנדרשים מכח סעיף 0.6.3.4 להלן בהתאם לסל בו מוגשת ההצעה.

מובהר כי עורך המכרז יהיה רשאי, אך לא חייב, לאפשר למציע, לאחר הגשת ההצעה, לצרף אסמכתאות נוספות להוכחת האמור בתצהירים.

0.6.1.4. המציע צירף להצעתו כתב ערבות כאמור בסעיף 0.6.2 להלן.

0.6.1.5. אין מניעה לפי כל דין להשתתפות המציע במכרז ואין, לפי שיקול דעתו של עורך המכרז, אפשרות לניגוד עניינים, ישיר או עקיף, בין ענייני המציע או בעלי עניין בו, לבין ביצוע השירותים על ידי המציע.

0.6.1.6. המציע אינו מחזיק או מוחזק על ידי מציע אחר במכרז (החזקה לעניין זה – החזקה במישרין או בעקיפין ב-25% או יותר מאמצעי שליטה, כהגדרתו בחוק ניירות ערך), וגורם אחד אינו מחזיק ב-25% או יותר בשני מציעים. כמו כן, המציע אינו קבלן משנה של מציע אחר במכרז, בקשר עם ביצוע השירותים במכרז זה (עם זאת, לאחר הזכייה מציע זוכה יוכל להתקשר עם מציע שלא זכה לצורך שירותי קבלנות משנה).

## 0.6.2. ערבות אוטונומית בגין הגשת הצעה

0.6.2.1. ההשתתפות במכרז מותנית בצירוף ערבות אוטונומית ובלתי מוגבלת בתנאים לפקודת משרד האוצר בסכומים המפורטים בטבלה שלהלן, לכל סל אליו מגיש המציע הצעה תוגש ערבות בנפרד ובהתאם לנוסח המחייב בנספח 1 (ללא כל שינוי או חריגה בפרט כל שהוא):

מספר סל	סל	סכום ערבות
1	שרתי Blade	₪ 1,200,000
2	שרתי Rack	₪ 500,000
3	מערכות אחסון אחודות לסביבת ה OPEN	₪ 1,000,000
4	מערכות אחסון מבוססות SAN לסביבות ה OPEN	₪ 450,000
5	מערכות אחסון לסביבת ה MainFrame	₪ 260,000

0.6.2.2. עורך המכרז יהיה רשאי לחלט את הערבות, על פי שיקול דעתו הבלעדי, במקרה שהמציע יחזור בו מהצעתו, לא יעמוד באיזו מהתחייבויותיו לרבות מתן ערבות כנדרש בסעיף 0.10 ו/או ינהג שלא בתום לב ומכל נימוק אחר כמפורט בתקנות חובת המכרזים התשנ"ג - 1993.

0.6.2.3. הערבות תהיה ערבות בנקאית ישראלית או של חברת ביטוח ישראלית שברשותה רישיון לעסוק בביטוח על פי חוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (ביטוח), התשמ"א-1981.

0.6.2.4. תוקף הערבות הראשוני יהיה כאמור בסעיף 0.1.11. לבקשת המזמין, יאריכו המציעים את תוקף ערבות ההצעה עד לקבלת החלטה סופית על תוצאות מכרז זה. מציע שלא יארך את ערבותו, תחולט ערבותו.

0.6.2.5. עם ההכרזה על הזוכה וחתימה על הסכם עימו, ערבות זו תוחזר לשאר המציעים. הזוכה יידרש להמיר ערבות זו בערבות ביצוע כנדרש בסעיף 0.10.

0.6.2.6. מציעים המעוניינים בכך, יוכלו להגיש לבדיקת עורך המכרז את נוסח הערבות בדוא"ל עד 7 ימים לפני המועד שנקבע כמועד אחרון להגשת הצעות, ולקבל פרה-רולינג ביחס לנוסח כתב הערבות.

## 0.6.3. אישורים ומסמכים נוספים

להלן פירוט האישורים נדרשים לכלל הסלים (1-5), שיש לצרף להצעה המוגשת לפי סעיף 0.7 להלן, תקפים למועד הגשת ההצעה:

0.6.3.1. אישורים נדרשים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים. פרט למידע הרלוונטי הכלול בתצהיר המציע, יצורף להצעה אישור פקיד מורשה, רואה חשבון או יועץ מס, המעיד שהמציע מנהל פנקסי חשבונות על פי פקודת מס הכנסה [נוסח חדש] וחוק מס ערך מוסף, התשל"ו – 1975 (להלן: "חוק מס ערך מוסף") או שהוא פטור מלנהלם ושהוא נוהג לדווח לפקיד שומה על הכנסותיו וכן מדווח למנהל מס ערך מוסף על עסקאות שמוטל עליהן מס לפי חוק מס ערך מוסף. אישורים אלה יצורפו לתצהיר המציע שבנספח 3.

0.6.3.2. תדפיס פרטי חברה/שותפות עדכני מרשות התאגידים הניתן להפקה דרך אתר האינטרנט של רשות התאגידים, שכתובתו: <http://www.justice.gov.il/mojheb/rasuthataagidim>, בלחיצה על הקישור "הפקת נסח חברה". מציע שהוא עמותה יצרף אישור ניהול תקין מרשם העמותות. מציע שהוא אגודה שיתופית יצרף תעודת רישום אגודה מרשם האגודות השיתופיות. יסומן כנספח 0.6.3.2.

0.6.3.3. היה והתאגיד המציע הינו בשליטת אישה, יוגש אישור רואה חשבון בהתאם לאמור בסעיף 2ב' לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב – 1992. יסומן כנספח 0.6.3.3.

0.6.3.4. פירוט אישורים יחודיים הנדרשים בהתאם לסל המוגש:

#	דרישה	סל 1	סל 2	סל 3	סל 4	סל 5
1.	<b>הצהרה מטעם היצרן</b> , אשר על מוצריו מבוססת הצעת המציע, בדבר האמור בסעיפים 1.1 עד 1.6 להלן:					
1.1	כי המציע משמש כנציגו של היצרן במדינת ישראל למכירת מוצריו.	נדרש	נדרש	נדרש	נדרש	נדרש
1.2	המציע מאושר מטעם היצרן ברמת ההסמכה הגבוהה ביותר לתחום	לא	לא	נדרש	נדרש	נדרש

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 23 מתוך 203

			נדרש	נדרש	המוצע (כגון Tier 1, Gold).
נדרש	נדרש	נדרש	נדרש	נדרש	1.3 היצרן מתחייב לתת את מלוא הגיבוי למציע בארץ, לספק חלקי חילוף ועדכוני תוכנה במהלך כל תקופת הרכש והשירות, ולרציפות במתן האחריות לציוד מתוצרתו. במקרה בו יבצר מהמציע להמשיך לתת את השירותים - לשתף פעולה בהעברת השירותים לספק חדש שיבחר.
10 מש"ח	25 מש"ח	25 מש"ח	10 מש"ח	25 מש"ח	1.4 היצרן הנו בעל היקף מכירות בישראל בתחום השרתים/אחסון לפי הענין, בכל אחת מהשנים 2012 ו-2013, שאינו נופל מהנקוב בטבלה.
לא נדרש	לא נדרש	לא נדרש	נדרש	נדרש	1.5 היצרן מייצר לפחות דגם שרת אחד בעל תקן EnergyStar.
נדרש	נדרש	נדרש	לא נדרש	לא נדרש	1.6 היצרן בדק ואישר כי המענה למודל הייחוס עומד בדרישות ה Best Practice של היצרן.
2. <b>תצהיר מטעם המציע</b> , ולפיו נכון למועד הגשת ההצעה, המציע עומד בדרישות המפורטות בסעיפים 2.1 עד 2.4 להלן:					
1.3.2011	1.3.2011	1.3.2011	1.3.2011	1.3.2011	2.1 למציע ניסיון במכירה והתקנת המערכות הנדרשות בסל המוצע, ברצף, מהתאריך הנקוב בטבלה, או מוקדם יותר, כאשר ניסיונו, במערכות של היצרן המוצע על ידו הינו לפחות חצי מהתקופה הנדרשת.

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 24 מתוך 203

4	6	6	10	10	המציע מעסיק טכנאי שירות, לפחות בכמות הנקובה בטבלה, ובכל אחד מהאזורים השונים (צפון, מרכז, דרום) קיים לפחות טכנאי אחד	2.2
1	3	3	3	3	מתוך כלל הטכנאים, המציע מעסיק טכנאים בעלי הסמכת יצרן, לפחות בכמות הנקובה בטבלה	2.3
1	1	1	1	1	מתוך הטכנאים בעלי הסמכת היצרן, המציע מעסיק טכנאים ברמת ההסמכה הגבוהה ביותר של היצרן לתחום המוצע, לפחות בכמות הנקובה בטבלה	2.4
.3 אישור רוי"ח מבקר כי המציע עומד בדרישות שבסעיפים 3.1 עד 3.3 להלן :						
5 מש"ח	10 מש"ח	10 מש"ח	20 מש"ח	20 מש"ח	מחזור המכירות של המציע בכל אחת מהשנים 2011, 2012 ו-2013 אינו נופל מהסכום הנקוב בטבלה	3.1
5 מש"ח	8 מש"ח	8 מש"ח	10 מש"ח	10 מש"ח	לפחות בשלוש מבין ארבע השנים 2010 עד 2013, המציע עסק במכירה ואספקת מערכות בישראל, כנדרש בסל, מיצרן כלשהו, בהיקף שנתי שאינו נופל מהסכום הנקוב בטבלה	3.2
1 מש"ח	1 מש"ח	1 מש"ח	0.5 מש"ח	1 מש"ח	למציע 3 לקוחות אשר רכשו ממנו, כל אחד, בשנים 2012-2013 (במצטבר), מערכות כנדרש בסל, בהיקף שאינו נופל מהסכום הנקוב בטבלה	3.3



**הצהרת היצרן** בהתאם לדרישות בסעיף 1 לטבלה, תיהיה בנוסח המחייב שבנספח 2, חתומה על ידי מורשה/י חתימה לענין זה מטעם היצרן.

**תצהיר המציע** בהתאם לדרישות בסעיף 2 לטבלה, יהיה בנוסח המחייב שבנספח 3 (פרק 5 לנספח), חתום על ידי מורשה/י החתימה מטעם המציע, ומאומת על ידי עו"ד, ולפיו נכון למועד הגשת ההצעה, המציע עומד בדרישות המפורטות בסעיף 2 לטבלה. יש להקפיד לפרט ולצרף במענה לנספח 5 האסמכתאות לעמידה בדרישות (רשימת עובדים, לקוחות, מסמכי הסמכה, קורות חיים והכל כמפורט בנספח).

דרישה זו שבסעיף 2 לטבלה אינה בתוקף במידה והתקנת המערכות והשירות להם מבוצעות על ידי יצרן המערכות, והיצרן הצהיר, במסגרת הצהרת היצרן שבנספח 2, שיתקין ויתן שירות למערכות.

**אישור רו"ח** בהתאם לדרישה שבסעיף 3 לטבלה, יהיה בנוסח המחייב שבנספח 4.

ביחס לדרישות שבסעיפים 2.1 ו-3.1-3.3 לטבלה: במקרה בו נתוני המציע עצמו אינם מספיקים לצורך עמידה בתנאי, ובעברו של מציע זה התרחשה רכישת מניות, רכישת פעילות, רה-ארגון או איחוד של חברות בדרך אחרת, ניתן יהיה לצרף לנתוני המציע את נתוני אחת החברות כאמור (אך לא יותר מאחת במצטבר ביחס לדרישה מסוימת), שעסקה במכירת המערכות ו/או מתן השירותים לפני פעילות הרכישה או האיחוד כאמור, ופעילות זו מוזגה אל המציע.

#### 0.6.3.5. מידע נוסף על המציע ועל קבלני המשנה שלו

המציע יפרט מידע נוסף אודותו ואודות קבלני המשנה שבכוונתו להעסיק במתן השירותים, בהתאם לאמור בנספחים 5 ו-6.

#### 0.6.4. תוקף ההצעה (I)

תוקף ההצעה רשום לעיל בטבלת התאריכים שבסעיף 0.1.11. עורך המכרז רשאי להודיע על הארכת תוקף ההצעה לתקופה נוספת של עד 60 ימים, זאת עד לקבלת החלטה סופית ובחירת מציע להיות ספק זוכה בסל ספציפי. המציע אינו רשאי לחזור בו מהצעתו בתקופה האמורה.

## 0.6.5. השלמת מידע, הדגמה ומצגות (I)

מבלי לגרוע מכל זכויות עורך המכרז, לרבות האפשרות לפסול הצעה שאינה עונה על תנאי מכרז זה, עורך המכרז שומר לעצמו את הזכות לדרוש מהמציע להופיע בפני ועדת המכרזים או מי מטעמה יחד עם כל גורם האמור ליטול חלק מטעמו במימוש המכרז בהתאם להצעתו, ולהציג את הצעתו ו/או כל מסמך שיידרש ולהשיב לשאלות וועדת המכרזים לטעון הבהרה או השלמה. מציע יענה לדרישת עורך המכרז לפגישה כאמור ויופיע בפני ועדת המכרזים או מי מטעמה תוך פרק זמן שלא יעלה על שלושה ימים מרגע קבלת הדרישה אצלו. אם יידרש מציע להשיב בכתב, יענה מציע בהתאם ללוחות הזמנים שנקבעו על ידי ועדת המכרזים בפניה אליו. בנוסף, רשאי עורך המכרז או ועדת המכרזים לפנות לכל גורם שימצא לנכון לצורך קבלת חוות דעת או מידע נוסף בדבר איכות עבודת המציע.

## 0.6.6. קבלני משנה

0.6.6.1. מציע רשאי לבצע את הפעולות המפורטות בפרק 4 לגביהן צויין כי ניתן יהיה לבצען באמצעות קבלן משנה, באמצעות קבלן משנה אחד או יותר.

0.6.6.2. במידה והמציע החליט להתקשר עם קבלני משנה כאמור, יציין זאת בהצעתו ובמידה וזהות קבלן המשנה כבר ידועה לו, הצעתו תכיל את פרטיהם ויכולותיהם של קבלני המשנה עימם הוא עובד, בהתאם לפירוט הנדרש בנספחים למכרז להלן, לרבות תיאור מפורט של חלקו של כל קבלן משנה במילוי דרישות המכרז.

0.6.6.3. על המציע לצרף מכתב התחייבות מכל אחד מקבלני המשנה, בו הם מבהירים כי קראו את המכרז על נספחיו, לרבות ההסכם, כי הם מבינים אותו ומסכימים לאמור בו, כי הם אינם מצויים בניגוד עניינים וכי הם מתחייבים לסודיות. המכתב יהיה בהתאם לנוסח המופיע בנספח 6.

0.6.6.4. יובהר, כי בכל מקרה האחריות כלפי עורך המכרז הינה של הספק הזוכה.

0.6.6.5. הוספת/החלפת קבלן משנה תתבצע אך ורק לאחר אישורו של עורך המכרז מראש ובכתב, ולאחר הוכחת עמידתו בדרישות המכרז הרלוונטיות (לרבות אספקת פרטיו, התחייבויותיו ותחומי אחריותו).

## 0.6.7. שלמות ההצעה ואחריות כוללת (I)

ברור ומוסכם על הצדדים כי ההצעה המוגשת לכל סל היא שלמה ומוצעת כיחידה אינטגרטיבית ותפעולית אחת. מגיש ההצעה ייחשב לקבלן הראשי ויהיה אחראי לכל הפעילויות והתוצרים.  
הצעת המציע כוללת את כל הרכיבים הנלווים הנדרשים על מנת להפעיל את המערכות המוצעות על ידו.

## 0.7. הצעת המציע

### 0.7.1. מבנה ההצעה

ביחס לפרק המנהלה תכלול הצעת המציע את כל הנדרש בסעיף 0.6 לפרק זה, ברבות נספחים שיש להגישם עם ההצעה, וכן מסמכי מכרז חתומים כמפורט בסעיף 0.7.2.4 להלן.

פירוט ההצעה לפרקים 4-2 יהיה כאמור בנספח 7 ("נספח המענה הטכנולוגי"), ופירוט ההצעה לפרק 5 יהיה כאמור בנספח 8 ("נספח מענה למודל הייחוס").

תוכן ומבנה התשובה בכל רכיב (ותת-רכיב) יהיה בהתאם לנספח המענה הטכנולוגי, ויתאים לסיווג הרכיב: G, M או S, כמוגדר בסעיף 0.5.1 לעיל. חשוב מאד לצרף נספחים לנספח המענה הטכנולוגי, על מנת לפשט את גוף ההצעה ולהקל על קריאתה. חומר מקצועי ופרסומי יצורף כנספח לסעיף הרלוונטי ויסומן בהתאם למספר הסעיף בנספח המענה הטכנולוגי.

### 0.7.2. צורת הגשת ההצעה

0.7.2.1. הצעה לכל סל הינה הצעה עצמאית, היא תוגש באריזה נפרדת (לא יחד עם הצעה לסל אחר) ותכיל את כל החומר הדרוש לבחינת ההצעה לאותו הסל. לענין מספר ההצעות שמציע רשאי להגיש, והגבלות בגין זכיה במספר סלים, ראו סעיפים 0.1.6 ו-0.1.8 לעיל.

0.7.2.2. הצעה לכל סל מכרז תוגש ארוזה באריזה (מעטפה או ארגז) אחת, סגורה היטב, ללא ציון פרטי המציע או סימן זיהוי חיצוני אחר. על האריזה ירשם "מכרז מס' מממ – 02 - 2014 - לאספקת שרתים ומערכות אחסון נתונים - הצעה לסל \_\_\_ [צוין מספר הסל הרלוונטי]".

0.7.2.3. במידה ובחר המציע להגיש הצעת גיבוי (עם ציוד של יצרן שונה מהצעתו) לסל 2 ו/או 4, בהתאם לאמור בסעיפים 0.1.6 ו-0.1.8 לעיל, הצעת הגיבוי (הצעה

מלאה לרבות הנספחים, למעט ערבות) תיארז במעטפה חתומה עליה יירשם  
"הצעת גיבוי", שתי ההצעות יוגשו באריזה אחת עם ערבות אחת.

0.7.2.4. בכל אריזה תהיינה 2 מעטפות, באופן הבא :

מעטפה ראשונה – תכיל את כל מסמכי המכרז חתומים וכן תשובה לפרק  
מנהלה, ותסומן "פרק מנהלה":

1) עותק מודפס אחד מלא של כל המכרז על כל נספחיו וחלקיו, לרבות  
הבהרות שהוציא עורך המכרז, בו כל עמוד חתום במקור בחותמת  
התאגיד של המציע וחתימת מורשי החתימה מטעמו (כפי שהוצהר). יש  
להקפיד לחתום גם בשורת החתימה שבסוף חוזה ההתקשרות שבנספח  
13.

2) תשובה לפרק המנהלה על כל נספחיו בצירוף כל האישורים  
והנספחים הנדרשים בפרק המנהלה: עותק אחד מקור + 2 העתקים.

3) עותק מקורי של נספח 1 - כתב ערבות של המציע. טופס מקורי זה  
יצורף למעטפה זו, אך לא יהיה כרוך יחד עם שאר המסמכים. בהעתקים  
יצורף העתק כתב הערבות כרוך.

מעטפה שנייה – נספח המענה הטכנולוגי (הכולל נספחים) ונספח מענה למודל  
הייחוס:

נספח מענה טכנולוגי (נספח 7) ונספח מענה למודל הייחוס (נספח 8),  
במקור + 2 העתקים, כרוכים בנפרד, בו כל עמוד יוחתם בחותמת  
התאגיד של המציע וחתימת מורשי החתימה (כפי שהוצהר). מעטפה זו  
תכלול, במקור ובהעתקים, מענה מלא לכל הנספחים הנדרשים אותם  
יש להגיש במסגרת פרקים 2-5 של המכרז ובכללם פרוספקטים  
ומפרטים טכניים של הציוד המוצע.

לכל מעטפה יצורף מדיום אופטי המכיל את תכולת המעטפה בקבצי  
Microsoft Word עבור מסמכים, וקבצי Microsoft Excel וקבצי PDF עבור  
קטלוגים/אישורים סרוקים. חייבת להיות זהות תוכן בין ההצעה ותוכן  
המדיום האופטי, אם לא תהיה זהות כאמור, יהיה רשאי עורך המכרז לקבוע,  
לפי שיקול דעתו הבלעדי, לגבי כל רכיב מרכיבי ההצעה, איזה עותק יחייב את  
המציע.

## 0.8. בדיקת ההצעות והערכתן (I)

### 0.8.1. שלבי בדיקת ההצעות

כאמור, כל סל עומד בפני עצמו וההצעות שהוגשו במסגרת סל מסויים יבחנו בנפרד ובמנותק מהסלים האחרים, למעט היכן שנאמר במפורש אחרת במסמכי המכרז. שלבי בדיקת ההצעות שיתוארו להלן יבוצעו ביחס לכל סל וסל, בנפרד. רק הצעה שעומדת בבדיקות המתוארות בשלב א' של המכרז, תועבר לשלב ב' של המכרז.

#### 0.8.1.1. שלב א' של המכרז:

0.8.1.1.1. בדיקת עמידתן של כל ההצעות בתנאי סף מנהליים וקיומם של כל המסמכים הנדרשים בהתאם לנדרש בפרק המנהלה. עורך המכרז רשאי לפסול הצעות שאינן עומדות בתנאים אלה.

0.8.1.1.2. בדיקת פרקים 1 עד 5 – כן תיבדקנה עמידתן של כל ההצעות בכל הדרישות המופיעות בפרקים אלה, לרבות בדיקת עמידתם של המוצרים והשירותים המוצעים על ידי המציע בדרישות והנספחים. עורך המכרז רשאי לפסול הצעות שאינן עומדות בדרישות.

0.8.1.1.3. בנוגע לסלים 3-5 בלבד: הערכת איכות הצעות המציעים אשר עמדו בבדיקות דלעיל, ומתן ציון בהתאם למפורט בסעיף "הערכת האיכות" להלן. ההצעות אשר אינן עומדות בניקוד האיכות המינימלי הנדרש כמפורט בסעיף 0.8.2.2.4, יפסלו. רק הצעות אשר תעמודנה בניקוד האיכות המינימלי, יחושב לגביהן ציון איכות ויאושרו להשתתף בשלב ב' של המכרז.

0.8.1.1.4. מובהר כי עורך המכרז רשאי לבצע את הבדיקות שלעיל לפי איזה סדר שיראה לנכון, ואף במקביל.

0.8.1.2. שלב ב' של המכרז: שלב התיחור הדינאמי כמפורט בסעיף 0.8.3 להלן.

0.8.1.3. חישוב ציון ההצעה: ביחס לסלים 1-2 ציון ההצעה זהה לציון המחיר שקבלה ההצעה, כמפורט בסעיף 0.8.3.5 להלן. ביחס לסלים 3-5 ציון ההצעה בגין כל הצעה יתקבל משקלול ציון האיכות וציון המחיר, כדלקמן: משקל ציון האיכות – 40%, משקל ציון העלות – 60%.

### 0.8.2. הערכת איכות (לסלים 3-5 בלבד)

### 0.8.2.1. הערכת איכות ההצעות תיעשה לפי המשקלות הבאים:

מס'	פרק	נושא	נקודות
1.	נספח 7	<u>תכונות כלליות של הציוד</u> : תכונות הציוד, ממשקים, ביצועים, שרידות, אפשרות הרחבה וניהול.	20%
2.	נספח 8	<u>תכונות רכיבי המערכת המוצעים</u> : ביצועים, הרחבות אפשריות, שרידות, ניהול, אחידות, תאימות, צריכת חשמל.	40%
3.	נספח 5	ניסיון המציע, הסמכות המציע, כמות עובדים טכניים, הסמכות העובדים, וותק העובדים (לרבות קבלני המשנה)	20%
4.	נספח 5	הערכת יכולות המציע, המלצות, ניסיון בפרויקטים קודמים, מעורבות היצרן בביצוע העבודה.	20%
5.	סה"כ		100%

### 0.8.2.2. אופן חישוב ציון האיכות

0.8.2.2.1. הצעות המציעים שעמדו בדרישות הסף יבחנו על ידי צוות מקצועי שתמנה ועדת המכרזים.

0.8.2.2.2. הצוות המקצועי ינקד כל אחד מהנושאים המפורטים לעיל, בהתאם למפ"ל שיקבע לפני הגשת ההצעות, תוך שימוש במקורות המידע הבאים (כולם או חלקם): נתונים שהוגשו על ידי המציע, מידע ציבורי על המציע והמוצרים, ניסיון גופים ממשלתיים בעבודה עם המציע, חוות דעת יועצים, וכן כל מקור מידע אחר לפי שיקול דעתו של הצוות המקצועי ושל ועדת המכרזים.

0.8.2.2.3. לאחר מתן הניקוד בכל אחד מהנושאים, יחושב ניקוד האיכות הכולל של ההצעה על ידי סכימת הנקודות שצברה ההצעה בכל פרק.

0.8.2.2.4. ניקוד איכות מינימלי:

- ניקוד האיכות המינימלי הוא 60 נקודות (מתוך 100).
- הצעות שיזכו לניקוד נמוך מזה יפסלו מהמשך התמודדות במכרז.

▪ למרות האמור לעיל, במידה וכמות ההצעות העומדות בניקוד זה יהיה קטן משלוש (3) הצעות לכל סל, יהיה רשאי, אך לא חייב, עורך המכרז לבחון את שלוש ההצעות בעלות הניקוד הגבוה ביותר, להעניק להן ציון איכות כאמור להלן, ולהעביר את כולן לשלב ב' של המכרז, לתיחור הדינאמי המקוון.

0.8.2.2.5. להצעות אשר עמדו בניקוד האיכות המינימלי, יוענק ציון איכות (בין 0-100) לכל הצעה ("ציון האיכות").

0.8.2.2.6. לאחר דירוג האיכות בכלל ההצעות בסל, ההצעה בעלת ניקוד האיכות הגבוה ביותר תקבל ציון איכות 100, ואילו יתר ההצעות יקבלו ציון יחסי בהתאם ליחס ניקוד האיכות של הצעתם לניקוד ההצעה האיכותית ביותר, בהתאם לנוסחה הבאה:

ציון האיכות להצעה הנבחרת = ניקוד איכות ההצעה הנבחרת חלקי (÷) ניקוד איכות ההצעה שקיבלה את ציון האיכות הגבוה ביותר מבין כל ההצעות לאותו סל, כפול 100.

לדוגמה, אם ניקוד ההצעה האיכותית ביותר הינו 90 וניקוד ההצעה הנבחרת הינו 72, אזי ציון האיכות של ההצעה הנבחרת יהיה:

$$80 \text{ נקודות} = 72/90 \times 100$$

### 0.8.3. שלב ב' של המכרז – התיחור הדינאמי המקוון

#### 0.8.3.1. כללי

0.8.3.1.1. מציע אשר ועדת המכרזים מצאה כי הצעתו עומדת בתנאים ובדרישות המפורטים במכרז יקבל על כך הודעה בכתב (ובאופן נפרד לכל סל) מאת ועדת המכרזים ויוזמן על ידה להשתתף בשלב ב' של המכרז- שלב התיחור הדינאמי המקוון, אשר ייערך באתר המכרזים שכתובתו: <http://server.tender.gov.il>.

0.8.3.1.2. עבור כל סל יערך תיחור מקוון נפרד, על מועד וסדר התיחורים תצא הודעה למציעים המאושרים טרם התיחור.

0.8.3.1.3. לאחר קבלת הודעה כאמור, וכתנאי להשתתפות בתיחור המדומה המפורט בסעיף 0.8.3.4 להלן, יחתמו מורשי החתימה של המציע על

הודעה בנוגע לנציגי המציע בתיחור הדינאמי המקוון על גבי הטופס שבנספח 10, וימסרו הטופס לעורך המכרז.

0.8.3.1.4. בעמוד הבית של אתר המכרזים (עמוד הפתוח לקהל הרחב), יופיע קישור לתיחור הדינאמי המקוון. באמצעות הקישור ניתן יהיה להיכנס לזירת המכרז הדינאמי המקוון ולהשתתף בו, וזאת לאחר זיהוי המשתתף כמפורט להלן.

0.8.3.1.5. כאמור בסעיף 0.1.8 לעיל, תוגבל התמודדות המציעים בהתאם לתוצאות התיחורים הקודמים כדלקמן:

**בתיחור לסל 2** (שרתי Non-Blade) יורשו להשתתף אך ורק מציעים שלא זכו בסל 1, ושהצעתם מבוססת על יצרן אחר מהיצרן הכלול בהצעה הזוכה של סל 1.

**בתיחור לסל 4** (מערכות אחסון מבוססות SAN) יורשו להשתתף אך ורק מציעים שלא זכו בסל 3, ושהצעתם מבוססת על יצרן שאינו מוצע בהצעה הזוכה של סל 3.

## 0.8.3.2. אופן תמחור ההצעות

לצורך הבאת הצעות המציעים למכנה משותף, וכדי לאפשר תחרות אמיתית בין המציעים יופעל מנגנון תיחור כמפורט להלן:

0.8.3.2.1. במענה לפרק 5 המציע יפרט את הצעתו לצרכים הנדרשים במכרז, על פי מודל הייחוס המוגדר בפרק 5. המענה יהיה על גבי נספח 8.

0.8.3.2.2. הצעת המציע לכל סעיף במודל הייחוס תכלול ותפרט את כל פריטי הציוד/תוכנה המוצעים על ידו, הכמות המוצעת, מחיר המחירון, וקבוצת ההנחה לפריט.

0.8.3.2.3. ביחס לכל הצעה שאושרה לעבור לשלב התיחור הדינאמי המקוון, יסכם עורך המכרז את מחיר ההצעה לפי מודל הייחוס, תוך סיכום כלל הפריטים המוצעים בכל קבוצת הנחה (סה"כ עלות הפריטים לפי מחירון היצרן המשויכים בהצעת המציע לכל קבוצת הנחה בנפרד) ("מחיר מודל הייחוס").



0.8.3.2.4. מחיר מודל הייחוס יחושב בשקלים חדשים, לאחר המרתו מהמטבע הזר הנקוב במחירון היצרן, לשקלים חדשים, לפי שער היציג של דולר ארה"ב שפורסם על ידי בנק ישראל 7 ימים לפני מועד התיחור הדינאמי המקוון, ויתווסף אליו מע"מ כדין, ככל שהמזיע מחוייב בגביית מע"מ. סיכום זה יועבר למציעים לצורך בקרה ואישור שסיכום זה משקף נכונה את הצעתם. יובהר כי מדובר בחישוב טכני ולא תינתן למציעים במכרז כל אפשרות לשנות פרט מפרטי הצעתם.

0.8.3.2.5. סיכום זה בדבר מחיר מודל הייחוס יהווה את הצעת הפתיחה של כל הצעה לתיחור הדינאמי המקוון.

0.8.3.2.6. במסגרת הליך התיחור הדינאמי המקוון, יציעו הספקים המאושרים אחוזי הנחה לכל אחת מקבוצות ההנחה שבמודל הייחוס, וכן יתמחרו תוספות שונות (שאינם חלק ממודל הייחוס) כגון עלות תחזוקה לכל שנה נוספת, הכל כמפורט בפרק 5.

0.8.3.2.7. יובהר, כי כל המחירים המוצעים על ידי המציעים, לרבות בשלב התיחור הדינאמי המקוון, יהיו סופיים ויכללו את כל מרכיבי העלות בכדי לספק את השירותים המבוקשים (למעט).

0.8.3.2.8. במהלך התיחור הדינאמי המקוון, המחיר המשוקלל של ההצעה יחושב על ידי הפחתת ההנחות שיוצעו בהליך ממחירי המחירון הרשמי, ביחס לכל קטגוריית מוצרים במודל הייחוס, ממחיר מודל הייחוס (הצעת הפתיחה), והוספת עלות התוספות כפי שהוצעו על ידי המציע ("המחיר המשוקלל של ההצעה").

0.8.3.2.9. לאחר כל שינוי בהצעת המזיע בשלב התיחור הדינאמי המקוון, יחושב המחיר המשוקלל של ההצעה כאמור לעיל, ובהתאם לכך יחושב ציון המחיר וציון ההצעה לפי הנוסחאות שבסעיפים 0.8.3.5 ו-0.8.4, וההצעה תשווה להצעות האחרות.

0.8.3.2.10. כללי התיחור הדינאמי המקוון מפורטים בנספח 9.

0.8.3.2.11. עורך המכרז יראה בחומרה הגשת הצעות תכסיסניות (למשל, הצעות הכוללות מחירים/הנחות חריגות לפריטים), הן בהתייחס להצעת המזיע עצמו והן להצעות מציעים אחרים או לאומדן עורך המכרז, וכן בכל מקרה של פעולה שלא בתום לב. במקרה זה עורך המכרז יהיה

רשאי להוציא המציע מרשימת המציעים המאושרים במכרז ולחלט הערבות הבנקאית שהגיש.

### 0.8.3.3. כרטיס חכם

0.8.3.3.1. ההשתתפות במכרז הדינאמי המקוון תתאפשר רק לאחר זיהוי המשתתף באמצעות כרטיס חכם. הצטיידות בכרטיס חכם תהיה באחריות כל מתמודד שיונפק לו ישירות מהחברות המוסמכות להנפיק כרטיסים חכמים: חברת קומסיין או חברת Id Personal ובאמצעות הזנת הסיסמה האישית של בעל הכרטיס ( PIN – Personal Identification Number).

0.8.3.3.2. כל מציע יצטייד בשני כרטיסים חכמים: כרטיס חכם עיקרי וכרטיס חכם חלופי. הכרטיס העיקרי ישמש את המציע לצורך השתתפות במכרז הדינאמי המקוון מעמדת ההשתתפות העיקרית המתוכננת על ידי אותו מציע. הכרטיס החלופי ישמש את המציע לצורך השתתפות במכרז הדינאמי המקוון מעמדת השתתפות חלופית, היה ותתרחש תקלה כלשהי בעמדת ההשתתפות העיקרית שתוכננה על ידי אותו מציע. מובהר בזה כי לא ניתן יהיה להתחבר למערכת המכרז הדינאמי המקוון באמצעות שני הכרטיסים החכמים במקביל.

0.8.3.3.3. עם קבלת הכרטיסים החכמים יחתמו מורשי החתימה מטעם המציע על אישור בדבר קבלת הכרטיס החכם ובדבר נכונות הפרטים האישיים המופיעים עליהם.

### 0.8.3.4. תיחור מדמה

0.8.3.4.1. עורך המכרז יתאם עם כל המציעים המאושרים מועד שבו ייערך תיחור דינאמי מקוון מדמה, שבמסגרתו יתרגלו המציעים המאושרים את השימוש במערכת התיחור הדינאמי המקוון בהתאם לכללים המפורטים לעיל. המפגש יהיה וירטואלי. הודעה על המועד תינתן לכל הספקים המאושרים לפחות שלושה ימים מראש.

0.8.3.4.2. ההשתתפות במכרז המדמה הינה חובה למציעים המאושרים, וזאת על מנת להבטיח התנהלות תקינה של התיחור. חובת ההשתתפות היא על המוסמכים מטעם המציע המאושר. יובהר כי השתתפות בתיחור המדמה הינה תנאי להשתתפות בתיחור הדינאמי המקוון.

### 0.8.3.5. חישוב ציון המחיר

מהמחיר המשוקלל של ההצעה (כהגדרתו בסעיף 0.8.3.2.8 לעיל) ייגזר ציון המחיר, כאשר ההצעה הזולה ביותר תקבל ציון 100 ואילו שאר ההצעות יקבלו ציון יחסי בהתאם ליחס המחיר המשוקלל של הצעתם למחיר המשוקלל של ההצעה הזולה ביותר, לפי הנוסחה הבאה:

ציון המחיר להצעה הנבחנת = מחיר המשוקלל של ההצעה הזולה ביותר מכל הצעות המציעים חלקי (÷) מחיר המשוקלל של ההצעה הנבחנת, כפול 100. לדוגמה, אם מחיר המשוקלל של ההצעה הזולה הינו 40,000 ₪ ומחיר המשוקלל של ההצעה הנבחנת הינו 50,000 ₪. ציון המחיר יהיה:

$$80 \text{ נקודות} = 40,000/50,000 \times 100$$

### 0.8.4. חישוב ציון הצעה ודירוג המציעים

בסלים 1-2: ציון המחיר כאמור בסעיף 0.8.3.5 לעיל, מהווה גם את ציון ההצעה.

בסלים 3-5: ציון המחיר ישוקלל יחד עם ציון האיכות של ההצעה לפי המשקלות הבאים: איכות – 40%, עלות- 60%, ויהווה את ציון ההצעה. ההצעות ידורגו בהתאם לציון ההצעה שקיבלו, כאשר ההצעה בעלת הציון הגבוה ביותר תדורג ראשונה.

### 0.8.5. בחירת מועמד לזכייה

0.8.5.1. לאחר תום הליך התיחור הדינאמי, ועדת המכרזים תכריז על המציע, שהציע את ההצעה בעלת ציון ההצעה הגבוה ביותר בכל סל, כמועמד לזכייה באותו סל ("מועמד לזכייה"). לאחר שימלא המועמד לזכייה את כל התנאים הנקובים בסעיף 0.9 להלן, תכריז עליו ועדת המכרזים כזוכה במכרז לאותו סל.

0.8.5.2. לאחר קביעת הזוכה בכל סל, ועדת המכרזים, על פי שיקול דעתה הבלעדי, תהיה רשאית לבחור במציע אשר הצעתו דורגה לאחר הצעת הזוכה בהליך התיחור הדינאמי בסל מסויים, כ"כשיר שני" לאותו סל (להלן: "הכשיר השני").

0.8.5.3. אם לא יעמוד הזוכה באיזו מדרישות המכרז או ינהג שלא בתום לב, או מכל סיבה אחרת המפורטת במסמכי המכרז, רשאי עורך המכרז, בתקופה שעד

תום שנה מיום חתימתו על ההסכם ההתקשרות עם הספק הזוכה, על פי שיקול דעתו הבלעדי, להודיע לכשיר השני שהוא מועמד לזכייה ולאחר מכן להתקשר עם הכשיר השני (בכפוף לעמידתו בתנאים המפורטים בסעיפים 0.9 ו-0.10 להלן), בהתאם לתנאי המכרז ולהצעתו של הכשיר השני, במקום עם הספק הזוכה. כמו כן, עורך המכרז יהיה רשאי לחלט את הערבות הבנקאית של הספק הזוכה.

## 0.9. דרישות ממועמד לזכייה (I)

### 0.9.1. בדיקת איכות והתאמה

0.9.1.1. טרם ההכרזה על הזוכים במכרז על ידי וועדת המכרזים, רשאי עורך המכרז לבקש מהמועמד לזכייה על פי תוצאות התיחור המקוון בכל סל, הדגמות ציוד ושירות על מנת להוכיח את עמידתו בהצעת למכרז ובדרישותיו.

0.9.1.2. הוכחת עמידת המועמד תבוצע באחת או יותר מהדרכים הבאות, בהתאם לדרישת עורך המכרז, לפי שיקול דעתו המלא והבלעדי, ובאופן ובצורה אשר ידרשו על ידיו, ביחס לאחד או יותר מהפרטים שבהצעה (להסרת ספק, כל הצעה תידרש להצגת הוכחות עמידה בהצהרות המציע בהתאם להצעה, והכל לפי שיקול דעת עורך המכרז):

0.9.1.2.1. הדגמת פעולת הפריטים הכלולים בהצעה.

0.9.1.2.2. העברת פריטים/מערכות לבדיקת עורך המכרז או מי מטעמו.

0.9.1.2.3. הדגמת פעולת שירותים מוצעים שונים לצורך בחינה.

0.9.1.2.4. הקמת הדגמה למערכות המוצעות.

0.9.1.2.5. ביצוע ניסויים לבדיקת עמידת המערכות והמוצרים המוצעים בדרישות.

0.9.1.2.6. העברת אישורי מעבדה, או גוף בדיקה חיצוני, לפי דרישת עורך המכרז.

0.9.1.2.7. כל דרך אחרת שתידרש על מנת להניח את דעת עורך המכרז כי הצעת המציע עומדת בדרישות המכרז או בהצהרות המציע בהצעתו, לפי שיקול דעתו של עורך המכרז.

- 0.9.1.3. עורך המכרז יעביר למועמד לזכיה את פירוט הבדיקות הנדרשות תוך 14 ימי עבודה מסיום התיחור הדינאמי המקוון, למציע תהיה האפשרות לבקש הבהרות ושינויים בתהליך הבדיקה תוך 3 ימי עבודה מיום קבלת פירוט הבדיקות מאת עורך המכרז. בכל מקרה, החלטת עורך המכרז תהא הקובעת.
- 0.9.1.4. על המציע לספק את הפריטים ולתפעל את השירותים תוך 14 ימי עבודה ממועד בקשת עורך המכרז.
- 0.9.1.5. הפריטים, המערכות והשירותים יבדקו על ידי וועדת בדיקה מטעם עורך המכרז.
- 0.9.1.6. במידה ויתברר כי הפריט/המערכת/השירות אינו עומד בדרישות המכרז, רשאי עורך המכרז לבקש מהמציע לבצע תיקונים במערכת. על המציע לבצע את התיקונים תוך 7 ימי עבודה ממועד קבלת בקשת עורך המכרז. עורך המכרז רשאי לבקש מהמציע, יחד עם כל גורם האמור ליטול חלק מטעמו במימוש המכרז, להבהיר את הטעון הבהרה ולהתייצב בפני ועדת המכרזים.
- 0.9.1.7. לא ביצע המציע את התיקון, רשאי עורך המכרז לפסול את ההצעה. במקרה זה רשאי עורך המכרז לפנות לכשיר השני, כמפורט בסעיף 0.8.5.3. במקרה כאמור, יבחן הכשיר השני בבדיקות כמפורט בפרק זה. במידה ולא עמד הכשיר השני בבדיקות, יפסל מציע זה ועורך המכרז יפנה למדורג הבא אחריו. וחוזר חלילה.
- 0.9.1.8. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, עורך המכרז רשאי לערוך ביקור באתרי המציע או היצרן לצורך אימות נתונים או הערכת איכות המציע או הציוד בכל שלבי בדיקת המכרז או לאחר בחירת הזוכה. המציע מתחייב להיענות לבקשת עורך המכרז בתוך 7 ימי עסקים.

### 0.9.2. **טכנאים מוסמכים בעלי סיווג ביטחוני 3**

תוך 30 יום מקבלת הודעה על מועמדות לזכייה בסל מסויים, המועמד לזכייה ידרש להציג בפני עורך המכרז אישורים לפיהם לפחות לשני טכנאים מוסמכים שלו (או של קבלן משנה מטעמו) קיים סיווג בטחוני 3. למרות האמור, לצורך סל מספר 5, די בטכנאי אחד בעל סיווג בטחוני 3.

### 0.9.3. **ביטוח**

0.9.3.1. המועמד לזכייה יידרש להציג ביטוח תקף בהתאם לנדרש בנספח הביטוח המצורף כנספח 11 כתנאי להכרזה על זכייתו.

0.9.3.2. במידה והמועמד לזכייה לא יציג את אישורי הביטוח כנדרש בתוך 2 שבועות מיום הודעה על מועמדותו לזכייה, יהיה עורך המכרז רשאי לחלט את ערבותו ולבחור בספק חלופי.

0.9.4. לאחר מילוי כל האמור בסעיף זה לעיל לשביעות רצונו של עורך המכרז, תכריז ועדת המכרזים על המועמד לזכייה, כזוכה בסל הספציפי.

## 0.10. ערבות בנקאית בגין זכיה (I)

0.10.1. כתנאי לחתימת עורך המכרז על הסכם ההתקשרות עם המציע הזוכה בסל מסויים, המציע הזוכה יעמיד לפקודת עורך המכרז, תוך שבעה (7) ימי עסקים מרגע קבלת ההודעה על היותו זוכה בסל מסויים, ערבות אוטונומית בלתי מוגבלת בתנאים, בסכומים המפורטים בטבלה שלהלן, בגין כל סל בו זכה :

מספר סל	סל	סכום ערבות לתקופת הרכש + 18 חודשים (להלן - "תקופה א'")	סכום ערבות לאחר סיום תקופה א' ועד תום תקופת השירות האחרונה (עם מזמין כלשהו) + 3 חודשים נוספים (להלן - "תקופה ב'")
1	שרתי Blade	₪ 2,400,000	₪ 1,200,000
2	שרתי Rack	₪ 1,000,000	₪ 500,000
3	מערכות אחסון אחודות לסביבת ה OPEN	₪ 2,000,000	₪ 1,000,000
4	מערכות אחסון מבוססות SAN לסביבות ה OPEN	₪ 900,000	₪ 450,000
5	מערכות אחסון לסביבת ה MainFrame	₪ 500,000	₪ 250,000

0.10.2. הערבות תהא בנוסח המחייב בנספח 12 (ללא כל שינוי או חריגה בפרט כל שהוא), ובתוקף בהתאם למפורט בטבלה שלעיל. הערבות תהיה צמודה בשיעור של 100% למדד המחירים לצרכן, המדד הבסיסי הוא המדד הידוע ביום ההודעה לספק הזוכה על זכייתו במכרז.

0.10.3. במידה ויחליט עורך המכרז לממש את האופציה המוקנית לו ולהאריך את תקופת הרכש - יאריך הזוכה את ערבות הביצוע בהתאם, עד 18 חודשים לאחר תום כל תקופת הארכה.

0.10.4. עורך המכרז רשאי לחלט את הערבות במקרה שהזוכה לא יעמוד באיזו מהתחייבויותיו ו/או ינהג שלא בתום לב בהתאם להצעתו, לתנאי המכרז ולהסכם ההתקשרות לכל אורך תקופת הרכש והשירות.

0.10.5. הערבות תהיה ערבות בנקאית ישראלית או של חברת ביטוח ישראלית שברשותה רישיון לעסוק בביטוח על חוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (ביטוח), התשמ"א-1981.

0.10.6. ערבות זו תחליף את הערבות שהוגשה על ידי המציע שזכה במכרז בגין הגשת הצעתו למכרז.

0.10.7. במהלך תקופה ב' (כהגדרתה בטבלה לעיל) רשאי עורך המכרז לפי שיקול דעתו הבלעדי, לבקשת הספק הזוכה, להפחית את גובה הערבות מהסכום הנקוב לתקופה ב' בטבלה, לסכום נמוך יותר שיקבע על ידו. ואולם, סכום זה לא יפחת מהאחוז המינימלי הנדרש לפי הוראות התכ"ס אשר יהיו אז בתוקף, מעלות הציוד שעדיין נמצא באחריות יצרן או בשירות תחזוקה נוסף על ידי הספק הזוכה. הפחית עורך המכרז את סכום הערבות, לא תוגש על ידי הספק בקשה נוספת להפחתה אלא בחלוף לפחות 12 חודש ממועד ההפחתה.

## **0.11. חתימה על חוזה (להלן: "חוזה" או "הסכם" או "הסכם ההתקשרות")**

0.11.1. כאמור בסעיף 0.7.2.4 לעיל, המציע יצרף להצעתו את הסכם ההתקשרות שבנספח 13, כשהוא חתום על ידי מורשה/י החתימה של המציע וחותמת התאגיד.

0.11.2. רק לאחר הכרזה על המציע כזוכה, עמיד בדרישות הביטוח וקבלת ערבות בנקאית בגין זכייה, יוסיף עורך המכרז את חתימתו על גבי ההסכם ורק מאותו מועד יחייב ההסכם את עורך המכרז.

## **0.12. בעלות על המכרז, סודיות ההצעה ועיון בה (I)**

### **0.12.1. כללי**

מכרז זה הוא קנינו הרוחני של עורך המכרז, אשר מועבר למציע לצורך הגשת הצעה בלבד. אין לעשות בו שימוש שאינו לצורך הכנת הצעת המציע.

### **0.12.2. סיווג מסמכי המכרז**

מסמכי המכרז אינם מסווגים.

### 0.12.3. סודיות ההצעה

עורך המכרז/המזמין מתחייב לא לעשות שימוש בהצעת המציע, אלא לצורכי המכרז. עורך המכרז מתחייב לא לגלות את תוכן ההצעה לצד שלישי, זולת היועצים המועסקים על ידו, אשר גם עליהם תחול חובת הסודיות, בכפוף לאמור בסעיף 0.12.4 להלן.

### 0.12.4. צד שלישי – עיון בהצעה הזוכה

0.12.4.1. בהתאם לתקנות חובת המכרזים, התשנ"ג - 1993 (להלן: "תקנות חובת המכרזים") מציעים שלא זכו במכרז רשאים לבקש לעיין במסמכים שונים ובהצעת הספק הזוכה. ועדת המכרזים תהא רשאית, על פי שיקול דעתה, להציג בפני מציעים שלא זכו במכרז, כל מסמך אשר להערכתה המקצועית אינו מהווה סוד מסחרי או מקצועי והוא דרוש על מנת לעמוד בתקנות חובת המכרזים.

0.12.4.2. מציע יציין מראש (בתשובתו לסעיף זה) אילו חלקים בהצעתו יש בהם לדעתו סוד מסחרי או סוד מקצועי. בחר מציע לציין לגבי פרט מפרטי הצעתו כי יש בו לדעתו סוד מסחרי או סוד מקצועי, רשאית ועדת המכרזים למנוע מאותו מציע עיון בפרט מקביל בהצעה זוכה. ויובהר, כי על אף האמור לעיל ועדת המכרזים תהא רשאית, וזאת על פי שיקול דעתה, להציג בפני מציעים שלא זכו במכרז, כל מסמך אשר להערכתה אינו מהווה סוד מקצועי או מסחרי והוא דרוש על מנת לעמוד בתקנות חוק חובת המכרזים.

0.12.4.3. עורך המכרז רשאי לגבות אגרה עבור עיון כאמור.

## 0.13. זכויות עורך המכרז (I)

### 0.13.1. ביטול המכרז

עורך המכרז רשאי, על פי שיקול דעתו הבלעדי, לבטל את המכרז או לפרסם מכרז חדש. באם יבוטל המכרז לפני בחירת ספק זוכה בסל מסויים, הודעה על ביטול המכרז תשלח לכל המציעים אשר הגישו הצעות למכרז.

עורך המכרז לא יהיה חייב לפצות את המציעים במקרה של ביטול מכל סיבה, בכל צורה שהיא.

### 0.13.2. שלמות ההצעה



0.3.3.1. בהגשת הצעתו מסכים המציע לכך שעורך המכרז יהיה רשאי, אך לא חייב, לפי שיקול דעתו בתנאים שיקבע ומבלי שתהא עליו חובת הנמקה, ואף ביחס לסעיפי מכרז המסווגים M או דרישה המסווגת S עם דרישה מזערית: (א) לאפשר למציע שהצעתו מסויגת, חסרה או פגומה, לתקן או להשלים את הצעתו, ו-(ב) לדון עם מציע בפרטי הצעתו ולבקש מהמציעים, שהצעותיהם נמצאו מתאימות, בין אם מדובר במציע בודד ובין אם מדובר במספר מציעים (לרבות עם חלק מהמציעים בלבד), לתקן את הצעותיהם, בין בעל פה ובין בכתב, בין בשלב אחד ובין במספר שלבים.

0.13.2.1. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, עורך המכרז רשאי שלא להתחשב כלל בהצעה בשל חוסר התייחסות מפורטת לסעיף מסעיפי המכרז, אשר לדעת עורך המכרז מונעת הערכת ההצעה כראוי, או שהינו דרישת סף או דרישה המסווגת M או דרישה המסווגת S עם דרישה מזערית.

0.13.2.2. כן רשאי המציע לפסול כל הצעה שאינה עונה על דרישות המכרז גם לאחר שניתנה למציע הזדמנות להשלים ולתקן הצעתו (ככל שניתנה הזדמנות כזו, לפי שיקול דעת עורך המכרז), ובפרט הצעה אשר אינה עומדת בדרישה המסווגת M או דרישה המסווגת S עם דרישה מזערית.

### 0.13.3. ביצוע מכרז נוסף

אם יתעורר צורך בצידוד בעל תכונות שאינו מוגדר במכרז, שומר לעצמו עורך המכרז את הזכות לבצע מכרז נוסף לצידוד בעל תכונות אלה, אף אם המכרז הנוכחי עדיין בתוקף.

### 0.13.4. מכרז למערכות מוכללות

עורך המכרז יהיה רשאי לפרסם מכרז מרכזי למערכות מוכללות ( Data center in a box – מערכות הכוללות שרתים, אחסון ותקשורת כמקשה אחת) בעתיד ולזוכה לא תהיה כל טענה כלפי עורך המכרז אם יפורסם מכרז כאמור ו/או יבחר במסגרתו זוכה אחר לאספקת מערכות אלה.

### 0.13.5. פסילה בעקבות חוות דעת שלילית

עורך המכרז שומר לעצמו את הזכות לפסול על הסף מציע אשר עבד בעבר עם עורך המכרז או עם גורם ממשלתי אחר, כספק ציוד או שירותים ונמצא כי לא עמד בסטנדרטים של הציוד או השירות הנדרש, או שנמצא כי קיימת בעיה באמינותו או שקיימת לגביו חוות דעת שלילית בכתב על טיב עבודתו. כן שומר לעצמו עורך המכרז את הזכות לפסול על הסף מציע אשר הגיש הצעה למכרז קודם של עורך המכרז או של גורם ממשלתי אחר ונמצא כי הגיש הצעה או הצהרה שקרית. במקרים אלה תינתן למציע זכות טיעון בכתב או בעל פה לפני מתן ההחלטה הסופית, וזאת בכפוף לשיקול דעתה הבלעדי של ועדת המכרזים.

### 0.13.6. רכש ציוד/שירות על ידי גורם אחר

למזמין שמורה הזכות, באישור עורך המכרז, לבצע הזמנת ציוד/שירות בעבור מזמין חלופי (כהגדרתו בסעיף 0.2). על הספק הזוכה יחולו כל המחויבויות הנדרשות על פי מכרז זה כלפי המזמין החלופי לו מסופקים השירותים, ללא קשר לזהותו.

### 0.13.7. הארכת מועדים

עורך המכרז יהיה רשאי להאריך את כל המועדים הנקובים במכרז זה, לפי שיקול דעתו הבלעדי.

### 0.14. סמכות השיפוט

סמכות השיפוט בכל הקשור לנושאים ועניינים הנוגעים למכרז, או בכל תביעה הנובעת מהליך ניהולו, תהיה אך ורק בבתי המשפט המוסמכים בירושלים.

## 1. יעדים (I)

### 1.1 כללי – הבהקים

מינהל הרכש הממשלתי במשרד האוצר, באמצעות החשב הכללי, מזמין בזאת הצעות למערכות שרתים ואחסון נתונים.

### 1.2 מזמין ומומחה יישום

#### 1.2.1 מזמין או משתמש עיקרי

משרדי הממשלה ויחידות הסמך כמפורט בסעיפים 0.1.3 ו-0.2.1 לעיל.

#### 1.2.2 מומחה(י) היישום

1.2.2.1 הגורם המקצועי במינהל הרכש הממשלתי.

1.2.2.2 הגורמים המקצועיים אצל המזמינים.

### 1.3 יעדים ומטרות

#### 1.3.1 יעדים כלליים

בחירת זוכה לאספקת מערכות אחסון, שרתים וציוד נלווה, לשימוש המזמין, לסלים שונים וכמפורט בסעיפים 0.1.1 ו-0.1.2 לעיל.

#### 1.3.2 מטרות

1.3.2.1 רכישת ציוד ברמה הגבוהה ביותר תוך מתן מירב היתרונות הטכנולוגיים למזמין והכל בכפוף למסגרת כספית נתונה.

1.3.2.2 מקסום כח הרכש של הממשלה להשגת תנאי רכישה טובים יותר למשרדי הממשלה ויחידות הסמך.

1.3.2.3 פישוט וקיצור הליך הרכש במשרדים תוך מתן גמישות ורמת שירות טובה יותר למזמינים.

1.3.2.4 השגת אחידות לציוד אחסון הנתונים והשרתים בממשלה.

1.3.2.5. מתן ערוץ רכש למשרדי הממשלה וגופי הסמך לצורך רכישת שרתים וציוד נלווה עפ"י תצורות שיוגדרו ע"י המזמינים בעת הרכישה ותמיכה בעדכון הטכנולוגי לאורך תקופת הרכש.

## **1.4. אופק הזמן**

מכרז זה יהיה בתוקף בהתאם למוגדר בסעיף 0.2 – הגדרות.

## 2. פרק 2 - יישום (I)

### 2.1. ארכיטקטורה כללית – הבהקים

2.1.1. אצל המזמינים פועלות מערכות מחשוב ותקשורת רבות המהוות את הבסיס לפעילות ה IT של הארגון.

#### 2.1.2. מצב קיים

מערכות המחשוב במזמין מגוונות וכוללות אלפי שרתים עם מגוון של מערכות הפעלה, כגון:

- שרתים עם מערכות הפעלה של Microsoft (גרסאות Windows למיניהן).
- שרתים עם מערכות הפעלה Novell גרסאות 5.X ו-6.X.
- שרתים עם מערכות הפעלה Linux (RedHat , SUSE).
- שרתי UNIX עם מערכת הפעלה HP-UX, Solaris, AIX, Tru64.
- מחשבי MF.

### 2.2. תיחום המערכת

#### 2.2.1. שרתי Blade (להב)

מערכות שרתי להב הפועלים במארז המספק להם שירותי תקשורת, אנרגיה, קירור, וניהול.

- 3.1.1.1. מארזים לשרתי הלהב.
- 3.1.1.2. שרתי להב מסוגים שונים.
- 3.1.1.3. רכיבי תקשורת המוטמעים במארזי השרתים.
- 3.1.1.4. הרחבות לשרתים (זכרונות, דיסקים רשיונות וכו').
- 3.1.1.5. מערכות ניהול לשרתים ולמארז (בלבד).

#### 2.2.2. שרתים עצמאיים (Non Blade)

מערכות שרתים עצמאיים המותקנים בארון שרתים או עומדים על הרצפה

- 3.1.1.6. שרתים מסוגים שונים.

3.1.1.7 הרחבות לשרתים (זכרונות, דיסקים רשיונות וכו').

3.1.1.8 מערכות ניהול לשרתים (בלבד).

### **2.2.3 מערכות אחסון נתונים**

מערכות אחסון נתונים מרכזיות המקושרות למערכות הארגון במבחר ממשקים הכוללות:

2.2.3.1 מערכות אחסון מסוגים שונים.

2.2.3.2 הרחבות למערכות האחסון.

2.2.3.3 רשיונות תכנה למערכות האחסון.

2.2.3.4 מערכות תקשורת SAN.

2.2.3.5 מערכות ניהול למערכות האחסון (בלבד)

## **2.3 תהליכים (I)**

### **2.3.1 טפסים והוראת תכ"ם**

2.3.2 כל ממשקי הפעילות בין המזמין ובין הספק הזוכה יבוצעו בהתאם לדרישות המפורטות במסגרת טפסים סטנדרטיים של הספק הזוכה ושל עורך המכרז אשר יותאמו לצרכים כפי שיוצגו מעת לעת על ידי עורך המכרז ויאושרו על ידו.

2.3.3 הטפסים וממשקי הפעילות למיניהם יהיו כפופים לאפיוני השירות ולמחירים בהסכם זה.

2.3.4 עורך המכרז יכתוב הוראת תכ"ם שתרכז את עיקר המכרז ועל פי נהליה יבצעו המשרדים את הרכש תחת מכרז זה.

### 3. פרק 3 - טכנולוגיה (M)

**ראה נספחים 7-8**

## 4. פרק 4 - מימוש (I)

### 4.1. גורמים מעורבים

#### 4.1.1. ניהול

##### 4.1.1.1. עורך המכרז

מכרז זה הוא באחריות מינהל הרכש הממשלתי באגף החשב הכללי במשרד האוצר.

##### 4.1.1.2. איש קשר מטעם המציע / הזוכה

4.1.1.2.1. הזוכה יקצה מטעמו איש קשר מול עורך המכרז שיהווה כתובת לכל עניין הקשור למימוש המכרז. החלפה של איש הקשר המוגדר תיעשה לאחר עדכנו בכתב של עורך המכרז.

4.1.1.2.2. מול כל מזמין, הזוכה ימסור הודעה בכתב, עם העתק לעורך המכרז, בו יגדיר מנהל פרויקט בארגונו שיהיה איש קשר מטעמו מול המזמין ויהווה כתובת לכל עניין הקשור למימוש ההזמנות או טיפול בשרתים/מערכות אחסון והציווד הנלווה שסופקו למזמין. החלפה של מנהל הפרויקט תעשה לאחר עדכונם ובכתב של כל המזמינים בהם מטפל מנהל הפרויקט בצירוף העתק לעורך המכרז. להוראות נוספות לענין מנהל פרויקט ראו סעיף 4.1.3 להלן.

##### 4.1.1.3. נציג המזמין

המזמין ימנה נציג מקצועי מטעמו, אשר ישמש איש הקשר מטעם המזמין לענין ביצוע העבודות.

##### 4.1.1.4. ועדת מעקב מקצועית

לצורך הפרוייקט תוקם ועדת מעקב מקצועית אשר תעסוק בליווי שוטף של הפרוייקט עד לסימו (להלן: "ועדת המעקב"). ועדת המעקב תורכב ממנהל הפרוייקט, נציגי המזמין וכל גורם אחר אשר ייקבע על ידי ועדת ההיגוי.

##### 4.1.1.5. ועדת היגוי



לצורך הפרוייקט תוקם ועדת היגוי שחבריה יהיו מנהל הפרוייקט, איש הקשר מטעם המזמין, המנהלים האחראים של הצדדים וכל גורם אחר אשר ייקבע על-ידי המזמין (להלן: "ועדת ההיגוי"). ועדת ההיגוי תעסוק בכל בעיה מהותית אשר תתעורר בביצוע השירותים על דיי הזוכה ותפקח על פעולתה של ועדת המעקב.

#### 4.1.1.6 פגישות עדכון

4.1.1.6.1 ועדת המעקב תקיים פגישות, כפי שייקבעו מעת לעת על פי דרישות המזמין, ולפחות אחת לשבוע, לצורך דיון בכל עניין העולה מביצוע הפרוייקט, לוחות הזמנים הרלוונטיים וכל הקשור עימו. בין היתר תדון הועדה בנושאים הבאים: מצב הפרוייקט - תכנון מול ביצוע, מצב מחויבויות הזוכה והמזמין, אישור תוכניות עבודה, דרישות לשינויים ותוספות, פיגורים וסטיות מהלוי"ז והדרך להתגבר עליהם כדי לעמוד ביעדי הפרוייקט.

4.1.1.6.2 במסגרת פגישות העדכון, ימסור הזוכה דו"ח מפורט על התקדמות הפרוייקט ועל קצב העמידה בלוחות-זמנים כפי שמבוצע על-ידי ועל-ידי ספקי המשנה שלו. הזוכה יוציא סיכום בכתב של כל פגישה.

4.1.1.6.3 ועדת ההיגוי תתכנס לפי הצורך, על פי דרישת המזמין ו/או הזוכה שניתנה בהתראה של שני (2) ימי עבודה, ולכל הפחות אחת לחודש. יודגש כי על כל הצדדים להופיע לדיונים אלו. הועדה תדון, בין היתר, במצב הפרוייקט - תכנון מול ביצוע, עמידה בלוי"ז, ופתרון בעיות מהותיות המעכבות את לוח הזמנים.

#### 4.1.2 המציע הזוכה

כל פרטיו, לרבות מידע מהותי ביחס לנסיונו, לקוחותיו, וכח האדם שלו, מפורט במענה לנספחי המכרז.

#### 4.1.3 מנהל פרויקט

הזוכה יעסיק מנהל פרויקט שירכז את מתן השירותים, ויעבוד אל מול כל מזמין, למשך כל תקופת ההסכם וההתקשרות. מנהל הפרוייקט יעסוק בניהול הפעילות בהיקף הנדרש ויהיה זמין בהתאם לצורך.

4.1.3.1 מנהל הפרוייקט מטעם הזוכה ינהל את הפעילות הנדרשת מול כל מזמין, יתאם ויפקח על כל הגורמים הקשורים לפעילות וימלא את תפקידיו כאמור

במכרז. המנהל יהווה נציג הזוכה ואיש הקשר שלו לצורך הקשר השוטף בין המזמין ובין הזוכה, ולכל נושא הדורש הידברות בין הצדדים.

4.1.3.2. המזמין יהא רשאי לדרוש מהזוכה כי יחליף את מנהל הפרוייקט בכל עת ומכל סיבה סבירה, והזוכה ימנה מנהל חדש תחתיו תוך 15 יום.

4.1.3.3. הזוכה לא יהיה רשאי להחליף את מנהל הפרוייקט ללא הסכמת המזמין מראש ובכתב, והמזמין לא ימנע ממתן הסכמה אלא מטעמים סבירים. במקרה שמנהל הפרוייקט יחליט על סיום עבודתו אצל הזוכה, יודיע הזוכה על-כך למזמין, מיד עם היוודע לו הדבר. המשרד יהא זכאי לדרוש שמנהל הפרוייקט ימשיך במילוי תפקידו עד למועד עזיבתו בפועל והזוכה ישתדל להיענות לבקשתו. הזוכה יתחייב לכך שהחלפת מנהל הפרוייקט לא תפגע בהתחייבויותיו על פי מכרז זה ושהמנהל החדש יהיה ברמה גבוהה לפחות כרמתו של מנהל הפרוייקט אותו הוא מחליף. הזוכה יבצע חפיפה מיטבית ומספקת של מנהל פרוייקט חדש, בהיקף המקובל על שני הצדדים, על חשבונו.

#### 4.1.3.4. דרישות ממנהל

מנהל הפרוייקט יהיה בעל ניסיון של לפחות שלוש (3) שנים בניהול פרויקטים בתחום תקשורת לוויינית במתודולוגית ניהול כדוגמת PMI בהיקף דומה לנדרש בפרוייקט זה.

#### 4.1.4. אנשי הצוות של המציע

אנשי הצוות שיועסקו על ידי הזוכה בביצוע הפרוייקט, יועסקו כצוות קבוע במשך כל תקופת ההתקשרות מול כל מזמין, בכפוף לנסיבות שאינן בשליטת הזוכה או בכפוף להסכמת הצדדים. במקרה והזוכה יאלץ להחליף מיוזמתו את אחד מאנשי הצוות יודיע הזוכה בכתב למזמין לפחות חודש ימים מראש (למעט אם מדובר בנסיבות המחייבות את החלפתו המיידית) ויציע כוח אדם חלופי ברמה גבוהה לפחות כרמתו של איש הצוות שיש להחליפו. במקרה כאמור, מתחייב הזוכה כי הדבר לא יפגע בהתחייבויותיו על-פי הסכם זה וכי יבצע חפיפה מיטבית ומספקת של איש צוות חדש עם איש צוות פורש, על חשבון הזוכה.

#### 4.1.5. קבלני משנה

4.1.5.1. הזוכה רשאי לבצע רק את הפעולות הבאות באמצעות קבלני משנה :

4.1.5.1.1. מיקור חוץ לטכנאים בעלי סיווג בטחוני 3 ומעלה, עבור התקנת המערכות.

4.1.5.1.2. מיקור חוץ לטכנאים בעלי סיווג בטחוני 3 ומעלה, עבור תחזוקת המערכות.

4.1.5.1.3. באם קבלן המשנה הינו יצרן הציוד, הזוכה רשאי להתקין ולתחזק את הציוד באמצעותו.

4.1.5.2. בכל מקרה, האחריות הכוללת לביצוע העבודה תהיה של הזוכה וכל התקשרות של גורמי המזמין בנוגע לעבודות יבוצעו מול מוקד הזוכה. יודגש כי קריאה שהופנתה ישירות לקבלן משנה ללא ניהול המוקד, תחשב ככזו שלא טופלה בהתאם לרמות השירות הנדרשות.

4.1.5.3. על המציע לציין במענה לנספח 5 אם יספק חלק מהשירותים באמצעות קבלן משנה, אחד או יותר. במידה שכן, והוא כבר יודע בעת הגשת הצעתו במכרז את זהות קבלן המשנה, יספק פרטים אודותיו.

4.1.5.4. כל קבלן משנה ימלא את נספח 6 למכרז. אם המציע התקשר עם קבלן המשנה עובר להגשת ההצעה, יצרף המציע להצעתו את הנספח החתום על ידי קבלן המשנה. ביחס לקבלן משנה שהמציע התקשר עימו לאחר הזכיה, יגיש המציע הזוכה את הנספח חתום על ידי קבלן המשנה, לפני תחילת מתן השירותים, ויבקש אישור מעורך המכרז להתקשרות עימו.

#### 4.1.6. סמכויות נציג המזמין והמפקחים

4.1.6.1. המזמין יהא רשאי להודיע לזוכה על מינוי גורמים נוספים, מלבד נציג המזמין, כמפקחים ומבקרים לענין הפרוייקט.

4.1.6.2. סמכויות נציגי המזמין והמפקחים מפורטים בהסכם ההתקשרות, שם מעוגנת בין היתר, גם חובתו של הזוכה לשתף פעולה עם נציגי המזמין ועם המפקחים, בכל הנוגע לביצוע הפרוייקט ולמלא אחר כל הנחיה שלהם, בכפוף להוראות מכרז זה.

4.1.6.3. הגבלת סמכויות נציג המזמין והמפקחים: למען הסר ספק, מובהר ומוסכם, כי נציג המזמין והמפקחים, אינם רשאים ואינם מוסמכים לחייב את המזמין בכל חיוב כספי, בין שיש בו כדי לשנות את סכום התמורה על פי הסכם זה ובין שיש בו כדי להטיל עליו חיובים נוספים בקשר להתאמות, שינויים

ושיפורים (שו"ש), וחיובו של המזמין בעניינים אלה ייעשה אך ורק במסמך בכתב, חתום על ידי מוסמכי החתימה של המזמין.

## 4.2. הזמנת פרויקט, מערכת או רכיביהם

### 4.2.1. הזמנת ציוד

- 4.2.1.1. הזמנת המערכות והציוד הנלווה מן הזוכה תיעשה על ידי הגורם המזמין בכל משרד.
- 4.2.1.2. מזמין המבקש לרכוש מערכות וציוד נלווה יגיש דרישה הכוללת פריט/פריטים וציוד נלווה בהתאם לפריטים במכרז ויעבירה לזוכה.
- 4.2.1.3. המזמין מחויב לרכוש את הציוד בתקופת ההסכם אך ורק מן הזוכה.
- 4.2.1.4. הזוכה יתחייב כי יעסיק מספיק מנהלי לקוח, אנשי מכירות ואנשי PreSale על מנת לתת מענה לצורכי המזמינים.
- 4.2.1.5. הזוכה מתחייב לענות לכל בקשה להצעת מחיר תוך 5 ימי עבודה מיום קבלתה בדוא"ל/פקס.
- 4.2.1.6. יסופק ציוד חדש בלבד.

### 4.2.2. מוצרים מורשים לרכישה בתקופת הרכש

- 4.2.2.1. הספק יתחזק רשימת מוצרים סגורה אשר תעודכן באופן שוטף, ניתן יהיה לרכוש אך ורק מערכות המופיעות ברשימה זו. רשימה זו תנוהל ברמת מוצרי האב (סדרות).
- 4.2.2.2. סדרות אלו יאושרו על ידי עורך המכרז לאחר הכרזתו כזוכה וטרם תחילת ההתקשרות של הספק עם המזמינים.
- 4.2.2.3. במקרה של הוספת רכיבי משנה, האישור יהיה אוטומטי אולם בעת הוספת מערכות אב חדשות יהיה צורך בתהליך אשר בו יפרט הספק את מהות המערכת, הצורך בה ורכיביה ויגיש לאישור עורך המכרז.
- 4.2.2.4. לא ניתן יהיה להזמין פריט אשר אינו משוייך לאחת ממערכות האב החדשות.

4.2.2.5. לצורך סיוע למזמינים, עורך המכרז יכין מספר תצורות גנריות של מערכות אחסון/שרתים העונות לדרישות נפחים/ביצועים נפוצות, וכן רשימת ההרחבות המתאימות להם.

4.2.2.6. רשימת המערכות תתעדכן אחת לתקופה בהתאם לבקשות המזמינים ולשינויים הטכנולוגיים.

4.2.2.7. הזמנת מערכות מסל 5, סל מערכות אחסון לסביבת MF, תותר רק למזמינים המחזיקים מחשב MF או משרדים בעלי דרישות מיוחדות אשר יקבלו אישור פרטני מעורך המכרז.

### 4.2.3 רכישת ציוד/שירות נוסף

4.2.3.1. עורך המכרז רשאי להוסיף לרשימת המוצרים המאושרת לאספקה במסגרת כל אחד מהסלים, כל מוצר מהמחירון הרשמי של המציע כפי שהוגש במענה המציע ו/או בעדכון של המחירון הרשמי ואשר שייך לאחת מקטגוריות המוצרים אשר נדרשו במכרז, גם אם לא הוצע בהצעת המציע ו/או לא היה קיים במחירון במועד ההצעה.

4.2.3.2. מחיר ציוד או שירות זה יהיה בהתאם למחיר המחירון של המוצר, בניכוי אחוז ההנחה כפי שהוצע על ידי הזוכה בסיום שלב ב' של המכרז, בהתאם לקבוצת ההנחה המתאימה ביותר למוצר, כמפורט בפרק 5.

4.2.3.3. במקרה של חילוקי דעות בין הזוכה לעורך המכרז, בנושא השייך לקבוצת הנחה, יתקיים דיון מסודר בהשתתפות נציגי הצדדים ובאם לא תושג החלטה, סמכות החלטה תהיה של ראש מנהל הרכש הממשלתי.

4.2.3.4. יודגש כי אין לספק כל ציוד נוסף שאינו חלק מרשימת המוצרים המאושרת לסל, ללא אישור מראש ובכתב של עורך המכרז. עורך המכרז רשאי להגביל את תקופת ההוספה, כמות הציוד או את המזמינים המורשים לרכוש את הפריטים הנוספים.

### 4.2.4 מוצרים המותרים לאספקה בתקופת השירות

בתקופת השירות תותר רכישת המוצרים והשירותים בתנאים הבאים בלבד, בכל מקרה לא תותר החלפת סוג מערכת ראשית (שרת, מערכת אחסון) בתקופה זו:

#### 4.2.4.1 סלים 1,2 - שרתים:

4.2.4.1.1 שירותי אחריות ותחזוקה לשנים נוספות (לרבות עדכוני הגרסאות הנכללים בשירותים אלו כל עוד אינם כוללים שדרוגי חומרה).

4.2.4.1.2 שרתי BLADE למארז קיים.

4.2.4.1.3 הרחבת זכרונות/דיסקים לשרת קיים.

4.2.4.1.4 הוספת CPU ל SOCKET קיים.

4.2.4.1.5 כרטיסי הרחבה בשרת.

#### 4.2.4.2 סלים 3,4,5 – מערכות אחסון:

4.2.4.2.1 שירותי אחריות ותחזוקה לשנים נוספות (לרבות עדכוני הגרסאות הנכללים בשירותים אלו כל עוד אינם כוללים שדרוגי חומרה).

4.2.4.2.2 מגירות/דיסקים למערכת קיימת.

4.2.4.2.3 רשיונות ההכרחיים לתפעול הדיסקים במתווה הקיים.

4.2.4.2.4 לא יוחלף מערך האחסון עצמו ולא ה"ראש" שלו.

4.2.4.2.5 לא יהיה שינוי דגם עקב השדרוג.

4.2.4.2.6 לא תאושר הוספת מעבדים/"ראש".

#### 4.2.5 מועד אספקה

4.2.5.1 אספקת הציוד תעשה תוך 30 יום ממועד שליחת ההזמנה לזוכה, אלא אם סוכם אחרת מראש ובכתב עם המזמין בעת ביצוע ההזמנה.

#### 4.2.6 מקום אספקה

הזוכה יספק את המערכות והציוד הנלווה המוזמן בפריסה ארצית באתרים שונים של המזמין, הכל בהתאם לדרישת המזמין ועל חשבון הזוכה.

#### 4.2.7 בדיקת הציוד לאחר אספקה

- 4.2.7.1. תקופת בדיקת כל ציוד תהיה בת שלושים (30) יום ותימדד החל מיום אספקת הציוד לאתר המזמין.
- 4.2.7.2. במהלך תקופת הבדיקה רשאי המזמין להחזיר את הציוד.
- 4.2.7.3. במהלך תקופה זו רשאי המזמין/עורך המכרז לבדוק את הציוד בכל דרך שימצא לנכון כולל פתיחתו ובדיקת תכולתו. במידה ועל הציוד מודבקת אחריות המונעת פתיחתו ללא נוכחות טכנאי של הספק הזוכה, יעמיד הספק הזוכה טכנאי לרשות המזמין בהתראה מראש של שני (2) ימי עבודה.
- 4.2.7.4. אין המזמין חייב לבדוק את הציוד, ועל אף האמור בכל דין הוא לא יהיה מנוע מלטעון כי הציוד אינו מתאים לדרישות המכרז וההסכם גם כעבור זמן ממועד אספקתו.
- 4.2.7.5. בכל עת שהמזמין מבצע הזמנה חדשה, רשאי הוא לבדוק את הציוד שמספק הזוכה גם אם עבר זוכה זה בדיקה בעבר.

### 4.3. הקמת הפרויקט

עם הזמנת פרויקט הקמת מערכת אחסון או מערך שרתים יבצע הזוכה הערכות מיוחדות לביצוע הפרוייקט בתצורה הטובה ביותר.

#### 4.3.1. ישימות הפרוייקט

הפרוייקט חייב להיות מוכח באופן מלא ותקין, כולל התחשבות בכל המאפיינים שהוגדרו על ידי המזמין. המזמין עשוי לדרוש הדגמה של אופן התקנה של הפרוייקט המוצע לפני ההזמנה, להוכחת פעולתו והזוכה יבצע הדגמה כאמור, על פי הנדרש.

#### 4.3.2. הגשת "מסמך תכנון מפורט" לכל עבודה

- 4.3.2.1. בכל פרויקט הקמת מערך אחסון או הקמת מערך שרתים מורכב, על פי דרישת הלקוח, הזוכה יפעל בהתאם לדרכי מימוש פרויקט במתודולוגיית PMI, נהלי העבודה השונים המוצגים במסגרת מסמך זה ועל-פי נהלים נוספים שיגובשו על ידי המזמין במהלך מתן השירותים המבוקשים.
- 4.3.2.2. זמן התגובה של כל מסמכי העבודה שיוגשו במהלך הפרוייקט לזוכה וואו למזמין הינו חמישה ימי עבודה.

4.3.2.3. הזוכה יגיש מסמך תכנון מפורט לאישור לכל עבודה. מסמך התכנון יוגש על ידי הזוכה למזמין תוך 10 ימי עבודה מיום ההזמנה.

4.3.2.4. מסמך התכנון המפורט יכיל לפחות את המרכיבים הבאים :

4.3.2.4.1. תקציר מנהלים – תאור העבודה.

4.3.2.4.2. לוח זמנים למימוש.

4.3.2.4.3. צוות המשימה.

4.3.2.4.4. תשומות מצד המזמין.

4.3.2.4.5. משמעויות השבתה ו/או שינויים נדרשים במערכות המזמין.

4.3.2.4.6. שרטוטי מערכת ברמה הלוגית והפיסית.

4.3.2.4.7. תרשימי פריסת חיבורים.

4.3.2.4.8. אישור סיור באתר.

4.3.2.4.9. קבצי הקונפיגורציה.

4.3.2.4.10. תכנית מימוש כולל תכנית חזרה לאחור.

4.3.2.4.11. תיק בדיקות.

### 4.3.3. התקנת הציוד

4.3.3.1. מועד תחילת ההתקנה לא יעלה על 10 ימים קלנדאריים ממועד אספקת הציוד או בהתאם למסמך התכנון המאושר (המאוחר ביניהם).

4.3.3.2. ההתקנה הבסיסית של המערכת כמפורט להלן תבצע ללא עלות:

#### 4.3.3.3. לסלים 1-2:

4.3.3.3.1. התקנה פיזית של הציוד באתר המזמין לרבות התקנתו בארונות השרתים תוך שימוש במסילות מתאימות.



4.3.3.3.2. חיבור הציוד למערכות התשתית ( רשת תקשורת ו/או רשת ה-SAN )  
הקיימות אצל המזמין.

4.3.3.3.3. ביצוע בדיקות של הציוד, בדיקות שילוב עם ציוד אחר הקיים אצל  
המשרד המזמין.

4.3.3.3.4. שדרוג לגרסאות תוכנות וקושחות (Software and Firmware)  
חדשות.

4.3.3.3.5. הטמעת מערכות הניהול הבסיסיות או המתקדמות (עפ"י הרישוי  
שנרכש) והגדרת ממשקי הניהול של כלל הציוד שיוטמע.

4.3.3.3.6. אספקת תיעוד.

#### 4.3.3.4. לסלים 3-5:

4.3.3.4.1. תכנון וייעוץ בהקמת מערכי אחסון חדשים ותהליכי הסבה. על  
המציע לכתוב מסמך תכנון אשר מקובל על הלקוח כאשר על התכנון  
לכלול התייחסות לנפח הנדרש, הביצועים הנדרשים והפונקציונליות  
וחבילת התוכנות הנדרשת על מנת לתת מענה מתאים לצרכי הלקוח.  
באחריות המציע לוודא עמידה בתכנון שהוגדר.

4.3.3.4.2. התקנה פיזית של הציוד באתר המזמין לרבות התקנתו בארונות  
השרתים תוך שימוש במסילות מתאימות או לחלפון התקנת הארונות  
הייעודיים של המערכת כנדרש.

4.3.3.4.3. חיבור הציוד למערכות התשתית (רשת תקשורת ו/או רשת ה-SAN)  
הקיימות אצל המזמין.

4.3.3.4.4. ביצוע בדיקות של הציוד, בדיקות שילוב עם ציוד אחר הקיים אצל  
המשרד המזמין.

4.3.3.4.5. שדרוג לגרסאות תוכנות וקושחות (Software and Firmware)  
חדשות.

4.3.3.4.6. אספקת תיעוד.

4.3.3.4.7. כתיבת מסמך אפיון למערכת. פורמט המסמך המלא יתואם בין  
המזמין לספק הזוכה ויכיל, בין השאר, נפח נטו נדרש, פירוט

אפליקציות קיימות שיתמכו במערכת, פונקציונאליות דרושה מהמערכת ועוד.

4.3.3.4.8. כתיבת מסמך תפעול למערכת. פורמט המסמך המלא יתואם בין המזמין לספק הזוכה ויכיל, בין השאר, מבנה המערכת, שרתים מקושרים, פונקציונאליות מול השרתים ובסיסי הנתונים ועוד.

4.3.3.4.9. בניית מערך האחסון עפ"י התכנון (לרבות RAID Groups, LUNs)

4.3.3.4.10. ביצוע בדיקות אשר יאשרו את אספקת מערך האחסון עפ"י התכנון.

4.3.3.4.11. הטמעת מערכות הניהול הבסיסיות או המתקדמות (עפ"י הרישוי שנרכש) והגדרת ממשקי הניהול של כלל הציוד שיוטמע, לרבות הוצאת התראות למערכות ניהול ו/או אבטחת מידע מרכזיות בארגון.

4.3.3.5. האינטגרציה של המערכת עם סביבת המזמין, התקנה מורכבת, תבוצע על פי דרישת המזמין, ועל פי שיקול דעתו הבלעדי, בעלות שתקבע לפי המנגנון המפורט בפרק 5.

#### 4.3.4 רגישות מבצעית

4.3.4.1. הציוד יותקן באתרים פעילים ומאוכלסים של המזמין, ועל הזוכה להביא בחשבון את כל ההשלכות והעובדות הנובעות מכך. הזוכה ידאג לכך שכל העבודות יבוצעו על ידו באופן שלא יפריע בדרך כלשהי לעבודה התקינה של עובדי המזמין ובאתריו האחרים.

4.3.4.2. הזוכה יקפיד גם על שמירת ניקיון, מניעת הפרעות לפעילויות המזמין מכל סוג שהוא, הגבלות ביטחוניות מיוחדות וכו'.

4.3.4.3. הזוכה לא יהיה רשאי לעשות שימוש בשטחים מחוץ לתחום שנמסר לזוכה לשם ביצוע עבודתו ולשם התארגנות. כמו כן, חל איסור על גרימת רעש בלתי סביר במשך השעות שתוגדרנה כשעות פעילות של המזמין.

4.3.4.4. לנציג המזמין זכות להורות לזוכה להרחיק כל עובד אשר לדעתו מפר את התנאים הנ"ל ולא תהיה לזוכה זכות לערער על כך.

4.3.4.5. על הזוכה להביא בחשבון את תנאי הסביבה ורגישותה של אוכלוסיית המזמין להפרעות שעשויות לנבוע מביצוע העבודה לרבות קיום פעילויות ו/או אירועים מיוחדים העלולים לגרום להפסקת העבודות ואת כל המגבלות

העשויות לחול על הזוכה מתוך כך. בכל מקרה על הזוכה לנהוג בנדון זה לפי דרישות נציג המזמין אשר החלטותיו תהיינה סופיות ומכריעות.

4.3.4.6. באתר של מזמין שיש בו רגישות ביטחונית מיוחדת, חלות הגבלות שונות הן על כניסת עובדים, והן ביחס להכנסת ציוד וחומרים לאתר, והעבודה בו תיחיה בהתאם להנחיות המזמין.

4.3.4.7. בין היתר, כל הכנסה של חומרים וציוד לאתר המזמין תתבצע בימים ובשעות מתואמים מוגבלים ומוגדרים מראש, וטעונה בידוק בטחוני של החומרים והציוד. המזמין שומר על זכותו למנוע ולהגביל הכנסת ציוד וחומרים לאתר המזמין ללא צורך במתן הנמקה, ולזוכה לא תהא כל טענה, תביעה או דרישה בקשר לכך.

4.3.4.8. במידה וקיימות באתר תשתיות מחשוב פעילות, הן תפורקנה, כולן או חלקן, בהתאם להחלטת המזמין רק לאחר הפעלת המערכות החדשות. על הזוכה לתת תשומת לב מיוחדת לנושא זה. במידה ובמהלך העבודה יפגע הזוכה במערכות המחשוב ורשתות התקשורת הקיימות, באחריותו לתקן ולהפעיל מיידי את המערכות שבהן קיימות תקלות, וזאת ללא תשלום כלשהו.

## 4.3.5. אבטחת מידע

### 4.3.5.1. כללי

4.3.5.1.1. רשתות המזמינים והמערכות המותקנות אצלן הן בעלות רגישות גבוהה, הן מבחינה תפעולית והן מבחינת המידע האגור בהן ועל כן קיום האמור בסעיף זה הינו תנאי מחייב לביצוע העבודה.

4.3.5.1.2. בהתאם לכך, חומרי העבודה, מסמכים, שרטוטים, חמרי הגלם, דוחות הביניים, סיכומים, תכתובת פנימית וכל מידע רלוונטי אחר הינם בעלי רגישות אבטחתית גדולה.

4.3.5.1.3. לפני ביצוע העבודה יעביר הספק לנציג המזמין על גבי טופס סטנדרטי את כל הפרטים האישיים של העובדים אשר יבצעו את העבודה, ובמידת הצורך יופנו עובדי הספק לממונה הביטחון של המזמין לתחקיר ביטחוני.

4.3.5.1.4. הספק מתחייב כי לא יעסיק במתן השירותים למשרד נותני שירותים מטעמו שהופנו לקצין הביטחון ולא הורשו בידי הקצין הביטחון לתת

למזמין את השירותים, וכי לא יחשוף בפני אלה כל חומר הקשור לביצוע הסכם זה בטרם עמדו בתחקיר בטחוני והורשו בידי הקצין הביטחון לתת שירותים למשרד.

4.3.5.1.5. המזמין שומר לעצמו את הזכות לפסול כל אחד מנותני השירותים עקב סיבות ביטחוניות ללא צורך בנימוק או הסבר כלשהו והחלטתו תהיה סופית ומכרעת.

4.3.5.1.6. עבור פעילויות מיוחדות, להן תקבע על ידי המזמין רמת סיווג גבוהה משמור, יגיש כל אחד מנותני השירותים המיועדים לתת את השירותים בפעילות זו, טרם ביצוע העבודות, טפסים, שאלונים והצהרות לפי דרישת המזמין כשהם חתומים כנדרש, ויהיה נכון לעמוד בבדיקה ביטחונית לרמת ההכשר הנדרשת.

#### 4.3.5.2. שמירה על המידע

4.3.5.2.1. כאמור, גישה למידע מסווג ביטחונית תהיה אך ורק לנותני שירותים בעלי הכשר בטחוני מתאים אשר ניתן/הוכר על ידי הגורם הממלכתי המוסמך על פי חוק ושאושרו על ידי המזמין.

4.3.5.2.2. כל המידע הנוגע להתקשרות זו ייאסף ויאוחסן במערכות מאובטחות שהמזמין או עורך המכרז יאשר מראש.

4.3.5.2.3. טיפול במסמכים מסווגים ביטחונית יבוצע אך ורק במתקנים, מחשבים ומצעי זיכרון בעלי הכשר בטחוני מתאים אשר ניתן/הוכר על ידי הגורם הממלכתי המוסמך על פי חוק ולאחר אישור המזמין/עורך המכרז.

4.3.5.2.4. להלן עיקרי הדרישות לאבטחת מערכות הספק:

4.3.5.2.4.1. זיהוי משתמש ברמת שם משתמש וסיסמה.

4.3.5.2.4.2. מקלדות ועכברים במחשבים שולחנים, מחשבים זעירים, תחנות עבודה רזות, תחנות עבודה חזקות ו/או כל מחשב המסופקים לו רכיבים אלו.

4.3.5.2.4.3. מידור הרשאות ברמת מערכת ההפעלה המאפשר למשתמש המורשה בלבד גישה למידע.

- 4.3.5.2.4.4. אמצעי הגנה מפני קוד מפגע המתעדכן תדיר.
- 4.3.5.2.4.5. הגנת Firewall בין מחשב המשתמש לרשת האינטרנט.
- 4.3.5.2.4.6. אמצעי הצפנת מידע במחשבים ניידים (ראה דרישה מפורטת בפרק זה).
- 4.3.5.2.4.7. העברת מסמכים בסיווג של מעל בלמ"ס, עבודה עליהם ואחסנתם יבוצעו בהתאם להרשאות ולהנחיות פרטניות שעל הספק לקבל מהמזמין טרם הטיפול בהם.
- 4.3.5.2.5. הספק ומי מטעמו מתחייב בזה כי ישמור בסודיות מלאה ומוחלטת כל מסמך, מידע, פרטים ונתונים מכל סוג שהוא, לרבות נתונים או סודות מסחריים על אודות המזמין (להלן המידע) שיגיעו לידיעתו במישרין או בעקיפין או יופקו על ידו עקב מתן השירותים על פי המכרז.
- 4.3.5.2.6. הספק ומי מטעמו מתחייב שלא לגלות במישרין או בעקיפין את המידע או כל חלק ממנו לצד שלישי כלשהו ולא לעשות בו כל שימוש במישרין או בעקיפין, אלא כנדרש לצורך ביצוע הפרויקט; הוא מתחייב לנקוט את כל אמצעי הזהירות הנדרשים כדי למנוע גישה של צד שלישי כלשהו למידע בכל צורה שבה יהיה אגור. כל חריגה מהוראה זו תתבצע אך ורק באישור מראש ובכתב של המזמין.
- 4.3.5.2.7. הספק יעביר למזמין/עורך המכרז, לפי בקשתו של האחרון, את פירוט האמצעים שינקוט כאמור לעיל. הספק מתחייב להשמיד את כל הדוחות, הרישומים, המסמכים ונתוני הביניים שנוצרו במהלך מתן השירותים מיד עם גמר מתן השירותים ולמסור למזמין יחד עם המקור את כל ההעתיקים של הדוחות והרישומים הסופיים שהופקו לשם מתן השירותים.
- 4.3.5.2.8. התחייבויות הספק על פי סעיף זה אינן מוגבלות בזמן, הן תנאי מחייב בתנאי מכרז זה והן מחייבות את עובדי הספק לסוגיהם המעורבים בפרויקט.
- 4.3.5.2.9. הספק שייבחר לביצוע העבודה יחתום על טופס הצהרת סודיות של הספק וכל עובדיו שייקחו חלק בפרויקט יחתמו על טופס הצהרת סודיות של עובד, בנוסח לפי נספח א' לחוזהמכרז זה.

4.3.5.2.10. בשעות העבודה יהיה המידע בהשגחתו של נותן השירותים המוסמך לראותו או לעסוק בו. השגחה הינה פיקוח פיזי רצוף וישיר.

4.3.5.2.11. בשום מקרה לא יועבר כל מידע הקשור להתקשרות זו בדוא"ל בלתי מאובטח ובתווך אשר המזמין לא אישר מראש. תעבורת הדואר תאושר בהתאם לסיווג המידע ותבוצע באמצעות הצפנת PGP או הצפנה שוות ערך. בכל מקרה סעיף זה לא יחול על מידע בסיווג שמור ומעלה אשר אין להעבירו בדוא"ל כלל.

4.3.5.2.12. כל המידע הנאסף, תוצרי הביניים והתוצרים הסופיים יגובו באופן סדיר על מנת למנוע את אובדנם. הגיבויים יישמרו במקום נפרד מהמקור תוך שמירה על רמת אבטחה שהוגדרה במקור עבור אותו חומר.

4.3.5.2.13. על כל מחשב נייד המחזיק חומר נשוא מכרז זה להיות מוגן על ידי מערכת הצפנת דיסק (Whole Disk Encryption), המאושרת על ידי המזמין/עורך המכרז.

4.3.5.2.14. הדפסה, אחסון ומשלוח של החומרים שבידי הספק יהיו על פי הנחיות המזמין.

### 4.3.5.3. התקנות ותחזוקה

4.3.5.3.1. הספק ועובדיו יהיו כפופים לתנאי הביטחון הקיימים באתר העבודה והנחיות לפני תחילת העבודה ובמהלכה.

4.3.5.3.2. הספק יצהיר על שמירת סודיות (בהתאם לסעיף 28 לחוק תיקון דיני העונשין של בטחון מדינה תשי"ז - 1957) בנוגע למהות הפרויקט, ידיעות ומסמכים אשר יקבל לצורך הפרויקט ומסמכים שהספק או מורשים מטעמו ייצרו בנוגע לפרויקט (הנחיות על שיטות אבטחת מסמכים וחומר אחר יינתנו על ידי קצין הביטחון של המזמין). הספק יהיה אחראי לקבל הנחיות הקצין ביטחון וליישם בפועל.

4.3.5.3.3. הספק יתחייב להעסקת כוח אדם וקבלני משנה אשר עברו אישור בטחוני רלוונטי למהות הפרויקט המבוצע ועל פי הנחיות קצין הביטחון, ולאי מתן גישה לאתרים בהם יעבוד הספק ולציוד המותקן על ידו, לגורמים שאינם מוסמכים לכך, לפי הגדרת קב"ט המזמין.

4.3.5.3.4. המזמין שומר לעצמו את הזכות לפסול כל אחד מנותני השירותים עקב סיבות ביטחוניות ללא צורך בנימוק או הסבר כלשהו והחלטתו תהיה סופית ומכרעת.

4.3.5.3.5. על הספק לוודא כי לעובדיו או למי מטעמו, העוסקים בפרויקטים באתרים מסווגים, יהיה לכל הפחות את הסיווג הנדרש והמאושר על ידי קצין הביטחון של המזמין.

4.3.5.3.6. עם קבלת העבודה יתחייב הספק להעביר לנציג המזמין על גבי טופס סטנדרטי את כל הפרטים האישיים של עובדיו אשר יטפלו בפרויקט באופן קבוע. זאת לצורך הכנת אישורי כניסה לאתר. חובת קבלת רישיונות כניסה תחול גם על עובדים אקראיים של החברה (נהגים, סבלים וכד') וכן על עובדים אשר יועסקו על ידם במתן טיפול ושירות בתקופת האחריות והשירות.

4.3.5.3.7. כל ההגבלות יהיו תקפות לגבי קבלני משנה, עובדים ארעיים וכל נותן שירותים אחר מטעם הספק.

4.3.5.3.8. הספק יתחייב לעמוד בלוח הזמנים לביצוע חלקו בפרויקט, ללא תלות באישור ביטחוני לעובדים מסוימים, או בהרחקת עובדים, לפני או במהלך העבודה.

4.3.5.3.9. ככלל, הספק לא יורשה לבצע Remote Diagnostics, או אחזקה מרחוק. היעדר הרשאה לביצוע פעולה כאמור לא יהווה עילה בידי הספק שלא לעמוד בהתחייבות מהתחייבויותיו לפי מכרז זה.

## 4.4. תיעוד

הזוכה יספק תיעוד מלא של כל פעילות התקנת המערכת :

4.4.1. הזוכה יתעד את כל מרכיבי המערכת בתיעוד מלא. המערכת, כולה או חלקה, לא תעבור מבחני קבלה ללא תיעוד. מבחן קבלה ואישור סופי של המערכת מותנה בקבלת תיעוד מלא וסופי וכמפורט להלן בסעיף 4.10.

4.4.2. הזוכה יבנה תיק מערכת כללי. התיק יכלול לכל הפחות את הפרטים הבאים :

4.4.2.1. תיעוד העבודה שבוצעה.

4.4.2.2. כל מסמכי התכנון.

- 4.4.2.3. שרטוטים רלוונטיים.
- 4.4.2.4. נהלי עבודה.
- 4.4.2.5. נהלי טיפול בתקלות.
- 4.4.2.6. מסמכי תיעוד של המערכות השונות שיסופקו.
- 4.4.2.7. מסמכי תצורה של המערכות שיותקנו .
- 4.4.3. על הזוכה לצרף לתיק את כל השרטוטים על מדיה אופטית בפורמט Visio ואת כל החומר אשר נוצר אצלו (נהלים, הסברים וכו') בפורמט Microsoft Word/Excel.
- 4.4.4. על הזוכה לספק, ביחד עם אספקת המערכת, את כל התיעוד הנלווה לציוד על כל הרכיבים הכלולים בו בהזמנה כפי שהוא מופק ע"י יצרן הציוד.

## **4.5. הדרכה**

- 4.5.1. **הדרכה למפעילי המערכת**
  - 4.5.1.1. באחריות הספק לבצע הדרכה למפעילי המערכת לפני הפעלתה או הפעלת תת מערכת כתנאי להפעלתה.
  - 4.5.1.2. ההדרכה תכלול את כל הנדרש לתפעול שוטף של המערך לרבות :
    - 4.5.1.2.1. ניהול שוטף של המערכת, ביצוע בדיקות שוטפות ופתרון תקלות בסיסיות.
    - 4.5.1.2.2. הגדרת שטחי אחסון במערכי האחסון.
    - 4.5.1.2.3. קישור שרת חדש למערך האחסון.
    - 4.5.1.2.4. הפעלת תהליכי Snapshot/Clone/Replication סטנדרטיים (לאחר שכבר בוצעה ע"י המציע אינטגרציה בתצורת Application Aware לאפליקציה הרלוונטית).
    - 4.5.1.2.5. הוספת שרת להב למארז קיים והוספתו למערכות הניהול.



4.5.1.2.6. תוספת או החלפת רכיבים בשרתים (זכרונות, כרטיסים, דיסקים וכו')

4.5.1.2.7. שדרוג גרסאות קושחה בשרתים.

4.5.1.2.8. וכל הנדרש לתפעול היום יומי של המערכת.

4.5.1.3. היקף ההדרכה יהיה יומיים לפחות ויכלול את כל הנדרש בכדי לאפשר למפעילי המערכת להפעיל את הכלים העומדים לרשותם.

4.5.1.4. כל ההדרכות יבוצעו באתרי המזמין אלא עם צוין אחרת והתקבל לכך אישור עורך המכרז/המזמין. ניתן לרכז מנהלי מערכת מכמה מזמינים להעברת ההדרכה באופן מרוכז.

4.5.1.5. הספק אחראי לספק את כל הכלים ומערכי ההדרכה לביצוע ההדרכות. כל חומר יועבר לאישור מוקדם של המזמין/עורך המכרז.

4.5.1.6. ההדרכה תהיה כלולה במחיר המוצרים/מערכות ולא תשולם עבורה תוספת תשלום.

## 4.5.2. הסמכת אנשי המזמין (לסלים 3-5)

4.5.2.1. לצורך הכשרת והסמכת נציגי המזמין בטכנולוגיות הציוד המוצע, יכין הספק הזוכה תכנית הדרכה תואמת אשר תתומחר בהתאם למוגדר בפרק 5, ויתמחר את מחירה בשלב התיחור הדינאמי המקוון. מחיר זה יכלול את עלות מבחן ההסמכה הרישמי של יצרן הציוד.

4.5.2.2. תכנית ההדרכה תכלול את כל הנדרש על מנת להכשיר את נציגי המזמין לרמת אדמיניסטרטור מערכת המוסמך על ידי היצרן, בטכנולוגיית היצרן שסופקו למזמין.

4.5.2.3. הקורס יתקיים בישראל במתקן מתאים ובתאום עם עורך המכרז. הקורס יכלול את כל החומר הרלוונטי לרבות תרגול מעשי וחומרי הדרכה ויכין את התלמידים למבחן ההסמכה הרשמי של ספק הטכנולוגיה הרלוונטי.

4.5.2.4. הקורס יתאים מבחינת דרישות הקדם לגורמים מטעם המזמין בעלי ידע ברמות שונות ברשתות תקשורת ומערכות מחשבים, במידה ויש צורך, יכלול הקורס מכינה על מנת להביא את כל התלמידים לרמת הכניסה הנדרשת מהקורס הרשמי.

- 4.5.2.5. כיתת לימוד לא תכלול יותר מ 15 תלמידים.
- 4.5.2.6. במידה ונציג שגמר את הקורס וניגש לבחינת ההסמכה תוך 60 יום מתום הקורס נכשל בה, הספק יהיה אחראי לבצע קורס משלים והכנה למבחן הבא וזאת ללא כל תמורה נוספת מצד המזמין.
- 4.5.2.7. במידה ויימצא כי הקורס אינו ברמה המספקת, יהיה הספק אחראי לביצוע קורס חוזר לכל הנציגים וירשום אותם להסמכה חוזרת על חשבונו. בכל מקרה של חילוקי דעות, החלטת עורך המכרז תהיה סופית ומכרעת.
- 4.5.2.8. מבחן ההסמכה יתקיים בארץ, תוך 15 יום לכל היותר מסיום הקורס.
- 4.5.2.9. המחיר בעבור ההסמכה יכלול מפגשי הכנה למבחן שיתקיימו בשבוע לפני בחינת ההסמכה.
- 4.5.2.10. הקורס יתנהל ברצף ולפחות בתדירות של מפגש שבועי בן ארבע שעות.
- 4.5.2.11. תוכנית הקורס תובא לאישור עורך המכרז.
- 4.5.2.12. הספק יענה לפתיחת קורס תוך 45 יום ממועד בקשת המזמין/עורך המכרז לפתיחת קורס.

### 4.5.3. עדכונים טכנולוגיים

- 4.5.3.1. הזוכה יקיים עדכונים טכנולוגיים שוטפים למזמינים אחת לשנה לפחות.
- 4.5.3.2. עדכונים אלו יתקיימו במתכונת יום עיון או לחלופין באתר המזמין ובתיאום והסכמה איתו. במהלך יום עדכונים זה יוצג למזמינים מערכות וציוד נלווה, פתרונות חדשים, כיווני התפתחות עתידיים, ונושאים נוספים הקשורים לתחום בו זכה הזוכה.

## 4.6. שירות ותחזוקה

### 4.6.1. תקופת השירות והתחזוקה

- 4.6.1.1. תקופת האחריות לציוד המוצע תעמוד על שלוש שנים מיום האספקה או מיום אישור המזמין כי ההתקנה נעשתה לשיעור רצונו ובאופן הנדרש, לפי המאוחר, ולא יחול עליה תשלום נוסף מעבר למחיר רכישת הציוד וכמפורט בפרק 5.

4.6.1.2. הזוכה יספק שנות אחריות נוספות בתעריף שהוצע על ידו במסגרת הצעתו במכרז, מיום סיום תקופת האחריות הכלולה בציוד, ועד לתום תקופת השירות, ככל שירכשו על ידי המזמין.

4.6.1.3. מזמין יוכל גם לרכוש אחריות (שירות) עבור פריט ציוד ממחירון הזוכה, הקיים אצלו אך לא נרכש מהזוכה, וזאת לאחר בדיקתו על ידי הזוכה ואישורו כתקין (הבדיקה תתבצע כחלק מהליך האחריות וללא תשלום נוסף). במקרה זה מחיר התחזוקה (המוגדר כאחוז ממחיר הרכישה) יחושב על פי מחיר הציוד כפי שנקבע בהצעה הזוכה, ולא על פי מחיר הרכישה המקורי על ידי המזמין.

## 4.6.2 הגדרת השירות

### 4.6.2.1 הזוכה יספק את השירות בהתאם לכללים ולתנאים המוגדרים להלן:

4.6.2.1.1. טיפול בתקלות בציוד ותיקון או החלפת הציוד על חשבוננו.

4.6.2.1.2. אספקת עדכוני תכנה וקושחה לכלל הרכיבים שסופקו על ידו.

4.6.2.1.3. אחזקת מלאי ציוד וחלפים כמוגדר בפרק זה.

4.6.2.1.4. סיוע בפתירת כרטיס תקלה אל מול היצרן ומעקב אחר התקדמות הטיפול בו, ומנגנון ביצוע אסקלציה.

4.6.2.1.5. בעת ביצוע רכש - המזמין יוכל לבחור בין שירות בתצורת SLA הבאות:

4.6.2.1.5.1. לכל הסלים - 7x24x4 (24 שעות, 7 ימים בשבוע, 4 שעות זמן הגעת טכנאי לאתר).

4.6.2.1.5.2. לסלים 1-2 - תצורת NDB (יום העסקים הבא).

### 4.6.2.2 תחולת השירות:

השירות חל על המערכות והציוד הנלווה המסופק, הציוד הקיים במידה ויתווסף על ידי המזמין, ועל התוכנות הנלוות.

### 4.6.2.3 מקום מתן השירות:

השירות יבוצע באתרי המזמין ובהתאם ל-SLA כפי שהוגדר.

#### 4.6.2.4. עבודה אל מול יצרן הציוד :

במידה ואתר היצרן תומך בכך, לצורך צפייה בסטטוס תקלות, הורדת גרסאות תוכנה וכדומה, יוקצו לכל מזמין מספר חשבונות לקוח במערכת התמיכה של היצרן. לחשבונות אילו יהיו הרשאות מעקב אחר כרטיסי התקלה, לגישה למסמכים טכניים, וגישה להורדת גרסאות תוכנה ולתיעוד שלהן.

#### 4.6.3. שמירה על עדכניות הפתרון

4.6.3.1. במידת הצורך, הזוכה יספק חלקי חילוף מקוריים לציוד שסופק על ידו, וזאת לאורך כל תקופת השירות. באם לא יהיו קיימים רכיבי החילוף כאמור, יוחלף הציוד בציוד חדש העומד בכל מפרטי הציוד המוחלף, ההחלפה תהא על חשבון הזוכה.

4.6.3.2. הזוכה מתחייב כי כל ציוד שיוצע במהלך תקופת השירות וכל ציוד שיסופק במסגרת המכרז וההסכם, יהיה כזה אשר לגביו יש לזוכה כל הידע, הכלים, המכשור וכוח האדם הדרוש לצורך מתן שירות ותמיכה למוצר.

4.6.3.3. הזוכה מתחייב שכל שינוי או התאמה שהוא יבצע בציוד שיסופק במסגרת המכרז יבוצעו על פי הנחיות היצרן באופן שלא יפגע במחויבותו ובמחויבות היצרן למימוש האחריות על הציוד, וכן ששינויים או התאמות אלו יבוצעו מבלי לפגוע ביכולת השדרוג של הציוד, וימשיכו לפעול באופן תקין לאחר ביצוע שדרוג.

4.6.3.4. כל הרכיבים שיותקנו במערכות יהיו רכיבים חדשים שלא הותקנו במערכת אחרת קודם להתקנתם במערכת היעד (למעט ציוד חלופי שיותקן לתקופה קצרה בעת תיקון המערכת, באישור מראש ובכתב של המזמין, ובלבד שזוהה בתיפקודו).

4.6.3.5. יודגש כי תאושר התקנת **דיסקים קשיחים חדשים בלבד**, במידה והספק מעוניין להחליף דיסק תקול בדיסק שאינו חדש, עליו לפרמטו פירמוט מלא ולצרף לדיסק אישור פירמוט החתום על ידי טכנאי בכיר, אישור זה ייחתם על ידי נציג הלקוח ויתויק אצל הספק. יודגש כי התקנת דיסק שלא כאמור תיחשב כהפרת אבטחת מידע חמורה, ותהווה עילה להפסקת ההתקשרות עם הספק.

#### 4.6.4 הפסקת יצור של הציוד המוצע

במידה והופסק על ידי היצרן ייצור דגם ציוד מסוים אשר נדרש במכרז, באופן שאין לזוכה אפשרות להשפיע על המשך הייצור, ידווח על כך הזוכה לעורך המכרז באופן מידי.

במקרה זה תעמוד לעורך המכרז הזכות לבחור באחת מדרכי הפעולה הבאות, מבלי שתהיה לזוכה כל טענה כנגד עורך המכרז:

4.6.4.1 לדרוש מהזוכה לספק במקום הדגם שייצורו הופסק, ציוד שתכונותיו עולות או זהות (על פי בדיקת וקביעת עורך המכרז) על תכונות הציוד שבהצעת הספק הזוכה, במחיר הזוכה (אחוז ההנחה שנקבע בתיחור);

4.6.4.2 להפסיק ההתקשרות מול הזוכה;

4.6.4.3 להתקשר עם אחר לקבלת הציוד והשירותים הנדרשים במכרז;

4.6.4.4 לפעול בהתאם להוראות כל דין.

#### 4.7 רמות שירות וזמני תגובה

4.7.1 הזוכה יספק שירותי תחזוקה לציוד בהתאם למפורט בפרק זה ולנדרש ע"י המזמין. הזוכה יפעל ברציפות לפתרון התקלה לשביעות רצונו המלאה של המזמין. במקרה של תקלה שתיקונה לא הסתיימה ביום הגעת הטכנאי ו/או בהתאם לדרישת המזמין, מתחייב הזוכה לספק ציוד חלופי לפרק זמן מוגדר וזאת בהתאם לתנאים הבאים:

4.7.1.1 רמת הציוד החלופי תהיה שווה או עולה על רמת הציוד המוחלף/פגום.

4.7.1.2 על הציוד החלופי יותקנו כל התוכנות שהיו מותקנות על הציוד שהוחלף.

4.7.1.3 צורת התחברותו לרשת של הציוד החלופי תהיה תואמת לזו של הציוד המוחלף.

4.7.1.4 הזוכה יעביר, על פי דרישת המזמין, את כל תוכנות הבסיס, ההגדרות והנתונים האגורים בציוד המוחלף אל הציוד החלופי. העברה זו יכולה להיעשות על ידי העברת הנתונים בלבד או על ידי העברת המדיה בין הציוד הפגום למוחלף, בהתאם לדרישת המזמין.

#### 4.7.2 זמני השירות

- 4.7.2.1. הזוכה יעמיד לרשות המזמין מסי' טלפון אליו ניתן להתקשר בכדי לדווח על תקלות.
- 4.7.2.2. הזוכה יידרש לספק מוקד שירות. המוקד ייתן מענה אנושי גם מעבר לשעות העבודה וימי העבודה הרגילים, וייתן שירותיו שבעה ימים בשבוע - עשרים וארבע שעות ביממה בכל ימות השנה.
- 4.7.2.3. בין השעות 07:00 - 19:00 בימים א'-ה' יסופק מענה בעברית. מעבר לשעות אלה ניתן לספק מענה באנגלית.
- 4.7.2.4. זמן ההמתנה המקסימאלי למענה טלפוני לא יעלה על חמש דקות.
- 4.7.2.5. זמן תגובה לפנייה טלפונית ע"י טכנאי שרות (שהינו אדם בעל יכולת טכנית לטיפול בתקלות מורכבות) לא יעלה על 30 דקות מרגע קבלת הפנייה במוקד.
- 4.7.2.6. במידה והציוד נרכש עם שירות 7x24, לקריאה שהתקבלה בכל שעה משעות היממה יגיע הטכנאי בעל סיווג בטחוני כנדרש באתר, תוך ארבע שעות ממועד הקריאה, אלא אם כן אושר אחרת על ידי המזמין, לשיקולו הבלעדי. הטכנאי יישאר במשרדי המזמין עד לתיקון התקלה.
- 4.7.2.7. במידה והציוד נרכש עם שירות NBD (לסלים 1-2 בלבד) – לקריאה שהתקבלה עד השעה 16:00 יגיע הטכנאי בעל סיווג בטחוני כנדרש באתר, עד השעה 9:00 בבוקר שלמחרת. לקריאת שהתקבלה לאחר השעה 16:00 יגיע הטכנאי עד לשעה 14:00 ביום שלמחרת.
- 4.7.2.8. **זמני תגובה לפעולות יזומות**
- 4.7.2.8.1. פעילות שדרוגים יזומים קריטיים - עד 96 שעות.
- 4.7.2.8.2. זמן תגובה לחיבור שרת חדש למערכת אחסון בתאום מראש עד 96 שעות.
- 4.7.2.8.3. זמן תגובה לשינויים והרחבות נפחי אחסון בתאום מראש עד 96 שעות.
- 4.7.2.8.4. זמן תגובה לסיוע טכני כללי (ביצוע עותק, שחזור עותק, שילוב מערכות צד שלישי וכו') – עד 96 שעות.

## 4.7.3. מקרים חריגים

4.7.3.1. בציוד שאירעו בו שלוש תקלות מאותו סוג בתוך 120 יום רצופים, יערוך הזוכה לגביו בדיקה יסודית, ובהתאם להחלטת המזמין יחליף הזוכה את הציוד הפגום (על פי קביעת המזמין) בציוד חלופי חדש. החלפה תעשה בתיאום עם המזמין ללא תשלום ו/או תמורה כלשהי מן המזמין.

4.7.3.2. תקלה שהייתה באחריות הזוכה ואשר גרמה לאבדן מידע במערכות המזמין תגרור פיצוי בהתאם למפורט להלן בסעיף פיצויים מוסכמים.

#### 4.7.4. ניטור תקלות

הציוד המוצע והמסופק יהיה בעל יכולת ניטור תקלות אוטומטי, כולל ניתוב אוטומטי של התרעות על תקלות לגורמים שונים באמצעות טכנולוגיות שונות. לא יהיה ניתוב אוטומטי לזוכה ו/או לכל גורם חיצוני כלשהו, ולא תהיה גישה חיצונית של הזוכה ו/או של גורם חיצוני כלשהו למערכות המזמין למעט במקרים מיוחדים בהם המזמין יאשר זאת מראש ובכתב. באחריות הזוכה לשלב את הציוד המוצע והמסופק על ידו במערכות הניטור (דוגמת , MOM SMS, CA Unicenter, HP Open view וכו') הקיימות אצל המזמין, וזאת בהתאם לדרישות המזמין.

#### 4.7.5. עמדת שליטה ובקרה

4.7.5.1. הזוכה יתקין עמדת שליטה ובקרה לכל ציוד אשר יסופק על ידו. בעמדת השליטה יותקנו כל רכיבי התוכנה הנדרשים לביצוע כל פעילויות הניהול, השליטה, המעקב והבקרה הנדרשים לתפעול ותחזוקה תקינים של המערכת.

4.7.5.2. באחריות הזוכה לשלב את המוצרים המסופקים על ידו במערכות השליטה ובקרה (שו"ב) הקיימות אצל המזמין. זאת, בהתאם לדרישות המזמין ובצורה אשר תעביר כל מידע על כל התראה למערכות השו"ב של המזמין כולל הנחיות לתפעול בהתאם.

#### 4.7.6. עדכוני תכנה/קושחה

4.7.6.1. כחלק מהתחזוקה ובתיאום עם המזמין ובהסכמתו, הזוכה יבצע שדרוגי תוכנה וקושחה בציוד, ויספק כל עדכון תוכנה אשר נקבעה על ידי המזמין כחיונית לתפעול המערכת, ללא תשלום כחלק מהשירותים המבוקשים.

4.7.6.2. הזוכה יפרט למזמין את תהליך שדרוג התוכנות, יכין תוכנית שדרוג אשר תבוצע לאחר קבלת אישור המזמין מראש ובכתב, ויבצע את השדרוג לאחר קבלת אישור המזמין, והכל כאמור- ללא כל עלות נוספת.

4.7.6.3. הזוכה יבצע עדכון תכנה/קושחה ייזומים בהתאם למפורט להלן:

4.7.6.3.1. פעילות שדרוגים יזומים לא קריטיים (בהתאם להגדרות היצרן) יערך מדי חצי שנה - בתיאום מראש של עד שבעה ימי עבודה, אלא אם המזמין ביקש במפורש לא לבצע עדכון זה.

4.7.6.3.2. פעילות שדרוגים יזומים קריטיים (בהתאם להגדרות היצרן) - יש להעביר עדכון למזמינים תוך 96 שעות מהוצאת העדכון. באם המזמין ידרוש ביצוע עדכון זה, יש לבצעו תוך 96 שעות מבקשת המזמין.

4.7.6.4. דרישה לעדכון תכנה/קושחה תיחשב כתקלה ותיענה בהתאם לדרישות פרק זה.

4.7.6.5. המזמין יהיה רשאי לבצע עדכוני גרסאות/קושחה, על פי הוראות היצרן, בעצמו וללא פגיעה באחריות על המוצרים או על המערכת.

#### 4.7.7. **בדיקה תקופתית (לסלים 3-5)**

4.7.7.1. הזוכה יבדוק את המערכת תקופתית (לכל הפחות אחת לרבעון) לצורך איתור מצבים לא תקינים או ליקויים וזאת עוד לפני התרחשות התקלה, וימליץ על דרכים לשיפור. יובהר כי אין המזמין מחויב לבצע את שיפורים המוצעים מכל סיבה שהיא ובכלל זה היבטים תקציביים ומקצועיים.

4.7.7.2. בנוסף רשאי המזמין לבצע איתור תקלות באמצעות כלים שונים במידה ונדרש, הזוכה מתחייב לסייע למזמין באיתור תקלות כאמור.

#### 4.7.8. **ריתוק משקי**

4.7.8.1. הזוכה מודע כי ייתכן שעקב הזכייה, ארגונו יוכרז כ"מפעל חיוני" לפי חוק שרות עבודה בשעת חירום, התשכ"ז 1967.

4.7.8.2. הזוכה מתחייב כי הוא ועובדיו ישתפו פעולה בכל הנדרש להשלמת תהליך ההכרזה.



## 4.8. פיצויים מוסכמים

- 4.8.1. אמנת השירות היא כלי בידי עורך המכרז ו/או המזמין, להגדרת מדיניות וסדרי עדיפויות לאספקה, לתחזוקה שוטפת ולפיקוח על הזוכה בקיום תנאי המכרז.
- 4.8.2. פיצויים מוסכמים – במידה והזוכה לא יעמוד באיכות השירות וברמות השירות המוגדרות להלן ישלם הזוכה פיצויים מוסכמים כמפורט להלן. ויובהר, אין בפיצויים המפורטים בטבלה כדי למנוע מעורך המכרז הפעלת כל סנקציה אחרת כנגד הזוכה לרבות חילוט ערבות הביצוע.
- 4.8.3. כמובהר בחוזה ההתקשרות, אין בהסכמה על פיצויים בסעיף זה כדי להשפיע על זכות עורך המכרז לכל תרופה אחרת בגין הפרת ההסכם, לרבות פיצויים בגין נזק, ובכלל זה נזקים בפועל שמעבר לפיצויים המוסכמים, אף אם נגבו בדרך של קיזוז או חילוט הערבות הבנקאית, ופיצויים מוסכמים ככל ששולמו יחשבו כתשלום על חשבון הפיצוי בגין הנזקים בפועל ככל שיוכחו.
- 4.8.4. מימוש פיצויים מוסכמים על ידי עורך המכרז ו/או המזמין – יכול ויעשה בדרך של קיזוז מחשבונית (בחתימה ואישור של מורשה חתימה מטעם המזמין) ו/או על ידי עורך המכרז מהערבות הבנקאית או בכל דרך אחרת.

### סלים 2-1

הנושא	תיאור החריגה	פיצוי מוסכם
אי עמידה בהתחייבות הספק להחלפת ציוד מקולקל לציוד חליפי חדש	כל חריגה	150 ₪ על כל יום חריגה עד להחלפת הציוד
אי עמידה בזמני תגובה לפנייה טלפונית	אי מתן מענה של 90% מהשיחות תוך 60 שניות	מספר השיחות שחרגו מהזמן המוגדר כפול 150 ₪. ע"פ הדוחות החודשיים ורישומי המזמין.
אי עמידה בזמני אספקה	כל חריגה	0.1% מעלות ההזמנה בגין כל יום פיגור, בהתאם לתלונות מתועדות של המזמין
אי עמידה בזמני תגובה לתקלה בשירות 7x24	כל חריגה	250 ₪ בגין כל שעת פיגור עבור כל ציוד, בהתאם לתלונות מתועדות של המזמין.

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 74 מתוך 203

הנושא	תיאור החריגה	פיצוי מוסכם
אי עמידה בזמני תגובה לתקלה בשירות NBD	כל חריגה	1000 ₪ בגין כל יום בו המערכת מושבתת.
אי עמידה בזמנים לפעילות שדרוגים יזומים – לא קריטיים	כל חריגה	150 ₪ על כל שבוע, החל משבוע האיחור ה-5.
אי עמידה בזמנים לפעילות שדרוגים יזומים – קריטיים	כל חריגה	500 ₪ על כל יום.
החלפת עובד של המציע בעובד שאינו עומד בתנאי הסף	כל חריגה	1,000 ₪ בגין כל יום של עבודת המחליף.
אספקת מוצר שלא מהרשימה המאושרת על ידי עורך המכרז	כל חריגה	כפל המחיר ששולם בעבור כל מוצר

**סלים 3-5**

הנושא	תיאור החריגה	פיצוי מוסכם
אי עמידה בהתחייבות הספק להחלפת ציוד מקולקל לציוד חליפי חדש	כל חריגה	500 ₪ על כל יום חריגה עד להחלפת הציוד
אי עמידה בזמני תגובה לפנייה טלפונית	אי מתן מענה של 90% מהשיחות תוך 60 שניות	מספר השיחות שחרגו מהזמן המוגדר כפול 300 ₪. ע"פ הדוחות החודשיים ורישומי המזמין.
אי עמידה בזמני אספקה	כל חריגה	0.1% מעלות ההזמנה בגין כל יום פיגור, בהתאם לתלונות מתועדות של המזמין

הנושא	תיאור החריגה	פיצוי מוסכם
אי עמידה בזמני תגובה לתקלה בשירות 7x24	כל חריגה	500 ₪ בגין כל שעת פיגור עבור כל ציוד, בהתאם לתלונות מתועדות של המזמין.
אי עמידה בזמנים לפעילות שדרוגים יזומים – לא קריטיים	כל חריגה	300 ₪ על כל שבוע החל משבוע האיחור ה-5.
אי עמידה בזמנים לפעילות שדרוגים יזומים – קריטיים	כל חריגה	1,000 ₪ על כל יום.
אי עמידה בזמני תגובה לשינויים והרחבות נפחי אחסון	אי מענה של 90% מהבקשות בהתאם לזמן הנדרש	150 ₪ על כל יום.
זמן תגובה לסיוע טכני כללי (ביצוע עותק, שחזור עותק, שילוב מערכות צד שלישי וכו') – לא קריטי	אי מענה של 90% מהבקשות בהתאם לזמן הנדרש	150 ₪ על כל יום.
מקרים חריגים – אובדן מידע במערך האחסון	כל אובדן מידע, על פי החלטתו הבלעדית של המזמין	10,000 ₪, בהתאם לתלונות מתועדות של המזמין.
החלפת עובד של המציע בעובד שאינו עומד בתנאי הסף	כל חריגה	1,000 ₪ בגין כל יום של עבודת המחליף.
אספקת מוצר שלא מהרשימה המאושרת על ידי עורך המכרז	כל חריגה	כפל המחיר ששולם בעבור כל מוצר

## 4.9. דיווחים שוטפים

4.9.1. הזוכה ימסור למזמין, מעת לעת, ולפחות במועדים שיקבעו על ידי עורך המכרז, דוח"ות בכתב חתומים על ידי מנהל הפרוייקט, ערוכים בשפה העברית ובפורמט, מבנה ותכולה כפי שנקבע במפרט או כפי שייקבע, מעת לעת, על ידי המזמין. כל

דו"ח כאמור יימסר בנייר ובמדיה אופטית, במספר עותקים כפי שיקבע נציג המזמין.

4.9.2. בנוסף, על הזוכה להמציא לעורך המכרז מידי רבעון או על פי דרישה, לפי המוקדם, וזאת תוך חמישה ימי עבודה מרגע קבלת הדרישה, דו"ח מכירות מפורט לגבי כל סוגי הציוד, כמויותיו ומחיריו, הכל כפי סופקו על ידו למזמינים, כמו גם דו"ח קריאות שירות הכולל את כמות הקריאות וסוגי התקלות שקיבל וטיפל. הדו"חות יופקו לפי חתכים ומיונים שונים בטבלה שתוכן על ידי עורך המכרז, ותועבר לזוכה בתוך שבועיים ממועד החתימה על הסכם ההתקשרות. הדוחות יוגשו לאיש הקשר במינהל הרכש הממשלתי במסמך חתום על ידי הזוכה ובנוסף גם יוגשו על גבי CD ו/או ישלחו בדוא"ל.

#### **4.10. מבחני קבלה למערכות אחסון (לסלים 3-5)**

4.10.1. מבחני הקבלה לכל ציוד ייערכו לאחר התקנת הציוד וימשכו עד 30 יום. התקנת הציוד כוללת התקנה של הציוד וביצוע התחברות של כל השרתים המתוכננים לעבוד מולו.

4.10.2. ההכנות למבחני הקבלה באחריות המזמין. ביצוע הבדיקות באחריות הזוכה. הקביעה באם הציוד עמד בהצלחה במבחני הקבלה נתונה למזמין.

4.10.3. הבדיקות יכללו את עמידת המערכת בדרישות המזמין כפי שהועברו לספק לצורך תכנון התצורה או לפי מענה המציע למכרז (הגבוה מבניהם) לרבות ביצועי המערכת כפי שמוגדר במכרז זה. המזמין שומר לעצמו את הזכות לצמצם את הבדיקות כפי שיידרש ועל פי שיקול דעתו הבלעדי.

## 5. עלות (M)

### 5.1. כללי (I)

- 5.1.1. פרק העלות מגדיר את מבנה המחירים עבור כל השירותים המתוארים במכרז, בנפרד עבור כל סל. המחירים המוצעים ימולאו על פי הדרישות המפורטות בפרק זה.
- 5.1.2. המציע מחויב בהגשת מענה כולל לסל, לרבות כל סעיף וסעיף בכתב הכמויות.
- 5.1.3. המחירים המוצעים יהיו בהתאם לדרישות כל סל ויכללו כל היטל או מס אחר, למעט מע"מ.
- 5.1.4. המחירים בהצעה לאחר התיחור הדינאמי המקוון הם המחירים הסופיים הכוללים את כל המרכיבים הנדרשים בכדי לספק ו/או להתקין את כל הציוד, השירותים או העבודות המפורטות במפרט זה.
- 5.1.5. טבלאות המוצרים, הכמויות, והמשקלות המפורטות, נועדו ליצור מודל השוואה אחיד בין הצעות המציעים (להלן: "מודל הייחוס"). אין עורך המכרז מתחייב להזמין את הפריטים המופיעים בו, כולם או חלקם, ואין עורך המכרז מתחייב כי התפלגות הרכישות תתבצע בהתאם למפורט בכתב הכמויות.
- 5.1.6. השירות או הציוד יוזמנו על ידי המזמין אך ורק מהספק הזוכה, שיוכרז כזוכה בסל מסוים על ידי וועדת המכרזים, וזאת במחירים שנקבעו כזוכים על ידי ועדת המכרזים בתום התיחור הדינאמי המקוון.

### 5.2. מודל חישוב העלות (I)

#### 5.2.1. אופן הגשת ההצעה (M)

- 5.2.1.1. המציע יפרט בטבלה שבנספח 8 (מודל הייחוס) את הצעתו לצרכים הנדרשים במכרז זה, על פי המוגדר בפרקים 3 ו-5.
- 5.2.1.2. הצעת המציע לכל סעיף במודל לייחוס תכלול ותפרט את כל פריטי הציוד/תוכנה המוצעים על ידו, הכמות המוצעת, מחיר המחירון, וקבוצת ההנחה לפריט במחירון הרשמי.

5.2.1.3 אין להשתמש ב-Promotional Bundles (פריט המורכב ממספר פריטים אחרים אשר מחירו נמוך מהמחיר המצרפי של הפריטים) גם אם מופיעים במחירון היצרן.

5.2.1.4 אין ל"החסיר" פריט מפריט אחר ולציין את מחירו כשלילי.

5.2.1.5 המחירים בהצעה יהיו נקובים בדולר ארה"ב ויכללו כל מס או היטל או תוספת אחרת, לרבות כל תשלום לצד שלישי. יובהר כי לא ישולם כל תשלום נוסף מכל סוג שהוא, פרט לתוספת מע"מ כדין. יצויין כי כאמור בהסכם ההתקשרות, התשלום לספק הזוכה יתבצע בשקלים.

5.2.1.6 עורך המכרז יכפיל את מחיר כל פריט בכמות הפריטים המוצעת על מנת לקבל את מחיר הסעיף הנדרש. הכפלת מחיר כל הסעיפים בכמות הנדרשת (כמופיע בנספח 8) תהווה את הצעת הפתיחה של המציע לתיחור הדינאמי המקוון (לכל מציע תהיה הצעת פתיחה בהתאם להצעתו).

5.2.1.7 במסגרת הצעתו יגיש מציע מחירון רשמי מלא בעבור היצרן אשר את ציודו הוא מבקש לספק היה ויבחר כזוכה בסל הרלוונטי.

## 5.2.2 **שלב התיחור וקביעת המחירים**

במסגרת הליך התיחור הדינאמי המקוון ייתן מציע מאושר הצעתו לסל רלוונטי כדלקמן:

5.2.2.1 אחוז הנחה לכל קבוצת הנחה או שירות בסל כמפורט בסעיף **שגיאה! מקור הפניה לא נמצא..**

5.2.2.2 אחוז הנחה ממחירון עבודות הטמעה כמפורט בסעיף 0

5.2.2.3 עלות כל שנת אחריות ותחזוקה בשנים הרביעית עד השישית – יבוטא באחוז אחיד ממחיר הרכישה (מחיר לאחר הנחה).

5.2.2.4 (עבור סלים 1-2) התוספת לעלות שירותי אחריות ותחזוקה עבור מתן שירותים בחלון קריאה של 7X24 – יבוטא באחוז אחיד ממחיר שנת אחריות ותחזוקה.

5.2.2.5 התוספת לעלות שירותי אחריות ותחזוקה ליחידות במשרדים אשר לא מאפשרים הוצאת מצעי זיכרון מתחומי הארגון – יבוטא באחוז אחיד ממחיר שנת אחריות ותחזוקה.

5.2.2.6. התוספת לעלות שירותי אחריות ותחזוקה ליחידות במשרדים אשר לא מאפשרים הוצאת ציוד כלל מתחומי הארגון – יבוטא באחוז אחיד ממחיר שנת אחריות ותחזוקה.

### 5.2.3. קביעת המחיר המשוקלל של ההצעה

במהלך התיחור הדינאמי המקוון, המחיר המשוקלל של ההצעה יחושב על ידי הפחתת ההנחות שיוצעו בהליך ממחירי המחירון הרשמי, ביחס לכל קבוצת הנחה במודל הייחוס, מהצעת הפתיחה, והוספת עלות התוספות כפי שהוצעו על ידי המציע בהתאם למשקלות המפורטות בסעיף 5.3.5 להלן.

ראה פירוט בסעיף 0.8.

### 5.2.4. עדכון מחירון היצרן (המחירון הרשמי)

5.2.4.1. הזוכה יהיה אחראי לפרסום עותק מעודכן של המחירון הרשמי של היצרן התקף לארה"ב (ללא כל שינויים), באתר אינטרנט מבוקר הניתן לגישה לכלל המזמינים ולעורך המכרז.

5.2.4.2. המחירון שיפרסם הזוכה יכלול את כלל הפריטים אשר נמצאים בתחום המכרז (ואלה בלבד) כאשר לכל פריט יפורט מחיר המחירון שלו, קבוצת ההנחה המתאימה והמחיר לאחר ההנחה.

5.2.4.3. במקרה בו שייך הזוכה מוצר מסוים לקבוצת הנחה אשר לפי עמדת עורך המכרז איננה הקבוצה המתאימה לאותו מוצר, יהא רשאי עורך המכרז לדרוש את העברת המוצר לקבוצה המתאימה לפי שיקול דעתו, והזוכה יפעל לפי הנחיית עורך המכרז.

5.2.4.4. הזוכה יעדכן את המחירון לפחות אחת לחודש, או תוך 3 ימי עבודה מדרישת המזמין, או במקרה של תוספת בציוד חדש אשר יש צורך בהזמנתם על ידי המזמינים.

5.2.4.5. שלושה ימי עבודה לפני כל עדכון, יועבר המחירון המעודכן לאישור עורך המכרז.

5.2.4.6. הזוכה ישמור ארכיון בו עותקים חתומים דיגיטלית (חתימה אלקטרונית) של כל גרסאות המחירון. בנוסף, כל גרסה חתומה כאמור תועבר לנציג עורך המכרז.

5.2.4.7. במידה והיצרן יאפשר לכלל מזמינים גישה ישירה למחירון המלא דרך האתר הרשמי, יכיל המחירון המוגש לעורך המכרז את משפחות המוצרים בלבד.

### 5.3. מודל ייחוס (M)

#### 5.3.1. כללי

5.3.1.1. לצורך הכנת ההצעה על המציע להתייחס להגדרות ואומדני הכמויות במכרז זה כמפורט להלן ולתמחרן בהתאם.

5.3.1.2. כל המחירים בטבלה יכללו את כל הכבלים והמתאמים, (לרבות GBIC או SFP וכל הנדרש לחיבור כבל/סיב התקשורת למערכת), הדרושים לחיבור והפעלת הציוד הנדרש. (הכוונה הינה לכבלים המשמשים לקישור מרכיבי המערכת ולמתאמים הנדרשים גם לקישורה למערכות חיצוניות)

5.3.1.3. יש לפרט את עלות כל רכיבי הציוד המוצע. לדוגמא, שרת BLADE יכלול מחיר מארז ריק, ספקי כח, רכיבי תקשורת, להבי שרתים, תכנה וכו'.

5.3.1.4. המציע יפרט בטבלה שלהלן פירוט מלא של כל הרכיבים ותת-הרכיבים הכלולים בטבלאות מודל הייחוס. פירוט זה ייכלל בטבלה או בנספח לה, אותו יצרף המציע. בכל מקרה, ניתן יהיה להבין ללא קושי מהם כל הרכיבים הכלולים בהצעה.

5.3.1.5. בטבלאות מודל הייחוס שלהלן מופיע הטור 'כמות' - מדובר במודל לייחוס בלבד. הצעת המחיר תתייחס למחיר של מוצר בודד באותה שורה ולא לכל הכמות המצוינת בטור הכמות של אותו מוצר. לדוגמא: למוצר "שרת" מצוין כמות X. המחיר הנדרש הינו לשרת אחד. ההכפלות יבוצעו על ידי עורך המכרז על מנת לחשב את מחיר הפתיחה ולאחר מכן את המחיר המשוקלל של ההצעה כדי להשוות בין ההצעות.

5.3.1.6. המציע יצרף להצעה תקליטור/CD הכולל גיליון אלקטרוני בהתאם לגיליון המתפרסם באתר חשכ"ל והמצורף לנספח 8 ובו כתבי הכמויות והמחירים. הגיליון יבצע את כל חישובי הסיכומים האופקיים והאנכיים. הטבלאות בהצעה יהיו העתק מודפס של הגיליון אלקטרוני. הגיליון יתאים לקריאה על ידי תוכנת Excel. בכל מקרה, המחיר הקובע יהיה זה המופיע על התדפיס החתום המצורף להצעה.



5.3.1.7. המציע יציין בכל פריט ופריט את ערך שווי. בכל מקרה בו סעיף נכלל במחירו בסעיף אחר, יש לתמחר את הפריט ולהשמיטו מסך ההצעה כך שלא יחושב פעמיים (יש לרשום את מחיר הפריט בעלות ליחידה אולם בשה"כ העלות לפריט יכתב "כלול" כאשר בהערות יש לפרט את הסעיף בו כלול הפריט).

### 5.3.2 קבוצות הנחה

להלן קבוצות הציוד לגביהן יש להציע הנחות במסגרת התיחור דינאמי המקוון. כל קבוצה תכלול את כל רכיבי הציוד במחירון המשתייכים לקבוצה ואת כל הרכיבים אשר ניתנים להתקנה בהם (כרטיסי ממשק, כרטיסי ניהול, מתאמים, תוכנה, כבלים יעודיים וכד'). היה ובמוצרי המציע קיימת קבוצה נדרשת הכלולה בקבוצה נדרשת אחרת, יש להציע בשתייהן את אותו אחוז הנחה.

סל	סימון	קבוצת הנחה	אחוז הנחה	הערות
1-2	A	חמרה	תיחור דינאמי	
	B	תכנה	תיחור דינאמי	
3-5	A	חמרה	תיחור דינאמי	
	B	תכנה	תיחור דינאמי	
	C	דיסקים	תיחור דינאמי	דיסקים קשיחים בלבד
	D	תקשורת SAN	תיחור דינאמי	רכיבי תקשורת ייעודיים אשר לא מותקנים במערכות האחסון (ראשים) עצמם

### 5.3.3 כתב כמויות למודל הייחוס

ראה נספח 8 בתצורת אקסל (באתר מינהל הרכש) לפירוט מלא. אין למלא את הטבלאות המפורטות להלן, המובאות רק לשם ההבהרה, אלא על המענה להינתן בגליון האקסל המצורף לנספח 8.

### 5.3.3.1 סל 1 – שרתי Blade

מס	תצורה	כמות	הערות
1	תצורה א' – מערכת High End (לפי נספח 8 – סעיף 1.2) הכוללת: 150 שרתי להב בתצורה א'-1 50 שרתי להב בתצורה א'-2 12 שרתי להב בתצורה א'-3	1	
2	תצורה ב' - מערכת Mid-Range (לפי נספח 8 - סעיף 1.3) הכוללת: 28 שרתי להב בתצורה ב'-1	8	
3	תצורה ג' - תצורת ביצועים "פתוחה" (לפי נספח 8 - סעיף 1.4)	4	

### 5.3.3.2 סל 2 – שרתי Non Blade

מס	תצורה	כמות	הערות
1	תצורה א' – מערכת Low End (לפי נספח 8 - סעיף 2.2)	50	
2	תצורה ב' - מערכת Mid-Range (לפי נספח 8 - סעיף 9)	20	
3	תצורה ג' – מערכת High End (לפי נספח 8 - סעיף 2.4)	5	

### 5.3.3.3 סל 3 – מערכות אחסון אחודות (Unified) לסביבות ה OPEN

מס	תצורה	כמות	הערות
1	תצורה א' – מערכת Low End (לפי סעיף 3.2)	15	
2	תצורה ב' - מערכת Mid-Range - נפח (לפי סעיף 3.3)	6	
3	תצורה ג' - מערכת Mid-Range - ביצועים (לפי סעיף 3.4)	4	
4	תצורה ד' – מערכת High End - נפח (לפי סעיף 3.5)	2	
5	תצורה ה' – מערכת High End - ביצועים (לפי סעיף 3.6)	1	

מס	תצורה	כמות	הערות
7	עבודות הטמעה לפי סעיף 5.3.40 לפי ערך לפני הנחה של 2,000,000 ₪	1	ראה סעיף 5.3.4 לביאור אופן החישוב

#### 5.3.3.4. סל 4 – מערכות אחסון מבוססות SAN לסביבות ה OPEN

מס	תצורה	כמות	הערות
1	תצורה א' – מערכת Low End (לפי סעיף 4.2)	10	
2	תצורה ב' - מערכת נפחית (לפי סעיף 4.3)	4	
3	תצורה ג' - מערכת Mid-Range - ביצועים (לפי סעיף 4.4)	4	
4	תצורה ד' – מערכת High End - נפח (לפי סעיף 3.5)	2	
5	תצורה ה' – מערכת High End - ביצועים (לפי סעיף 3.6)	1	
7	עבודות הטמעה לפי סעיף 0 לפי ערך לפני הנחה של 1,200,000 ₪	1	ראה סעיף 5.3.4 לביאור אופן החישוב

#### 5.3.3.5. סל 3 – מערכות אחסון לסביבות ה MainFrame

מס	תצורה	כמות	הערות
1	תצורה א' – מערכת Mid-Range (לפי סעיף 5.2)	2	
2	תצורה ב' - מערכת High End (לפי סעיף 5.3)	1	
3	עבודות הטמעה לפי סעיף 0 לפי ערך לפני הנחה של 400,000 ₪	1	ראה סעיף 5.3.4 לביאור אופן החישוב

### 5.3.4 כתב כמויות לעבודות הטמעה (לסלים 3-5)

5.3.4.1 המזמין, על פי שיקול דעתו הבלעדי, יוכל להזמין שירותי הטמעה מהספק הזוכה. שירותים אילו יינתנו באתר המזמין על בסיס פעילויות ההטמעה ומחיריהן המפורטים בטבלה הרצי"ב בניכוי ההנחה שתיקבע בתום הליך התיחור הדינאמי המקוון.

5.3.4.2 כאמור, המציע ייתן את הנחה ממחירים אילו במסגרת התיחור הדינאמי המקוון. הנחה זו תופחת מערך העבודות המוערך לסל כמפורט בסעיף 5.3.3 לכל אחד מהסלים. (לדוגמה, באם מצויין בסעיף ערך עבודות של 1,200,000 ₪ והמציע הציע 30% הנחה, הרי שסכום 840,000 ₪ יתווסף לעלות מודל הייחוס של המציע.)

5.3.4.3 יובהר כי השימוש במחירי השעה המפורטים בנספח זה יעשה במקרי קיצון, אך ורק במידה והשירות הנדרש איננו נכלל במחירון, ומוגבל ל 200 שעות לשנה ללקוח, במקרים של צורך בחריגה, יש לפנות לעורך המכרז.

5.3.4.4 להלן השירותים הנדרשים ומחירי הפתיחה לתיחור הדינאמי המקוון.

מס'	פירוט תכולת פעולת ההטמעה	מחיר פתיחה
1	קישור שרת Windows בודד למערכת האחסון - קישור ל-SAN והגדרת Zone-ים מתאימים, שדרוג Firmware ו-Driver ל-HBA עפ"י הצורך, הגדרת LUN-ים באחסון וקישורם לשרת, הגדרת Multipathing. עד 4 קישורי FC/iSCSI, עד 10 LUNs לשרת.	₪400
2	קישור שרת Linux בודד למערכת האחסון - קישור ל-SAN והגדרת Zone-ים מתאימים, שדרוג Firmware ו-Driver ל-HBA עפ"י הצורך, הגדרת LUN-ים באחסון וקישורם לשרת, הגדרת Multipathing. עד 4 קישורי FC/iSCSI, עד 10 LUNs לשרת.	₪600
3	קישור שרת Unix בודד למערכת האחסון - קישור ל-SAN והגדרת Zone-ים מתאימים, שדרוג Firmware ו-Driver ל-HBA עפ"י הצורך, הגדרת LUN-ים באחסון וקישורם לשרת, הגדרת Multipathing. עד 4 קישורי FC/iSCSI, עד 10 LUNs לשרת.	₪600
4	קישור שרת בודד מתוך קלאסטר vSphere / Hyper-V למערכת האחסון - קישור ל-SAN והגדרת Zone-ים מתאימים, שדרוג Firmware ו-Driver ל-HBA עפ"י הצורך, הגדרת LUN-ים באחסון וקישורם לשרתים בקלאסטר, הגדרת Multipathing. עד 4 קישורי FC/iSCSI לשרת, עד 10 LUNs.	₪600
5	קישור שרת וירטואלי בודד במערך vSphere / Hyper-V למערכת האחסון בתצורת RDM – עד 5 LUNs לשרת.	₪600
6	קישור מערכת Mainframe בודדת למערכת האחסון באמצעות FICON / ESCON.	₪2,200
7	מיגרציה של מידע למערכת האחסון – שרת Windows / Linux / Unix בודד שכבר קושר למערכת האחסון עפ"י סעיף 3-, עד TB2 לשרת.	₪1,300
8	מיגרציה של מידע למערכת האחסון – מערכת Mainframe בודדת שכבר קושרה למערכת האחסון עפ"י סעיף 6, עד TB2.	₪3,000
9	מיגרציה לתשתית SAN חדשה (מתגים חדשים, Fabric חדש) עבור מערכת אחסון בודדת ו-50 פורטים.	₪6,000

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז ממו – 02-2014  
דף 85 מתוך 203

מס'	פירוט תכולת פעולת ההטמעה	מחיר פתיחה
10	תוספת מתג בודד לתשתית ה-SAN הקיימת – קישור למתגים הקיימים ע"י תצורת היתירות הנדרשת ע"י הארגון.	1,500 ₪
11	הגדרת תהליכי Clone / Snapshot בתצורת Application Aware לשרת Exchange בודד בגרסה ובתצורה הנתמכת ע"י היצרן.	1,200 ₪
12	הגדרת תהליכי Clone / Snapshot בתצורת Application Aware לשרת SQL Server בודד בעל Instance אחד בגרסה ובתצורה הנתמכת ע"י היצרן.	1,200 ₪
13	הגדרת תהליכי Clone / Snapshot בתצורת Application Aware למערכת SharePoint בתצורת חווה (Farm) בודדת בגרסה ובתצורה הנתמכת ע"י היצרן.	1,200 ₪
14	הגדרת תהליכי Clone / Snapshot בתצורת Application Aware לשרת Oracle בודד בעל Instance אחד בגרסה ובתצורה הנתמכת ע"י היצרן.	1,200 ₪
15	הגדרת תהליכי Clone / Snapshot בתצורת Application Aware במערך וירטואליזציה בגרסה ובתצורה הנתמכת ע"י היצרן – עד 5 Luns.	1,200 ₪
16	הגדרת רפליקציה א-סינכרונית מתוזמנת בתצורת Application Aware לשרת Exchange בודד בגרסה ובתצורה הנתמכת ע"י היצרן.	1,200 ₪
17	הגדרת רפליקציה א-סינכרונית מתוזמנת בתצורת Application Aware לשרת SQL Server בודד בעל Instance אחד בגרסה ובתצורה הנתמכת ע"י היצרן.	1,200 ₪
18	הגדרת רפליקציה א-סינכרונית מתוזמנת בתצורת Application Aware למערכת SharePoint בתצורת חווה (Farm) בודדת בגרסה ובתצורה הנתמכת ע"י היצרן.	1,200 ₪
19	הגדרת רפליקציה א-סינכרונית מתוזמנת בתצורת Application Aware לשרת Oracle בודד בעל Instance אחד בגרסה ובתצורה הנתמכת ע"י היצרן.	1,200 ₪
20	הגדרת רפליקציה א-סינכרונית מתוזמנת בתצורת Application Aware למערכת Mainframe בגרסה ובתצורה הנתמכת ע"י היצרן – עד 10 LUN-ים.	3,500 ₪
21	הגדרת רפליקציה סינכרונית עבור שרת Windows / Linux / Unix בודד בעל עד 5 LUN-ים.	1,200 ₪
22	הגדרת רפליקציה סינכרונית עבור מערכת Mainframe בודדת – עד 10 LUN-ים.	2,200 ₪
23	שילוב תהליכי Clone / Snapshot עם מערכת הגיבוי הארגונית בתצורת Pre / Post Script עבור שרת בודד.	1,200 ₪
24	יצירת RAID Group חדש במערכת האחסון בתצורת RAID הנתמכת ע"י היצרן.	600 ₪
25	קישור מערכת ה-NAS למערכת ה-Antivirus בגרסה ובתצורה הנתמכת ע"י היצרן.	2,500 ₪
26	הגדרת קישור למערכת הגיבוי בתצורת NDMP עבור מערכת אחסון בודדת בגרסה ובתצורה הנתמכת ע"י היצרן.	2,000 ₪
27	מיגרציה של מידע משרת קבצים Windows / Linux / Unix אל מערכת ה-NAS – עד 2TB.	4,000 ₪
28	מיגרציה של מידע ממערכת NAS בודדת קיימת – עד 2TB.	5,000 ₪
29	קישור מערכת ה-NAS ל-Domain / NIS AD נוסף.	500 ₪
30	קישור מערכת ה-NAS לתשתית רשת WAN / LAN נוספת, הגדרת ממשק IP נוסף והגדרת ניתובים במערכת האחסון.	800 ₪
31	הגדרת שטח אחסון חדש במערכת – עד 10 Filesystems חדשים.	800 ₪
32	הגדרת 50 שיתופים באמצעות CIFS / NFS המחולקים לעד 5 שרת CIFS / NFS וירטואלים – הקצאת נפח והגדרת Quota, הגדרת הרשאות ברמת השיתוף.	2,000 ₪
33	הגדרת תהליכי Snapshot מתוזמנים במערכת ה-NAS – עד 10 Filesystems.	800 ₪
34	הגדרת תהליכי רפליקציה א-סינכרונית מתוזמנת במערכת ה-NAS – עד 10 Filesystems.	800 ₪

מס'	פירוט תכולת פעולת ההטמעה	מחיר פתיחה
35	הגדרת תהליכי רפליקציה סינכרונית במערכת ה-NAS – עד 10 Filesystems.	₪1,200
36	קורס הסמכה למפעיל מערכת כנדרש בסעיף 4.5.2.	₪ 8,500
37	מחיר שעה להטמעות מורכבות או פעילויות הטמעה שאינן נופלות תחת אף אחת מההטמעות לעיל	₪240

### 5.3.5 משקלות לשקלול ההצעות

5.3.5.1 להלן המשקלות אשר ישמשו לחישוב העלות המשוקללת של ההצעות לצורת השוואתן.

5.3.5.2 ערכים אילו הינם לחישוב והשוואת ההצעות בלבד ואינם מחייבים את עורך המכרז ואין עורך המכרז מתחייב כי התפלגות הרכישות תתבצע בהתאם לרשום.

סל	נושא	סעיף	אופן השקלול	הערות
1-2	הארכת אחריות מעבר לשנה שלישית	5.2.2.3	שנתיים נוספות	
	שדרוג השירות ל 4X24X7	5.2.2.4	50% מהציוד	
	אי הוצאת מצעי זיכרון	5.2.2.5	40% מהציוד	
	אי הוצאת רכיבי מחשוב	5.2.2.6	10% מהציוד	
3-5	הארכת אחריות מעבר לשנה שלישית	5.2.2.3	שנתיים נוספות	
	אי הוצאת מצעי זיכרון	5.2.2.5	50% מהציוד	
	אי הוצאת רכיבי מחשוב	5.2.2.6	10% מהציוד	

## 5.4. הצמדה (לעבודות הטמעה כמפורט בסעיף 0)

### 5.4.1. עקרונות ביצוע הצמדה

- 5.4.1.1. המחירים יוצמדו לשינויים במדד המחירים לצרכן – כפי שמפורסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה או מי שהוסמך על ידי ממשלת ישראל להחליפה (להלן: "המדד").
- 5.4.1.2. סכום ההצמדה שיחושב יתווסף (או יופחת, אם חלה ירידה במדד הרלוונטי) לתעריפים שנקבעו בהתקשרות.
- 5.4.1.3. ביצוע הצמדה יהיה גם במקרים שבהם מדובר בהצמדה שלילית.
- 5.4.1.4. ביצוע ההצמדה יבוצע על ידי עדכון מחירי הזכיה של הספק.
- 5.4.1.5. האחריות לבקשת ביצוע ההצמדה הינה של הספק ובמידה והבקשה מוצדקת יבוצע העדכון תוך 14 ימי עבודה מהבקשה. לא תבוצע הצמדה רטרואקטיבית להזמנות שבוצעו או תשלומים ששולמו.

### 5.4.2. מנגנון ביצוע הצמדה

- 5.4.2.1. ביצוע ההצמדה יחל לאחר תום 18 חודשים מתאריך התיחור הדינאמי המקוון (להלן "תאריך הבסיס"). המדד הידוע ביום זה ייקבע כמדד ההתחלתי.
- 5.4.2.2. ההצמדה תתבצע מדי 6 חדשים חודשים, כך שההצמדה הראשונה תתבצע בחלוף 24 חודשים מתאריך תחילת הצמדה.
- 5.4.2.3. על אף האמור בסעיף 5.4.2.1, אם במועד מסוים (להלן: "יום השינוי") במהלך 18 החודשים הראשונים מתאריך הבסיס, יחול שינוי במדד – כך שיהיה גבוה בשיעור של 4% ויותר מהמדד הידוע בתאריך הבסיס, יחל חישוב ההצמדה מנקודה זו ואילך, באופן הבא:
- 5.4.2.3.1. המדד הידוע ביום השינוי ייקבע כמדד ההתחלתי ויבוצע עדכון מחירים כנדרש.
- 5.4.2.3.2. ביצוע ההצמדה ייעשה בחלוף פרק הזמן שנקבע לביצוע הצמדות, כאמור בסעיף 5.4.2.2 לעיל.

## 6. נספחים (M)

- נספח 1 – נוסח כתב ערבות בגין הגשת הצעה
  - נספח 2 – הצהרת והתחייבות יצרן
  - נספח 3 – תצהיר המציע
  - נספח 4 – אישור רו"ח
  - נספח 5 – מידע נוסף אודות המציע וקבלני משנה
  - נספח 6 – התחייבות קבלן משנה
  - נספח 7 – נספח מענה טכנולוגי
  - נספח 8 – מודל הייחוס
  - נספח 9 – כללי התיחור הדינאמי המקוון
  - נספח 10 – הודעה על נציגים לתיחור הדינאמי המקוון
  - נספח 11 – דרישות ביטוח
  - נספח 12 – כתב ערבות בגין זכייה
  - נספח 13 – חוזה / הסכם התקשרות
- מודעת הפרסום בעיתונות



**נספח 1 - נוסח כתב ערבות בגין הגשת הצעה**

שם הבנק / חברת הביטוח \_\_\_\_\_  
מספר הטלפון \_\_\_\_\_  
מספר הפקס \_\_\_\_\_

**כתב ערבות**

לכבוד  
ממשלת ישראל  
באמצעות החשב הכללי

הנדון: ערבות מס' \_\_\_\_\_

אנו ערבים בזאת כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של \_\_\_\_\_ ₪ (במילים: \_\_\_\_\_ ש"ח), אשר תדרשו מאת \_\_\_\_\_ (להלן: "החייב") בקשר עם מכרז מממ 02-2014, לאספקת שרתים ומערכות אחסון נתונים למשרדי הממשלה.

אנו נשלם לכם את הסכום הנ"ל תוך 7 ימים מתאריך דרישתכם הראשונה שנשלחה אלינו בדואר רשום, מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד לחייב בקשר לחיוב כלפיכם ומבלי לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת החייב.

ערבות זו תהיה בתוקף עד לתאריך 31/11/2014 אלא אם כן תוארך על פי בקשת החייב או על פי דרישתכם קודם לכן.  
ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.  
דרישה על פי ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק/חברת הביטוח שכתובתו:

שם הבנק/חברת הביטוח \_\_\_\_\_ מספר הבנק ומספר הסניף \_\_\_\_\_

כתובת סניף הבנק/חברת הביטוח \_\_\_\_\_

תאריך \_\_\_\_\_ שם מלא \_\_\_\_\_ חתימה וחותמת \_\_\_\_\_

## נספח 2 – הצהרת והתחייבות יצרן (לסלים 1-2)

ניתן לחתום על הצהרה זו בעברית או באנגלית

לכבוד

מינהל הרכש הממשלתי, החשב הכללי משרד האוצר

הנדון: מכרז מרכזי מממ 02-2014, לאספקת שרתים ומערכות אחסון נתונים למשרדי הממשלה

(להלן: "המכרז")

הצהרה הינה לסל: \_\_\_\_\_

אני הח"מ \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ מחברת \_\_\_\_\_, אשר  
הינה יצרן הציוד המוצע במכרז (להלן: "היצרן") על ידי המציע \_\_\_\_\_ (להלן:  
"המציע") במכרז, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים  
בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

- המציע, אשר מציע ציוד מתוצרתנו למכרז, משמש כנציג היצרן במדינת ישראל למכירת מוצריו.  
המציע הינו:  
 ספק מורשה שלנו בישראל לציוד המוצע  
 חב' בת שלנו בישראל
- היצרן מתחייב כלפיכם לתת את מלוא הגיבוי למציע בארץ, לספק חלקי חילוף ועדכוני תוכנה במהלך כל תקופת הרכש והשירות, ולרציפות במתן האחריות לציוד מתוצרתו. במקרה בו יבצר מהמציע להמשיך לתת את השירותים - לשתף פעולה בהעברת השירותים לספק חדש שיבחר.
- היצרן הנו בעל היקף מכירות בישראל בתחום השרתים, בכל אחת מהשנים 2012 ו-2013, שאינו נופל מ- 25 מיליון ₪ (לסל 1) או 10 מיליון ₪ (לסל 2).
- היצרן מייצר לפחות דגם שרת אחד בעל תקן EnergyStar.
- סמן במידה וההצהרה נכונה:  
 התקנת המערכות יבוצעו על ידי, כיצרן המערכות.  
 השירות למערכות יבוצעו על ידי, כיצרן המערכות.

שם היצרן: \_\_\_\_\_ תפקיד החותם אצל היצרן: \_\_\_\_\_

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימה וחותמת: \_\_\_\_\_

## נספח 2 – הצהרת והתחייבות יצרן (לסלים 3-5)

ניתן לחתום על הצהרה זו בעברית או באנגלית

לכבוד

מינהל הרכש הממשלתי, החשב הכללי משרד האוצר

הנדון: מכרז מרכזי מממ 02-2014, לאספקת שרתים ומערכות אחסון נתונים למשרדי הממשלה

(להלן: "המכרז")

הצהרה הינה לסל: \_\_\_\_\_

אני הח"מ \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ מחברת \_\_\_\_\_, אשר  
הינה יצרן הציוד המוצע במכרז (להלן: "היצרן") על ידי המציע \_\_\_\_\_ (להלן:  
"המציע") במכרז, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים  
בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

1. המציע, אשר מציע ציוד מתוצרתנו למכרז, משמש כנציג היצרן במדינת ישראל למכירת  
מוצריו.

המציע הינו:

ספק מורשה שלנו בישראל לציוד המוצע

חב' בת שלנו בישראל

2. המציע מאושר על ידי היצרן ברמת ההסמכה הגבוהה ביותר לתחום המוצע (כגון Tier 1,  
Gold).

3. היצרן מתחייב כלפיכם לתת את מלוא הגיבוי למציע בארץ, לספק חלקי חילוף ועדכוני  
תוכנה במהלך כל תקופת הרכש והשירות, ולרציפות במתן האחריות לציוד מתוצרתנו.  
במקרה בו יבצר מהמציע להמשיך לתת את השירותים - לשתף פעולה בהעברת  
השירותים לספק חדש שיבחר.

4. היצרן הנו בעל היקף מכירות בישראל בתחום האחסון, בכל אחת מהשנים 2012 ו-2013,  
שאינו נופל מ- 25 מיליון ₪ (או 10 מיליון ₪ אם ההצעה מוגשת לסל 5).

5. היצרן בדק ומאשר בזאת כי המענה של המציע למודל הייחוס עומד בדרישות ה Best  
Practice של היצרן.

6. סמן במידה וההצהרה נכונה:

התקנת המערכות יבוצעו על ידי, כיצרן המערכות.

השירות למערכות יבוצעו על ידי, כיצרן המערכות.

שם היצרן: \_\_\_\_\_ תפקיד החותם אצל היצרן: \_\_\_\_\_

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימה וחותמת: \_\_\_\_\_

**Appendix 2 – Manufacturer's Declaration and Commitment**  
**(Baskets 1-2)**

**To:**  
**Government Purchasing Administration, Accountant General, Ministry of Finance**

Re: Central Tender MMM-2014-01 for the Supply of Servers and Storage Equipment to Government Ministries (hereinafter: the "Tender")

I the undersigned, \_\_\_\_\_, ID number \_\_\_\_\_, of the company \_\_\_\_\_, which is the manufacturer of the equipment offered in the Tender (hereinafter: the "**Manufacturer**") by the bidder \_\_\_\_\_ (hereinafter: the "**Bidder**"), having been advised that I must tell the truth and that I will be subject to the penalties stipulated by law if I fail to do so, hereby declare that:

1. The Bidder, offering the Equipment manufactured by us, in the Tender, is a representative of the Manufacturer in Israel for the sale of its products. The Bidder is *[check appropriate box]*:
  - A licensed supplier of the Manufacturer for the equipment offered.
  - A subsidiary of the Company in Israel.
2. The Manufacturer undertakes a commitment towards you to give full support to the Bidder in Israel, to supply warranty parts and software updates during the entire Purchase and Services Period, and to provide continuous Warranty for the equipment manufactured by it. In the event that the Bidder will be prevented from continuing to provide the Services – to cooperate with the transfer of the Services to another supplier.
3. The Manufacturer's sales in Israel, in the field of servers, in each of the years 2012 and 2013, amounted to no less than NIS 25M (for basket 1) or NIS 10M (for basket 2).

6. Check if the declaration is correct:

The installation of the Equipment and Systems shall be performed by me, the Manufacturer.

The maintenance of the Equipment and Systems shall be performed by me, the Manufacturer.

*[All terms – as defined in the Tender]*

Name of manufacturer: \_\_\_\_\_

Position with manufacturer: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Signature and seal: \_\_\_\_\_

---

**Appendix 2 – Manufacturer's Declaration and Commitment**  
**(Baskets 3-5)**

**To:**  
**Government Purchasing Administration, Accountant General, Ministry of Finance**

Re: Central Tender MMM-2014-01 for the Supply of Servers and Storage Equipment to Government Ministries (hereinafter: the "Tender")

I the undersigned, \_\_\_\_\_, ID number \_\_\_\_\_, of the company \_\_\_\_\_, which is the manufacturer of the equipment offered in the Tender (hereinafter: the "**Manufacturer**") by the bidder \_\_\_\_\_ (hereinafter: the "**Bidder**"), having been advised that I must tell the truth and that I will be subject to the penalties stipulated by law if I fail to do so, hereby declare that:

1. The Bidder, offering the Equipment manufactured by us, in the Tender, is a representative of the Manufacturer in Israel for the sale of its products. The Bidder is *[check appropriate box]*:
  - A licensed supplier of the Manufacturer for the equipment offered.
  - A subsidiary of the Company in Israel.
2. The Bidder is certified by the Manufacturer at the highest certification level available for the offered product line (such as Tier 1, Gold).
3. The Manufacturer undertakes a commitment towards you to give full support to the Bidder in Israel, to supply warranty parts and software updates during the entire Purchase and Services Period, and to provide continuous Warranty for the equipment manufactured by it. In the event that the Bidder will be prevented from continuing to provide the Services – to cooperate with the transfer of the Services to another supplier.

4. The Manufacturer's sales in Israel, in the field of storage, in each of the years 2012 and 2013, amounted to no less than NIS 10M (or NIS 5M if the bid is for basket 5).
  
7. The Manufacturer has checked and hereby certifies that the Bidder's response to the "Reference Model" (the technical and quantitative specification for price comparison), complies with the Manufacturer's Best Practice requirements.
  
8. Check if the declaration is correct:
  - The installation of the Equipment and Systems shall be performed by me, the Manufacturer.
  - The maintenance of the Equipment and Systems shall be performed by me, the Manufacturer.

*[All terms – as defined in the Tender]*

Name of manufacturer: \_\_\_\_\_

Position with manufacturer: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Signature and seal: \_\_\_\_\_

**נספח 3 - תצהיר המציע**

לכבוד

מינהל הרכש הממשלתי

החשב הכללי

משרד האוצר

**תצהיר**

התצהיר הינו לסל: \_\_\_\_\_

אני הח"מ \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:  
הנני נותן תצהיר זה בשם \_\_\_\_\_ שהוא מציע במכרז מממ 02-2014, לאספקת שרתים ומערכות אחסון נתונים למשרדי הממשלה (להלן: "המכרז"), המבקש להתקשר עם עורך המכרז (להלן: "המציע").  
תפקידי במציע: \_\_\_\_\_.  
אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.  
האמור בתצהיר זה בלשון רבים נאמר בשמי ובשם המציע.

**פרק 1 – פרטים אודות המציע**

1. שם המציע כפי שהוא רשום במרשם: \_\_\_\_\_
2. סוג התארגנות: \_\_\_\_\_
3. תאריך הרישום: \_\_\_\_\_
4. מספר מזהה: \_\_\_\_\_
5. מספר חשבון בנק: \_\_\_\_\_
6. מנכ"ל המציע- שם, מספר טלפון ודוא"ל: \_\_\_\_\_
7. איש הקשר מטעם המציע: \_\_\_\_\_

שם \_\_\_\_\_  
כתובת \_\_\_\_\_  
טלפון \_\_\_\_\_  
פקס \_\_\_\_\_  
דוא"ל \_\_\_\_\_

8. פרטי המוסמכים לחתום ולהתחייב בשם המציע ודרישות נוספות כמו חותמת, אם ישנן: \_\_\_\_\_

שם: \_\_\_\_\_ ת"ז: \_\_\_\_\_ דוגמת חתימה: \_\_\_\_\_



שם: \_\_\_\_\_ ת"ז: \_\_\_\_\_ דוגמת חתימה: \_\_\_\_\_

הנ"ל מוסמכים להתחייב בשם המציע **ביחד / לחוד** (יש להקיף בעיגול).

## פרק 2 – הצהרות המציע בגין מסמכי המכרז וההצעה

1. קראנו בעיון רב את מסמכי המכרז על כל נספחיו, תנאיו וחלקיו, הבנו את כל האמור בו וקבלנו הבהרות לגבי כל נושא שבספק.
2. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, אנו מאשרים לגבי כל הרכיבים המסווגים I כי: "קראנו, הבנו, והאמור מקובל עלינו, ונפעל בהתאם", ולגבי כל הרכיבים המסווגים M בפרק המנהלה (פרק 0) כי: "קראנו, הבנו, מקובל עלינו והצעתנו עונה על דרישות סעיף זה".
3. אנו מצהירים ומאשרים שנושא הצעה זה והתנאים לביצועה ובכללם כל הגורמים המשפיעים ו/או העשויים להשפיע על העבודות מוכרים לי ולמציע ולא יהיו לנו כל תביעות או דרישות או טענות הנובעות מאי הבנה ו/או אי ידיעה כלשהן של איזשהו פרט או תנאי הכלול במסמכי ההצעה או בהבהרות שניתנו לנו.
4. אנו מסכימים לכל תנאי המכרז לרבות נוסח הסכם ההתקשרות (ככל שזוכה), ומתחייבים למלא את כל דרישות המכרז, ההצעה וההסכם בדייקנות, ביעילות, במומחיות ובמיומנות, לשביעות רצון עורך המכרז, ובמועדים אשר ייקבעו על ידו, והכל בכפוף להוראות המכרז והסכם ההתקשרות.
5. אנו מתחייבים להחזיק בעת בחירתנו כספק זוכה, מלאי רכיבים וחלקי חילוף של הציוד לצורך מתן השירותים באתרי המזמינים איתם נתקשר, בזמני תגובה ובאיכות הנדרשים. הננו מתחייבים לספק את השירותים נשוא המכרז בכל עת, לרבות בשעת חירום.
6. נכון ליום מתן תצהירי זה לא מתנהלות תביעות מהותיות נגד המציע (למעט כמפורט בנספח לתצהירי זה) והוא אינו נמצא בהליכי פשיטת רגל ו/או פירוק שעלולים לפגוע בתפקודו ככל שיזכה במכרז.
7. אין מניעה לפי כל דין להשתתפות המציע במכרז, ואין בביצוע האמור בהצעה על ידי או על ידי המציע כדי ליצור ניגוד אינטרסים כלשהו, בין במישרין ובין בעקיפין, בין מקצועי ובין עסקי שלי או של המציע, לבין עורך המכרז וכי בכל מקרה שיווצר חשש כלשהו לניגוד אינטרסים כזה יהיה עלינו להודיע על כך לעורך המכרז, ללא כל שיהוי ונדאג מיידית להסרת ניגוד האינטרסים האמור.
8. המציע אינו מחזיק או מוחזק על ידי מציע אחר במכרז (החזקה לעניין זה – החזקה במישרין או בעקיפין ב-25% או יותר מאמצעי שליטה, כהגדרתו בחוק ניירות ערך), וגורם אחד אינו מחזיק ב-25% או יותר בשני מציעים. כמו כן, המציע אינו קבלן משנה של מציע אחר במכרז, בקשר עם ביצוע השירותים במכרז זה (עם זאת, ידוע לנו שלפי כללי המכרז לאחר הזכייה מציע זוכה יוכל להתקשר עם מציע שלא זכה לצורך שירותי קבלנות משנה).

### פרק 3 - אישורים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים

בפרק זה לתצהירי, משמעותו של המונח "בעל זיקה" כהגדרתו בחוק עסקאות גופים ציבוריים התשל"ו-1976 (להלן: "חוק עסקאות גופים ציבוריים"). אני מאשר/ת כי הוסברה לי משמעותם של מונחים אלה וכי אני מבין/ה אותם. המציע הינו תאגיד הרשום בישראל.

1. רצ"ב כנספח 3.1 לתצהירי, אישור תקף על ניהול פנקסי חשבונות, מע"מ ורשימות על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים, וכן אישור על ניכוי מס במקור כפי שניתן על ידי שלטונות מס הכנסה ומע"מ (ניתן להמציא אישור כנ"ל מ"פקיד מורשה" על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים, מרואה חשבון, או מיועץ מס).

2. המציע ו"בעל זיקה" אליו לא הורשעו ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים התשנ"א - 1991 (להלן: "חוק עובדים זרים") וחוק שכר מינימום, התשמ"ז - 1987 (להלן: "חוק שכר מינימום") עד למועד האחרון להגשת ההצעות (להלן: "מועד להגשה") מטעם המציע במכרז, או שהורשעו כאמור אך כבר חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד ההגשה. ככל שהיו הרשעות, הן מפורטות בנספח 3.2 לתצהירי זה [אג צירוף נספח כאמור מהווה הצהרה שאין הרשעות].

### פרק 4 – אישור והתחייבות לתשלום תנאים סוציאליים

הנני מאשר בזאת כי המציע עומד בדרישות לתשלומים סוציאליים ושכר מינימום לעובדיו. המציע מתחייב בזאת לקיים בכל תקופת ההסכם שיחתם בעקבות זכיית המציע במכרז, לגבי העובדים שיועסקו על ידו, את האמור בחוקי העבודה המפורטים בהמשך לזה:

- חוק שירות התעסוקה, התשי"ט-1959
- חוק שעות העבודה והמנוחה, התשי"א-1951
- חוק דמי מחלה, התשל"ו-1976
- חוק חופשה שנתית, התשי"א-1951
- חוק עבודת נשים, התשי"ד-1954
- חוק שכר שווה לעובדת ולעובד, התשנ"ו-1996
- חוק עבודת הנוער, התשי"ג-1952
- חוק החניכות, התשי"ג-1953
- חוק החיילים המשוחררים (החזרה לעבודה), התשי"ט-1949
- חוק הגנת השכר, התשי"ח-1958
- חוק פיצויי הפיטורין, התשכ"ג-1963
- חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987

• חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב), התשנ"ה-1995

פרק 5 – אישור עמידת המציע בדרישות ניסיון, כח אדם ומחזור:

1. דרישות הנקובות בסעיף 2 לטבלה שבסעיף 0.6.3.4 למכרז:

1.1 למציע ניסיון במכירה והתקנת המערכות הנדרשות בסל המוצע, ברצף, מיום 1.3.2011, או מוקדם יותר, כאשר ניסיונו, במערכות של היצרן המוצע על ידו הינו לפחות חצי מהתקופה הנדרשת.

1.2 המציע מעסיק טכנאי שירות, בכמות שאינה פחותה מ:

10 טכנאים - באם ההצעה מוגשת לסלים 1 או 2

6 טכנאים - באם ההצעה מוגשת לסלים 3 או 4

4 טכנאים - באם ההצעה מוגשת לסל 5

ובכל אחד מהאזורים השונים (צפון, מרכז, דרום) קיים לפחות טכנאי אחד.

1.3 מתוך כלל הטכנאים, המציע מעסיק לפחות 3 טכנאים (1 באם ההצעה מוגשת לסל 5) בעלי הסמכת יצרן.

1.4 מתוך הטכנאים בעלי הסמכת היצרן, המציע מעסיק לפחות טכנאי אחד ברמת ההסמכה הגבוהה ביותר של היצרן לתחום המוצע.

**הערה:** במידה והתקנת המערכות והשירות להם מבוצעות על ידי יצרן המערכות, והיצרן הצהיר, במסגרת הצהרת היצרן שבנספח 2, שיתקין ויתן שירות למערכות, אזי המציע רשאי לחוק את ההצהרות 1.1-1.4 לעיל מתצהירו.

2. המציע עומד בדרישות הנקובות בסעיף 3 לטבלה שבסעיף 0.6.3.4 למכרז, כאמור גם באישור ר"ח.

3. המציע משמש כנציגו של היצרן במדינת ישראל למכירת מוצריו.

4. באם ההצעה היא לסלים 3-5: המציע מאושר על ידי היצרן ברמת ההסמכה הגבוהה ביותר לתחום המוצע (כגון Tier 1, Gold).

פרק 6 – אי תיאום מכרז

1. המחירים ו/או הכמויות אשר מופיעים בהצעה זו הוחלטו על ידי המציע באופן עצמאי, ללא התייעצות, הסדר או קשר עם מציע אחר או עם מציע פוטנציאלי אחר (למעט קבלני המשנה אשר צוינו בנספח 5 למכרז).

2. המחירים ו/או הכמויות המופיעים בהצעת המציע לא הוצגו בפני כל אדם או תאגיד אשר מציע הצעות במכרז זה או תאגיד אשר יש לו את הפוטנציאל להציע הצעות במכרז זה (למעט קבלני המשנה אשר צוינו בנספח 5 למכרז).

3. המציע לא היה מעורב בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעות במכרז זה.

4. המציע לא היה מעורב בניסיון לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעתו זו.

5. המציע לא היה מעורב בניסיון לגרום למתחרה להגיש הצעה בלתי תחרותית מכל סוג שהוא.
6. הצעה זו של המציע מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר או דין ודברים כלשהוא עם מתחרה או מתחרה פוטנציאלי אחר במכרז זה.
7. אני והמציע מתחייבים להודיע לעורך המכרז על כל שינוי באחד הפרטים לעיל מעת החתימה על התצהיר ועד מועד הגשת ההצעות.
8. אנו מודעים לכך כי העונש על תיאום מכרז יכול להגיע עד חמש שנות מאסר בפועל.

#### פרק 7 – זכויות קנין

המציע רשאי לפי כל דין ו/או הסכם למכור את המוצרים המוצעים על ידו במכרז, ואין בכך כל הפרה של זכויות קנין של צד שלישי כלשהו. למיטב ידיעתנו ובדיקתנו, אין מניעה משפטית כלשהי להתקשר עם מדינת ישראל בהסכם זה.

המציע מתחייב לשפות ולפצות את עורך המכרז והמזמינים בגין נזקים כלשהם בשל תביעות צד ג' נגדם כתוצאה מהפרת זכויות קניין כלשהן בשל ההצעה או ההתקשרות של עורך המכרז והמזמינים בעקבות הרכישה או השימוש בצידוד הכלולים בהצעתו.

#### פרק 8 – הצהרה בדבר העדר ניגוד עניינים

למיטב ידיעתי אין בהגשת הצעה על פי המכרז ו/או באספקת הצידוד נשוא המכרז משום ניגוד עניינים עסקי או אישי, שלי, של המציע, של עובדיו, של ספקי משנה או של צד ג' כלשהו, המעורבים בהצעה או בביצועה.

לאחר שבדקתי את העניין כמיטב יכולתי, אני מצהיר/ה ומתחייב/ת כי אין לי עצמי או לבני משפחתי הקרובה, או למציע או לכל עובד או ספק שלו, כל עניין כלכלי או אחר העלול לעמוד בניגוד עניינים או בחשש לניגוד עניינים עם ביצוע השירותים. אני מתחייב/ת עוד, כי אם במהלך עבודתי כאמור, יובא לידיעתי ניגוד עניינים כאמור, או דבר העלול ליצור חשש לניגוד עניינים כזה, אודיע עליו לכם ללא דיחוי.

#### פרק 9 – התחייבות לשמירה על סודיות

**הואיל** ועורך המכרז/המזמין מתכוון לרכוש שירותים כמפורט במכרז ;  
**והואיל** ובאם יזכה המציע במכרז, המציע ואני עשויים להיחשף לסודות מקצועיים עליהם מעוניינת מדינת ישראל להגן ;

**לפיכך הנני מתחייב, בשמי ובשם המציע, כלפי מדינת ישראל כדלקמן:**

בהתחייבות זו תהיה למונחים הבאים המשמעות המופיעה לצידם :

“**המכשירים**” - אספקת ציוד ושירותי חכירה תפעולית כהגדרתם במכרז.

“**מידע**” - כל מידע (Information), ידע (Know-How), ידיעה, מסמך, תכתובת,

תוכנית, נתון, מודל, חוות דעת, מסקנה וכל דבר אחר כיוצ"ב הקשור באספקת השירותים בין בכתב ובין בע"פ ו/או בכל צורה או דרך של שימור ידיעות בצורה חשמלית ו/או אלקטרונית ו/או אופטית ו/או מגנטית ו/או אחרת.

**"סודות מקצועיים"** - כל מידע אשר יגיע לידי בקשר לאספקת השירותים, בין אם נתקבל במהלך מתן השירותים או לאחר מכן, לרבות ומבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל: מידע אשר ימסר על ידי מדינת ישראל ו/או כל גורם אחר ו/או מי מטעמה.

הננו מתחייבים לשמור את המידע ו/או הסודות המקצועיים שיגיעו אלינו במהלך ו/או עקב ביצוע השירותים, בסודיות מוחלטת ולעשות בהם שימוש אך ורק לצורך אספקת השירותים. למען הסר ספק, ומבלי לפגוע בכלליות האמור, הננו מתחייבים לא לפרסם, להעביר, להודיע, למסור או להביא לידיעת כל אדם את המידע ו/או הסודות המקצועיים, למעט מידע שהוא בנחלת הכלל או מידע שיש למסור על פי כל דין.

הננו מצהירים כי ידוע לנו שאי מילוי התחייבויותינו מהוות עבירה לפי פרק ז' (ביטחון המדינה, יחסי חוץ וסודות רשמיים) לחוק העונשין, תשל"ז - 1977.

הננו מתחייבים כי אם המציע יבחר כזוכה במכרז נדאג לכך שכל עובדי המציע וכל אדם מטעמו המספק ציוד או הקשור בכל דרך שהיא למכרז ולמימושו, יקיים את האמור בהתחייבות זו ויחתום על התחייבות לשמירת סודיות, ונמציא התחייבויות אלה למזמין. כמו כן, ככל שהמציע יקלוט עובדים חדשים במהלך ביצוע השירותים הוא יחתימם על התחייבות כאמור וימציאה למזמין.

#### פרק 10 - הצהרה על זמינות הפתרון וביצוע שינויים והתאמות

1. כל ציוד המוצע בהצעת המציע למכרז וכן כל ציוד שיסופק במסגרת המכרז יהיה בייצור שוטף ואין לנו מידע על או חשש להפסקת הייצור במהלך תקופת ההסכם או תקופת השירות. כמו כן, כל הרכיבים הנדרשים לצורך מתן שירותי אחריות ותחזוקה יהיו בייצור שוטף בכל תקופת ההסכם ותקופת השירות ואין לנו מידע או חשש להפסקת ייצורם במהלך תקופת אלה.

2. יש למציע הידע הדרוש לביצוע שינויים והתאמות, וביצועם יבוצע על פי הוראות והנחיות היצרן ולא יפגעו במחויבות המציע והיצרן לתת אחריות, תחזוקה ושירות לציוד; שינויים והתאמות אלה ישתלבו בציוד כך שלא ימנעו שידרוג הציוד על פי הוראות היצרן בעתיד, ואף ימשיכו לפעול לאחר שידרוג מסוג זה.

#### פרק 11 – אישור בדבר מחירון יצרן

מחירון היצרן המצורף למענה להצעה הינו המחירון הרשמי של יצרן הציוד התקף לארה"ב, כפי שמתפרסם על ידי יצרן הציוד, והמשמש אותו לעסקיו השוטפים, והמכיל את כל פרטי הציוד הנדרש במכרז. מחירון זה הינו מחירון שנחתם על ידי נציג רשמי של היצרן וצוין עליו תוקפו הגיאוגרפי (ארה"ב).

זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

_____	_____	_____
חתימה וחותמת	שם	תאריך

**אישור עו"ד**

אני הח"מ \_\_\_\_\_, עו"ד מאשר/ת:

1. כי ביום \_\_\_\_\_ הופיעה בפני במשרדי אשר ברחוב \_\_\_\_\_ בישוב/עיר \_\_\_\_\_ מר/גב' \_\_\_\_\_ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. \_\_\_\_\_ המוכר/ת לי באופן אישי, שהינו מורשה חתימה כדין עבור המציע, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.
2. כי המידע המובא בפרק 1 בתצהיר זה בנוגע למציע, הינו נכון.

_____	_____	_____
חתימה וחותמת	מספר רישיון	תאריך

### נספח 4 – אישור רו"ח

ניתן להעתיק על נייר מכתבים של פירמת רו"ח

לכבוד  
מינהל הרכש הממשלתי, החשב הכללי משרד האוצר

הנדון: מכרז מרכזי ממו 02-2014, לאספקת שרתים ומערכות אחסון נתונים למשרדי הממשלה  
(להלן: "המכרז")

האישור הינו לסל: \_\_\_\_\_

אני הח"מ \_\_\_\_\_ מ.ר. \_\_\_\_\_ ממשרד רואה חשבון \_\_\_\_\_, המבקר את ספרי המציע, מאשר לגבי המציע \_\_\_\_\_ (להלן: "המציע") במכרז, כדלקמן:

1. מחזור המכירות של המציע, ללא מע"מ, בכל אחת מהשנים 2011, 2012 ו-2013 הינו לפחות:  
 30 מיליון ₪ (כנדרש לסלים 1-2)  
 30 מיליון ₪ (כנדרש לסלים 3-4)  
 20 מיליון ₪ (כנדרש לסל 5)  
[יש לסמן בהתאם לסל אליו מוגשת ההצעה]
2. לפחות בשלוש מבין ארבע השנים 2010 עד 2013, המציע עסק במכירה ואספקת מערכות בישראל, כנדרש בסל, מיצרן כלשהו, בהיקף שנתי העולה על:  
 10 מיליון ₪ (כנדרש לסלים 1-2)  
 8 מיליון ₪ (כנדרש לסלים 3-4)  
 5 מיליון ₪ (כנדרש לסל 5)  
[יש לסמן בהתאם לסל אליו מוגשת ההצעה]
3. למציע 3 לקוחות אשר רכשו ממנו, כל אחד, בשנים 2012-2013 (במצטבר), מערכות כנדרש בסל, בהיקף העולה על:  
 1 מיליון ₪ (כנדרש לסל 1)  
 0.5 מיליון ₪ (כנדרש לסל 2)  
 1 מיליון ₪ (כנדרש לסלים 3-5)  
[יש לסמן בהתאם לסל אליו מוגשת ההצעה]

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימה וחורתמת: \_\_\_\_\_

## נספח 5 – מידע נוסף אודות המציע וקבלני משנה

לכבוד  
מינהל הרכש הממשלתי  
החשב הכללי  
משרד האוצר

### תצהיר

התצהיר הינו לסל: \_\_\_\_\_

אני הח"מ \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים קבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:  
הנני נותן תצהיר זה בשם \_\_\_\_\_ שהוא מציע במכרז ממו 02-2014, לאספקת שרתים ומערכות אחסון נתונים למשרדי הממשלה (להלן: "המכרז"), המבקש להתקשר עם עורך המכרז (להלן: "המציע").  
תפקידי במציע: \_\_\_\_\_.  
אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.

### **1. ותק וניסיון**

מצורף לתצהירי זה פירוט ניסיון המציע בתחום אספקת המוצרים והשירותים הנדרשים (כולל מכירה, הטמעה ושירות) בפרט ב- 5 שנים האחרונות.

הערה: יש לציין ביחס למוצרי איזה יצרן נצבר הניסיון ולמשך איזו תקופה. לכל הפחות יש לפרט את הנדרש על מנת להוכיח עמידה בתנאי הסף.

### **2. לקוחות**

בטבלה שלהלן מפורטים לקוחות גדולים אשר לכל אחד מהם נמכרו והותקנו על ידי המציע לפחות 20 שרתים או מערך אחסון בנפח של 40TB ויותר מהסוגים המוצעים במכרז זה ושהותקנו מינואר 2012 ואילך. כן מפורטים בטבלה פרטי נציגי לקוחות אלה, אליהם ניתן לפנות ולקבל פרטים נוספים, המלצות והבהרות.

הערה: מילוי פרטים אלה הוא חובה במכרז אלא אם כן הלקוחות משתייכים לארגון המסווג על פי חוקי ביטחון המדינה (במקרה זה יש לרשום במענה כי הלקוח מסווג אולם יש לפרט את הפרטים הטכניים, פרטי הלקוח יימסרו לנציג עורך המכרז, המסווג בהתאם, באופן אישי על פי בקשתו). יודגש כי יש למלא לפחות את כמות הלקוחות הנדרשת בתנאי הסף, ולציין בצורה מפורשת אילו לקוחות ממלאים את הדרישה בתנאי הסף.



מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 105 מתוך 203

דוא"ל	טלפון	תפקידו בארגון	נציג הארגון	תאריך סיום התקנה	כמות שרתים/נפח	הארגון	
							1
							2
							3
							4
							5

### 3. טכנאים

המציע יצרף רשימה של טכנאים שהוא מעסיק, בעלי ידע וניסיון בהתקנת הציוד המוצע ומתן שירות למערכות אלה:

3.1 טכנאים בעלי ההסמכה הגבוהה ביותר לתחום המוצע, מאת היצרן שמוצרו מוצעים בהצעה.

- יש לצרף את הסמכות היצרן למענה לנספח זה.

שם הטכנאי	מספר ת"ז	הסמכה	שנת הסמכה	סיווג בטחוני	
					1
					2
					3

3.2 טכנאים בעלי הסמכה אחרת בתחום המוצע, מאת היצרן שמוצרו מוצעים בהצעה.

- יש לצרף את הסמכות היצרן למענה לנספח זה.

שם הטכנאי	מספר ת"ז	הסמכה	שנת הסמכה	סיווג בטחוני	
					1
					2
					3

3.3 טכנאים נוספים שאינם בעלי הסמכה מיצרן זה או לתחום המוצע, אולם הם בעלי ידע וניסיון בהתקנת הציוד המוצע ומתן שירות למערכות אלה.

שם הטכנאי	מספר ת"ז	תחילת נסיון בתחום	סיווג בטחוני

על המציע לציין לפחות את הטכנאים הנדרשים לעמידה בתנאים המפורטים 0.6.3.4 למכרז, ובכלל זה לציין ביחס לכל אחד מהאזורים השונים (צפון, מרכז, דרום) לפחות טכנאי אחד שיכול לתת שירות באזור זה.

יש לצרף קורות חיים עבור כל טכנאי המפורט בטבלאות שלעיל.

#### 4. קבלני משנה

4.1 המציע מתכוון / לא מתכוון להעסיק קבלן משנה מטעמו לביצוע מי מהתחייבויותיו כלפי עורך המכרז (נא להקיף בעיגול את האפשרות המתאימה).

פירוט השירותים שיעניקו/ קבלן/ני המשנה: \_\_\_\_\_

4.2 היה ובכוונת המציע להעסיק קבלן משנה לביצוע מי מהתחייבויותיו כלפי עורך המכרז, אזי במידה וזהותו כבר ידועה למציע, יפרט המציע כדלקמן:

פרטי קבלן המשנה (כנדרש ממציע בפרק 1 סעיפים 1-7 לתצהיר המציע בנספח 3):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

פרטי הפעולות שיבצע קבלן המשנה:

\_\_\_\_\_

פרטים בדבר ניסיונו של קבלן המשנה:

4.3 ברור למציע כי בכל מקרה האחריות כלפי עורך המכרז הינה שלו לכל דבר ועניין, לרבות על פעולה שיבצע או יחדל מלבצע קבלן המשנה.

הערה: כל קבלן משנה יחתום גם על התחייבות קבלן משנה, בנוסח שבנספח 6 למכרז.

זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

אני והמציע מודעים לכך שעורך המכרז רשאי לבצע בדיקה לאימות הנתונים שהוצהרו בשם המציע במכרז זה, וכי התנגדות מצידנו לביצוע הבדיקה או לשתף פעולה עימה, ככל שידרש, יכול ויפסול מיידית את האפשרות לזכיית המציע במכרז זה או את זכייתו, לפי הענין.

חתימה וחותמת

שם

תאריך

#### אישור עו"ד

אני הח"מ \_\_\_\_\_, עו"ד מאשר/ת כי ביום \_\_\_\_\_ הופיעה בפני  
במשרדי אשר ברחוב \_\_\_\_\_ בישוב/עיר \_\_\_\_\_ מר/גב' \_\_\_\_\_  
שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. \_\_\_\_\_ /המוכר/ת לי באופן אישי, שהינו מורשה  
חתימה כדין עבור המציע, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה  
לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

חתימה וחותמת

מספר רישיון

תאריך

## נספח 6 – התחייבות קבלן משנה

התחייבות זו תיחתם על ידי כל קבלן משנה שמיועד לספק חלק מהשירותים עבור המציע

**לכבוד**  
**מינהל הרכש הממשלתי, החשב הכללי משרד האוצר**

התחייבות הינה לסל: \_\_\_\_\_

אני \_\_\_\_\_, ת.ז. \_\_\_\_\_, בשם \_\_\_\_\_  
[למלא שם קבלן המשנה] (להלן: "קבלן המשנה"), אשר תפקידי אצל קבלן המשנה הינו  
\_\_\_\_\_, נותן התחייבות זו בקשר להצעת המציע  
\_\_\_\_\_[למלא שם המציע] לסל \_\_\_\_\_ [למלא את מספר הסל]  
במכרז מרכזי מממ 02-2014, לאספקת שרתים ומערכות אחסון נתונים למשרדי הממשלה  
(להלן: "המכרז"):

1. באם יזכה המציע במכרז, אנו מתחייבים לשמש כקבלן משנה של המציע.

\_\_\_\_\_  
כקבלן משנה אבצע:

2. קראנו, הבנו ואנו מסכימים לכל האמור, הנדרש והמפורט במסמכי המכרז, לרבות הסכם  
ההתקשרות עם המציע, ואנו מתחייבים למלא אחר כל התנאים ודרישות המכרז הנוגעים  
לאספקת שירותי \_\_\_\_\_ בהתאם לסעיף  
למכרז בדיוקנות, ביעילות, במומחיות ובמיומנות, לשביעות רצון עורך  
המכרז, ובמועדים אשר ייקבעו על ידו, והכול בכפוף להוראות המכרז.

3. אין ניגוד עניינים עסקי או אישי של קבלן המשנה או של עובדיו, בביצוע השירותים על פי הצעת  
המציע, אין כל עניין כלכלי או אחר העלול לעמוד בניגוד עניינים או בחשש לניגוד עניינים עם  
ביצוע השירותים. אני מתחייבת/עוד, כי אם במהלך העבודה כאמור, יובא לידיעתני ניגוד עניינים  
כאמור, או דבר העלול ליצור חשש לניגוד עניינים כזה, אודיע עליו לכם ללא דיחוי.

4. התחייבות לשמירה על סודיות:

**הואיל** ועורך המכרז/המזמין מתכוון לרכוש שירותים כמפורט במכרז;

**והואיל** ובאם יזכה המציע במכרז, ואנו נספק שירותי קבלנות משנה, אנו עשויים להיחשף  
לסודות מקצועיים עליהם מעוניינת מדינת ישראל להגן;

**לפיכך הנני מתחייב, בשמי ובשם קבלן המשנה, כלפי מדינת ישראל כדלקמן:**

בהתחייבות זו תהיה למונחים הבאים המשמעות המופיעה לצידם :

**“המכשירים”** - אספקת ציוד ושירותי חכירה תפעולית כהגדרתם במכרז.

**“מידע”** - כל מידע (Information), ידע (Know-How), ידיעה, מסמך, תכתובת, תוכנית, נתון, מודל, חוות דעת, מסקנה וכל דבר אחר כיוצא בזה הקשור באספקת השירותים בין בכתב ובין בע"פ ו/או בכל צורה או דרך של שימור ידיעות בצורה חשמלית ו/או אלקטרונית ו/או אופטית ו/או מגנטית ו/או אחרת.

**“סודות מקצועיים”** - כל מידע אשר יגיע לידי בקשר לאספקת השירותים, בין אם נתקבל במהלך מתן השירותים או לאחר מכן, לרבות ומבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל: מידע אשר ימסר על ידי מדינת ישראל ו/או כל גורם אחר ו/או מי מטעמה.

הננו מתחייבים לשמור את המידע ו/או הסודות המקצועיים שיגיעו אלינו במהלך ו/או עקב ביצוע השירותים, בסודיות מוחלטת ולעשות בהם שימוש אך ורק לצורך אספקת השירותים. למען הסר ספק, ומבלי לפגוע בכלליות האמור, הננו מתחייבים לא לפרסם, להעביר, להודיע, למסור או להביא לידיעת כל אדם את המידע ו/או הסודות המקצועיים, למעט מידע שהוא בנחלת הכלל או מידע שיש למסור על פי כל דין.

הננו מצהירים כי ידוע לנו שאי מילוי התחייבויותינו מהוות עבירה לפי פרק ז' (ביטחון המדינה, יחסי חוץ וסודות רשמיים) לחוק העונשין, תשל"ז - 1977.

הננו מתחייבים כי אם המציע יבחר כזוכה במכרז, ואנו נהיה קבלן המשנה שלו, נדאג לכך שכל עובדי קבלן המשנה וכל אדם אחר מטעמנו המספק ציוד או הקשור בכל דרך שהיא למכרז ולמימושו, יקיים את האמור בהתחייבות זו ו**יחתום על התחייבות לשמירת סודיות** באותו הנוסח המצורף לחוזה ההתקשרות עם המציע הזוכה, ונמציא התחייבויות אלה למזמין. כמו כן, ככל שקבלן המשנה יקלוט עובדים חדשים במהלך ביצוע השירותים הוא יחתימם על התחייבות כאמור וימציאה למזמין.

שם: \_\_\_\_\_ חתימה: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_

## נספח 7 – נספח מענה טכנולוגי

בנספח זה מפורטות דרישות המינימום מהמוצרים המוצעים על ידי המציע. על המציע לציין את עמידתו בדרישה, לכל המוצרים המוצעים, או לפרט את המענה שלו לדרישה בהתאם לצורך.

### 1. סל 1 - שרתי להב – Blade (I)

#### 1.1 דרישות כלליות

1.1.1 כל מערכת תכלול ממשק ניהול בגישת Web אשר יאפשר גישה מרוחקת ( Remote Control) ברישוי מלא לכלל השרתים בתצורה.

#### 1.2 המערכות יכללו תמיכה במערכות ההפעלה הבאות לכל הפחות:

Windows Server 2008 R2 1.2.1

Windows Server 2012 1.2.2

VMware vSphere ESXi 4.1 1.2.3

VMware vSphere ESXi 5.1 1.2.4

RH Enterprise Linux 5 1.2.5

RH Enterprise Linux 6 1.2.6

#### 1.3 דרישות ממארז ה- Blade

1.3.1 המארזים יהיו תואמים לארונות שרתים סטנדרטיים של 19" במארז היצרן.

1.3.2 המערכות יתמכו בחיבור KVM (מסך מקלדת ועכבר) למארז ה- Blade.

1.3.3 המערכות יתמכו בכונן DVD במארז ה- Blade.

1.3.4 המערכות יכללו תמיכה בספקי כוח בתצורת Hot-Plug וביתירות מלאה.

1.3.5 כל מערכת תכלול שרידות/יתירות מלאה בספקי הכוח בתצורת N+1 לכל הפחות בכל מארז.

#### 1.4 תמיכה במעבדים

1.4.1 המערכות יתמכו במעבדים מסדרה E5-2600 V2 עבור שרתים הכוללים עד שני מעבדים.

1.4.2 המערכות יתמכו במעבדים מסדרה E5-4600 V2 עבור שרתים הכוללים 4 מעבדים.

#### 1.5 תמיכה בזכרונות

1.5.1 המערכות יכללו תמיכה בזכרונות מסוג DDR3 ECC במהירות 1600Mhz לכל הפחות.

1.5.2 המערכות יכללו לכל הפחות 16 סלטים לזכרונות.

1.5.3 המערכות יכללו תמיכה בזיכרון בנפח 512GB לכל הפחות

## 1.6 תמיכה בדיסקים ותצורות RAID

1.6.1 המערכות יכללו תמיכה ב-2 דיסקים מסוג SAS בנפחים הבאים :

1.6.1.1 300GB 10K / 15K PRM

1.6.1.2 600GB 10K / 15K RPM

1.6.1.3 1TB 7.2K RPM

1.6.2 המערכות יכללו תמיכה בתצורות ה- RAID הבאות :

1.6.2.1 RAID-0 (Stripe)

1.6.2.2 RAID-1 (Mirror)

## 1.7 כרטיסי הרחבה

1.7.1 המערכות יכללו תמיכה ב-2 כרטיסי הרחבה מסוג Mezzanine לכל הפחות.

## 1.8 קישוריות Ethernet

1.8.1 המערכות יכללו תמיכה ב-4 ממשקי 1GbE למתג פנימי במארז ה- Blade לכל הפחות.

1.8.2 המערכות יכללו תמיכה ב-4 ממשקי 1GbE בתצורת Pass-Through לכל הפחות.

1.8.3 המערכות יכללו תמיכה ב-2 ממשקי 10GbE למתג פנימי במארז ה- Blade לכל הפחות.

## 1.9 קישוריות Fibre-Channel

1.9.1 המערכות יכללו תמיכה ב-2 ממשקי FC במהירות 8Gb/s למתג פנימי במארז ה- Blade לכל הפחות.

## 1.10 קישוריות FCoE

1.10.1 המערכות יכללו תמיכה ב-2 ממשקי FCoE למתג פנימי במארז ה- Blade לכל הפחות.

## 1.11 Remote Control

1.11.1 המערכות יתמכו ב- IP-KVM מובנה מלא הכולל אפשרות למיפוי CD/DVD מרוחק.

## 2. סל 2 - שרתי Non-Blade

### 2.1 דרישות כלליות

2.1.1 המערכות יתמכו בממשק ניהול בגישת Web אשר יאפשר גישה מרוחקת ( Remote Control).

2.1.2 המערכות יכללו תמיכה במערכות ההפעלה הבאות לכל הפחות :

2.1.2.1 Windows Server 2008 R2

2.1.2.2 Windows Server 2012

2.1.2.3 VMware vSphere ESXi 4.1

VMware vSphere ESXi 5.1 2.1.2.4

RH Enterprise Linux 5 2.1.2.5

RH Enterprise Linux 6 2.1.2.6

2.1.3 המערכות יכללו תאימות לארונות שרתים של "19 במארז היצרן.

2.1.4 המערכות יהיו בתצורה של עד 2U לשרתים הכוללים עד 2 מעבדים ועד- 4U לשרתים הכוללים 4 מעבדים.

2.1.5 המערכות יכללו תמיכה ב-2 ספקי כוח בתצורת Hot-Plug וביתירות מלאה.

## 2.2 תמיכה במעבדים

2.2.1 המערכות יתמכו במעבדים מסדרה E5-2600 V2 עבור שרתים הכוללים עד שני מעבדים.

2.2.2 המערכות יתמכו במעבדים מסדרה E5-4600 עבור שרתים הכוללים 4 מעבדים.

## 2.3 תמיכה בזכרונות

2.3.1 המערכות יכללו תמיכה בזכרונות מסוג DDR3 ECC במהירות 1600Mhz לכל הפחות.

2.3.2 המערכות יכללו לכל הפחות 16 סלוטים לזכרונות.

2.3.3 המערכות יכללו תמיכה בזיכרון בנפח 512GB לכל הפחות

## 2.4 תמיכה בדיסקים ותצורות RAID

2.4.1 המערכות יכללו תמיכה בדיסקים מסוג SAS בנפחים הבאים:

2.4.1.1 300GB 10K / 15K PRM

2.4.1.2 600GB 10K / 15K RPM

2.4.1.3 900GB 10K / 15K RPM

2.4.1.4 1TB 7.2K RPM

2.4.1.5 2TB 7.2K RPM

2.4.2 המערכות יכללו תמיכה בתצורות ה- RAID הבאות:

2.4.2.1 RAID-0 (Stripe)

2.4.2.2 RAID-1 (Mirror)

2.4.2.3 RAID5 (Parity)

## 2.5 כרטיסי הרחבה

2.5.1 המערכות יכללו תמיכה ב-2 כרטיסי הרחבה מסוג PCI-Express לכל הפחות.

## 2.6 קישוריות Ethernet

2.6.1 המערכות יכללו תמיכה ב-2 ממשקי 10GbE לכל הפחות.



## **Fibre-Channel** 2.7 קישוריות

2.7.1 המערכות יכללו תמיכה ב-2 ממשקי FC במהירות 8Gb/s לכל הפחות.

## **FCoE** 2.8 קישוריות

2.8.1 המערכות יכללו תמיכה ב-2 ממשקי FCoE לכל הפחות.

## **40GbE** 2.9 קישוריות

2.9.1 המערכות יכללו תמיכה ב-2 ממשקי 40GbE לכל הפחות.

## **KVM** 2.10

2.10.1 המערכות יתמכו בחיבור KVM (מסך מקלדת ועכבר) ישיר לשרת.

## **Remote Control** 2.11

2.11.1 המערכות יתמכו ב- IP-KVM מובנה מלא הכולל אפשרות למיפוי CD/DVD מרוחק.

### 3. סל 3 – מערכות אחסון אחודות לסביבות ה OPEN (S)

#### 3.1 ארכיטקטורה

- 3.1.1 במערכת האחסון לא יהיו נקודות כשל בודדות, כלומר המערכת לא תושבת כתוצאה מתקלה ברכיב בודד לרבות רכיבי הניהול המרכזיים.
- 3.1.2 כל הרכיבים המוצעים לתצורה, כנדרש בנספח 8, חייבים להיות מאותה משפחה של מוצרים כפי שמתואר באתר הרשמי של היצרן. מערכת הרפליקציה יכולה להיות מבוססת על מוצרים משלימים של יצרן האחסון.
- 3.1.3 יש לציין אילו פעולות תחזוקה ידרשו השבתה חלקית או מלאה של מערכת האחסון, יפגעו ביתירות או בביצועים.

#### 3.2 ביצועים ונפחים

- 3.2.1 על מערכת האחסון לספק את כמות פעולות קריאה/כתיבה לשניה (IOPS) הנדרשות בגישה אקראית ובגודל בלוק ממוצע של 16KB ביחס קריאה/כתיבה של 30/70.
- 3.2.2 על מערכת האחסון לספק קצב תעבורת נתונים רציף כנדרש בגודל בלוק של 128KB וללא מגבלה בנפח המידע הנקרא.
- 3.2.3 על מערכת האחסון לספק מנגנון עדיפויות (QoS) למערכות השונות עפ"י רשימת הפלטפורמות ומערכות ההפעלה הנדרשות בפרק זה.
- 3.2.4 יש לספק תיאור מפורט של מנגנון העדיפויות ולתאר מהן ההשלכות של שימוש במנגנון זה מבחינת ההשפעה על ביצועי המערכת.

#### 3.3 תצורת RAID

- 3.3.1 המערכת תתמוך בסוגי תצורות ה-RAID החומריות הבאות:
  - 3.3.1.1 .RAID 0
  - 3.3.1.2 .RAID 1
  - 3.3.1.3 .RAID 10
  - 3.3.1.4 .RAID 5
  - 3.3.1.5 .RAID 50
  - 3.3.1.6 .RAID 6
- 3.3.2 יש לציין מהן כל תצורות ה- RAID הנתמכות במערכת האחסון.
- 3.3.3 יש לספק תיאור מפורט של תהליך הוספת דיסקים לקבוצות RAID קיימות לרבות תהליכי פיזור המידע מחדש (Restripe) ומהן ההשלכות על ביצועי המערכת עבור כל אחת מתצורות ה- RAID הנתמכות.
- 3.3.4 יש לציין מהו המספר המקסימלי של דיסקים לוגיים (LUN) הנתמך בכל תצורת .RAID

- 3.3.5 יש לציין מהם זמני התאוששות מכשל דיסק (Reconstruct) בכל תצורת RAID נתמכת.
- 3.3.6 זמני התאוששות מכשל דיסק (Reconstruct) בדיסקים מסוג SAS / FC בתצורה המוצעת יהיו לכל היותר:
- 3.3.6.1 RAID 5 8 שעות
- 3.3.6.2 RAID 10 4 שעות
- 3.3.6.3 RAID 6 10 שעות
- 3.3.7 העותקים המקומיים של המידע (Clone / Snapshot) יהיו מוגנים באותן תצורות RAID כמפורט בפרק זה.
- 3.3.8 המערכת תתמוך בשמירת עותקים מקומיים של המידע (Clone / Snapshot) על דיסקים שונים בקבוצות RAID שונות מעותק המקור.
- 3.3.9 יש לציין מהו מספר הדיסקים הפיזיים המינימלי והמקסימלי בכל תצורת RAID.
- 3.3.10 המערכת תאפשר גידול באמצעות תוספת מגירות ודיסקים תוך כדי עבודה וללא השבתה.
- 3.3.11 יש לציין מהו מספר הדיסקים הפיזיים המינימלי והמקסימלי בכל תצורת RAID.
- 3.4 קישוריות**
- 3.4.1 על מערכת האחסון לתמוך בקישור באמצעות פרוטוקול Fibre-Channel.
- 3.4.2 על מערכת האחסון לכלול את קישורי ה FC הנדרשים ב- 2 כרטיסים שונים לפחות.
- 3.4.3 על מערכת האחסון לתמוך בקישור באמצעות פרוטוקול iSCSI.
- 3.4.4 על מערכת האחסון לתמוך בקישור באמצעות פרוטוקול FCOE.
- 3.4.5 על מערכת האחסון לכלול את קישורי ה-Ethernet הנדרשים עבור FCOE/iSCSI/NAS ב-2 כרטיסים שונים לפחות.
- 3.4.6 על מערכת האחסון לתמוך בממשקי SAN במהירות קישור של 8Gb/s, 4Gb/s, 2Gb/s ו-16Gb/s תוך זיהוי אוטומטי של המהירות הנתמכת.
- 3.4.7 על מערכת האחסון לתמוך בממשקי Ethernet במהירות קישור של 1Gb/s, 100Mb/s ו-10Gb/s (בהתאם לתצורה הנדרשת) תוך זיהוי אוטומטי של המהירות הנתמכת.
- 3.4.8 יש לציין מהם פרוטוקולי הקישור הנתמכים ומה מספר הקישורים המקסימלי עבור כל פרוטוקול.
- 3.4.9 על המערכת לתמוך באורך תור מקסימלי של לפחות 512 פעולות עבור כל קישור FC.
- 3.5 דיסקים פיזיים**
- 3.5.1 על המערכת לתמוך בקישור של לפחות 6Gb/s מקצה לקצה.

- 3.5.2 על מערכת האחסון לתמוך בסוגי הדיסקים הבאים :
- 3.5.2.1 FC/SAS 450GB 10K / 15K RPM
- 3.5.2.2 FC/SAS 900GB 10K / 15K RPM או גדול יותר
- 3.5.2.3 SSD 200GB או גדול יותר
- 3.5.2.4 Nearline SAS 3TB 7.2K RPM או גדול יותר.
- 3.5.3 על מערכת האחסון לתמוך במס' סוגי דיסקים בו-זמנית באותה מערכת אחסון.
- 3.5.4 המערכת תאפשר שילוב דיסקים מסוגים שונים באותה מגירת דיסקים.
- 3.5.5 על המערכת לתמוך בכמות הדיסקים כמפורט בדרישה.
- 3.5.6 כל דיסק במערכת יקושר בו-זמנית באמצעות שני קישורים לפחות לבקרי הדיסקים הפנימיים במערכת.
- 3.5.7 על הקישורים של הדיסקים לבקרי הדיסקים הפנימיים להיות פעילים בו-זמנית.
- 3.5.8 יש לספק תיאור מפורט כיצד מיושמת היתירות בקישור הפנימי של הדיסקים.
- 3.5.9 על כל אחד מסוגי הדיסקים לתמוך בכל תצורות ה- RAID הנדרשות.
- 3.5.10 יש לציין אילו סוגי דיסקים נוספים נתמכים על-ידי המערכת המוצעת.
- 3.6 דיסקים לוגיים**
- 3.6.1 המערכת תאפשר פריסת המידע (Stripe) של דיסקים לוגיים על-גבי קבוצות RAID שונות בצורה גמישה : החל מפריסת המידע של דיסק לוגי מסוים על גבי קבוצת RAID בודדת ועד לפריסה מלאה על-גבי קבוצות RAID שונות.
- 3.6.2 המערכת תאפשר שינוי סוג הקישוריות (FC / iSCSI / FCoE) לדיסק לוגי ללא העתקה מחודשת של המידע.
- 3.6.3 המערכת תאפשר ביצוע הפעולות הבאות עבור כל סוג של דיסק לוגי :
- 3.6.3.1 יצירת העתק מלא מקומי (Clone).
- 3.6.3.2 יצירת העתק Snapshot מקומי.
- 3.6.3.3 יצירת העתק מרוחק מלא (רפליקציה) בין מערכות אחסון שונות.
- 3.6.3.4 יצירת Consistency Group ליצירת עותקים קונסיסטנטיים של מס' דיסקים לוגיים בסביבת ה-SAN בעת יצירת כל אחד מסוגי העותקים (מרוחק/Snapshot/Clone).
- 3.6.3.5 קביעת LUN ID שיוצג למערכת ההפעלה.
- 3.6.4 הדיסקים הלוגיים ייראו למערכת ההפעלה ככוננים פיזיים המחוברים לשרת.
- 3.6.5 מערכת האחסון תתמוך ב 4,000 דיסקים לוגיים לכל הפחות במערכת אחסון בודדת.
- 3.6.6 מערכת האחסון תתמוך ביצירת דיסק לוגי בגדלים של 1GB-2TB לפחות.
- 3.6.7 יש לפרט מהו הנפח המקסימלי עבור דיסק לוגי בודד.

- 3.6.8 יש לפרט מהן אפשרויות שימוש קבוע בזכרון המטמון עבור דיסקים לוגיים מסוימים.
- 3.6.9 מערכת האחסון תתמוך בהגדלת דיסקים לוגיים ללא הפסקת שירות ( Online volume expansion).
- 3.6.10 מערכת האחסון תתמוך בהקטנת דיסקים לוגיים ללא הפסקת שירות ( Online volume reduction) – במערכות הפעלה/קבצים התומכות בכך.
- 3.6.11 מערכת האחסון תאפשר העברת דיסקים לוגיים או חלק מהם לתצורת RAID שונה או סוגי דיסקים אחרים ללא הפסקת השירות.
- 3.6.12 מערכת האחסון תאפשר יצירה ומחיקה של דיסקים לוגיים ללא הפסקת שירות.

### 3.7 צמצום נפחים

- 3.7.1 המערכת תתמוך ביכולות Data reduction הן בדיסקי ה NAS והן בדיסקי ה SAN, כגון היכולות המפורטות להלן, על המציע לפרט במענה את היכולות הנתמכות במערכתיו תוך פירוט על היקף התמיכה:

3.7.1.1 Dedup.

3.7.1.2 דחיסת נתונים.

3.7.1.3 צמצום אפסים.

3.7.2 המערכת תתמוך ב Virtual/Thin Provisioning :

3.7.2.1 המערכת תאפשר הקצאת שטח לדיסק לוגי ללא הקצאה פיזית במערך, תוך גידול דינאמי של השטח מוקצה בעת הצורך.

3.7.2.2 המערכת תאפשר הקטנת שטח דיסק לוגי Online (במערכות הפעלה התומכות בכך).

3.7.2.3 המערכת תתמוך ביכולות Auto Reclaim לשחרור נפחים לא נדרשים.

3.7.2.4 יכולות אילו ישולבו עם יכולות צמצום הנפחים (במידה וגודל הדיסק צומצם עקב ביצוע צמצום, יוחזר השטח העודף למאגר הכללי).

3.7.2.5 המערכת תבצע Auto Tiering של המידע בכל דיסק לוגי בשלוש רמות לפחות תוך ניהול דינאמי של היררכית האחסון (שינוע בלוקים של מידע בין שכבות ההיררכיה כך שבלוקים בעלי פעילות גבוהה מועברים לרובד אחסון מהיר (כגון SSD) ובלוקים לא פעילים לאורך זמן מועברים לרובד אחסון איטי יותר (כגון NLSAS) והכל באופן שקוף ליישומים ולמשתמשים, תוך עמידה בדרישות הביצועים והתפוקות הנדרשות וללא פגיעה בהם.

### 3.8 זיכרון מטמון

- 3.8.1 מערכת האחסון תכלול לכל הפחות שתי יחידות בלתי-תלויות של זיכרון מטמון.
- 3.8.2 כל פעולות הכתיבה ישוכפלו בין שתי יחידות זיכרון המטמון.
- 3.8.3 מערכת האחסון תתמוך בנפח זיכרון הנדרש לכל מערכת בודדת.
- 3.8.4 בכל מקרה לא ייגרם אבדן מידע כתוצאה מכשל חומרתי או הפסקת חשמל.

- 3.8.5 זיכרון המטמון יכול לכולל חלוקה לוגית דינמית או סטטית ל-6 איזורים שונים לפחות.
- 3.8.6 אותו זיכרון מטמון ישרת את כל הדיסקים במערכת.
- 3.8.7 יש לתאר את ההשפעה על הביצועים כתוצאה מכשל חומרתי ברכיבי זיכרון המטמון.
- 3.8.8 יש לתאר את יכולות המערכת להעביר את המידע מזיכרון המטמון לדיסקים במקרה של הפסקת חשמל.
- 3.8.9 יכולות זיכרון המטמון יבואו לידי ביטוי ללא התערבות כלשהי באפליקציות או מסדי הנתונים עצמם.
- 3.9 מערכות קבצים**
- 3.9.1 מערכת האחסון תתמוך ביצירה דינמית של מערכות קבצים ללא השפעה על פעילות וזמינות המערכת.
- 3.9.2 מערכת האחסון תתמוך בהגדלה של מערכות הקבצים ללא הפסקת השירות.
- 3.9.3 מערכת האחסון תתמוך בהקטנה של מערכות הקבצים ללא הפסקת השירות.
- 3.9.4 המערכת תתמוך ביכולות דחיסת מידע (Dedup / Compression), יש לפרט את היכולות הקיימות במערכת.
- 3.9.5 יש לציין מהו הנפח המקסימלי הנתמך עבור מערכת קבצים בודדת.
- 3.9.6 יש לציין מהו מספר הקבצים המקסימלי הנתמך במערכת קבצים בודדת.
- 3.9.7 המערכת תכלול את הרישוי והחומרה הנדרשים לביצוע עותקים מרוחקים של מערכות הקבצים באיזור ה-NAS על-גבי תשתית IP בתצורה סינכרונית וא-סינכרונית ללא מגבלת כמות או נפח אחסון.
- 3.9.8 מערכת האחסון לא תדרוש תהליכי Chkdsk / FSK לאיזור ה-NAS בעקבות הורדה לא מתוכננת. במידה וקיימות בדיקות מובנות בעליית המערכת, בדיקות אלו לא יארכו יותר מ-15 דקות ללא תלות בנפח האחסון.
- 3.10 פרוטוקולים נתמכים**
- 3.10.1 המערכת תתמוך בפרוטוקולים הבאים ללא מגבלת כמות או נפח אחסון:
- 3.10.1.1 CIFS – לרבות קישור ל-Active Directory
- 3.10.1.2 SMB 3.0
- 3.10.1.3 NFS – לרבות קישור ל-NIS
- 3.10.1.4 iSCSI
- 3.10.1.5 Fibre-Channel
- 3.10.1.6 NDMP
- 3.10.1.7 FCoE
- 3.11 עותקים מקומיים**

- 3.11.1 המערכת תתמוך בתהליכי Snapshot ליצירת עותקי Point-in-Time עבור סביבות ה-NAS וה-SAN.
- 3.11.2 עותקי ה-Snapshot בסביבת ה-SAN ישולבו עם תהליכי ה-Application Aware.
- 3.11.3 המערכת תכלול מנגנון תזמון מובנה עבור עותקי ה-Snapshot בסביבת ה-SAN וה-NAS.
- 3.11.4 המערכת תכלול מנגנון מובנה למחיקה אוטומטית של עותקי Snapshot עפ"י מדיניות מוגדרת מראש של מספר עותקים, גיל העותקים או נפח העותקים.
- 3.11.5 יש לציין מהי המגבלה לכמות עותקי Snapshot מקסימלית בסביבת ה-SAN.
- 3.11.6 יש לציין מהי המגבלה לכמות עותקי Snapshot מקסימלית בסביבת ה-NAS.
- 3.11.7 המערכת תאפשר שחזור של מערכת קבצים ו/או דיסק לוגי מתוך אחד מעותקי ה-Snapshot לנקודה בזמן באופן מיידי.
- 3.11.8 המערכת תאפשר גישה של משתמשי הקצה לעותקי ה-Snapshot בסביבת ה-NAS ללא התערבות מנהל האחסון.
- 3.11.9 המערכת תאפשר מיפוי אוטומטי או ידני של עותקי ה-Snapshot בסביבת ה-SAN לשרת המקורי או לשרת חלופי לצורך גיבוי.
- 3.11.10 המערכת תאפשר יצירת עותק קריאה/כתיבה של Snapshot ומיפוי אוטומטי או ידני לשרת המקורי או לשרת חלופי לצורך שכפול סביבות.
- 3.11.11 יש לציין כיצד מחושב הנפח הנדרש עבור עותקי Snapshot ע"י היצרן עבור סביבות ה-NAS וה-SAN עפ"י מסמכי ה-Best Practice של היצרן.
- 3.12 עותקים מרוחקים**
- 3.12.1 המערכת תאפשר יצירת עותקים מרוחקים בתצורה סינכרונית וא-סינכרונית מתוזמנת על גבי תשתית IP לסביבות ה-NAS וה-SAN.
- 3.12.2 העותקים המרוחקים בסביבת ה-SAN ישולבו עם תהליכי ה-Application Aware.
- 3.12.3 המערכת תכלול מנגנון תזמון מובנה עבור העותקים המרוחקים בסביבת ה-NAS.
- 3.12.4 המערכת תאפשר יצירת תהליכי רפליקציה עבור כל Filesystem בנפרד בסביבת ה-NAS.
- 3.12.5 המערכת תאפשר תהליכי רפליקציה דו-כיווניים כך ש-Filesystem אחד יכול להיות פעיל במערכת אחת ומשוכפל למערכת שניה בו-בזמן ש-Filesystem שני פעיל במערכת השניה ומשוכפל למערכת הראשונה.
- 3.13 עותקים בתצורת Application Aware**
- 3.13.1 המערכת תכלול את כל מרכיבי הרישוי והחומרה הנדרשים על-מנת לספק עותקי Snapshot, Clone ורפליקציה א-סינכרונית מתוזמנת עבור המערכות הבאות:

2007 / 2010 / 2013 Microsoft Exchange בגרסאות 3.13.1.1

2005 / 2008 / 2012 / 2014 Microsoft SQL בגרסאות 3.13.1.2

10g / 11g / 12c Oracle בגרסאות 3.13.1.3

4.1 – 5.X VMWare בגרסה 3.13.1.4

### 3.14 סוגי שרתים ומערכות הפעלה

3.14.1 מערכת האחסון תתמוך בקישור שרתים עם המערכות ההפעלה הבאות:

Open VMS 3.14.1.1

HP-UX בגרסה 11.11 ומעלה 3.14.1.2

AIX בגרסה 6 ומעלה 3.14.1.3

Linux בגרסה Red-Hat 4 ומעלה 3.14.1.4

Windows Server 2003R2 ומעלה (כולל Windows Server 2012 R2) 3.14.1.5

Windows 2008 R2 Hyper-V ומעלה (כולל Windows Hyper-V Server 2012) 3.14.1.6

(R2)

VMWare ESX 4 ומעלה 3.14.1.7

Solaris 9 ומעלה 3.14.1.8

3.14.2 הקישור למערכת האחסון יבוצע באמצעות FC, iSCSI או FCOE.

3.14.3 יש לספק תיאור מפורט של כל מערכות ההפעלה לרבות הפצות Linux שונות הנתמכות ע"י מערכת האחסון.

3.14.4 מערכת האחסון תתמוך בקישור בו-זמנית של כל מערכות ההפעלה הנתמכות.

3.14.5 מערכת האחסון תתמוך בגרסאות חדשות של מערכות ההפעלה הנתמכות תוך 6 חודשים לכל היותר.

### 3.15 אנטי-וירוס

3.15.1 מערכת האחסון תאפשר אינטגרציה עם מערכת אנטי-וירוס חיצונית לסריקת איזור ה-NAS במערכת.

3.15.2 המערכת תאפשר הגדרת סריקת וירוסים בתצורות הבאות:

3.15.2.1 רק בעת כתיבת קובץ

3.15.2.2 רק בעת קריאת קובץ

3.15.2.3 בעת קריאה או כתיבה לקובץ

3.15.3 יש לציין מהם היצרנים וגרסאות האנטי-וירוס הנתמכות לסריקת סביבת ה-NAS.

### 3.16 ניהול נתיבים

3.16.1 מערכת האחסון תתמוך בחלוקת עומסים בין הנתיבים לדיסקים הלוגיים עבור כל מערכות ההפעלה הנתמכות.



3.16.2 מערכת האחסון תתמוך בחלוקת עומסים בגישה לדיסקים לוגיים עבור כל מערכות ההפעלה הנתמכות.

3.16.3 מערכת האחסון תתמוך בחלוקת עומסים חכמה (לדוגמא עפ"י עומס בקר האחסון, עומס על הנתביב וכו') בגישה לדיסקים לוגיים עבור כל מערכות ההפעלה הנתמכות.

3.16.4 יש לספק תיאור מפורט של תהליך חלוקת העומסים והיתירות בקישור שרתים מהסביבה הפתוחה.

### **3.17 תצורות Cluster**

3.17.1 המערכת תתמוך בתצורות ה-Cluster הבאות במערכות Microsoft :

3.17.1.1 Microsoft Cluster 2003R ומעלה

3.17.1.2 Microsoft Exchange 2007 CCR

3.17.1.3 Exchange 2010 DAG ומעלה (לרבות 2013)

3.17.1.4 Oracle 11g RAC ומעלה

3.17.1.5 Symantec Veritas Server 5.1 ומעלה

3.17.2 המערכת תתמוך בתצורות ה-Cluster הבאות במערכות AIX :

3.17.2.1 HACMP 5.4 ומעלה

3.17.2.2 Oracle 11g RAC ומעלה

3.17.2.3 Symantec Veritas Server 5.1 ומעלה

3.17.3 המערכת תתמוך בתצורות ה-Cluster הבאות במערכות Linux :

3.17.3.1 Oracle 11g RAC ומעלה

3.17.3.2 Symantec Veritas Server 5.1 ומעלה

3.17.4 המערכת תתמוך בתצורות ה-Cluster הבאות במערכות Solaris :

3.17.4.1 Sun Cluster

3.17.4.2 Oracle 11g RAC ומעלה

3.17.4.3 Symantec Veritas Server 5.1 ומעלה

3.17.5 המערכת תתמוך בתצורות ה-Cluster הבאות במערכות UX-HP :

3.17.5.1 MC/ServiceGuard

3.17.5.2 Oracle 11g RAC ומעלה

3.17.5.3 Symantec Veritas Server 5.1 ומעלה

### **3.18 Storage Virtualization**

3.18.1 על המציע לפרט את יכולותיו בתחום הוירטואליזציה של מערכות האחסון לרבות תמיכה במוצרי צד שלישי.

### **3.19 אבטחת מידע**

- 3.19.1 ניהול המערכת יהיה באמצעות SSH, Telnet או HTTP/HTTPS, ניתן יהיה לחסום גישה לשירות בלתי מאובטח.
- 3.19.2 ניתן יהיה להגביל גישה למידע כך שכל שרת יוכל לגשת (בכל רמת גישה אפשרית) אך ורק ל-LUNs שמיועדים אליו.
- 3.19.3 מערכת האחסון תבצע אימות וזיהוי משתמשים מול Active Directory בסביבות Microsoft ומול NIS בסביבות Unix/Linux לרבות שילוב של שני המנגנונים עבור אותו מידע.
- 3.19.4 מערכת האחסון תתמוך בחלוקה פנימית של המערכת (Partitioning).
- 3.19.5 מערכת האחסון תאפשר תיעוד (Auditing) של כל פעולות הניהול והפעולות במערכת.
- 3.19.6 מערכת האחסון תזהה ותוודא את הכתובת הייחודית של כל שרת (WWN) לצורך אימות ובקרת גישה.
- 3.19.7 יש לספק תיאור מפורט של מנגנוני הצפנת המידע הנתמכים ע"י מערכת האחסון.
- 3.19.8 יש לספק תיאור מפורט של יכולות אבטחת מידע נוספות הנתמכות ע"י מערכת האחסון.
- 3.20 שדרוגים**
- 3.20.1 המערכת תתמוך בשדרוג תוכנה או Microcode ללא הפסקת שירות.
- 3.20.2 מערכת האחסון תתמוך בגרסאות עתידיות של תוכנה ו-Microcode.
- 3.20.3 מערכת האחסון תתמוך בתוספת או החלפה של רכיבי חומרה ללא הפסקת שירות.
- 3.20.4 במקרה של כשל בתהליך שדרוג, המערכת תתמוך בתהליך חזרה לאחור ללא הפסקת השירות.
- 3.20.5 בכל מקרה לא תיגרם הפסקת שירות כתוצאה מכשל בודד מלבד שרתים בחיבור יחיד מול Front End Port שכשל.
- 3.20.6 מערכת האחסון תשמור לפחות 2 גרסאות של תוכנה או Microcode במערכת (גרסה נוכחית וגרסה קודמת).
- 3.20.7 יש לציין מהן ההשלכות על ירידה בביצועי המערכת (באחוזים) בתהליך שדרוג Microcode.
- 3.21 ניהול**
- 3.21.1 מערכת האחסון תנוהל על ידי מערכת ניהול בודדת או אחידה אשר תאפשר ניהול של מערכות ניהול כנדרש עבור כל רכיבי המערכת המוצעת.
- 3.21.2 כל מערכות הניהול הנ"ל יתמכו במערכות Intel/AMD סטנדרטיות.
- 3.21.3 כל פעולות הניהול השוטף של המערכת יתאפשרו לביצוע בממשק המערכת ע"י המזמין ולא ידרשו הזמנת איש שירות של הספק לצורך כך.

3.21.4 מערכות הניהול המסופקות יכללו את כל הנדרש (תוכנה + רישוי) לניהול המערכת בתצורת תפוסה מלאה.

### 3.22 מאפיינים סביבתיים

3.22.1 יש לספק תיאור מפורט של של גודל (שטח רצפה), משקל, צריכת החשמל, כמות וסוגי חיבורי החשמל הנדרשים וצריכת הקירור של מערכת האחסון בתצורת תפוסה מלאה.

3.22.2 יש לספק תיאור מפורט של תצורת הרחבת המערכת וההשלכה על מאפייני הסביבה כמתואר בסעיף הקודם.

### 3.23 קירור

3.23.1 מערכת האחסון תכלול יתירות במרכיבי הקירור הפנימיים (כדוגמת מאווררים).

### 3.24 חשמל

3.24.1 המערכת תתמוך בחיבור לרשת חשמל AC במתח של 200-240VAC  $\pm 10\%$  -  $\pm 6\%$  בתדר 50-60 Hz או בחיבור תלת-פאזי של 380V.

3.24.2 מערכת האחסון תתמוך ביתירות באספקת החשמל תוך חיבור למקורות מתח שונים. המערכת תאפשר עבודה מלאה גם במקרה של כשל באחד ממקורות המתח.

3.24.3 מערכת האחסון תסופק עם אחד מחיבורי החשמל הסטנדרטיים בישראל.

3.24.4 יש לפרט כיצד מערכת האחסון מגינה על המידע במקרה של הפסקת אספקת חשמל למערכת (לרבות הגנה על זיכרון המטמון).

3.24.5 המערכת תסופק עם כל כבלי החשמל והרכיבים הנדרשים לחיבור המערכת.

3.24.6 יש לספק תיאור זמן ממוצע בין תקלות (MTBF) עבור ספקי הכוח במערכת האחסון.

### 3.25 תנאי סביבה

3.25.1 המערכת תתמוך בטמפרטורת עבודה של 16 עד 32 מעלות צלזיוס.

3.25.2 המערכת תתמוך בעבודה תחת תנאי לחות של 20 עד 80 אחוזי לחות.

#### 4. סל 4 - מערכות אחסון מבוססות SAN לסביבות ה OPEN (S)

##### 4.1 ארכיטקטורה

- 4.1.1 במערכת האחסון לא יהיו נקודות כשל בודדות, כלומר המערכת לא תושבת כתוצאה מתקלה ברכיב בודד.
- 4.1.2 כל הרכיבים המוצעים לתצורה, כנדרש בנספח 8, חייבים להיות מאותה משפחה של מוצרים כפי שמתואר באתר הרשמי של היצרן. מערכת הרפליקציה יכולה להיות מבוססת על מוצרים משלימים של יצרן האחסון.
- 4.1.3 יש לציין אילו פעולות תחזוקה ידרשו השבתה חלקית או מלאה של מערכת האחסון, יפגעו ביתירות או בביצועים.

##### 4.2 ביצועים ונפחים

- 4.2.1 על מערכת האחסון לספק את כמות פעולות קריאה/כתיבה לשניה (IOPS) הנדרשות בגישה אקראית ובגודל בלוק ממוצע של 16KB ביחס קריאה/כתיבה של 30/70.
- 4.2.2 על מערכת האחסון לספק קצב תעבורת נתונים רציף כנדרש בגודל בלוק של 128KB וללא מגבלה בנפח המידע הנקרא.
- 4.2.3 על מערכת האחסון לספק מנגנון עדיפויות (QoS) למערכות השונות עפ"י רשימת הפלטפורמות ומערכות ההפעלה הנדרשות בפרק זה.
- 4.2.4 יש לספק תיאור מפורט של מנגנון העדיפויות ולתאר מהן ההשלכות של שימוש במנגנון זה מבחינת ההשפעה על ביצועי המערכת.

##### 4.3 תצורת RAID

- 4.3.1 המערכת תתמוך בסוגי תצורות ה-RAID החומרתיות הבאות:
  - 4.3.1.1 .RAID 0
  - 4.3.1.2 .RAID 1
  - 4.3.1.3 .RAID 10
  - 4.3.1.4 .RAID 5
  - 4.3.1.5 .RAID 50
  - 4.3.1.6 .RAID 6
- 4.3.2 יש לציין מהן כל תצורות ה- RAID הנתמכות במערכת האחסון.
- 4.3.3 יש לספק תיאור מפורט של תהליך הוספת דיסקים לקבוצות RAID קיימות לרבות תהליכי פיזור המידע מחדש (Restripe) ומהן ההשלכות על ביצועי המערכת עבור כל אחת מתצורות ה- RAID הנתמכות.
- 4.3.4 יש לציין מהו המספר המקסימלי של דיסקים לוגיים (LUN) הנתמך בכל תצורת .RAID

- 
- 4.3.5 זמני התאוששות מכשל דיסק (Reconstruct) בדיסקים מסוג SAS / FC בתצורה המוצעת יהיו לכל היותר :
- 4.3.5.1 RAID 5 8 שעות ב
- 4.3.5.2 RAID 10 4 שעות ב
- 4.3.5.3 RAID 6 10 שעות ב
- 4.3.6 העותקים המקומיים של המידע (Clone / Snapshot) יהיו מוגנים באותן תצורות RAID כמפורט בפרק זה.
- 4.3.7 המערכת תתמוך בשמירת עותקים מקומיים של המידע (Clone / Snapshot) על דיסקים שונים בקבוצות RAID שונות מעותק המקור.
- 4.3.8 המערכת תאפשר גידול באמצעות תוספת מגירות ודיסקים תוך כדי עבודה וללא השבתה.
- 4.3.9 יש לציין מהו מספר הדיסקים הפיזיים המינימלי והמקסימלי בכל תצורת RAID.
- 4.4 קישוריות**
- 4.4.1 על מערכת האחסון לתמוך בקישור באמצעות פרוטוקול Fibre-Channel.
- 4.4.2 על מערכת האחסון לכלול את קישורי ה FC הנדרשים ב- 2 כרטיסים שונים לפחות.
- 4.4.3 על מערכת האחסון לתמוך בקישור באמצעות פרוטוקול iSCSI.
- 4.4.4 על מערכת האחסון לתמוך בקישור באמצעות פרוטוקול FCOE.
- 4.4.5 על מערכת האחסון לכלול את קישורי ה-Ethernet הנדרשים עבור FCOE/iSCSI ב-2 כרטיסים שונים לפחות.
- 4.4.6 על מערכת האחסון לתמוך בממשקי SAN במהירות קישור של 8Gb/s, 4Gb/s, 2Gb/s ו- 16Gb/s תוך זיהוי אוטומטי של המהירות הנתמכת.
- 4.4.7 על מערכת האחסון לתמוך בממשקי Ethernet במהירות קישור של 1Gb/s, 100Mb/s, 10Gb/s ו- 40Gb/s (בהתאם לתצורה הנדרשת) תוך זיהוי אוטומטי של המהירות הנתמכת.
- 4.4.8 יש לציין מהם פרוטוקולי הקישור הנתמכים ומה מספר הקישורים המקסימלי עבור כל פרוטוקול.
- 4.4.9 על המערכת לתמוך באורך תור מקסימלי של לפחות 512 פעולות עבור כל קישור FC.
- 4.5 דיסקים פיזיים**
- 4.5.1 על המערכת לתמוך בקישור של לפחות 6Gb/s מקצה לקצה.
- 4.5.2 על מערכת האחסון לתמוך בסוגי הדיסקים הבאים :
- 4.5.2.1 FC/SAS 450GB 10K / 15K RPM
- 4.5.2.2 FC/SAS 900GB 10K / 15K RPM או גדול יותר

- 4.5.2.3 SSD 200GB או גדול יותר
- 4.5.2.4 Nearline SAS 3TB 7.2K RPM או גדול יותר.
- 4.5.3 על מערכת האחסון לתמוך במס' סוגי דיסקים בו-זמנית באותה מערכת אחסון.
- 4.5.4 המערכת תאפשר שילוב דיסקים מסוגים שונים באותה מגירת דיסקים.
- 4.5.5 על המערכת לתמוך בכמות הדיסקים כמפורט בדרישה.
- 4.5.6 כל דיסק במערכת יקושר בו-זמנית באמצעות שני קישורים לפחות לבקרי הדיסקים הפנימיים במערכת.
- 4.5.7 על הקישורים של הדיסקים לבקרי הדיסקים הפנימיים להיות פעילים בו-זמנית.
- 4.5.8 יש לספק תיאור מפורט כיצד מיושמת היתירות בקישור הפנימי של הדיסקים.
- 4.5.9 על כל אחד מסוגי הדיסקים לתמוך בכל תצורות ה- RAID הנדרשות.
- 4.5.10 יש לציין אילו סוגי דיסקים נוספים נתמכים על-ידי המערכת המוצעת.
- 4.6 זיכרון מטמון**
- 4.6.1 מערכת האחסון תכלול לכל הפחות שתי יחידות בלתי-תלויות של זיכרון מטמון.
- 4.6.2 כל פעולות הכתיבה ישוכפלו בין שתי יחידות זיכרון המטמון.
- 4.6.3 מערכת האחסון תתמוך בנפח זיכרון הנדרש לכל מערכת בודדת.
- 4.6.4 בכל מקרה לא ייגרם אבדן מידע כתוצאה מכשל חומרתי או הפסקת חשמל.
- 4.6.5 זיכרון המטמון יכלול יכולת חלוקה לוגית דינמית או סטטית ל-6 איזורים שונים לפחות.
- 4.6.6 אותו זיכרון מטמון ישרת את כל הדיסקים במערכת.
- 4.6.7 יש לתאר את ההשפעה על הביצועים כתוצאה מכשל חומרתי ברכיבי זיכרון המטמון.
- 4.6.8 יש לתאר את יכולות המערכת להעביר את המידע מזיכרון המטמון לדיסקים במקרה של הפסקת חשמל.
- 4.6.9 יכולות זיכרון המטמון יבואו לידי ביטוי ללא התערבות כלשהי באפליקציות או מסדי הנתונים עצמם.
- 4.7 דיסקים לוגיים**
- 4.7.1 המערכת תאפשר פריסת המידע (Stripe) של דיסקים לוגיים על-גבי קבוצות RAID שונות בצורה גמישה: החל מפריסת המידע של דיסק לוגי מסוים על גבי קבוצת RAID בודדת ועד לפריסה מלאה על-גבי כל קבוצות ה- RAID מאותו סוג דיסק.
- 4.7.2 המערכת תאפשר ביצוע הפעולות הבאות עבור כל סוג של דיסק לוגי:
- 4.7.2.1 יצירת העתק מלא מקומי (Clone).
- 4.7.2.2 יצירת העתק Snapshot מקומי.
- 4.7.2.3 יצירת עותק Snap on Snap.

- 4.7.2.4 יצירת העתק מרוחק מלא (רפליקציה) בין מערכות אחסון שונות (רפליקציה) בין מערכות אחסון שונות.
- 4.7.2.5 יצירת Consistency Group ליצירת עותקים קונסיסטנטיים של מס' דיסקים לוגיים בסביבת ה-SAN בעת יצירת כל אחד מסוגי העותקים (Snapshot/Clone/מרוחק).
- 4.7.2.6 קביעת LUN ID שיוצג למערכת ההפעלה.
- 4.7.3 הדיסקים הלוגיים ייראו למערכת ההפעלה ככוננים פיזיים המחוברים לשרת.
- 4.7.4 מערכת האחסון תתמוך בלפחות 2048 דיסקים לוגיים אשר ימופו דרך Front-End Port בודד.
- 4.7.5 מערכת האחסון תתמוך ב 32,000 דיסקים לוגיים לכל הפחות במערכת אחסון בודדת.
- 4.7.6 מערכת האחסון תתמוך ביצירת דיסק לוגי בגדלים של 1GB-2TB לפחות.
- 4.7.7 יש לפרט מהו הנפח המקסימלי עבור דיסק לוגי בודד.
- 4.7.8 יש לפרט מהן אפשרויות שימוש קבוע בזכרון המטמון עבור דיסקים לוגיים מסוימים.
- 4.7.9 מערכת האחסון תתמוך בהגדלת דיסקים לוגיים ללא הפסקת שירות ( Online volume expansion).
- 4.7.10 מערכת האחסון תתמוך בהקטנת דיסקים לוגיים ללא הפסקת שירות ( Online volume reduction) – במערכות הפעלה/קבצים התומכות בכך.
- 4.7.11 מערכת האחסון תתמוך בהעברת דיסקים לוגיים או חלק מהם לתצורת RAID שונה או סוגי דיסקים אחרים ללא הפסקת השירות.
- 4.7.12 מערכת האחסון תאפשר יצירה ומחיקה של דיסקים לוגיים ללא הפסקת שירות.
- 4.8 עותקים בתצורת Application Aware**
- 4.8.1 המערכת תכלול את כל מרכיבי הרישוי והחומרה הנדרשים על-מנת לספק עותקי Clone, Snapshot, ורפליקציה א-סינכרונית מתוזמנת עבור המערכות הבאות:
- 4.8.1.1 Microsoft Exchange בגרסאות 2007 / 2010 / 2013
- 4.8.1.2 Microsoft SQL בגרסאות 2005 / 2008 / 2012 / 2014
- 4.8.1.3 Oracle בגרסאות 10g / 11g / 12c
- 4.8.1.4 VMWare בגרסה 4.1 – 5.X
- 4.9 מאפיינים סביבתיים**
- 4.9.1 יש לספק תיאור מפורט של גודל (שטח רצפה), משקל, צריכת החשמל, כמות וסוגי חיבורי החשמל הנדרשים וצריכת הקירור של מערכת האחסון בתצורת תפוסה מלאה.
- 4.10 קירור

4.10.1 מערכת האחסון תכלול יתירות במרכיבי הקירור הפנימיים (כדוגמת מאווררים).

#### 4.11 חשמל

4.11.1 המערכת תתמוך בחיבור לרשת חשמל AC במתח של 200-240VAC  $\pm 10\%$  -  $\pm 6\%$  בתדר 50-60 Hz או בחיבור תלת-פאזי של 380V.

4.11.2 מערכת האחסון תתמוך ביתירות באספקת החשמל תוך חיבור למקורות מתח שונים. המערכת תאפשר עבודה מלאה גם במקרה של כשל באחד ממקורות המתח.

4.11.3 מערכת האחסון תסופק עם אחד מחיבורי החשמל הסטנדרטיים בישראל.

4.11.4 המערכת תסופק עם כל כבלי החשמל והרכיבים הנדרשים לחיבור המערכת.

4.11.5 יש לספק תיאור זמן ממוצע בין תקלות (MTBF) עבור ספקי הכוח במערכת האחסון.

#### 4.12 תנאי סביבה

4.12.1 המערכת תתמוך בטמפרטורת עבודה של 16 עד 32 מעלות צלזיוס.

4.12.2 המערכת תתמוך בעבודה תחת תנאי לחות של 20 עד 80 אחוזי לחות.

#### 4.13 שדרוגים

4.13.1 המערכת תתמוך בשדרוג תוכנה או Microcode ללא הפסקת שירות.

4.13.2 מערכת האחסון תתמוך בגרסאות עתידיות של תוכנה ו-Microcode.

4.13.3 מערכת האחסון תתמוך בתוספת או החלפה של רכיבי חומרה ללא הפסקת שירות.

4.13.4 במקרה של כשל בתהליך שדרוג, המערכת תתמוך בתהליך חזרה לאחור ללא הפסקת השירות.

4.13.5 בכל מקרה לא תיגרם הפסקת שירות כתוצאה מכשל בודד מלבד שרתים בחיבור יחיד מול Front End Port שכשל.

4.13.6 מערכת האחסון תשמור לפחות 2 גרסאות של תוכנה או Microcode במערכת (גרסה נוכחית וגרסה קודמת).

4.13.7 יש לציין מהן ההשלכות על ירידה בביצועי המערכת (באחוזים) בתהליך שדרוג Microcode.

#### 4.14 סוגי שרתים ומערכות הפעלה

4.14.1 מערכת האחסון תתמוך בקישור שרתים עם המערכות ההפעלה הבאות:

Open VMS4.14.1.1

HP-UX בגרסה 11.11 ומעלה 4.14.1.2

AIX בגרסה 5.2 ומעלה 4.14.1.3

Linux בגרסה 4 Red-Hat ומעלה 4.14.1.4

Windows 2003 ומעלה 4.14.1.5

Windows 2008 R2 Hyper-V 4.14.1.6



VMWare ESX 44.14.1.7 ומעלה

Solaris 94.14.1.8 ומעלה

4.14.2 הקישור למערכת האחסון יבוצע באמצעות FC או iSCSI עבור שרתים בסביבה הפתוחה.

4.14.3 יש לספק תיאור מפורט של כל מערכות ההפעלה לרבות הפצות Linux שונות הנתמכות ע"י מערכת האחסון.

4.14.4 מערכת האחסון תתמוך בקישור בו-זמנית של כל מערכות ההפעלה הנתמכות.

4.14.5 מערכת האחסון תתמוך בגרסאות חדשות של מערכות ההפעלה הנתמכות תוך 6 חודשים לכל היותר.

#### 4.15 ניהול נתיבים

4.15.1 מערכת האחסון תתמוך בחלוקת עומסים בין הנתיבים לדיסקים הלוגיים עבור כל מערכות ההפעלה הנתמכות.

4.15.2 מערכת האחסון תתמוך בחלוקת עומסים בגישה לדיסקים לוגיים עבור כל מערכות ההפעלה הנתמכות.

4.15.3 מערכת האחסון תתמוך בחלוקת עומסים חכמה (לדוגמא עפ"י עומס בקר האחסון, עומס על הנתיב וכו') בגישה לדיסקים לוגיים עבור כל מערכות ההפעלה הנתמכות.

4.15.4 יש לספק תיאור מפורט של תהליך חלוקת העומסים והיתירות בקישור שרתים מהסביבה הפתוחה.

#### 4.16 תצורות Cluster

4.16.1 המערכת תתמוך בתצורות ה-Cluster הבאות במערכות Microsoft :

Microsoft Cluster 2008r2 4.16.1.1

Microsoft Failover Cluster 2012 4.16.1.2

Microsoft Exchange 2007 CCR 4.16.1.3

.Exchange 2010 DAG 4.16.1.4

.Exchange 2013 DAG 4.16.1.5

Oracle 10g RAC 4.16.1.6

Oracle 11g RAC 4.16.1.7

Oracle 12c RAC 4.16.1.8

Veritas Cluster Server 5.1 4.16.1.9 ומעלה

4.16.2 המערכת תתמוך בתצורות ה-Cluster הבאות במערכות AIX :

HACMP 5.4 4.16.2.1 ומעלה

Oracle 10g RAC 4.16.2.2

Oracle 11g RAC4.16.2.3

Oracle 12c RAC4.16.2.4

Veritas Cluster Server 5.1 ומעלה 4.16.3

4.16.4 המערכת תתמוך בתצורות ה-Cluster הבאות במערכות Linux :

Oracle 10g RAC4.16.4.1

Oracle 11g RAC4.16.4.2

Oracle 12c RAC4.16.4.3

Veritas Cluster Server 5.1 ומעלה 4.16.4.4

4.16.5 המערכת תתמוך בתצורות ה-Cluster הבאות במערכות Solaris :

Sun Cluster4.16.5.1

Oracle 10g RAC4.16.5.2

Oracle 11g RAC4.16.5.3

Oracle 12c RAC4.16.5.4

Veritas Cluster Server 5.1 ומעלה 4.16.5.5

4.16.6 המערכת תתמוך בתצורות ה-Cluster הבאות במערכות HP-UX :

MC/ServiceGuard4.16.6.1

Oracle 10g RAC4.16.6.2

Oracle 11g RAC4.16.6.3

Oracle 12c RAC4.16.6.4

Veritas Cluster Server 5.1 ומעלה 4.16.6.5

4.16.7 המערכת תתמוך בתצורות ה-Cluster הבאות במערכות Mainframe :

Parallel Sysplex4.16.7.1

4.16.8 המערכת תתמוך בתצורת Cluster במערכות ה-VMware הבאות :

VMware vSphere 4.1 Cluster4.16.8.1 ומעלה

#### 4.17 צמצום נפחים

4.17.1 המערכת תתמוך ביכולות Data reduction כגון היכולות המפורטות להלן, על המציע

לפרט במענה את היכולות הנתמכות במערכתיו תוך פירוט על היקף התמיכה :

.Dedup4.17.1.1

4.17.1.2 דחיסת נתונים.

4.17.1.3 צמצום אפסים.

4.17.2 המערכת תתמוך ב Virtual/Thin Provisioning :

4.17.2.1 המערכת תאפשר הקצאת שטח לדיסק לוגי ללא הקצאה פיזית במערך, תוך גידול דינאמי של השטח מוקצה בעת הצורך.

4.17.2.2 המערכת תאפשר הקטנת שטח דיסק לוגי Online (במערכות הפעלה התומכות בכך).

4.17.2.3 המערכת תתמוך ביכולות Auto Reclaim לשחרור נפחים לא נדרשים.

4.17.2.4 יכולות אילו ישולבו עם יכולות צמצום הנפחים (במידה וגודל הדיסק צומצם עקב ביצוע צמצום, יוחזר השטח העודף למאגר הכללי).

4.17.2.5 המערכת תבצע Auto Tiering של המידע בכל דיסק לוגי בשלוש רמות לפחות תוך ניהול דינאמי של היררכית האחסון (שינוע בלוקים של מידע בין שכבות ההיררכיה כך שבלוקים בעלי פעילות גבוהה מועברים לרובד אחסון מהיר (כגון SSD) ובלוקים לא פעילים לאורך זמן מועברים לרובדי אחסון איטיים יותר (כגון NLSAS) והכל באופן שקוף ליישומים ולמשתמשים, תוך עמידה בדרישות הביצועים והתפוקות הנדרשות וללא פגיעה בהם.

## Storage Virtualization 4.18

4.18.1 על המציע לפרט את יכולותיו בתחום הוירטואליזציה של מערכות האחסון לרבות תמיכה במוצרי צד שלישי.

## 4.19 אבטחת מידע

4.19.1 ניהול המערכת יהיה באמצעות Telnet, SSH או HTTP/HTTPS, ניתן יהיה לחסום גישה לשירות בלתי מאובטח.

4.19.2 ניתן יהיה להגביל גישה למידע כך שכל שרת יוכל לגשת (בכל רמת גישה אפשרית) אך ורק ל-LUNs שמיועדים אליו.

4.19.3 מערכת האחסון תבצע אימות וזיהוי משתמשים מול Active Directory בסביבות Microsoft ומול NIS בסביבות Unix/Linux לרבות שילוב של שני המנגנונים עבור אותו מידע.

4.19.4 מערכת האחסון תתמוך בחלוקה פנימית של המערכת (Partitioning).

4.19.5 מערכת האחסון תאפשר תיעוד (Auditing) של כל פעולות הניהול והפעולות במערכת.

4.19.6 מערכת האחסון תזהה ותוודא את הכתובת הייחודית של כל שרת (WWN) לצורך אימות ובקרת גישה.

4.19.7 יש לספק תיאור מפורט של מנגנוני הצפנת המידע הנתמכים ע"י מערכת האחסון.

4.19.8 יש לספק תיאור מפורט של יכולות אבטחת מידע נוספות הנתמכות ע"י מערכת האחסון.

## 5. סל 5 - מערכות אחסון לסביבות ה MainFrame (S)

### 5.1 ארכיטקטורה

- 5.1.1 במערכת האחסון לא יהיו נקודות כשל בודדות, כלומר המערכת לא תושבת כתוצאה מתקלה ברכיב בודד.
- 5.1.2 המערכת תתאים לעבודה מול מערכות IBM Mainframe Z Series בגירסתן האחרונה.
- 5.1.3 כל הרכיבים המוצעים לתצורה, כנדרש בנספח 8, חייבים להיות מאותה משפחה של מוצרים כפי שמתואר באתר הרשמי של היצרן. מערכת הרפליקציה יכולה להיות מבוססת על מוצרים משלימים של היצרן האחסון.
- 5.1.4 יש לציין אילו פעולות תחזוקה ידרשו השבתה חלקית או מלאה של מערכת האחסון, יפגעו ביתירות או בביצועים.

### 5.2 ביצועים ונפחים

- 5.2.1 על מערכת האחסון לספק את כמות פעולות קריאה/כתיבה לשניה (IOPS) הנדרשות בגישה אקראית ובגודל בלוק ממוצע של 16KB ביחס קריאה/כתיבה של 30/70.
- 5.2.2 על מערכת האחסון לספק קצב תעבורת נתונים רציף כנדרש בגודל בלוק של 128KB וללא מגבלה בנפח המידע הנקרא.
- 5.2.3 על מערכת האחסון לספק מנגנון עדיפויות (QoS) למערכות השונות עפ"י רשימת הפלטפורמות ומערכות ההפעלה הנדרשות בפרק זה.
- 5.2.4 יש לספק תיאור מפורט של מנגנון העדיפויות ולתאר מהן ההשלכות של שימוש במנגנון זה מבחינת ההשפעה על ביצועי המערכת.

### 5.3 תצורת RAID

- 5.3.1 המערכת תתמוך בסוגי תצורות ה-RAID החומריות הבאות:
  - 5.3.1.1 .RAID 0
  - 5.3.1.2 .RAID 1
  - 5.3.1.3 .RAID 10
  - 5.3.1.4 .RAID 5
  - 5.3.1.5 .RAID 50
  - 5.3.1.6 .RAID 6
- 5.3.2 יש לציין מהן כל תצורות ה- RAID הנתמכות במערכת האחסון.
- 5.3.3 יש לספק תיאור מפורט של תהליך הוספת דיסקים לקבוצות RAID קיימות לרבות תהליכי פיזור המידע מחדש (Restripe) ומהן ההשלכות על ביצועי המערכת עבור כל אחת מתצורות ה- RAID הנתמכות.

5.3.4 יש לציין מהו המספר המקסימלי של דיסקים לוגיים (LUN) הנתמך בכל תצורת RAID.

5.3.5 זמני התאוששות מכשל דיסק (Reconstruct) בדיסקים מסוג SAS / FC בתצורה המוצעת יהיו לכל היותר:

5.3.5.1 8 שעות ב RAID 5

5.3.5.2 4 שעות ב RAID 10

5.3.5.3 10 שעות ב RAID 6

5.3.6 העותקים המקומיים של המידע (Clone / Snapshot) יהיו מוגנים באותן תצורות RAID כמפורט בפרק זה.

5.3.7 המערכת תתמוך בשמירת עותקים מקומיים של המידע (Clone / Snapshot) על דיסקים שונים בקבוצות RAID שונות מעותק המקור.

5.3.8 יש לציין מהו מספר הדיסקים הפיזיים המינימלי והמקסימלי בכל תצורת RAID.

#### 5.4 קישוריות

5.4.1 על מערכת האחסון לתמוך בקישור באמצעות פרוטוקול FICON.

5.4.2 על מערכת האחסון לכלול את קישורי FICON הנדרשים ב-2 כרטיסים שונים לפחות.

5.4.3 על מערכת האחסון לתמוך בקישור באמצעות פרוטוקול Fibre-Channel.

5.4.4 על מערכת האחסון לכלול את קישורי ה FC הנדרשים ב- 2 כרטיסים שונים לפחות.

5.4.5 על מערכת האחסון לתמוך בקישור באמצעות פרוטוקול iSCSI.

5.4.6 על מערכת האחסון לתמוך בקישור באמצעות פרוטוקול FCOE.

5.4.7 על מערכת האחסון לכלול את קישורי ה-Ethernet הנדרשים עבור FCOE/iSCSI ב-2 כרטיסים שונים לפחות.

5.4.8 על מערכת האחסון לתמוך בממשקי SAN במהירות קישור של 8Gb/s, 4Gb/s, 2Gb/s ו-16Gb/s תוך זיהוי אוטומטי של המהירות הנתמכת.

5.4.9 על מערכת האחסון לתמוך בממשקי Ethernet במהירות קישור של 1Gb/s, 10Gb/s ו-40Gb/s (בהתאם לתצורה הנדרשת) תוך זיהוי אוטומטי של המהירות הנתמכת.

5.4.10 יש לציין מהם פרוטוקולי הקישור הנתמכים ומה מספר הקישורים המקסימלי עבור כל פרוטוקול.

5.4.11 על המערכת לתמוך באורך תור מקסימלי של לפחות 1024 פעולות עבור כל קישור FC.

#### 5.5 דיסקים פיזיים

5.5.1 על המערכת לתמוך בקישור של לפחות 6Gb/s מקצה לקצה.

- 5.5.2 על מערכת האחסון לתמוך בסוגי הדיסקים הבאים :
- 5.5.2.1 FC/SAS 450GB 10K / 15K RPM
- 5.5.2.2 FC/SAS 900GB 10K / 15K RPM או גדול יותר
- 5.5.2.3 SSD 200GB או גדול יותר
- 5.5.2.4 Nearline SAS 3TB 7.2K RPM או גדול יותר.
- 5.5.3 על מערכת האחסון לתמוך במס' סוגי דיסקים בו-זמנית באותה מערכת אחסון.
- 5.5.4 המערכת תאפשר שילוב דיסקים מסוגים שונים באותה מגירת דיסקים.
- 5.5.5 על המערכת לתמוך בכמות הדיסקים כמפורט בדרישה.
- 5.5.6 כל דיסק במערכת יקושר בו-זמנית באמצעות שני קישורים לפחות לבקרי הדיסקים הפנימיים במערכת.
- 5.5.7 על הקישורים של הדיסקים לבקרי הדיסקים הפנימיים להיות פעילים בו-זמנית.
- 5.5.8 יש לספק תיאור מפורט כיצד מיושמת היתירות בקישור הפנימי של הדיסקים.
- 5.5.9 על כל אחד מסוגי הדיסקים לתמוך בכל תצורות ה- RAID הנדרשות.
- 5.5.10 יש לציין אילו סוגי דיסקים נוספים נתמכים על-ידי המערכת המוצעת.
- 5.6 זיכרון מטמון**
- 5.6.1 מערכת האחסון תכלול לכל הפחות שתי יחידות בלתי-תלויות של זיכרון מטמון.
- 5.6.2 כל פעולות הכתיבה ישוכפלו בין שתי יחידות זיכרון המטמון.
- 5.6.3 מערכת האחסון תתמוך בנפח זיכרון הנדרש לכל מערכת בודדת.
- 5.6.4 בכל מקרה לא ייגרם אבדן מידע כתוצאה מכשל חומרתי או הפסקת חשמל.
- 5.6.5 זיכרון המטמון יכלול יכולת חלוקה לוגית דינמית או סטטית ל-6 איזורים שונים לפחות.
- 5.6.6 אותו זיכרון מטמון ישרת את כל הדיסקים במערכת.
- 5.6.7 יש לתאר את ההשפעה על הביצועים כתוצאה מכשל חומרתי ברכיבי זיכרון המטמון.
- 5.6.8 יש לתאר את יכולות המערכת להעביר את המידע מזיכרון המטמון לדיסקים במקרה של הפסקת חשמל.
- 5.6.9 יכולות זיכרון המטמון יבואו לידי ביטוי ללא התערבות כלשהי באפליקציות או מסדי הנתונים עצמם.
- 5.7 דיסקים לוגיים**
- 5.7.1 המערכת תאפשר פריסת המידע (Stripe) של דיסקים לוגיים על-גבי קבוצות RAID שונות בצורה גמישה : החל מפריסת המידע של דיסק לוגי מסוים על גבי קבוצת RAID בודדת ועד לפריסה מלאה על-גבי כל קבוצות ה- RAID מאותו סוג דיסק.
- 5.7.2 המערכת תאפשר ביצוע הפעולות הבאות עבור כל סוג של דיסק לוגי :

- 5.7.2.1 יצירת העתק מלא מקומי (Clone).
  - 5.7.2.2 יצירת העתק Snapshot מקומי.
  - 5.7.2.3 יצירת עותק Snap on Snap.
  - 5.7.2.4 יצירת העתק מרוחק מלא (רפליקציה) בין מערכות אחסון שונות (רפליקציה) בין מערכות אחסון שונות לרבות תמיכה ב(PPRC IBM Metro Mirror) ( IBM וב (z/OS Global Mirror (XRC
  - 5.7.2.5 תמיכה ב FlashCopy Space Efficient (FlashCopy SE) כולל תמיכה ב Consistency Group.
  - 5.7.2.6 יצירת Consistency Group ליצירת עותקים קונסיסטנטיים של מס' דיסקים לוגיים בסביבת ה-SAN בעת יצירת כל אחד מסוגי העותקים (Snapshot/Clone/מרוחק). תוך תמיכה מלאה ביכולות IBM FC SE.
  - 5.7.2.7 תמיכה מלאה ב Data Set level flash copy תוך תאימות מלאה ל IBM Data Set level FC.
  - 5.7.2.8 קביעת LUN ID שיוצג למערכת ההפעלה.
  - 5.7.3 הדיסקים הלוגיים ייראו למערכת ההפעלה ככוננים פיזיים המחוברים לשרת.
  - 5.7.4 מערכת האחסון תתמוך בלפחות 2048 דיסקים לוגיים אשר ימופו דרך Front-End Port בודד.
  - 5.7.5 מערכת האחסון תתמוך ב 32,000 דיסקים לוגיים לכל הפחות במערכת אחסון בודדת.
  - 5.7.6 מערכת האחסון תתמוך בדיסקים לוגיים בנפח 2TB לכל הפחות.
  - 5.7.7 יש לפרט מהו הנפח המקסימלי עבור דיסק לוגי בודד.
  - 5.7.8 יש לפרט מהן אפשרויות שימוש קבוע בזכרון המטמון עבור דיסקים לוגיים מסוימים.
  - 5.7.9 מערכת האחסון תתמוך בהגדלת דיסקים לוגיים ללא הפסקת שירות.
  - 5.7.10 מערכת האחסון תתמוך בלפחות 4 Parallel Access Volumes עבור מערכות Mainframe.
  - 5.7.11 מערכת האחסון תתמוך בתצורת Hyper Parallel Access Volumes עבור מערכות Mainframe.
  - 5.7.12 מערכת האחסון תתמוך בהעברת דיסקים לוגיים או חלק מהם לתצורת RAID שונה או סוגי דיסקים אחרים ללא הפסקת השירות.
  - 5.7.13 מערכת האחסון תאפשר יצירה ומחיקה של דיסקים לוגיים ללא הפסקת שירות.
- 5.8 עותקים בתצורת Application Aware**

5.8.1 המערכת תכלול את כל מרכיבי הרישוי והחומרה הנדרשים על-מנת לספק עותקי Clone, Snapshot ורפליקציה א-סינכרונית מתוזמנת עבור המערכות הבאות:

5.8.1.1 Microsoft Exchange בגרסאות 2007 / 2010 / 2013

5.8.1.2 Microsoft SQL בגרסאות 2005 / 2008 / 2012 / 2014

5.8.1.3 Oracle בגרסאות 10g / 11g / 12c

5.8.1.4 VMWare בגרסה 4.1 – 5.X

## 5.9 מאפיינים סביבתיים

5.9.1 יש לספק תיאור מפורט של של גודל (שטח רצפה), משקל, צריכת החשמל, כמות וסוגי חיבורי החשמל הנדרשים וצריכת הקירור של מערכת האחסון בתצורת תפוסה מלאה.

## 5.10 קירור

5.10.1 מערכת האחסון תכלול יתירות במרכיבי הקירור הפנימיים (כדוגמת מאווררים).

## 5.11 חשמל

5.11.1 המערכת תתמוך בחיבור לרשת חשמל AC במתח של 200-240VAC  $\pm 10\%$  -  $\pm 6\%$  בתדר 50-60 Hz או בחיבור תלת-פאזי של 380V.

5.11.2 מערכת האחסון תתמוך ביתירות באספקת החשמל תוך חיבור למקורות מתח שונים. המערכת תאפשר עבודה מלאה גם במקרה של כשל באחד ממקורות המתח.

5.11.3 מערכת האחסון תסופק עם אחד מחיבורי החשמל הסטנדרטיים בישראל.

5.11.4 מערכת האחסון תאפשר הורדה מסודרת של המערכת במקרה של הפסקת חשמל מלאה בכל מקורות המתח המחוברים.

5.11.5 המערכת תסופק עם כל כבלי החשמל והרכיבים הנדרשים לחיבור המערכת.

5.11.6 יש לספק תיאור זמן ממוצע בין תקלות (MTBF) עבור ספקי הכוח במערכת האחסון.

## 5.12 תנאי סביבה

5.12.1 המערכת תתמוך בטמפרטורת עבודה של 16 עד 32 מעלות צלזיוס.

5.12.2 המערכת תתמוך בעבודה תחת תנאי לחות של 20 עד 80 אחוזי לחות.

## 5.13 שדרוגים

5.13.1 המערכת תתמוך בשדרוג תוכנה או Microcode ללא הפסקת שירות.

5.13.2 מערכת האחסון תתמוך בגרסאות עתידיות של תוכנה ו-Microcode.

5.13.3 מערכת האחסון תתמוך בתוספת או החלפה של רכיבי חומרה ללא הפסקת שירות.

5.13.4 במקרה של כשל בתהליך שדרוג, המערכת תתמוך בתהליך חזרה לאחור ללא הפסקת השירות.

5.13.5 בכל מקרה לא תיגרם הפסקת שירות כתוצאה מכשל בודד מלבד שרתים בחיבור יחיד מול Front End Port שכשל.



5.13.6 מערכת האחסון תשמור לפחות 2 גרסאות של תוכנה או Microcode במערכת (גרסה נוכחית וגרסה קודמת).

5.13.7 יש לציין מהן ההשלכות על ירידה בביצועי המערכת (באחוזים) בתהליך שדרוג Microcode.

#### 5.14 אמולציה של רכיבי חומרה

5.14.1 הדיסקים הלוגיים במערכת האחסון יוצגו לשרתים בסביבה הפתוחה כדיסקים פיזיים מסוג SCSI Target / Logical Unit Address

5.14.2 הדיסקים הלוגיים במערכת האחסון יוצגו למערכת Mainframe בתור דיסקים מסוג 3390 בגיאומטריות המפורטות להלן:

3390-35.14.2.1

3390-95.14.2.2

3390-275.14.2.3

3390-545.14.2.4

#### 5.15 סוגי שרתים ומערכות הפעלה

5.15.1 מערכת האחסון תתמוך בקישור שרתים עם המערכות ההפעלה הבאות:

IBM/MF Z Series 5.15.1.1

Open VMS 5.15.1.2

HP-UX בגרסה 11.11 ומעלה 5.15.1.3

AIX בגרסה 5.2 ומעלה 5.15.1.4

Linux בגרסה Red-Hat 4 ומעלה 5.15.1.5

Windows 2003 ומעלה 5.15.1.6

Windows 2008 R2 Hyper-V 5.15.1.7

VMWare ESX 4 ומעלה 5.15.1.8

Solaris 95 ומעלה 5.15.1.9

5.15.2 הקישור למערכת האחסון יבוצע באמצעות FC או iSCSI עבור שרתים בסביבה הפתוחה ו-FICON עבור מערכות Mainframe.

5.15.3 מערכת האחסון תתמוך בקישור לשרתים בסביבה הפתוחה ולמערכות Mainframe בו-זמנית.

5.15.4 מערכת האחסון תתמוך במערכת Mainframe בגרסאות הבאות:

z/OS 5.15.4.1

z/VM 5.35.15.4.2

z/VM 5.45.15.4.3 ומעלה

#### z/Linux SUSE 10.15.15.4.4 ומעלה

5.15.5 יש לספק תיאור מפורט של כל מערכות ההפעלה לרבות הפצות Linux שונות הנתמכות ע"י מערכת האחסון.

5.15.6 מערכת האחסון תתמוך בקישור בו-זמנית של כל מערכות ההפעלה הנתמכות.

5.15.7 מערכת האחסון תתמוך בגרסאות חדשות של מערכות ההפעלה הנתמכות תוך 6 חודשים לכל היותר.

### 5.16 ניהול נתיבים

5.16.1 מערכת האחסון תתמוך בחלוקת עומסים בין הנתיבים לדיסקים הלוגיים עבור כל מערכות ההפעלה הנתמכות.

5.16.2 מערכת האחסון תתמוך בחלוקת עומסים בגישה לדיסקים לוגיים עבור כל מערכות ההפעלה הנתמכות.

5.16.3 מערכת האחסון תתמוך בחלוקת עומסים חכמה (לדוגמא עפ"י עומס בקר האחסון, עומס על הנתיב וכו') בגישה לדיסקים לוגיים עבור כל מערכות ההפעלה הנתמכות.

5.16.4 יש לספק תיאור מפורט של תהליך חלוקת העומסים והיתירות בקישור שרתים מהסביבה הפתוחה.

### 5.17 תצורות Cluster

5.17.1 המערכת תתמוך בתצורות ה-Cluster הבאות במערכות Microsoft :

Microsoft Cluster 2008r2 5.17.1.1

Microsoft Failover Cluster 2012 5.17.1.2

Microsoft Exchange 2007 CCR 5.17.1.3

Exchange 2010 DAG 5.17.1.4

Exchange 2013 DAG 5.17.1.5

Oracle 10g RAC 5.17.1.6

Oracle 11g RAC 5.17.1.7

Oracle 12c RAC 5.17.1.8

Veritas Cluster Server 5.1 5.17.1.9 ומעלה

5.17.2 המערכת תתמוך בתצורות ה-Cluster הבאות במערכות AIX :

HACMP 5.4 5.17.2.1 ומעלה

Oracle 10g RAC 5.17.2.2

Oracle 11g RAC 5.17.2.3

Oracle 12c RAC 5.17.2.4

Veritas Cluster Server 5.1 5.17.3 ומעלה

5.17.4 המערכת תתמוך בתצורות ה-Cluster הבאות במערכות Linux :

Oracle 10g RAC 5.17.4.1

Oracle 11g RAC 5.17.4.2

Oracle 12c RAC 5.17.4.3

Veritas Cluster Server 5.1 ומעלה 5.17.4.4

5.17.5 המערכת תתמוך בתצורות ה-Cluster הבאות במערכות Solaris :

Sun Cluster 5.17.5.1

Oracle 10g RAC 5.17.5.2

Oracle 11g RAC 5.17.5.3

Oracle 12c RAC 5.17.5.4

Veritas Cluster Server 5.1 ומעלה 5.17.5.5

5.17.6 המערכת תתמוך בתצורות ה-Cluster הבאות במערכות HP-UX :

MC/ServiceGuard 5.17.6.1

Oracle 10g RAC 5.17.6.2

Oracle 11g RAC 5.17.6.3

Oracle 12c RAC 5.17.6.4

Veritas Cluster Server 5.1 ומעלה 5.17.6.5

5.17.7 המערכת תתמוך בתצורות ה-Cluster הבאות במערכות Mainframe :

Parallel Sysplex 5.17.7.1

5.17.8 המערכת תתמוך בתצורת Cluster במערכות ה-VMware הבאות :

VMware vSphere 4.1 Cluster 5.17.8.1 ומעלה

## 5.18 צמצום נפחים

5.18.1 המערכת תתמוך ביכולות Data reduction כגון היכולות המפורטות להלן, על המציע

לפרט במענה את היכולות הנתמכות במערכותיו תוך פירוט על היקף התמיכה :

Dedup 5.18.1.1.

5.18.1.2 דחיסת נתונים.

5.18.1.3 צמצום אפסים.

5.18.2 המערכת תתמוך ב Virtual/Thin Provisioning :

5.18.2.1 המערכת תאפשר הקצאת שטח לדיסק לוגי ללא הקצאה פיזית במערך, תוך גידול

דינאמי של השטח מוקצה בעת הצורך.

5.18.2.2 המערכת תאפשר הקטנת שטח דיסק לוגי Online (במערכות הפעלה התומכות בכך).

5.18.2.3 המערכת תתמוך ביכולות Auto Reclaim לשחרור נפחים לא נדרשים.

5.18.2.4 יכולות אילו ישולבו עם יכולות צמצום הנפחים (במידה וגודל הדיסק צומצם עקב ביצוע צמצום, יוחזר השטח העודף למאגר הכללי).

5.18.2.5 המערכת תבצע Auto Tiering של המידע בכל דיסק לוגי בשלוש רמות לפחות תוך ניהול דינאמי של היררכיית האחסון (שינוע בלוקים של מידע בין שכבות ההיררכיה כך שבלוקים בעלי פעילות גבוהה מועברים לרובד אחסון מהיר (כגון SSD) ובלוקים לא פעילים לאורך זמן מועברים לרובדי אחסון איטיים יותר (כגון NLSAS) והכל באופן שקוף ליישומים ולמשתמשים, תוך עמידה בדרישות הביצועים והתפוקות הנדרשות וללא פגיעה בהם.

### 5.19 Storage Virtualization

5.19.1 על המציע לפרט את יכולותיו בתחום הוירטואליזציה של מערכות האחסון לרבות תמיכה במוצרי צד שלישי.

### 5.20 אבטחת מידע

5.20.1 ניהול המערכת יהיה באמצעות Telnet, SSH, או HTTP/HTTPS, ניתן יהיה לחסום גישה לשירות בלתי מאובטח.

5.20.2 ניתן יהיה להגביל גישה למידע כך שכל שרת יוכל לגשת (בכל רמת גישה אפשרית) אך ורק ל-LUNs שמיועדים אליו.

5.20.3 מערכת האחסון תבצע אימות וזיהוי משתמשים מול Active Directory בסביבות Microsoft ומול NIS בסביבות Unix/Linux לרבות שילוב של שני המנגנונים עבור אותו מידע.

5.20.4 מערכת האחסון תתמוך בחלוקה פנימית של המערכת (Partitioning).

5.20.5 מערכת האחסון תאפשר תיעוד (Auditing) של כל פעולות הניהול והפעולות במערכת.

5.20.6 מערכת האחסון תזהה ותוודא את הכתובת הייחודית של כל שרת (WWN) לצורך אימות ובקרת גישה.

5.20.7 יש לספק תיאור מפורט של מנגנוני הצפנת המידע הנתמכים ע"י מערכת האחסון.

5.20.8 יש לספק תיאור מפורט של יכולות אבטחת מידע נוספות הנתמכות ע"י מערכת האחסון.

## נספח 8 – מודל הייחוס

להלן תצורות המינימום הנדרשות לכל אחת מהתצורות למענה המציע למודל הייחוס לכל סל. על המציע לתת מענה מפורט לעמידתו בכל אחת מהדרישות שבנספח זה. בנוסף, על המציע לפרט בגליון האקסל המצורף לנספח זה את כלל הפריטים המרכיבים את המענה לכל תצורה, כמפורט בפרק 5.

הדרישות בנספח זה מצטברות לדרישות הכלליות שבנספח 7 (לדוגמה, אם בנספח 7 הוגדר לשרת נפח זכרון של 512GB ותמיכה ב ECC, ואילו בתצורה הוגדר 128GB – הכוונה הינה שהשרת יכול ל-128GB ECC זכרון בפועל אך עם יכולת הרחבה ל-512GB). במקרה של סתירה בין הדרישות, יש הדרישה שבנספח זה קובעת.

### 1. סל 1 - שרתי להב – (S) Blade

#### 1.1 דרישות כלליות לכל התצורות בסל

- 1.1.1 התצורה המתומחרת חייבת להיות מוגדרת בתצורה הניתנת להתקנה באתר הלקוח ולכלול את כלל מרכיבי החומרה והתוכנה הנדרשים להפעלתה כך שתעמוד בכלל הדרישות.
- 1.1.2 המערכת תכלול ממשק ניהול בגישת Web אשר יאפשר גישה מרוחקת ( Remote Control) ברישוי מלא לכלל השרתים בתצורה.
- 1.1.3 המערכת תכלול תאימות לארונות שרתים של 19" במארז היצרן. אין צורך לתמחר את הארונות בתצורה.
- 1.1.4 המערכת תכלול שרידות/יתירות מלאה בספקי הכוח בתצורת N+1 לכל הפחות בכל מארז

#### 1.2 תצורה א' – מערכת High End

מס'	נושא	דרישת מינימום	מענה המציע
1.	קישוריות עבור כלל התצורה		
1.1.	התצורה תכלול ממשקים (לרבות רכיבי מתאם כגון SFP) אשר יאפשרו את קישורה למערכות ה Datacenter בממשקים ובקצבים הנדרשים להלן:		
1.1.1.	רוחב הפס לחיבור כלל התצורה ל- Datacenter בממשקי Fibre-Channel או FCoE בתצורת יתירות מלאה.	896 Gb/s	
1.1.2.	רוחב הפס לכל אחד מהשרתים	4 Gb/s	

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 142 מתוך 203

מס'	נושא	דרישת מינימום	מענה המציע
	בתצורה בממשקי Fibre-Channel או FCoE בתצורת יתירות מלאה כלפי ה-Datacenter		
1.1.3	רוחב הפס לחיבור כלל התצורה ל-Datacenter בממשקי Ethernet בתצורת יתירות מלאה	1120 Gb/s	
1.1.4	רוחב הפס לכל אחד מהשרתים בתצורה בממשקי Ethernet בתצורת יתירות מלאה כלפי ה-Datacenter	5 Gb/s	
1.2	קישור לכוני CD/DVD עבור כל שרת בתצורה	נדרש	
1.3	קישור ל-KVM פיזי ול-KVM over IP עבור כל שרת בתצורה	נדרש	
2	<b>שרת להב א'-1 (150 יחידות) – הדרישות הינן לכל שרת בנפרד</b>		
2.1	מעבדים	2 X Intel E5-2650 V2	
2.2	זיכרון	128GB DDR-3 1866MHz	
2.3	דיסקים פנימיים	2 X 300GB 10KRPM SAS HDD	
2.4	בקר RAID פנימי בעל תמיכה בתצורת RAID 0 ו- RAID 1 ויכול 512MB של זיכרון Cache לכל הפחות	נדרש	
2.5	ממשקי רשת Ethernet	2 קישורים יתירים וברוחב פס כולל של 10Gb/s	
2.6	קישוריות Fibre-Channel או FCoE	2 קישורים יתירים וברוחב פס כולל של Gb/s16	

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 143 מתוך 203

מס'	נושא	דרישת מינימום	מענה המציע
2.7	ממשק SD	נדרש	
2.8	יכולת להתחבר לממשק USB	נדרש	
2.9	יכולת להתחבר לממשק KVM פיזי ובתוכנה בקישור IP	נדרש	
2.10	יכולת להתחבר לכונן CD/DVD חיצוני	נדרש	
3	<b>שרת להב א'-2 (50 יחידות) – הדרישות הינן לכל שרת בנפרד</b>		
3.1	מעבדים	2 X Intel E5-2670 V2	
3.2	זיכרון	256GB DDR-3 1866MHz	
3.3	דיסקים פנימיים	2 X 300GB 10KRPM SAS HDD	
3.4	בקר RAID פנימי בעל תמיכה בתצורת RAID 0 ו- RAID 1 ויכולת 512MB של זיכרון Cache לכל הפחות	נדרש	
3.5	ממשקי רשת Ethernet	2 קישורים יתירים וברוחב פס כולל של 10Gb/s	
3.6	קישוריות Fibre-Channel או FCoE	2 קישורים יתירים וברוחב פס כולל של Gb/s16	
3.7	ממשק SD	נדרש	
3.8	יכולת להתחבר לממשק USB	נדרש	
3.9	יכולת להתחבר לממשק KVM פיזי ובתוכנה בקישור IP	נדרש	
3.10	יכולת להתחבר לכונן CD/DVD	נדרש	

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 144 מתוך 203

מס'	נושא	דרישת מינימום	מענה המציע
	חיצוני		
4.	שרת להב א'-3 (12 יחידות) – הדרישות הינן לכל שרת בנפרד		
4.1.	מעבדים	4 X Intel E5-4620	
4.2.	זיכרון	512GB DDR-3 1600MHz	
4.3.	דיסקים פנימיים	2 X 300GB 10KRPM SAS HDD	
4.4.	בקר RAID פנימי בעל תמיכה בתצורת RAID 0 ו- RAID 1 ויכלול 512MB של זיכרון Cache לכל הפחות	נדרש	
4.5.	ממשקי רשת Ethernet	2 קישורים יתירים וברוחב פס כולל של 10Gb/s	
4.6.	קישוריות Fibre-Channel או FCoE	2 קישורים יתירים וברוחב פס כולל של Gb/s16	
4.7.	ממשק SD	נדרש	
4.8.	יכולת להתחבר לממשק USB	נדרש	
4.9.	יכולת להתחבר לממשק KVM פיזי ובתוכנה בקישור IP	נדרש	
4.10.	יכולת להתחבר לכונן CD/DVD חיצוני	נדרש	
5.	סה"כ נפח לתצורה (ביחידות U)		
6.	סה"כ צריכת חשמל לתצורה (ביחידות kW-h)		



### 1.3 תצורה ב' – מערכת Mid-Range

מס'	נושא	דרישת מינימום	מענה המציע
1.	קישוריות עבור כלל התצורה		
1.1	התצורה תכלול ממשקים (לרבות רכיבי מתאם כגון SFP) אשר יאפשרו את קישורה למערכות ה Datacenter בממשקים ובקצבים הנדרשים להלן:		
1.1.1	רוחב הפס לחיבור כלל התצורה ל- Datacenter בממשקי Fibre-Channel או FCoE בתצורת יתירות מלאה.	64 Gb/s	
1.1.2	רוחב הפס לכל אחד מהשרתים בתצורה בממשקי Fibre-Channel או FCoE בתצורת יתירות מלאה כלפי ה- Datacenter	2 Gb/s	
1.1.3	רוחב הפס לחיבור כלל התצורה ל- Datacenter בממשקי Ethernet בתצורת יתירות מלאה	80 Gb/s	
1.1.4	רוחב הפס לכל אחד מהשרתים בתצורה בממשקי Ethernet בתצורת יתירות מלאה כלפי ה- Datacenter	2 Gb/s	
1.2	קישור לכוני CD/DVD עבור כל שרת בתצורה	נדרש	
1.3	קישור ל- KVM פיזי ול- KVM over IP עבור כל שרת בתצורה	נדרש	
2.	שרת להב ב'-1 (28 יחידות) – הדרישות הינן לכל שרת בנפרד		
2.1	מעבדים	2 X Intel E5-2650 V2	
2.2	זיכרון	128GB DDR-3 1866MHz	
2.3	דיסקים פנימיים	2 X 300GB 10KRPM SAS HDD	

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 146 מתוך 203

מס'	נושא	דרישת מינימום	מענה המציע
2.4.	בקר RAID פנימי בעל תמיכה בתצורת RAID 0 ו- RAID 1 ויכלול 512MB של זיכרון Cache לכל הפחות	נדרש	
2.5.	ממשקי רשת Ethernet	2 קישורים יתירים וברוחב פס כולל של 10Gb/s	
2.6.	קישוריות Fibre-Channel או FCoE	2 קישורים יתירים וברוחב פס כולל של 16Gb/s	
2.7.	ממשק SD	נדרש	
2.8.	יכולת להתחבר לממשק USB	נדרש	
2.9.	יכולת להתחבר לממשק KVM פיזי ובתוכנה בקישור IP	נדרש	
2.10.	יכולת להתחבר לכונן CD/DVD חיצוני	נדרש	
3.	סה"כ נפח לתצורה (ביחידות U)		
4.	סה"כ צריכת חשמל לתצורה (ביחידות kW-h)		

#### 1.4 תצורה ג' – תצורת ביצועים "פתוחה"

בתצורה זו חלק מהדרישות הינן לביצועים מצטברים ולא לרכיב זה או אחר. במענה המציע לתצורה עליו לתת את המפרט המדויק בו הוא עומד בדרישות המפורטות להלן.

מס'	נושא	דרישת מינימום	מענה המציע
1.	<b>קישוריות עבור כלל התצורה</b>		
1.1.	התצורה תכלול ממשקים (לרבות רכיבי מתאם כגון SFP) אשר יאפשרו את קישורה למערכות ה Datacenter בממשקים ובקצבים הנדרשים להלן:		
1.1.1.	רוחב הפס לחיבור כלל התצורה ל- Datacenter בממשקי Fibre-Channel או FCoE בתצורת יתירות מלאה.	64 Gb/s	
1.1.2.	רוחב הפס לכל אחד מהשרתים בתצורה בממשקי Fibre-Channel או FCoE בתצורת יתירות מלאה כלפי ה- Datacenter	2 Gb/s	
1.1.3.	רוחב הפס לחיבור כלל התצורה ל- Datacenter בממשקי Ethernet בתצורת יתירות מלאה	80 Gb/s	
1.1.4.	רוחב הפס לכל אחד מהשרתים בתצורה בממשקי Ethernet בתצורת יתירות מלאה כלפי ה- Datacenter	2 Gb/s	
1.2.	קישור לכונני CD/DVD עבור כל שרת בתצורה	נדרש	
1.3.	קישור ל- KVM פיזי ול- KVM over IP עבור כל שרת בתצורה		
2.	<b>ביצועים נדרשים מכלל התצורה</b>		
2.1.	יכולת עיבוד כוללת לתצורה	416Ghz	
2.2.	זיכרון כולל לתצורה	4600GB DDR-3 1333MHz	

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 148 מתוך 203

מס'	נושא	דרישת מינימום	מענה המציע
.3	דרישות לכל שרת בתצורה		
.3.1	דיסקים פנימיים	2 X 300GB 10KRPM SAS HDD	
.3.2	בקר RAID פנימי בעל תמיכה בתצורת RAID 0 ו- RAID 1 ויכולת 512MB של זיכרון Cache לכל הפחות	נדרש	
.3.3	ממשקי רשת Ethernet	2 קישורים יתירים וברוחב פס כולל של 10Gb/s	
.3.4	קישוריות Fibre-Channel או FCoE	2 קישורים יתירים וברוחב פס כולל של Gb/s16	
.3.5	ממשק SD	נדרש	
.3.6	יכולת להתחבר לממשק USB	נדרש	
.3.7	יכולת להתחבר לממשק KVM פיזי ובתוכנה בקישור IP	נדרש	
.3.8	יכולת להתחבר לכונן CD/DVD חיצוני	נדרש	
.4	סה"כ נפח לתצורה (ביחידות U)		
.5	סה"כ צריכת חשמל לתצורה (ביחידות kW-h)		

## 2. סל 2 - (S) Non Blade

### 2.1 דרישות כלליות לכל התצורות בסל

- 2.1.1 התצורה המתומחרת חייבת להיות מוגדרת בתצורה הניתנת להתקנה באתר הלקוח ולכלול את כלל מרכיבי החומרה והתוכנה הנדרשים להפעלתה כך שתעמוד בכלל הדרישות.
- 2.1.2 המערכת תכלול ממשק ניהול בגישת Web אשר יאפשר גישה מרוחקת ( Remote Control) ברישוי מלא לכלל השרתים בתצורה.
- 2.1.3 המערכת תכלול תאימות לארונות שרתים של 19" במארז היצרן. אין צורך לתמחר את הארונות בתצורה.
- 2.1.4 המערכת תכלול שרידות/יתירות מלאה בספקי הכוח.

### 2.2 תצורה א' – מערכת Low End

מס'	נושא	דרישת מינימום	מענה המציע
1.	מעבדים	2 X Intel E5-2650 V2	
2.	זיכרון	128GB DDR-3 1866MHz	
3.	דיסקים פנימיים	2 X 300GB 10KRPM SAS HDD	
4.	בקר RAID פנימי אשר יתמוך בתצורת RAID 0, RAID 1 ו- RAID Cache 512MB של זיכרון Cache לכל הפחות	נדרש	
5.	ממשקי רשת Ethernet	2 X 10Gb/s	
6.	קישוריות Fibre-Channel או FCoE (בנוסף לנדרש ממשקי הרשת)	2X 8Gb/s F/c OR 2 X 10Gb/s Ethernet for FCoE	
7.	קישור פיזי ל- KVM (מסך, מקלדת ועכבר)	נדרש	
8.	כונן DVD-ROM פנימי	נדרש	

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 150 מתוך 203

מענה המציע	דרישת מינימום	נושא	מס'
		סה"כ נפח לתצורה (ביחידות U)	.9
		סה"כ צריכת חשמל לתצורה (ביחידות kW-h)	.10

### 2.3 תצורה ב' – מערכת Mid-Range

מס'	נושא	דרישת מינימום	מענה המציע
.11	מעבדים	2 X Intel E5-2670 V2	
.12	זיכרון	256GB DDR-3 1866MHz	
.13	דיסקים פנימיים (SYSTEM)	2 X 300GB 10KRPM SAS HDD	
.14	דיסקים פנימיים נוספים	8 X 1TB 7.2KRPM SAS HDD	
.15	בקר RAID פנימי אשר יתמוך בתצורת RAID 0, RAID 1 ו- RAID Cache 512MB של זיכרון לכל הפחות	נדרש	
.16	ממשקי רשת Ethernet	2 X 10Gb/s	
.17	קישוריות Fibre-Channel או FCoE (בנוסף לנדרש ממשקי הרשת)	2X 8Gb/s F/c OR 2 X 10Gb/s Ethernet for FCoE	
.18	קישור פיזי ל- KVM (מסך, מקלדת ועכבר)	נדרש	
.19	כונן DVD-ROM פנימי	נדרש	
.20	סה"כ נפח לתצורה (ביחידות U)		
.21	סה"כ צריכת חשמל לתצורה (ביחידות kW-h)		

## 2.4 תצורה ג' – מערכת High End

מס'	נושא	דרישת מינימום	מענה המציע
.22	מעבדים	4 X Intel E5-4620 V2	
.23	זיכרון	512GB DDR-3 1600MHz	
.24	דיסקים פנימיים	2 X 300GB 10KRPM SAS HDD	
.25	בקר RAID פנימי אשר יתמוך בתצורת RAID 0, RAID 1 ו- RAID Cache 512MB של זיכרון לכל הפחות	נדרש	
.26	ממשקי רשת Ethernet	2 X 10Gb/s	
.27	קישוריות Fibre-Channel או FCoE (בנוסף לנדרש ממשקי הרשת)	2X 8Gb/s F/c OR 2 X 10Gb/s Ethernet for FCoE	
.28	קישור פיזי ל- KVM (מסך, מקלדת ועכבר)	נדרש	
.29	כונן DVD-ROM פנימי	נדרש	
.30	סה"כ נפח לתצורה (ביחידות U)		
.31	סה"כ צריכת חשמל לתצורה (ביחידות kW-h)		



### 3. סל 3 – מערכות אחסון אחודות לסביבות ה OPEN (S)

#### 3.1 דרישות כלליות לכל התצורות בסל

- 3.1.1 התצורה המתומחרת חייבת להיות מוגדרת בתצורה הניתנת להתקנה באתר הלקוח ולכלול את כלל מרכיבי החומרה והתוכנה הנדרשים להפעלתה כך שתעמוד בכלל הדרישות.
- 3.1.2 המערכת תכלול תאימות לארונות שרתים של 19" במארז היצרן. אין צורך לתמחר את הארונות בתצורה.
- 3.1.3 המערכת תכלול שרידות/יתירות מלאה בספקי הכוח בתצורת N+1 לכל הפחות בכל מארז.
- 3.1.4 הנפחים הנדרשים מוגדרים כנפחי נטו המוגדרים כשטח הנקי העומד לרשות השרת לאחר הקצאת כלל השטחים הנדרשים לשרידות, SYSTEM, אחסון זמני, ושטח המוקצה ל Snapshots אשר יהיה בגודל של לפחות 30% משטח הנטו הנדרש).
- 3.1.5 דרישות הביצועים המפורטות הינן לתצורה המוצעת והמוגדרת על מנת לענות לכל שאר דרישות המפרט ויקחו בחשבון הגנה באמצעות RAID5 (או תצורת RAID אחרת המספקת רמה זהה או גבוהה יותר של יתירות) על כל המידע במערכת.
- 3.1.6 ביצועי ה IOPS ימדדו בגישה אקראית ובגודל בלוק ממוצע של 16KB ביחס של 70% קריאה ו- 30% כתיבה.
- 3.1.7 ביצועי ה Throughput בגישה רציפה ובגודל בלוק ממוצע של 32KB ביחס של 70% קריאה ו- 30% כתיבה.
- 3.1.8 בכל סעיף בו מצויינים שני ערכי דרישה (לדוגמה 8/24) הכוונה הינה לכך שהתצורה המוצעת תכלול את התכונה הנמוכה יותר אולם ניתן יהיה להרחיב את התצורה לתכונה הגבוהה יותר ללא החלפת ראש או בקר המערכת).
- 3.1.9 בכל סעיף בו מצויין "נדרש" יש לכלול את הדרישה בתצורה המוצעת.
- 3.1.10 בכל סעיף בו מצויין "תמיכה", על התצורה המוצעת לתמוך בהוספת היכולת ללא צורך בשדרוג המערכת (החלפת ראש, בקר וכו').
- 3.1.11 התצורות ייבנו על פי ה Best Practice של היצרן. בכל מקרה, כל תצורה תכלול דיסקים/מערכים אשר יוקצו כ SPARE HOT ויגבו את כל יחידות האחסון לפי יחס של 1 ל 15 דיסקים מאותו הסוג לפחות (מעוגל כלפי מעלה). בנוסף במערכי דיסקים מסוג NLS, יש ליישם הגנה מסוג RAID6 כדי לשפר את מנגנוני ה-REBUILD.

### 3.2 תצורה א' – מערכת Low End

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיוחדת/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
1.	<b>נפחים וביצועים</b>		
1.1.	נפח נטו זמין לשרתים (ב TB).	15/40	
1.2.	ביצועי IOPS	6K/12K	
1.3.	Throughput – CIFS	500MBps	
1.4.	ה- Response time ל 90% מהפעולות לא יעלה על	10ms	
1.5.	נפח ה Cache (לכל בקר)	4GB	
1.1.	תמיכה בנפח NAS מתוך הנפח הכולל (ב TB)	4	
1.6.	כמות משתמשים ב NAS	600	
2.	<b>דיסקים</b> – תמיכה בסוגי הדיסקים המפורטים להלן, לכל סוג דיסק מצויין החלק היחסי המינימאלי (או המכסימאלי באם מצויין בפירוט) הנדרש מסוג דיסק זה בתצורה המוצעת.		
2.1.	SSD	3%	
2.2.	SAS 10K RPM	נדרש	
2.3.	SAS 15K RPM	נדרש	
2.4.	Near Line SAS 7.2K RPM	לא יותר מ 50%	
3.	<b>זמינות והגנה על המידע</b>		
3.1.	יתירות מערך	נדרש	
3.2.	אפשרות לביצוע Online Maintenance	נדרש	
3.3.	רפליקציה סינכרונית לאתר מרוחק	לא נדרש	
3.4.	רפליקציה א-סינכרונית לאתר מרוחק	תמיכה	

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 155 מתוך 203

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיידיית/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
3.5	One to Many replication	לא נדרש	
3.6	כמות snapshots per Filesystems	25	
3.7	יכולת ביצוע Clone	נדרש	
4	<b>עותקים בתצורת Application Aware</b> (כל מרכיבי הרישוי והחומרה הנדרשים על-מנת לספק עותקי Clone, Snapshot, ורפליקציה א-סינכרונית מתוזמנת)		
4.1	Microsoft Exchange	2 שרתים	
4.2	שחזור תיבה ב Exchange	300	
4.3	Microsoft SQL	5 שרתים	
4.4	VMware (לרבות שחזור קובץ מ VMDK)	5 שרתים פיזיים	
4.5	Hyper-V (לרבות שחזור קובץ מ VHD)	5 שרתים פיזיים	
5	<b>ממשקים (לכיוון המשתמשים)</b>		
5.1	ממשק FiberChannel 8Gb/s	4/8	
5.2	ממשק Ethernet 1Gbps	4/8	
5.3	ממשק Ethernet 10Gbps	0/4	
6	סה"כ נפח לתצורה (ביחידות U)		
7	סה"כ צריכת חשמל לתצורה (ביחידות kW-h)		

### 3.3 תצורה ב' – מערכת Mid-Range מוטה נפח

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיוחדת/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
1.	<b>נפחים וביצועים</b>		
1.1.	נפח נטו זמין לשרתים (ב TB).	50/120	
1.2.	ביצועי IOPS	12K/30K	
1.3.	Throughput – CIFS	500MBps	
1.4.	ה- Response time ל 90% מהפעולות לא יעלה על	10ms	
1.5.	נפח ה Cache (לכל בקר)	8GB	
1.6.	תמיכה בנפח NAS מתוך הנפח הכולל (ב TB)	15	
1.7.	כמות משתמשים ב NAS	1500	
2.	<b>דיסקים</b> – תמיכה בסוגי הדיסקים המפורטים להלן, לכל סוג דיסק מצויין החלק היחסי המינימאלי (או המכסימאלי באם מצויין בפירוט) הנדרש מסוג דיסק זה בתצורה המוצעת.		
2.1.	SSD	3%	
2.2.	SAS 10K RPM	נדרש	
2.3.	SAS 15K RPM	נדרש	
2.4.	Near Line SAS 7.2K RPM	לא יותר מ 50%	
3.	<b>זמינות והגנה על המידע</b>		
3.1.	יתירות מערך	נדרש	
3.2.	אפשרות לביצוע Online Maintenance	נדרש	
3.3.	רפליקציה סינכרונית לאתר מרוחק	תמיכה	
3.4.	רפליקציה א-סינכרונית לאתר מרוחק	נדרש	

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 157 מתוך 203

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיידי/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
3.5	One to Many replication	לא נדרש	
3.6	כמות snapshots per Filesystems	50	
3.7	יכולת ביצוע Clone	נדרש	
4	<b>עותקים בתצורת Application Aware</b> (כל מרכיבי הרישוי והחומרה הנדרשים על-מנת לספק עותקי Clone, Snapshot, ורפליקציה א-סינכרונית מתוזמנת)		
4.1	Microsoft Exchange	4 שרתים	
4.2	שחזור תיבה ב Exchange	800	
4.3	Microsoft SQL	15 שרתים	
4.4	Oracle DB	5 שרתים	
4.5	VMware (לרבות שחזור קובץ מ VMDK)	15 שרתים פיזיים	
4.6	Hyper-V (לרבות שחזור קובץ מ VHD)	10 שרתים פיזיים	
5	<b>ממשקים (לכיוון המשתמשים)</b>		
5.1	ממשק FiberChannel 8Gb/s	8/16	
5.2	ממשק Ethernet 1Gbps	4/16	
5.3	ממשק Ethernet 10Gbps	2/4	
5.4	מתג FiberChannel בעל 16 מבואות Gb/s8 הכולל ספק כח כפול ורשיונות לכל מבואותיו.	2	
6	סה"כ נפח לתצורה (ביחידות U)		
7	סה"כ צריכת חשמל לתצורה (ביחידות kW-h)		

### 3.4 תצורה ג' – מערכת Mid-Range מוטה ביצועים

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיוחדת/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
1.	<b>נפחים וביצועים</b>		
1.1.	נפח נטו זמין לשרתים (ב TB).	30/80	
1.2.	ביצועי IOPS	30K/80K	
1.3.	Throughput – CIFS	1GBps	
1.4.	ה- Response time ל 90% מהפעולות לא יעלה על	6ms	
1.5.	נפח ה Cache (לכל בקר)	8GB	
1.6.	תמיכה בנפח NAS מתוך הנפח הכולל (ב TB)	15	
1.7.	כמות משתמשים ב NAS	1500	
2.	<b>דיסקים</b> – תמיכה בסוגי הדיסקים המפורטים להלן, לכל סוג דיסק מצויין החלק היחסי המינימאלי (או המכסימאלי באם מצויין בפירוט) הנדרש מסוג דיסק זה בתצורה המוצעת.		
2.1.	SSD	5%	
2.2.	SAS 10K RPM	נדרש	
2.3.	SAS 15K RPM	לפחות 30%	
2.4.	Near Line SAS 7.2K RPM	לא יותר מ 40%	
3.	<b>זמינות והגנה על המידע</b>		
3.1.	יתירות מערך	נדרש	
3.2.	אפשרות לביצוע Online Maintenance	נדרש	
3.3.	רפליקציה סינכרונית לאתר מרוחק	תמיכה	
3.4.	רפליקציה א-סינכרונית לאתר מרוחק	נדרש	

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז ממו – 02-2014  
דף 159 מתוך 203

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיידי/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
3.5	One to Many replication	לא נדרש	
3.6	כמות snapshots per Filesystems	50	
3.7	יכולת ביצוע Clone	נדרש	
4	<b>עותקים בתצורת Application Aware</b> (כל מרכיבי הרישוי והחומרה הנדרשים על-מנת לספק עותקי Clone, Snapshot, ורפליקציה א-סינכרונית מתוזמנת)		
4.1	Microsoft Exchange	4 שרתים	
4.2	שחזור תיבה ב Exchange	800	
4.3	Microsoft SQL	15 שרתים	
4.4	Oracle DB	5 שרתים	
4.5	VMware (לרבות שחזור קובץ מ VMDK)	10 שרתים פיזיים	
4.6	Hyper-V (לרבות שחזור קובץ מ VHD)	10 שרתים פיזיים	
5	<b>ממשקים (לכיוון המשתמשים)</b>		
5.1	ממשק FiberChannel 8Gb/s	8/16	
5.2	ממשק Ethernet 1Gbps	4/16	
5.3	ממשק Ethernet 10Gbps	4/8	
5.4	מתג FiberChannel בעל 16 מבואות Gb/s8 הכולל ספק כח כפול ורשיונות לכל מבואותיו.	4	
6	סה"כ נפח לתצורה (ביחידות U)		
7	סה"כ צריכת חשמל לתצורה (ביחידות kW-h)		

### 3.5 תצורה ד' – מערכת High-End מוטה נפח

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיידי/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
1.	<b>נפחים וביצועים</b>		
1.1.	נפח נטו זמין לשרתים (ב TB).	350/600	
1.2.	ביצועי IOPS	120K/250K	
1.3.	Throughput – CIFS	1GBps	
1.4.	ה- Response time ל 90% מהפעולות לא יעלה על	6ms	
1.5.	נפח ה Cache (לכל בקר)	16GB	
1.6.	תמיכה בנפח NAS מתוך הנפח הכולל (ב TB)	20	
1.7.	כמות משתמשים ב NAS	6000	
2.	<b>דיסקים</b> – תמיכה בסוגי הדיסקים המפורטים להלן, לכל סוג דיסק מצויין החלק היחסי המינימאלי (או המכסימאלי באם מצויין בפירוט) הנדרש מסוג דיסק זה בתצורה המוצעת.		
2.1.	SSD	2%	
2.2.	SAS 10K RPM	נדרש	
2.3.	SAS 15K RPM	נדרש	
2.4.	Near Line SAS 7.2K RPM	לא יותר מ 50%	
3.	<b>זמינות והגנה על המידע</b>		
3.1.	יתירות מערך	נדרש	
3.2.	אפשרות לביצוע Online Maintenance	נדרש	
3.3.	רפליקציה סינכרונית לאתר מרוחק	נדרש	
3.4.	רפליקציה א-סינכרונית לאתר מרוחק	נדרש	



מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז ממו – 02-2014  
דף 161 מתוך 203

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיוחדת/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
.3.5	One to Many replication	נדרש	
.3.6	כמות snapshots per Filesystems	100	
.3.7	יכולת ביצוע Clone	נדרש	
.4	<b>עותקים בתצורת Application Aware</b> (כל מרכיבי הרישוי והחומרה הנדרשים על-מנת לספק עותקי Clone, Snapshot, ורפליקציה א-סינכרונית מתוזמנת)		
.4.1	Microsoft Exchange	8 שרתים	
.4.2	שחזור תיבה ב Exchange	1500	
.4.3	Microsoft SQL	40 שרתים	
.4.4	Oracle DB	10 שרתים	
.4.5	VMware (לרבות שחזור קובץ מ VMDK)	30 שרתים פיזיים	
.4.6	Hyper-V (לרבות שחזור קובץ מ VHD)	20 שרתים פיזיים	
.5	<b>ממשקים (לכיוון המשתמשים)</b>		
.5.1	ממשק FiberChannel 16Gb/s	12/24	
.5.2	ממשק Ethernet 1Gbps	8/16	
.5.3	ממשק Ethernet 10Gbps	4/8	
.5.4	מתג FiberChannel בעל 24 מבואות Gb/s8 הכולל ספק כח כפול ורשיונות לכל מבואותיו.	4	
.6	סה"כ נפח לתצורה (ביחידות U)		
.7	סה"כ צריכת חשמל לתצורה (ביחידות kW-h)		

## 4. סל 4 – מערכות אחסון מבוססות SAN לסביבות ה OPEN (S)

### 4.1 דרישות כלליות לכל התצורות בסל

- 4.1.1 התצורה המתומחרת חייבת להיות מוגדרת בתצורה הניתנת להתקנה באתר הלקוח ולכלול את כלל מרכיבי החומרה והתוכנה הנדרשים להפעלתה כך שתעמוד בכלל הדרישות.
- 4.1.2 המערכת תכלול תאימות לארונות שרתים של 19" במארז היצרן. אין צורך לתמחר את הארונות בתצורה.
- 4.1.3 המערכת תכלול שרידות/יתירות מלאה בספקי הכוח בתצורת N+1 לכל הפחות בכל מארז.
- 4.1.4 הנפחים הנדרשים מוגדרים כנפחי נטו המוגדרים כשטח הנקי העומד לרשות השרת לאחר הקצאת כלל השטחים הנדרשים לשרידות, SYSTEM, אחסון זמני, ושטח המוקצה ל Snapshots אשר יהיה בגודל של לפחות 30% משטח הנטו הנדרש).
- 4.1.5 דרישות הביצועים המפורטות הינן לתצורה המוצעת והמוגדרת על מנת לענות לכל שאר דרישות המפרט ויקחו בחשבון הגנה באמצעות RAID5 (או תצורת RAID אחרת המספקת רמה זהה או גבוהה יותר של יתירות) על כל המידע במערכת.
- 4.1.6 ביצועי ה IOPS ימדדו בגישה אקראית ובגודל בלוק ממוצע של 16KB ביחס של 70% קריאה ו- 30% כתיבה.
- 4.1.7 ביצועי ה Throughput ימדדו בגישה רציפה ובגודל בלוק ממוצע של 32KB ביחס של 70% קריאה ו- 30% כתיבה.
- 4.1.8 בכל סעיף בו מצויינים שני ערכי דרישה (לדוגמה 8/24) הכוונה הינה לכך שהתצורה המוצעת תכלול את התכונה הנמוכה יותר אולם ניתן יהיה להרחיב את התצורה לתכונה הגבוהה יותר ללא החלפת ראש או בקר המערכת).
- 4.1.9 בכל סעיף בו מצויין "נדרש" יש לכלול את הדרישה בתצורה המוצעת.
- 4.1.10 בכל סעיף בו מצויין "תמיכה", על התצורה המוצעת לתמוך בהוספת היכולת ללא צורך בשדרוג המערכת (החלפת ראש, בקר וכו').
- 4.1.11 התצורות ייבנו על פי ה Best Practice של היצרן. בכל מקרה, כל תצורה תכלול דיסקים/מערכים אשר יוקצו כ SPARE HOT ויגבו את כל יחידות האחסון לפי יחס של 1 ל 15 דיסקים מאותו הסוג לפחות (מעוגל כלפי מעלה). בנוסף במערכי דיסקים מסוג NLS, יש ליישם הגנה מסוג RAID6 כדי לשפר את מנגוני ה-REBUILD.

## 4.2 תצורה א' – מערכת Low End

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיידית/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
1.	<b>נפחים וביצועים</b>		
1.1.	נפח נטו זמין לשרתים (ב TB).	15/40	
1.2.	ביצועי IOPS	6K/12K	
1.3.	Throughput	500MBps	
1.4.	ה- Response time ל 90% מהפעולות לא יעלה על	10ms	
1.5.	נפח ה Cache (לכל בקר)	4GB	
2.	<b>דיסקים</b> – תמיכה בסוגי הדיסקים המפורטים להלן, לכל סוג דיסק מצויין החלק היחסי המינימאלי (או המכסימאלי באם מצויין בפירוש) הנדרש מסוג דיסק זה בתצורה המוצעת.		
2.1.	SSD	3%	
2.2.	SAS 10K RPM	נדרש	
2.3.	SAS 15K RPM	נדרש	
2.4.	Near Line SAS 7.2K RPM	לא יותר מ 50%	
3.	<b>זמינות והגנה על המידע</b>		
3.1.	יתירות מערך	נדרש	
3.2.	אפשרות לביצוע Online Maintenance	נדרש	
3.3.	רפליקציה סינכרונית לאתר מרוחק	לא נדרש	
3.4.	רפליקציה א-סינכרונית לאתר מרוחק	תמיכה	
3.5.	One to Many replication	לא נדרש	
3.6.	כמות snapshots per Filesystems	25	

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 164 מתוך 203

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיידי/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
3.7	יכולת ביצוע Clone	נדרש	
4	<b>עותקים בתצורת Application Aware</b> (כל מרכיבי הרישוי והחומרה הנדרשים על-מנת לספק עותקי Clone, Snapshot, ורפליקציה א-סינכרונית מתוזמנת)		
4.1	Microsoft Exchange	2 שרתים	
4.2	שחזור תיבה ב Exchange	300	
4.3	Microsoft SQL	5 שרתים	
4.4	VMware (לרבות שחזור קובץ מ VMDK)	5 שרתים פיזיים	
4.5	Hyper-V (לרבות שחזור קובץ מ VHD)	5 שרתים פיזיים	
5	<b>ממשקים (לכיוון המשתמשים)</b>		
5.1	ממשק FiberChannel 8Gb/s	4/8	
5.2	ממשק Ethernet 1Gbps	4/8	
6	סה"כ נפח לתצורה (ביחידות U)		
7	סה"כ צריכת חשמל לתצורה (ביחידות kW-h)		

4.3 תצורה ב' – מערכת נפחית

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיידית/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
1.	<b>נפחים וביצועים</b>		
1.1.	נפח נטו זמין לשרתים (ב TB).	100/250	
1.2.	ביצועי IOPS	10K/30K	
1.3.	Throughput	500MBps	
1.4.	ה- Response time ל 90% מהפעולות לא יעלה על	10ms	
1.5.	נפח ה Cache (לכל בקר)	4GB	
2.	<b>דיסקים</b> – תמיכה בסוגי הדיסקים המפורטים להלן, לכל סוג דיסק מצויין החלק היחסי המינימאלי (או המכסימאלי באם מצויין בפירוט) הנדרש מסוג דיסק זה בתצורה המוצעת.		
2.1.	SSD	נדרש	
2.2.	SAS 10K RPM	נדרש	
2.3.	SAS 15K RPM	נדרש	
2.4.	Near Line SAS 7.2K RPM	נדרש	
3.	<b>זמינות והגנה על המידע</b>		
3.1.	יתירות מערך	נדרש	
3.2.	אפשרות לביצוע Online Maintenance	נדרש	
3.3.	רפליקציה סינכרונית לאתר מרוחק	לא נדרש	
3.4.	רפליקציה א-סינכרונית לאתר מרוחק	תמיכה	
3.5.	One to Many replication	לא נדרש	
3.6.	כמות snapshots per Filesystems	25	

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 166 מתוך 203

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיידי/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
3.7	יכולת ביצוע Clone	נדרש	
4	<b>עותקים בתצורת Application Aware</b> (כל מרכיבי הרישוי והחומרה הנדרשים על-מנת לספק עותקי Clone, Snapshot, ורפליקציה א-סינכרונית מתוזמנת)		
4.1	Microsoft Exchange	לא נדרש	
4.2	שחזור תיבה ב Exchange	לא נדרש	
4.3	Microsoft SQL	לא נדרש	
4.4	VMware (לרבות שחזור קובץ מ VMDK)	לא נדרש	
4.5	Hyper-V (לרבות שחזור קובץ מ VHD)	לא נדרש	
5	<b>ממשקים (לכיוון המשתמשים)</b>		
5.1	ממשק FiberChannel 8Gb/s	4/8	
5.2	ממשק Ethernet 1Gbps	4/8	
6	סה"כ נפח לתצורה (ביחידות U)		
7	סה"כ צריכת חשמל לתצורה (ביחידות kW-h)		

#### 4.4 תצורה ג' – מערכת Mid-Range מוטה ביצועים

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיידי/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
1.	<b>נפחים וביצועים</b>		
1.1.	נפח נטו זמין לשרתים (ב TB).	30/80	
1.2.	ביצועי IOPS	30K/80K	
1.3.	Throughput	1GBps	
1.4.	ה- Response time ל 90% מהפעולות לא יעלה על	6ms	
1.5.	נפח ה Cache (לכל בקר)	8GB	
2.	<b>דיסקים</b> – תמיכה בסוגי הדיסקים המפורטים להלן, לכל סוג דיסק מצויין החלק היחסי המינימאלי (או המכסימאלי באם מצויין בפירוט) הנדרש מסוג דיסק זה בתצורה המוצעת.		
2.1.	SSD	5%	
2.2.	SAS 10K RPM	נדרש	
2.3.	SAS 15K RPM	לפחות 30%	
2.4.	Near Line SAS 7.2K RPM	לא יותר מ 40%	
3.	<b>זמינות והגנה על המידע</b>		
3.1.	יתירות מערך	נדרש	
3.2.	אפשרות לביצוע Online Maintenance	נדרש	
3.3.	רפליקציה סינכרונית לאתר מרוחק	תמיכה	
3.4.	רפליקציה א-סינכרונית לאתר מרוחק	נדרש	
3.5.	One to Many replication	לא נדרש	
3.6.	כמות snapshots per Filesystems	50	

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 168 מתוך 203

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיידי/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
3.7	יכולת ביצוע Clone	נדרש	
4	<b>עותקים בתצורת Application Aware</b> (כל מרכיבי הרישוי והחומרה הנדרשים על-מנת לספק עותקי Clone, Snapshot, ורפליקציה א-סינכרונית מתוזמנת)		
4.1	Microsoft Exchange	4 שרתים	
4.2	שחזור תיבה ב Exchange	800	
4.3	Microsoft SQL	15 שרתים	
4.4	Oracle DB	5 שרתים	
4.5	VMware (לרבות שחזור קובץ מ VMDK)	10 שרתים פיזיים	
4.6	Hyper-V (לרבות שחזור קובץ מ VHD)	10 שרתים פיזיים	
5	<b>ממשקים (לכיוון המשתמשים)</b>		
5.1	ממשק FiberChannel 8Gb/s	8/16	
5.2	ממשק Ethernet 1Gbps	4/16	
5.3	ממשק Ethernet 10Gbps	2/4	
5.4	מתג FiberChannel בעל 16 מבואות Gb/s8 הכולל ספק כח כפול ורשיונות לכל מבואותיו.	4	
6	סה"כ נפח לתצורה (ביחידות U)		
7	סה"כ צריכת חשמל לתצורה (ביחידות kW-h)		



#### 4.5 תצורה ד' – מערכת High-End מוטה נפח

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיידי/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
1.	<b>נפחים וביצועים</b>		
1.1.	נפח נטו זמין לשרתים (ב TB).	350/600	
1.2.	ביצועי IOPS	120K/250K	
1.3.	Throughput	1GBps	
1.4.	ה- Response time ל 90% מהפעולות לא יעלה על	6ms	
1.5.	נפח ה Cache (לכל בקר)	16GB	
2.	<b>דיסקים</b> – תמיכה בסוגי הדיסקים המפורטים להלן, לכל סוג דיסק מצויין החלק היחסי המינימאלי (או המכסימאלי באם מצויין בפירוט) הנדרש מסוג דיסק זה בתצורה המוצעת.		
2.1.	SSD	2%	
2.2.	SAS 10K RPM	נדרש	
2.3.	SAS 15K RPM	נדרש	
2.4.	Near Line SAS 7.2K RPM	לא יותר מ 50%	
3.	<b>זמינות והגנה על המידע</b>		
3.1.	יתירות מערך	נדרש	
3.2.	אפשרות לביצוע Online Maintenance	נדרש	
3.3.	רפליקציה סינכרונית לאתר מרוחק	נדרש	
3.4.	רפליקציה א-סינכרונית לאתר מרוחק	נדרש	
3.5.	One to Many replication	נדרש	
3.6.	כמות snapshots per Filesystems	100	

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 170 מתוך 203

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיידי/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
3.7	יכולת ביצוע Clone	נדרש	
4	<b>עותקים בתצורת Application Aware</b> (כל מרכיבי הרישוי והחומרה הנדרשים על-מנת לספק עותקי Clone, Snapshot, ורפליקציה א-סינכרונית מתוזמנת)		
4.1	Microsoft Exchange	8 שרתים	
4.2	שחזור תיבה ב Exchange	1500	
4.3	Microsoft SQL	40 שרתים	
4.4	Oracle DB	10 שרתים	
4.5	VMware (לרבות שחזור קובץ מ VMDK)	30 שרתים פיזיים	
4.6	Hyper-V (לרבות שחזור קובץ מ VHD)	20 שרתים פיזיים	
5	<b>ממשקים (לכיוון המשתמשים)</b>		
5.1	ממשק FiberChannel 16Gb/s	12/24	
5.2	ממשק Ethernet 1Gbps	8/16	
5.3	ממשק Ethernet 10Gbps	2/4	
5.4	מתג FiberChannel בעל 24 מבואות Gb/s8 הכולל ספק כח כפול ורשיונות לכל מבואותיו.	4	
6	סה"כ נפח לתצורה (ביחידות U)		
7	סה"כ צריכת חשמל לתצורה (ביחידות kW-h)		

#### 4.6 תצורה ה' – מערכת High-End מוטה ביצועים

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיוחדת/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
1.	<b>נפחים וביצועים</b>		
1.1.	נפח נטו זמין לשרתים (ב TB).	120/400	
1.2.	ביצועי IOPS	200K/500K	
1.3.	Throughput – CIFS	2GBps	
1.4.	ה- Response time ל 90% מהפעולות לא יעלה על	4ms	
1.5.	נפח ה Cache (לכל בקר)	16GB	
2.	<b>דיסקים</b> – תמיכה בסוגי הדיסקים המפורטים להלן, לכל סוג דיסק מצויין החלק היחסי המינימאלי (או המכסימאלי באם מצויין בפירוט) הנדרש מסוג דיסק זה בתצורה המוצעת.		
2.1.	SSD	5%	
2.2.	SAS 10K RPM	נדרש	
2.3.	SAS 15K RPM	לפחות 30%	
2.4.	Near Line SAS 7.2K RPM	לא יותר מ 40%	
3.	<b>זמינות והגנה על המידע</b>		
3.1.	יתירות מערך	נדרש	
3.2.	אפשרות לביצוע Online Maintenance	נדרש	
3.3.	רפליקציה סינכרונית לאתר מרוחק	נדרש	
3.4.	רפליקציה א-סינכרונית לאתר מרוחק	נדרש	
3.5.	One to Many replication	נדרש	
3.6.	כמות snapshots per Filesystems	100	

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 172 מתוך 203

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיידי/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
3.7	יכולת ביצוע Clone	נדרש	
4	<b>עותקים בתצורת Application Aware</b> (כל מרכיבי הרישוי והחומרה הנדרשים על-מנת לספק עותקי Clone, Snapshot, ורפליקציה א-סינכרונית מתוזמנת)		
4.1	Microsoft Exchange	8 שרתים	
4.2	שחזור תיבה ב Exchange	1500	
4.3	Microsoft SQL	40 שרתים	
4.4	Oracle DB	10 שרתים	
4.5	VMware (לרבות שחזור קובץ מ VMDK)	30 שרתים פיזיים	
4.6	Hyper-V (לרבות שחזור קובץ מ VHD)	20 שרתים פיזיים	
5	<b>ממשקים (לכיוון המשתמשים)</b>		
5.1	ממשק FiberChannel 8Gb/s	12/24	
5.2	ממשק Ethernet 1Gbps	8/16	
5.3	ממשק Ethernet 10Gbps	2/4	
5.4	מתג FiberChannel בעל 24 מבואות Gb/s8 הכולל ספק כח כפול ורשיונות לכל מבואותיו.	4	
6	סה"כ נפח לתצורה (ביחידות U)		
7	סה"כ צריכת חשמל לתצורה (ביחידות kW-h)		

## 5. סל 5 – מערכות אחסון לסביבות ה (S) MainFrame

### 5.1 דרישות כלליות לכל התצורות בסל

- 5.1.1 התצורה המתומחרת חייבת להיות מוגדרת בתצורה הניתנת להתקנה באתר הלקוח ולכלול את כלל מרכיבי החומרה והתוכנה הנדרשים להפעלתה כך שתעמוד בכלל הדרישות.
- 5.1.2 המערכת תכלול תאימות לארונות שרתים של 19" במארז היצרן. אין צורך לתמחר את הארונות בתצורה.
- 5.1.3 המערכת תכלול שרידות/יתירות מלאה בספקי הכוח בתצורת N+1 לכל הפחות בכל מארז.
- 5.1.4 הנפחים הנדרשים מוגדרים כנפחי **נטו** המוגדרים כשטח הנקי העומד לרשות השרת לאחר הקצאת כלל השטחים הנדרשים לשרידות, SYSTEM, אחסון זמני, ושטח המוקצה ל Snapshots אשר יהיה בגודל של לפחות 30% משטח הנטו הנדרש).
- 5.1.5 דרישות הביצועים המפורטות הינן לתצורה **המוצעת** והמוגדרת על מנת לענות לכל שאר דרישות המפרט ויקחו בחשבון הגנה באמצעות RAID5 (או תצורת RAID אחרת המספקת רמה זהה או גבוהה יותר של יתירות) על כל המידע במערכת.
- 5.1.6 ביצועי ה IOPS ימדדו בגישה אקראית ובגודל בלוק ממוצע של 16KB ביחס של 70% קריאה ו- 30% כתיבה.
- 5.1.7 ביצועי ה Throughput בגישה רציפה ובגודל בלוק ממוצע של 32KB ביחס של 70% קריאה ו- 30% כתיבה.
- 5.1.8 בכל סעיף בו מצויינים שני ערכי דרישה (לדוגמה 8/24) הכוונה הינה לכך שהתצורה המוצעת תכלול את התכונה הנמוכה יותר אולם ניתן יהיה להרחיב את התצורה לתכונה הגבוהה יותר ללא החלפת ראש או בקר המערכת).
- 5.1.9 בכל סעיף בו מצויין "נדרש" יש לכלול את הדרישה בתצורה המוצעת.
- 5.1.10 בכל סעיף בו מצויין "תמיכה", על התצורה המוצעת לתמוך בהוספת היכולת ללא צורך בשדרוג המערכת (החלפת ראש, בקר וכו').
- 5.1.11 התצורות ייבנו על פי ה Best Practice של היצרן. בכל מקרה, כל תצורה תכלול דיסקים/מערכים אשר יוקצו כ SPARE HOT ויגבו את כל יחידות האחסון לפי יחס של 1 ל 15 דיסקים מאותו הסוג לפחות (מעוגל כלפי מעלה). בנוסף במערכי דיסקים מסוג NLS, יש ליישם הגנה מסוג RAID6 כדי לשפר את מנגנוני ה-REBUILD.

## 5.2 תצורה א' – מערכת Mid-Range

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיידי/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
8.	<b>נפחים וביצועים</b>		
8.1.	נפח נטו זמין לשרתים (ב TB).	30/100	
8.2.	ביצועי IOPS	20K/60K	
8.3.	Throughput	1GBps	
8.4.	ה- Response time ל 90% מהפעולות לא יעלה על	4ms	
8.5.	נפח ה Cache (לכל בקר)	16GB	
9.	<b>דיסקים</b> – תמיכה בסוגי הדיסקים המפורטים להלן, לכל סוג דיסק מצויין החלק היחסי המינימאלי (או המכסימאלי באם מצויין בפירוט) הנדרש מסוג דיסק זה בתצורה המוצעת.		
9.1.	SSD	5%	
9.2.	SAS 10K RPM	נדרש	
9.3.	SAS 15K RPM	לפחות 50%	
9.4.	Near Line SAS 7.2K RPM	לא יותר מ 40%	
10.	<b>זמינות והגנה על המידע</b>		
10.1.	יתירות מערך	נדרש	
10.2.	אפשרות לביצוע Online Maintenance	נדרש	
10.3.	רפליקציה סינכרונית לאתר מרוחק	נדרש	
10.4.	רפליקציה א-סינכרונית לאתר מרוחק	נדרש	
10.5.	One to Many replication	נדרש	
10.6.	כמות snapshots per Filesystems	50	

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 175 מתוך 203

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיידי/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
.10.7	יכולת ביצוע Clone	נדרש	
.10.8	Flash Copy II	נדרש	
.10.9	PAV / HPAV	נדרש ל50% מהשטח	
.10.10	תמיכה ב - MIDAW ו - ZHPF	נדרש	
.11	<b>ממשקים (לכיוון המשתמשים)</b>		
.11.1	ממשק FiberChannel 8Gb/s	8/16	
.11.2	ממשק FICON 8Gb/s	8/16	
.11.3	מתג FiberChannel בעל 16 מבואות Gb/s8 הכולל ספק כח כפול ורשיונות לכל מבואותיו.	2	
.12	סה"כ נפח לתצורה (ביחידות U)		
.13	סה"כ צריכת חשמל לתצורה (ביחידות kW-h)		

### 5.3 תצורה ב' – מערכת High-End

מס'	נושא	דרישת מינימום (דרישה מיוחדת/אפשרות הרחבה)	מענה המציע
14.	<b>נפחים וביצועים</b>		
14.1.	נפח נטו זמין לשרתים (ב TB).	250/500	
14.2.	ביצועי IOPS	70K/200K	
14.3.	Throughput	2GBps	
14.4.	ה- Response time ל 90% מהפעולות לא יעלה על	4ms	
14.5.	נפח ה Cache (לכל בקר)	256GB	
15.	<b>דיסקים</b> – תמיכה בסוגי הדיסקים המפורטים להלן, לכל סוג דיסק מצויין החלק היחסי המינימאלי (או המכסימאלי באם מצויין בפירוט) הנדרש מסוג דיסק זה בתצורה המוצעת.		
15.1.	SSD	5%	
15.2.	SAS 10K RPM	נדרש	
15.3.	SAS 15K RPM	לפחות 50%	
15.4.	Near Line SAS 7.2K RPM	לא יותר מ 40%	
16.	<b>זמינות והגנה על המידע</b>		
16.1.	יתירות מערך	נדרש	
16.2.	אפשרות לביצוע Online Maintenance	נדרש	
16.3.	רפליקציה סינכרונית לאתר מרוחק	נדרש	
16.4.	רפליקציה א-סינכרונית לאתר מרוחק	נדרש	
16.5.	One to Many replication	נדרש	
16.6.	כמות snapshots per Filesystems	50	



מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 177 מתוך 203

מענה המציע	דרישת מינימום (דרישה מיידי/אפשרות הרחבה)	נושא	מס'
	נדרש	יכולת ביצוע Clone	.16.7
	נדרש	Flash Copy II	.16.8
	נדרש ל50% מהשטח	PAV / HPAV	.16.9
	נדרש	ZHPF - ו MIDAW - ב תמיכה	.16.10
<b>ממשקים (לכיוון המשתמשים)</b>			.17
	8/16	FiberChannel 16Gb/s ממשק	.17.1
	8/16	FICON 8Gb/s ממשק	.17.2
	4	מתג FiberChannel בעל 16 מבואות Gb/s8 הכולל ספק כח כפול ורשיונות לכל מבואותיו.	.17.3
		סה"כ נפח לתצורה (ביחידות U)	.18
		סה"כ צריכת חשמל לתצורה (ביחידות kW-h)	.19

## נספח 9 – כללי התיחור הדינאמי המקוון

נספח זה בא להוסיף על האמור בפרק המנהלה, ולא לגרוע ממנו.

### **1. כללי**

- 1.1 התיחור יהיה על הצעת המחיר למודל הייחוס והצעת מחיר לרכיבים נוספים. כאמור בפרק 5, מחיר מודל הייחוס ייגזר ממחיר המחירון הרשמי של כל הפריטים בתוך הקטגוריות שהוצעו בפרק 5, בהפחתת אחוז ההנחה לכל קטגוריית פריטים, כפי שיוזן על ידי המציע.
- 1.2 במהלך התיחור המציע יזין את הצעתו לכל אחד מהנושאים המפורטים בפרק 5.
- 1.3 במסגרת התיחור הדינאמי יינתנו הצעות מחיר הולכות ופוחותות.
- 1.4 בסוף הליך התיחור, ההצעה בעלת ציון ההצעה הגבוה ביותר תדורג במקום הראשון, ההצעה הבאה אחריה תדורג במקום השני, וכן הלאה.
- 1.5 לפני הליך התיחור הדינאמי, תפורסם הודעה למציעים בנוגע להפרשים המינימליים בין הצעה להצעה (Bid Decrement) שיכול מציע מאושר להציע במהלך התיחור הדינאמי המקוון ("ההפרש המינימלי").
- 1.6 מציע מאושר יוכל להציע הצעה הנמוכה, לכל הפחות, בהפרש המינימלי שרשאי להציע, כמפורט לעיל, מהצעתו האחרונה במהלך התיחור, ורשאי כמובן להציע הצעה נמוכה עוד יותר מכך.
- 1.7 עורך המכרז יראה בחומרה ניסיונות לפעול שלא בתום לב ויזקוף זאת לרעתו של המציע המאושר כולל אפשרות להוצאתו מרשימת המציעים המאושרים במכרז וחילוט הערבות הבנקאית שהגיש לעורך המכרז.

### **2. מועד המכרז הדינאמי המקוון, שעת הפתיחה ושעת הסגירה**

- 2.1 שעות הפתיחה והסגירה של כל תיחור יועברו למציעים המאושרים עם כל אחת מהודעות התיחור כמפורט בסעיף 0.8.3.1.2.
- 2.2 על פי ניסיון העבר, מתרכזת מירב הפעילות אל רגעי הסיום של התיחור. כיוון שעסקינן בהצעה עסקית אמיתית ומשמעותית, גם למדינה וגם למציעים המאושרים, הוגדר מנגנון אשר מאריך באופן אוטומטי את התיחור ל- 3 דקות, במידה והוצעה הצעה משופרת על ידי המציעים המאושרים המדורגים במקום השני ואילך, במהלך 3 דקות האחרונות לסגירת התיחור. מנגנון זה הוגדר כדי לאפשר למציע המאושר המוביל מספיק זמן בכדי להגיב לאובדן ההובלה בתיחור, אם תתרחש, או למציעים המאושרים האחרים לנסות ולשפר את הצעותיהם.

### 3. אופן קיום התיחור הדינאמי המקוון

- 3.1 עם התחלת (פתיחת) התיחור, רשאי כל מציע מאושר לשלוח הצעה מקוונת, ולאחר מכן לשלוח שוב הצעה זולה יותר, אחת או יותר. מספר ההצעות שרשאי כל מציע מאושר לשלוח במהלך התיחור איננו מוגבל, כל עוד נמשך התיחור.
- 3.2 לצורך הגשת הצעה נדרש מציע מאושר להקליד את הצעתו, לאחר מכן מוצגת בפניו הצעתו כפי שהוקלדה על ידו והוא נדרש לאשרה. בהתאם לכך, לאחר שאישר המציע המאושר את הצעתו יהיה המציע המאושר מנוע מלהעלות טענות בדבר טעויות בהקלדה.
- 3.3 למען הסר ספק, יובהר כי מציע מאושר רשאי לשלוח הצעה חדשה רק אם היא זולה יותר לפחות בהפרש המינימלי מההצעה הקודמת שהוגשה על ידו.
- 3.4 מציע מאושר אשר ישלח הצעה מקוונת יקבל משוב בו יפורטו פרטי ההצעה האחרונה שלו, ומספרו בדירוג ביחס לשאר המציעים המאושרים המתמודדים בתיחור. כמו כן, במשוב תדווח לו ההצעה אשר נמצאת במקום הראשון.
- 3.5 למען הסר ספק, יובהר כי אף מציע מאושר לא יקבל מידע כלשהו בדבר פרטי ההצעות של מציעים מאושרים אחרים, בדבר דירוג של מציעים מאושרים אחרים, בדבר זהות המציעים המאושרים האחרים או בדבר כמות המציעים המאושרים המשתתפים בתיחור. למרות האמור, המתמודדים יהיו רשאים לעיין בתדפיס ההצעה האחרונה הזוכה שהגיש הספק הזוכה.
- 3.6 בפני עורך המכרז יופיעו כל העת, באמצעות מערכת ניהול התיחור הדינאמי המקוון, כל הפרטים והדירוג המלא של כל המציעים המאושרים ושל כל ההצעות המוגשות בשלב התיחור.
- 3.7 לא יקלטו במערכת ניהול התיחור הדינאמי המקוון שתי הצעות זהות, ולפיכך הצעת המחיר שנשלחה שנייה למערכת ניהול התיחור לא תיקלט, ומשוב מקוון על כך יימסר למציע המאושר שהציע את ההצעה השנייה כאמור.
- 3.8 הצעה שתוגש על ידי מציע מאושר כלשהו בשלוש הדקות האחרונות לפני סגירת התיחור, תאריך את משך התיחור באופן אוטומטי לשלוש דקות נוספות, החל מהמועד שבו נקלטה אותה ההצעה במערכת ניהול התיחור.
- 3.9 לדוגמא: נקלטה הצעה של מציע כלשהו בשעה 11:58, יוארך משך התיחור עד לשעה 12:01; נקלטה הצעה נוספת של מציע כלשהו בשעה 11:59, יוארך משך התיחור עד השעה 12:02; נקלטה הצעה נוספת של מציע כלשהו בשעה 12:02, יוארך משך התיחור עד השעה 12:05 וכן הלאה.
- 3.10 חלפו שלוש דקות האחרונות לתיחור ולא התקבלה במהלכן כל הצעה נוספת של מציע מאושר, יעבור התיחור הדינאמי המקוון למצב של המתנה (להלן: "מצב המתנה").

- 3.11 לאחר המעבר למצב המתנה, תשלח המערכת לכל אחד מן המשתתפים בתיחור הדינאמי המקוון הודעת אישור אלקטרונית (pop up), בה יצטרך כל מציע להודיע כי הינו מאשר או כי אינו מאשר כי הצעתו האחרונה כפי שניתנה בתיחור, הינה הצעתו הסופית. במידה ולא נתקבלה תגובת מציע מאושר תוך חמש דקות, תאשר המערכת את סיום השתתפותו של המציע המאושר הספציפי בתיחור באופן אוטומטי והעדר תגובה כאמור תיחשב כאישור ההצעה האחרונה שניתנה על ידו בתיחור לכל דבר ועניין. יובהר, כי הן אישור אלקטרוני שנתן מציע מאושר בו אישר כי ההצעה האחרונה שניתנה על ידו בתיחור הינה הצעתו האחרונה והן העדר תגובה מצד מציע מאושר בתום חמש דקות יהוו אסמכתא להוצאת מציע מאושר מן התיחור ולאישור הצעתו האחרונה של מציע מאושר בתיחור כהצעה האחרונה שמבקש להציע במסגרת התיחור הספציפי.
- 3.12 היה ואישרו כל המציעים המאושרים שהשתתפו בתיחור, באחת משתי הדרכים המפורטות בסעיף 3.11 לעיל, כי אין הם מעוניינים להגיש הצעה חדשה זולה יותר, יסתיים התיחור הדינאמי המקוון.
- 3.13 היה ואישרו חלק מן המציעים המאושרים כי אין הם מעוניינים להגיש הצעה חדשה זולה יותר באחת משתי הדרכים המפורטות בסעיף 3.11 לעיל, יוצאו אותם מציעים מאושרים מהמכרז הדינאמי המקוון באופן מיידי ושלב התיחור יסתיים עבורם. המציעים המאושרים אשר אישרו כי הם מעוניינים להגיש הצעה חדשה זולה יותר, יפעלו בהתאם לאמור להלן.
- 3.14 יובהר, כי במצב האמור לעיל ובכל מקרה, המציע המאושר שהצעתו מצויה במקום הראשון ימשיך בתיחור הדינאמי המקוון אף אם אישר, באחת משתי הדרכים המפורטות בסעיף 3.11 לעיל, כי אין הוא מעוניין להגיש הצעה חדשה זולה יותר.
- 3.15 היה ואחד או יותר מן המציעים המאושרים המשתתפים בתיחור הודיעו כי הינו/ם מעוניין/נים להמשיך ולהציע הצעות מחיר נוספות, יפתח התיחור הדינאמי המקוון מחדש לשלוש דקות נוספות ורק עבור אותו / אותם ספקים המאושרים בצירוף המציע המאושר שהצעתו הייתה מצויה במקום הראשון וכמפורט לעיל.
- 3.16 במהלך שלוש הדקות הנוספות, כל הצעה שתוגש תאריך את משך המכרז באופן אוטומטי לשלוש דקות ממועד הגשת אותה הצעה, בהתאם לדוגמא הנזכרת לעיל. ברגע בו יחלפו שלוש הדקות האחרונות מבלי שהוגשה הצעה חדשה על ידי מציע מאושר כלשהו, יעבור התיחור הדינאמי המקוון שוב למצב המתנה שבו יחול שוב האמור בסעיף 3.11 לעיל לגבי המעבר למצב ההמתנה הראשון, עד סיום המכרז הדינאמי המקוון.

- 3.17 יובהר, כי היה והתיחור יכנס למצב המתנה כאמור, ומציע מאושר אישר כי הינו מעוניין להמשיך ולהציע הצעות מחיר נוספות, ולא נתן כל הצעת מחיר חדשה ונוספת באותו תיחור, לא יוכל להמשיך ולהשתתף אותו מציע מאושר בתיחור הספציפי במידה והתיחור יכנס שוב למצב של המתנה, ובמקרה זה, יסתיים התיחור עבור אותו מציע מאושר אף אם לא אישר את הצעתו האחרונה כהצעתו הסופית בתיחור באחת משתי הדרכים המפורטות בסעיף 3.11 לעיל. מעבר לכך, עורך המכרז יראה בחומרה רבה התנהגות כאמור ויביאה לדיון בפני וועדת המכרזים.
- 3.18 במידה וימשך הליך התיחור הדינאמי בגין סל כלשהו עד שעה 20:00, יחליט עורך המכרז אחת משתיים: להמשיך את הליך המכרז הדינאמי המקוון לסל ספציפי עד תומו או לעצור את ההליך באופן יזום בשעה מסוימת, ולהמשיכו ביום העסקים העוקב בשעה 09:00 בבוקר, בדיוק באותה נקודה שבה נעצר התיחור. תיחור דינאמי מקוון עבור שאר הסלים המבוקשים, יתחיל רק עם סיומו של כל תיחור דינאמי מקוון שקדם לו, ואם הגיעה השעה 20:00 בערב – יחזור על עצמו המפורט לעיל.
- 3.19 במהלך התיחור, המציעים המאושרים אינם רשאים להפנות שאלות כלשהן אל עורך המכרז זולת שאלות טכניות ובמקרה של תקלה טכנית בלבד. שאלות מן הסוג האמור ניתן יהיה להפנות לנציג הצוות הטכני של עורך המכרז, בטלפון שמספרו: 1-800-200-560.

**נספח 10 – הודעה על נציגים לתיחור הדינאמי המקוון**

לכבוד  
מינהל הרכש הממשלתי, החשב הכללי משרד האוצר

א.ג.נ.,

הנדון: מכרז מרכזי מממ 02-2014, לאספקת שרתים ומערכות אחסון נתונים למשרדי  
הממשלה (להלן: "המכרז").

ההודעה הינה לסל: \_\_\_\_\_

אנו הח"מ \_\_\_\_\_ ת.ז. \_\_\_\_\_ לאחר שהוזהרנו כי עלינו לומר את  
האמת וכי נהיה צפויים לעונשים הקבועים בחוק אם לא נעשה כן, מצהירים בזה כדלקמן:

אנו \_\_\_\_\_, מורשי החתימה בחברת \_\_\_\_\_ (להלן:  
"המציע") מבקשים להשתתף בתיחור הדינאמי המקוון של המכרז בהתאם לכל התנאים שבמכרז  
ומצהירים בזאת, כי נציגי המציע בשלב ב' במכרז - הליך התיחור הדינאמי המקוון, יהיו מורשי  
החתימה הבאים על פי הפרטים כדלהלן ויהיו רשאים לחייב אותו למטרות המכרז.

פרטים	מורשה חתימה 1 או מי שהוסמך מטעמו	מורשה חתימה 2 או מי שהוסמך מטעמו
שם פרטי בעברית		
שם פרטי באנגלית		
שם משפחה בעברית		
שם משפחה באנגלית		
מס' ת"ז (9 ספרות)		
מספר טלפון נייד		
מספר טלפון נייד		
כתובת דואר אלקטרוני		

פרטי המציע:

שם המציע בעברית	
שם המציע באנגלית	
מספר עוסק מורשה	
כתובת דואר אלקטרוני	

**אישור עורך הדין**

אני הח"מ \_\_\_\_\_, עו"ד מאשר/ת כי ביום \_\_\_\_\_ הופיע/ה בפני  
במשרדי אשר ברחוב \_\_\_\_\_ בישוב/עיר \_\_\_\_\_ מר/גב' \_\_\_\_\_

מדינת ישראל – משרד האוצר  
מינהל הרכש הממשלתי  
מכרז מממ – 02-2014  
דף 183 מתוך 203

---

שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. \_\_\_\_\_ /המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתיו/ה  
כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן,  
חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

---

חתימה וחותמת

---

מספר רישיון

---

תאריך

### נספח 11 – דרישות ביטוח

הספק מתחייב, לבצע ולקיים את הביטוחים המפורטים בזה לטובתו ולטובת מדינת ישראל – משרד האוצר עבור משרדי הממשלה ויחידות הסמך ולהציג למשרד האוצר את הביטוחים הכוללים את כל הכיסויים והתנאים הנדרשים כאשר גבולות האחריות לא יפחתו מהמצוין להלן.

#### א. ביטוח חבות המעבידים

(1) הספק יבטח את אחריותו החוקית כלפי עובדיו בביטוח חבות מעבידים בכל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים ;

(2) גבול האחריות לא יפחת מסך 5,000,000 דולר ארה"ב לעובד, למקרה ולשנה ;

(3) הביטוח יורחב לכסות את חבותו של המבוטח כלפי קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם היה ויחשב כמעבידם.

(4) הביטוח יורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד האוצר, ושאר משרדי הממשלה ויחידות הסמך היה ונטען לעניין קרות תאונת עבודה ו/או מחלת מקצוע כלשהם כי היא נושאת בחבות מעביד כלשם כלפי מי ממועסקי הספק.

#### ב. ביטוח אחריות כלפי צד שלישי

(1) הספק יבטח את אחריותו החוקית על פי דיני מדינת ישראל בביטוח אחריותו כלפי צד שלישי גוף ורכוש בגין פעילותו ;

(2) גבולות האחריות לא יפחתו מ – 1,000,000 דולר ארה"ב למקרה ולשנה

(3) בפוליסה ייכלל סעיף אחריות צולבת (CROSS LIABILITY) ;

(4) כל סייג/חריג לגבי רכוש - המתייחס לרכוש מדינת ישראל שהספק או כל איש שבשרותו פועלים או פעלו בו, יבוטל, למעט לגבי הפריט עליו פעלו במישרין ;

- 2 -

(6) הביטוח מורחב לכסות את חבותו של המבוטח כלפי צד שלישי בגין פעילות של קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם.

(7) רכוש מדינת ישראל ייחשב רכוש צד שלישי ;

(8) הביטוח יורחב לשפות את מדינת ישראל משרד האוצר, ושאר משרדי הממשלה ויחידות הסמך ככל שתחשב אחראית למעשי ו/או מחדלי הספק וכל הפועלים מטעמו.

#### ג. ביטוח חבות המוצר - PRODUCTS LIABILITY

(1). הספק יבטח את חבותו בביטוח חבות המוצר בגין אספקת שרתים, מערכות אחסון נתונים



ומערכות גיבוי תחזוקה כולל תחזוקה ושירות למוצרים עבור משרד האוצר ושאר משרדי הממשלה ויחידות הסמך.

(2). הכיסוי בפוליסה יהיה על פי פקודת הנוזיקין - נוסח חדש וכן על פי חוק האחריות למוצרים פגומים - 1980.

(3). גבולות האחריות לתובע, מקרה ושנת ביטוח לא יפחתו מ – 1.000,000 דולר ארה"ב בגין נזק לגוף ולרכוש.

(4). בפוליסה ייכלל סעיף אחריות צולבת - CROSS LIABILITY

(5). הארכת תקופת הגילוי לפחות 6 חודשים.

(6) הביטוח מורחב לשפות את מדינת ישראל משרד האוצר, ושאר משרדי הממשלה ויחידות הסמך לגבי אחריותם בגין נזק עקב פגם במוצרים אשר סופקו למשרדי הממשלה ויחידות הסמך על ידי הספק/היצרן.

#### ד. ביטוח רכוש

הספק יבטח בביטוח אש מורחב או כל הסיכונים את הציוד הממשלתי שיטופל במעבדות השירות וכן את הציוד החלופי שיספק למשרדי הממשלה ויחידות הסמך.

#### ה. כללי

בכל פוליסות הביטוח הנ"ל יכללו התנאים הבאים :-

(1) לשם המבוטח תתווסף **מדינת ישראל – משרד האוצר עבור ובשם כל משרדי הממשלה ויחידות הסמך**, בכפוף להרחבי השיפוי כמפורט לעיל ;

(2) בכל מקרה של צמצום או ביטול הביטוח ע"י אחד הצדדים לא יהיה להם כל תוקף אלא, אם ניתנה על כך הודעה מוקדמת של 60 יום לפחות במכתב רשום לחשב משרד האוצר בירושלים.

(3) המבטח מוותר על כל זכות תחלוף/שיבוב, תביעה, השתתפות או חזרה כלפי מדינת ישראל – משרד האוצר ושאר משרדי הממשלה ויחידות הסמך ועובדיהם, ובלבד שהויתור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון ;

(4) הספק לבדו אחראי כלפי המבטח לתשלום הפרמיות עבור הפוליסות ולמילוי כל החובות המוטלות על המבוטח על פי תנאי הפוליסות ;

(5) ההשתתפות העצמית הנקובה בכל פוליסה ופוליסה תחול בלעדית על הספק ;

- 3 -

(6) כל סעיף בפוליסות הביטוח המפקיע או מקטין בדרך כלשהי את אחריות המבטח כאשר קיים ביטוח אחר, לא יופעל כלפי מדינת ישראל והוא בחזקת ביטוח ראשוני המזכה במלוא הזכויות על פי פוליסות הביטוח.

(7) תנאי הכיסוי של הפוליסות חבות מעבידים, אחריות כלפי צד שלישי וחבות המוצר לא יפחתו מהמקובל על פי תנאי "פוליסות נוסח ביט".

העתקי פוליסות הביטוח מאושרות ע"י המבטח או אישור בחתימתו על ביצוע הביטוחים כאמור לעיל, יומצאו למשרד האוצר עד למועד חתימת ההסכם.

הספק מתחייב כי בכל תקופת ההתקשרות החוזית עם מדינת ישראל – משרד האוצר יחזיק בתוקף את פוליסות הביטוח. הספק מתחייב כי פוליסות הביטוח תחודשנה על ידו מדי שנה בשנה, כל עוד החוזה עם מדינת ישראל – משרד האוצר עבור משרדי הממשלה בתוקף. הספק מתחייב להציג את העתקי הפוליסות המחודשות מאושרות וחתומות ע"י המבטח או אישור חתום על ידו על חידושן למשרד האוצר לכל המאוחר שבועיים לפני סיום תקופת הביטוח.

אין בכל האמור בסעיפי הביטוח כדי לפטור את הספק מכל חובה החלה עליו על פי דין ועל פי החוזה ואין לפרש את האמור כוותר של מדינת ישראל על כל זכות או סעד המוקנים להם על פי דין ועל פי חוזה זה.

## נספח ביטוחים

לכבוד

### מדינת ישראל – משרד האוצר עבור משרדי הממשלה ויחידות הסמך

א.ג.נ.,

#### הנדון : אישור קיום ביטוחים

הננו מאשרים בזה כי ערכנו למבוטחנו \_\_\_\_\_ (להלן "הספק") לתקופת הביטוח

מיום \_\_\_\_\_ עד יום \_\_\_\_\_ בקשר לאספקת שרתים, מערכות אחסון נתונים

ומערכות גיבוי תחזוקה כולל תחזוקה ושירות למוצרים עבור משרד האוצר ושאר משרדי הממשלה ויחידות הסמך, את הביטוחים המפורטים להלן:

#### ביטוח חבות המעבידים

1. אחריותו החוקית כלפי עובדיו בכל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים.
2. גבולות האחריות לא יפחתו מסך 5,000,000 דולר ארה"ב לעובד, למקרה ולתקופת הביטוח (שנה).
3. הביטוח יורחב לכסות את חבותו של המבוטח כלפי קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם היה ויחשב כמעבידם.
4. הביטוח יורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד האוצר ושאר משרדי הממשלה ויחידות הסמך היה ונטען לעניין קרות תאונת עבודה/מחלת מקצוע כלשהי כי הם נושאים בחבות מעביד כלשהם כלפי מי ממועסקי הספק.

- 4 -

#### ביטוח אחריות כלפי צד שלישי

1. אחריותו החוקית בביטוח אחריות כלפי צד שלישי על פי דיני מדינת ישראל, בגין נזקי גוף ורכוש בכל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים.
2. גבולות האחריות שלא יפחתו מסך של 1,000,000 דולר ארה"ב, למקרה ולתקופת הביטוח, (שנה).
3. בפוליסה ייכלל סעיף אחריות צולבת (CROSS LIABILITY).

4. כל סייג/חריג לגבי רכוש - המתייחס לרכוש מדינת ישראל שהספק או כל איש שבשרותו פועלים או פעלו בו, יבוטל, למעט לגבי הפריט עליו פעלו במישרין ;
5. הביטוח מורחב לכסות את חבותו של המבוטח כלפי צד שלישי בגין פעילות של קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם.
6. רכוש מדינת ישראל ייחשב רכוש צד שלישי ;
7. הביטוח יורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד האוצר ושאר משרדי הממשלה ויחידות הסמך ככל שייחשבו אחראים למעשי ו/או מחדלי הספק והפועלים מטעמו.

### **ביטוח חבות המוצר - PRODUCTS LIABILITY**

1. ביטוח חבותו בביטוח חבות המוצר בגין אספקת שרתים, מערכות אחסון נתונים ומערכות גיבוי תחזוקה כולל תחזוקה ושירות למוצרים עבור משרד האוצר ושאר משרדי הממשלה ויחידות הסמך
2. הכיסוי בפוליסה יהיה על פי פקודת הנזיקין - נוסח חדש וכן על פי חוק האחריות למוצרים פגומים - 1980.
3. גבולות האחריות לתובע, מקרה ושנת ביטוח לא יפחתו מ – 1,000,000 דולר ארה"ב בגין נזק לגוף ולרכוש.

### **CROSS LIABILITY - בפוליסה ייכלל סעיף אחריות צולבת**

4. הארכת תקופת הגילוי לפחות 6 חודשים.
5. הביטוח מורחב לשפות את מדינת ישראל משרד האוצר, ושאר משרדי הממשלה ויחידות הסמך לגבי אחריותם בגין נזק עקב פגם במוצרים אשר סופקו למשרדי הממשלה ויחידות הסמך על ידי הספק/היצרן.

### **ביטוח רכוש**

הספק יבטח בביטוח אש מורחב או כל הסיכונים את הציוד הממשלתי שיטופל במעבדות השירות וכן את הציוד החלופי שיספק למשרדי הממשלה ויחידות הסמך.

### **כללי**

בפוליסות הביטוח נכללו התנאים הבאים :

1. לשם המבוטח יתווספו כמבוטחים נוספים : **מדינת ישראל – משרד האוצר עבור ובשם כל משרדי הממשלה ויחידות הסמך** בכפוף להרחבי השיפוי כמפורט לעיל.

2. בכל מקרה של צמצום או ביטול הביטוח ע"י אחד הצדדים לא יהיה להם כל תוקף אלא אם ניתנה על ידינו הודעה מוקדמת של 60 יום לפחות במכתב רשום לחשב משרד האוצר בירושלים, רחוב קפלן 1
3. אנו מוותרים על כל זכות שיבוב, תביעה, השתתפות או חזרה, כלפי מדינת ישראל- משרד האוצר ושאר משרדי הממשלה ויחידות הסמך ועובדיהם, ובלבד שהויתור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון.
4. הספק אחראי בלעדית כלפינו לתשלום דמי הביטוח עבור כל הפוליסות ולמילוי כל החובות המוטלות על המבוטח על פי תנאי הפוליסות.
5. ההשתתפויות העצמיות הנקובות בכל פוליסה ופוליסה תחולנה בלעדית על הספק.
6. כל סעיף בפוליסות הביטוח המפקיע או מצמצם בדרך כל שהיא את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי מדינת ישראל, והביטוח הינו בחזקת ביטוח ראשוני המזכה במלוא הזכויות על פי
7. תנאי הכיסוי של הפוליסות חבות מעבידים, אחריות כלפי צד שלישי וחבות המוצר לא יפחתו מהמקובל על פי תנאי "פוליסות נוסח ביט".
- בכפוף לתנאי וסייגי הפוליסות המקוריות עד כמה שלא שונו במפורש על פי האמור באישור זה.

בכבוד רב,

חתימת מורשה המבטח וחותמת המבטח

תאריך

**נספח 12 – כתב ערבות בגין זכייה**

שם הבנק / חברת הביטוח

מספר הטלפון

מספר הפקס

לכבוד

ממשלת ישראל

באמצעות מנהל הרכש הממשלתי, אגף החשב הכללי, משרד האוצר

הנדון: ערבות מס' \_\_\_\_\_

אנו ערבים בזאת כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של \_\_\_\_\_ ₪ (במילים: \_\_\_\_\_ שקלים חדשים), שיוצמד למדד המחירים לצרכן מתאריך \_\_\_\_\_ אשר תדרשו מאת \_\_\_\_\_ (להלן: "החייב"), בקשר עם מכרז מספר מממ 02-2014,

**לאספקת שרתים ומערכות אחסון נתונים למשרדי הממשלה**

אנו נשלם לכם תוך 7 ימים מתאריך דרישתכם הראשונה בכתב כל סכום הנקוב בדרישתכם הנ"ל, בלי שיהיה עליכם לנמק את דרישתכם או לבססה, מבלי שתידרשו תחילה להסדיר את סילוק הסכום כאמור מאת החייב ומבלי שנטען כלפיכם כל טענת הגנה שתעמוד או שיכולה לעמוד לחייב בקשר לחיובו כלפיכם, וזאת בתנאי שהסכום הכולל שנשלם לכם על פי ערבותנו זו לא יעלה על הסכום הנקוב לעיל.

ערבות זו תהיה בתוקף מתאריך \_\_\_\_\_ עד תאריך \_\_\_\_\_ אלא אם כן תוארך על פי בקשת החייב או על פי דרישתכם קודם לכן.

אם נדרש לשלם חלק מסכום הערבות, הרי יתרת הערבות (ההפרש בין הערבות ודרישתכם), תישאר כערבות לכם עד מועד פקיעתה בתאריך הנקוב לעיל, ובהתאם לתנאים לעיל.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה וטעונה ביול כחוק.

דרישה על פי ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק/חברת הביטוח שכתובתו:

מספר הבנק ומספר הסניף

שם הבנק/חברת הביטוח

כתובת סניף הבנק/חברת הביטוח

חתימה וחותמת

שם מלא

תאריך

## נספח 13 - חוזה / הסכם התקשרות

נערך ונחתם בירושלים ביום ..... בחודש ..... 2014.

### **ב ין**

ממשלת ישראל בשם מדינת ישראל  
על ידי מינהל הרכש הממשלתי באגף החשב הכללי במשרד האוצר  
והמזמין (כהגדרתו במכרז)  
(להלן - "עורך המכרז")

### מצד אחד

### **ל ב ין**

מכתובת \_\_\_\_\_

(להלן - "הספק")

### מצד שני

**הואיל** ועורך המכרז מעוניין ברכישה, אספקה והתקנת ציוד (שרתים/מערכות אחסון) (להלן – "השירותים") למשרדי הממשלה ויחידות הסמך (להלן – "המזמינים") כמפורט במממ 02-2014 (להלן – "המכרז"), המהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה;

**והואיל** והספק הגיש הצעה למכרז, המהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה (להלן - "ההצעה"), ומוכן לספק את השירות המבוקש בהתאם לאמור במכרז, בהצעת הזוכה ובהסכם זה;

**והואיל** ובכפוף לחתימתו על הסכם זה וקיום יתר הדרישות המפורטות במכרז, ועדת המכרזים של עורך המכרז בחרה בהצעת הספק;

**לפיכך הוצהר, הותנה והוסכם בין הצדדים כדלקמן:**

## 1. כללי

- 1.1 המכרז (על כל נספחיו, תנאיו, דרישותיו וחלקיו) מהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה.
- 1.2 המבוא להסכם מהווה חלק בלתי נפרד ממנו.
- 1.3 בהסכם זה תהיה למונחים המשמעות המופיעה במכרז.
- 1.4 פרשנות ההסכם תיעשה באופן המקיים את דרישות המכרז המפורשות והמשתמעות בצורה המלאה ביותר. כמו כן, כל סתירה או אי התאמה בין מסמכי המכרז השונים או בין הוראות שונות באותו מסמך, שלא ניתן ליישבם, יפורשו באופן המרחיב את חובות הספק או את זכויות עורך המכרז/המזמין.
- 1.5 הכותרות שבהסכם זה משמשות לנוחיות בלבד, ואין לפרש הוראות הסכם זה על פיהן.
- 1.6 האמור ביחיד גם ברבים משמע וההפך; האמור בלשון זכר גם בלשון נקבה משמע וההפך.

## 2. היקף ההתקשרות

- 2.1 הספק יספק את השירותים המבוקשים, כמפורט במכרז, במועדים ובכמויות אשר ייקבעו על ידי עורך המכרז.
- 2.2 תקופת הרכש ותקופת השירות על פי הסכם זה הינן כדלקמן:

**תקופת הרכש** הינה תקופה בת עשרים וארבע (24) חודשים ממועד חתימת עורך המכרז על הסכם זה.

לעורך המכרז הזכות להאריך תקופה זו במספר תקופות שלא יעלו יחד על שישים (60) חודשים נוספים (סה"כ עד 84 חודשים), וזאת בהודעה מוקדמת של 30 ימים לפני תום כל תקופה.

בתקופה זו יהיה כל מזמין רשאי לרכוש את הציוד והשירותים המבוקשים, לרבות שירותי אחריות ותחזוקה.

**תקופת השירות** הינה עד שש (6) שנים מיום התקנת המערכת אצל המזמין. בתקופה זו יהיה המזמין רשאי לרכוש מהספק הזוכה שירותי אחריות ותחזוקה, עדכונים והרחבות בסיסיות למערכות שרכש, במחיר שיוכרז על ידי וועדת המכרזים בעת בחירת הזוכה בסל, וזאת אף אם תמה תקופת הרכש.

תקופת הרכש ותקופת השירות יכוננו יחד בהסכם זה "תקופת ההתקשרות".



2.3 בכפוף להחלטת עורך המכרז ובהסכמת הספק, במהלך תקופת הרכש יהיו גופים נלווים נוספים רשאים להצטרף ולהזמין מהספק, בתנאים זהים או מטיבים לתנאי המכרז ולתנאי ההסכם. כל הנחה או הטבה אחרת כלשהי, מכל מין וסוג, בין בכסף ובין בשווה כסף, אשר יינתנו על ידי הספק לגוף כלשהו אשר יצטרף למכרז כאמור, יינתנו מידיית גם ליתר המזמינים.

2.4 למזמין שמורה הזכות, באישור עורך המכרז, לבצע הזמנת ציוד/שירותים בעבור מזמין חלופי (כהגדרתו בסעיף 0.2 למכרז). על הספק יחולו כל המחויבויות הנדרשות על פי מכרז זה כלפי המזמין החלופי לו מסופקים השירותים, ללא קשר לזהותו.

2.5 במקרה בו יחליט עורך המכרז לצאת למכרז חדש בתום תקופת הרכש, אזי לאחר בחירת ספק זוכה חדש, יחל תהליך הדרגתי של החלפת ספקי שירות בין הספק החדש לבין הספק (בחווה זה). במקרה כאמור, מחויב הספק להמשיך ולספק את השירותים הניתנים על ידו לפי חוזה זה, בהיקף אשר ייקבע על ידי עורך המכרז ובהתאם למחירי המכרז, וזאת עד לסיום העברת השירותים לידי הספק החדש (אשר תוגבל לתקופה של שישה חדשים). הספק ישתף פעולה באופן מלא עם עורך המכרז ועם הספק החדש, ויסייע לו בכל הנחוץ.

### 3. התחייבויות והצהרות הספק

3.1 הספק מצהיר כי הוא קרא את כל תנאי המכרז ודרישותיו, כי הוא הבין אותם, וכי הוא מתחייב למלא אחר כל התנאים והדרישות של המכרז, ההצעה והסכם זה, בדיוקנות, ביעילות, במומחיות ובמיומנות, לשביעות רצון עורך המכרז, ובמועדים אשר ייקבעו על ידו, והכול בכפוף להוראות המכרז והסכם זה.

3.2 הספק יספק את השירותים המבוקשים לפי הזמנה חתומה בידי מורשי החתימה של המזמינים (להלן - "ההזמנה").

3.3 הספק מצהיר כי לכל אורך תקופת ההתקשרות (וההארכות אם תהיינה), יהיה ברשותו האמצעים והתנאים הנדרשים לביצוע כל ההזמנות שיקבל, לכל המוצרים והשירותים אשר הוא חייב באספקתם, והכול על פי המכרז והסכם זה.

3.4 הספק מצהיר בזה ומתחייב כי ברשותו הניסיון, המיומנות, הידע, הכלים המכשור, המלאי וכוח האדם הדרושים לאספקת השירותים המבוקשים, לרבות שלוש שנות שירותי אחריות ותחזוקה ללא תשלום ושנים נוספות בתשלום לאורך כל תקופת הישירות, וכי הוא יספקו לעורך המכרז לצורך ביצוע התחייבויותיו לפי המכרז והסכם זה.

3.5 הספק מצהיר בזה ומתחייב כי כל ציוד שיספק במסגרת החווה, יהיה כזה אשר לגביו יהיה לספק את כל הידע, ההסמכות, הכלים, המכשור וכוח האדם הדרוש לצורך ביצוע ההתקנות, השירותים או התמיכה בכל אחד מאופני ההתקנה הנדרשים.

- 3.6 הספק מצהיר כי כל הפרטים שמסר לעורך המכרז בהצעתו, ובכללם פרטים על ניסיונו ויכולתו לספק את השירותים המבוקשים, הינם מלאים ונכונים.
- 3.7 הספק מתחייב כי השירותים המבוקשים אשר יסופק על ידו יעמוד בדרישות המכרז.
- 3.8 הספק מתחייב לשתף פעולה עם עורך המכרז בכל הקשור למילוי התחייבויותיו על פי הסכם זה, לרבות התחייבות לתקן, לשפר ולהחליף את כל הטעון תיקון, שיפור והחלפה בסמוך לקבלת הודעת עורך המכרז בדבר הצורך בכך. במקרה בו יימצא ליקוי בציוד שסופק על ידי הספק ו/או אי התאמה לדרישות עורך המכרז, יהיה הספק חייב להגיע למזמין, לאסוף את הציוד הלקוי, להחליף את כל הציוד של אותו משלוח ללא תשלום כל תמורה נוספת, ולספקו בעצמו למזמין.
- 3.9 הספק מתחייב לדאוג לאחסון נאות ואבטחת כל הציוד הנמצא בידיו והקשור בביצוע התחייבויותיו לפי הסכם זה, מפני גניבה, שריפה, אובדן, רטיבות, או כל פגיעה אחרת. הספק יהיה אחראי לכל נזק שיגרם לכל הציוד שברשותו, עד למועד גמר אספקת הציוד ומסירתו לידי המזמין.
- 3.10 הספק מתחייב לשתף פעולה באופן מלא עם קב"טי המזמין, ולהישמע להוראותיהם.
- 3.11 הספק מצהיר ומתחייב כי אין מניעה לפי כל דין להתקשרותו בחוזה זה, ואין בביצוע החוזה על ידו כדי ליצור ניגוד אינטרסים כלשהו, בין במישרין ובין בעקיפין, בינו לבין עורך המכרז, וכי בכל מקרה שיווצר חשש כלשהו לניגוד אינטרסים כזה יודיע הספק על כך לעורך המכרז, ללא כל שיהוי וידאג מיידית להסרת ניגוד האינטרסים האמור.

#### 4. פיקוח

- 4.1 עורך המכרז יהיה רשאי לערוך על פי שיקול דעתו או לדרוש מהספק לבצע בדיקות אקראיות לבחינת השירותים שיסופקו לעורך המכרז כמפורט במכרז. המזמין אינו מתחייב לבדוק את הציוד נושא המכרז מיד עם קבלתו ועל אף האמור בכל דין הוא לא יהיה מנוע מלטעון כי הציוד אינו מתאים לדרישות המכרז וההסכם גם כעבור זמן ממועד אספקתו.
- 4.2 הספק יאפשר לעורך המכרז או למי שימונה מטעמו לפקח על אספקת השירותים המבוקשים, טיבם ואיכותם, ולהיכנס לצורך זה לכל מקום, על מנת לבדוק ולפקח על אופן מילוי התחייבויותיו.
- 4.3 הספק מתחייב לשתף פעולה עם נציגי המזמין ועם המפקחים, בכל הנוגע לביצוע הפרוייקט ומילוי כל יתר התחייבויותיו על פי המכרז וההסכם, וימלא אחר כל הנחיה של נציגי המזמין והמפקחים, בכפוף להוראות המכרז וההסכם. בכלל זה, ימסור לנציגי המזמין ולמפקחים כל מידע או דיווח שיידרש על ידיהם, במועד ובאופן שייקבע על ידיהם; יאפשר לנציגי המזמין ולמפקחים לבקר במשרדיו ובכל מקום אחר שבו

הוא מבצע את התחייבויותיו על פי הסכם זה, לעיין בכל מסמך ולבדוק את הנעשה בהם בקשר לשירותים ולביצוע התחייבויות הספק על פי הסכם זה, ובלבד שכל ביקור כאמור יתואם מראש עם הספק.

4.4 למען הסר ספק, מובהר ומוסכם, כי נציגי המזמין והמפקחים אינם רשאים ואינם מוסמכים לחייב את המזמין בכל חיוב כספי, בין שיש בו כדי לשנות את סכום התמורה על פי הסכם זה ובין שיש בו כדי להטיל עליו חיובים נוספים בקשר להתאמות, שינויים ושיפורים (שו"ש), וחיובו של המזמין בעניינים אלה ייעשה אך ורק במסמך בכתב, חתום על ידי מוסמכי החתימה של המזמין.

4.5 הספק, באמצעות מנהל הפרויקט שימנה, יגיש למזמין דוחות תקופתיים ערוכים באופן ובתדירות שיוור נציגי המזמין או המפקחים.

4.6 על הספק להמציא למינהל הרכש הממשלתי מידי רבעון או על פי דרישה, לפי המוקדם, דו"ח מכירות מפורט לגבי כל סוגי הציוד, כמויותיו ומחיריו, הכל כפי סופקו על ידו למזמינים, כמו גם דו"ח קריאות שירות הכולל את כמות הקריאות וסוגי התקלות. הדו"חות יופקו לפי חתכים ומיונים שונים בטבלה שתוכן על ידי מינהל הרכש הממשלתי, ותועבר לספק בתוך שבועיים ממועד החתימה על הסכם זה. הדוחות יוגשו לאיש הקשר במינהל הרכש הממשלתי במסמך חתום על ידי הזוכה ובנוסף גם יוגשו על גבי CD ו/או ישלחו בדוא"ל.

## 5. סודיות

5.1 הספק מצהיר שידוע לו שכל מידע שיתקבל אצלו ו/או אצל עובדיו במהלך מתן השירותים הינו בגדר סודות מקצועיים.

5.2 הספק מצהיר בזאת שידוע לו כי המידע שיתקבל במהלך מתן השירותים אצלו ואצל מי מטעמו הוא בעל רגישות מיוחדת, והוא מתחייב כי הוא או מי מטעמו לא יעבירו לכל גורם אחר שבו או עימו הוא קשור שלא לצורך מתן השירותים, כל מידע שהוא הנוגע לשירותים, במהלך תקופת ההסכם ולאחריה, אלא אם כן ניתן לכך אישור המוקדם של עורך המכרז או המזמין ובתנאים כפי שייקבעו על ידו.

5.3 הספק מתחייב כי הוא ומי מטעמו ישמרו את המידע ו/או הסודות המקצועיים בסודיות מוחלטת ולא יעשו בהם כל שימוש. למען הסר ספק, ומבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, הספק מתחייב כי הוא ומי מטעמו לא יפרסמו, יעבירו, יודיעו, ימסרו או יביאו לידיעת כל אדם את המידע ו/או הסודות המקצועיים.

5.4 הספק מתחייב להחתיים כל אחד מעובדיו על הצהרת הסודיות בנוסח המופיע **כנספח א'** להסכם זה. כמו כן, ככל שהספק יקלוט עובדים חדשים במהלך ביצוע השירותים הוא יחתימם על התחייבות כאמור וימציאה למזמין.

## 6. יחסים בין הצדדים

מוצהר ומוסכם בזה בין הצדדים כי:

- 6.1 היחסים ביניהם לפי הסכם זה יוצרים יחס בין עורך מכרז לקבלן המבצע הזמנות בלבד, והם אינם יוצרים יחסי עובד ומעביד.
- 6.2 עורך המכרז לא ישלם כל תשלום לביטוח לאומי ויתר הזכויות הסוציאליות בקשר לאנשים המועסקים על ידי הספק.
- 6.3 הספק בלבד יהיה אחראי לכל תשלום, לשיפוי בגין נזק או פיצויים או כל תשלום אחר המגיע ממנו על פי כל דין לאנשים המועסקים על ידו, או לכל אדם אחר, בשל פעולות שביצע.

## 7. תמורה

- 7.1 תמורת ביצוע מלוא התחייבויותיו של הספק לפי המכרז והסכם זה, ישלמו המזמינים לספק בהתאם למחיר הפריטים במחירון היצרן המעודכן בניכוי ההנחה כפי שנקבעה בסיום התיחור הדינאמי המקוון שנערך בשלב ב' של המכרז (להלן - "התמורה").
- 7.2 מס ערך מוסף בשיעור החוקי המתחייב מהמחירים הנ"ל יתווסף לתמורה וישולם בצירוף לכל חשבונית / תשלום שישלמו המזמינים לספק.
- 7.3 התמורה מהווה תמורה סופית למילוי כל התחייבויות המזמינים כלפי הספק לפי המכרז והסכם זה. במקרה בו יהיו שינויים במסים או בהיטלים על מחירי המוצרים/שירותים, לא יהיה בשינויים אלה (למעט שינוי בשיעור המע"מ) כדי להשפיע על התמורה, אלא בהתאם ובכפוף לקבלת אישור עורך המכרז מראש ובכתב, ולפי שיקול דעתו הבלעדי.
- 7.4 הספק לא יהא זכאי לכל תשלום או תמורה כל שהיא בקשר עם אספקת שירותים שאינם תואמים את דרישות המכרז, ההצעה ותנאי הסכם זה.
- 7.5 התשלום יהיה בשקלים בהתאם לשער היציג של הדולר כפי שפורסם על ידי בנק ישראל, והתקף ליום הזמנת הציוד או השירותים המבוקשים על ידי המזמין.
- 7.6 המזמין יבדוק ויאשר את החשבון. תשלום החשבון יתבצע במועד שבין היום ה- 15 והיום ה- 24 בכל חודש (כולל שני ימים אלו) (להלן: "מועד התשלום הממשלתי"). תאריך התשלום ייקבע בהתאם למועד שבו התקבלה חשבונית המס אצל הגורם המקצועי אצל המזמין, האחראי לאישור העבודה (להלן: "מועד הגשת החשבונית למזמין") עפ"י המפתח הבא:
  - 7.6.1 חשבונית שתוגש למזמין במחצית הראשונה של כל חודש (בימים 1-15):

תשולם בתחילת מועד התשלום הממשלתי של החודש העוקב, כלומר ביום העסקים הראשון הבא לאחר ה – 15 לחודש העוקב. במקרה זה יעמדו מספר ימי האשראי על 30-45 ימים ממועד הגשת החשבונית למזמין.

7.6.2 חשבונית שתוגש למזמין בין התאריכים 16-24 לכל חודש (כולל שני ימים אלו): תשולם בין התאריכים 16-24 של החודש העוקב. במקרה זה יעמדו מספר ימי האשראי על 30 ימים בדיוק ממועד הגשת החשבונית למזמין.

7.6.3 חשבונית שתוגש למזמין בין התאריכים 25-31 לכל חודש (כולל שני ימים אלו): תשולם ביום ה – 24 לחודש העוקב. במקרה זה יעמדו מספר ימי האשראי על כ – 24-29 ימי אשראי.

7.7 כללי התשלום המפורטים לעיל, כפופים להוראות החשב הכללי במשרד האוצר כפי שמתפרסם מעת לעת.

## 8. תנאים לביצוע תשלומים

במעמד חתימת הסכם זה ובתחילת כל שנת כספים שתחול לאחר מכן במשך קיומו של הסכם זה וכן כתנאי מוקדם לביצוע תשלומים לספק על פי הסכם זה, ימציא הספק לחשב המזמין צילום תעודת עוסק מורשה בתוקף על פי חוק מס ערך מוסף, התשל"ו-1975 (להלן – "החוק") וכן אישור מפקיד מורשה (כמשמעותו בחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976), או מרואה חשבון או יועץ מס כי הספק מנהל או פטור מלנהל את פנקסי החשבונות והרשומות שעליו לנהלם על פי פקודת מס הכנסה [נוסח חדש] ועל פי החוק.

## 9. הפרת ההסכם

9.1 אלה יחשבו כהפרה יסודית של הסכם זה (להלן – "הפרה יסודית"):

9.1.1 חריגות משמעותיות מתנאי השירותים המבוקשים במכרז, כמפורט בסעיף הפיצויים המוסכמים שבפרק 4 למכרז;

9.1.2 הפרת סעיפי ההסכם הבאים: 3, 4, 5, 6, 7, 9.2.3, 10, 11, 12.

9.1.3 מבלי לגרוע מכלליות האמור, כל אחת מהפעולות הבאות תיחשבנה הפרה יסודית של ההסכם:

9.1.3.1 אספקת ציוד שלא עומד בדרישות המכרז וההסכם.

9.1.3.2 הפעלת קבלן משנה בניגוד להוראות במכרז וההסכם.

9.1.3.3 שינוי מחירי הציוד או השירותים מהמחירון.

- 9.1.3.4. אספקת מוצרים שאינם במסגרת המוצרים המותרים לאספקה לפי מכרז זה.
- 9.1.3.5. אי אספקת ציוד או שירותים למזמין בכל אזורי השירות.
- 9.1.3.6. הזוכה הפסיק להיות נציג רשמי של היצרן שאת מוצריו הציע בהצעתו.
- 9.1.4. כמו כן, כהפרה יסודית תיחשב כל אי עמידה של הספק בהתחייבויותיו על פי המכרז והסכם זה מכל סיבה שהיא, בין אם התחיל באספקת השירותים המבוקשים ובין אם טרם החל בכך, אם לא תיקן את ההפרה תוך 15 ימי עבודה מקבלת התראה בכתב מאת עורך המכרז.

## 9.2 תרופות

### ביטול עקב הפרה

- 9.2.1. הפר הספק את ההסכם הפרה יסודית כאמור בסעיף 9.1 לעיל רשאי עורך המכרז, לפי שיקול דעתו, להפסיק מיידית את ההתקשרות עם הספק או כל חלק ממנה ללא התראה נוספת ולבטל את ההסכם וזאת מבלי לגרוע מזכות עורך המכרז לסעד או פיצוי כאמור בסעיף הפיצויים המוסכמים שפרק 4 במכרז, בהסכם זה או על פי כל דין.
- 9.2.2. נוכח הספק לדעת כי קיימת אפשרות מסתברת כי לא יוכל לעמוד בהתחייבויותיו כולן או מקצתן מכל סיבה שהיא, או כי לא יוכל לעמוד במועדי ובתנאי השירות, בין אם התחיל באספקת השירותים המבוקשים ובין אם לאו, יודיע על כך מיד בעל פה ובדואר אלקטרוני לעורך המכרז. הודיע הספק כאמור, רשאי עורך המכרז לפי שיקול דעתו להפסיק את ההתקשרות עם הספק או כל חלק ממנה, ויחולו הוראות הסעיף לעיל בשינויים המחויבים.
- 9.2.3. בכל מקרה של ביטול הסכם זה מתחייב הספק להמשיך באספקת השירותים המבוקשים אשר הוזמנו על ידי עורך המכרז אלא אם כן יחליט עורך המכרז אחרת ויודיע על כך לספק בכתב.
- 9.2.4. הופסקה ההתקשרות עם הספק, כולה או מקצתה, מכל סיבה שהיא, רשאי עורך המכרז להתקשר בהסכם לאספקת המוצרים/השירותים עם ספק אחר.
- 9.2.5. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מזכות עורך המכרז לכל סעד אחר על פי הסכם זה או על פי כל דין בגין ההפרה.

### פיצויים מוסכמים

- 9.2.6 לא מילא הספק את התחייבויותיו, בקשר למועדי הביצוע והאספקה של המוצרים והתאמת האספקה שלהם לדרישות המכרז, או בקשר למועדי מתן השירותים בהתאם לדרישות המכרז, זכאי עורך המכרז לפיצוי מוסכם כמפורט בפרק 4 למכרז, וכן זכאי הוא לחלט את ערבות הביצוע שהופקדה ע"י הספק או חלק ממנה, לצורך גביית הפיצוי.
- 9.2.7 כל חלק מהמוצרים/מהשירותים שסופק ולא עמד בדרישות המכרז והסכם זה, יראה כאילו לא סופק, ואם לא תיקן הספק את הטעון תיקון כך שיתאים לכל דרישות המכרז והסכם זה ויסופק למזמין במועד הקבוע לכך במכרז, יחויב הספק בפיצויים כאמור לעיל עד למועד האספקה באופן התואם במלואו לדרישות המכרז והסכם זה.
- 9.2.8 הפיצויים על פי פרק 4 למכרז הינם פיצויים מוסכמים ומוערכים מראש של הנזקים שייגרמו למזמין, וגביית הסכומים תעשה בלא צורך בהוכחת נזק. למען הסר ספק, מצהיר הקבלן שהוא מודע לחשיבות העמידה בלוחות הזמנים שייקבעו, ובאיכות השירותים שיינתנו על ידו.
- 9.2.9 למען הסר ספק, מצהיר הספק שהוא מודע לחשיבות העמידה בדרישות המכרז כפי שנוסחו בבקשה להצעות שכן כל הפרה תגרום לעורך המכרז נזקים חמורים, שיחייבו את הספק בפיצויים המוסכמים הקבועים לעיל, מבלי לגרוע מיתר הסעדים לפי חוק החוזים (תרופות בשל הפרת הסכם), התשל"א-1970.
- 9.2.10 אין בהסכמה על פיצויים בסעיף זה כדי להשפיע על זכות עורך המכרז לכל תרופה אחרת בגין הפרת ההסכם, לרבות פיצויים בגין נזק, ובכלל זה נזקים בפועל שמעבר לפיצויים המוסכמים, אף אם נגבו בדרך של קיזוז או חילוט הערבות הבנקאית, ופיצויים מוסכמים ככל ששולמו יחשבו כתשלום על חשבון הפיצוי בגין הנזקים בפועל ככל שיוכחו.

#### תרופות מצטברות

- 9.2.11 התרופות, לרבות זכות הקיזוז והחילוט, וכל הפעולות שהורשה עורך המכרז בהסכם זה לעשות בתגובה להפרת ההסכם בידי הספק, הן מצטברות, ואין בכל הוראה בהסכם זה כדי לשלול את זכותו של עורך המכרז לכל סעד או תרופה בהתאם להסכם זה או לפי כל דין.
- 9.2.12 מבלי לגרוע מזכויות עורך המכרז לפי הסכם זה או על פי כל דין, רשאי עורך המכרז לקזז כל סכום, כולל סכום הפיצויים המוסכמים, שחייב לו הספק מכל סכום שהוא חייב לספק.

9.2.13 ויתר עורך המכרז על זכויותיו עקב הפרת הוראה מהוראות הסכם זה על ידי הספק, לא ייראה הויתור כויתור על כל הפרה אחרת של אותה הוראה או הוראה אחרת.

9.2.14 על אף האמור בכל דין, לא תהיה לספק כל זכות לעכבון לגבי הציוד/השירותים שבידיו.

## 10. ערבות

10.1 כבטחון למילוי ההתחייבויות של הספק על-פי הסכם זה ימסור הספק לעורך המכרז במעמד חתימת הסכם זה ערבות בנקאית (או ערבות של מבטח כמשמעותו בחוק חוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (ביטוח), התשמ"א-1981) אוטונומית בלתי מותנית, בהתאם לסכום הרשום בסעיף 0.10.1 למכרז (להלן – "ערבות בגין זכייה"), צמודה למדד המחירים לצרכן שתהיה בתוקף בהתאם למפורט במכרז. במידה ועורך המכרז יממש את האופציה להארכת תקופת ההתקשרות, יאריך הספק תוקף ערבות זו בהתאמה עד ל- 90 יום לאחר תום כל תקופה. הערבות תשמש להבטחת קיום מלוא התחייבויות הספק על פי המכרז והסכם זה, ובמועדן.

10.2 המצאת הערבות על כל התנאים המפורטים ואישורה בידי עורך המכרז כמתאים לדרישותיו, מהווה תנאי מוקדם לכניסתו של הסכם זה לתוקף.

10.3 עורך המכרז רשאי לדרוש להאריך את תוקף הערבות בעוד שלושה חודשים לאחר תום תקופת הערבות, במקרה בו יהיה הדבר נדרש על מנת להבטיח סיום אספקת השירותים או אחריות.

10.4 הערבות ניתנת לחילוט על ידי עורך המכרז לצורך גביית תשלום פיצויים מוסכמים, לצורך גביית פיצויים אחרים המגיעים לעורך המכרז עקב הפרת המכרז או ההסכם על ידי הספק או בגין התנהגות שאינה מקובלת ושאינה בתום לב, או לצורך כל תשלום אחר המגיע לעורך המכרז מהספק. לספק תינתן התראה בכתב 3 ימים בטרם יממש עורך המכרז את סמכותו לפי סעיף זה.

10.5 מובהר בזאת כי חילוט הערבות לא ייחשב כתשלום פיצויים מוסכמים מאת הספק לעורך המכרז, וכי עורך המכרז יהיה זכאי לקבל מן הספק את ההפרש בין הסכום ששולם עקב חילוט הערבות, ובין סכום הנזק שנגרם לעורך המכרז בפועל.

10.6 לא חולטה הערבות, תוחזר הערבות לספק לאחר גמר תקופת ההתקשרות ואישור עורך המכרז שהמוצרים והשירותים סופקו לשביעות רצונו המלאה.

## 11. אחריות לנזקים

11.1 הספק ישא באחריות לכל נזק או אובדן שייגרם לעורך המכרז או לצד שלישי עקב אספקת השירותים המבוקשים לפי המכרז והסכם זה, לרבות בידי קבלני המשנה. אם



תגרמנה לעורך המכרז, או לכל גורם אחר הוצאות כלשהן הנובעות ממעשי הספק, עובדיו, שליחיו או כל מי שבא מכוחו או מטעמו, או ממחדל כאמור, מתחייב הספק לשלם ולשפות בעבור כל הוצאה שנגרמה להם כאמור, או תביעה.

11.2 הצדדים מצהירים בזאת במפורש כי עורך המכרז, הבאים מכוחו או המועסקים על ידו לא ישאו בשום תשלום, הוצאה, אובדן, או נזק מכל סוג שייגרם לספק, לבאים מכוחו או למועסקים על ידו, זולת אם אותה חובה או תשלום פורטו במפורש במכרז ובהסכם זה.

#### 12. המחאת זכויות או חובות על פי הסכם

12.1 מוצהר ומוסכם בזה כי חל איסור מוחלט על הספק להמחות או להסב כל זכות או חובה על פי הסכם זה או את ביצוע האמור בו או חלקו לאחרים, ללא אישור מראש ובכתב של עורך המכרז. אישר עורך המכרז המחאה או הסבה של זכויותיו או חובותיו של הספק על פי הסכם זה למרות האמור לעיל, לא יהיה באישור עורך המכרז לשחרר את הספק מאחריותו כלפי עורך המכרז בדבר הוראות הסכם זה.

12.2 מוצהר ומוסכם בזה כי לעורך המכרז הזכות להמחות או להסב כל זכות או חובה על פי הסכם זה ללא צורך בקבלת אישור כלשהו מהספק או מצד ג' כלשהו.

#### 13. שינויים

כל שינוי בהוראות הסכם זה ייעשה בהסכמת שני הצדדים, מראש ובכתב.

#### 14. הפסקת ההתקשרות

14.1 מבלי לגרוע מכל הוראה אחרת במסמכי המכרז, מוסכם בזה כי עורך המכרז יהיה רשאי להודיע לספק בהודעה מוקדמת של 60 יום על הפסקת פעילות על פי הסכם זה וזאת מכל סיבה שהיא ומבלי שעורך המכרז יהא חייב לפרש ולנמק את עילת ההפסקה כאמור. מוסכם ומוצהר כי לא תהא לספק כל תביעה או דרישה כספית או אחרת כלפי עורך המכרז בקשר עם הפסקת פעולתו על פי הסכם זה.

14.2 מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, יהיה עורך המכרז רשאי לבטל הסכם זה ללא צורך במתן הודעה מוקדמת לספק, מיידית, בהתרחש כל אחד מהמקרים הבאים:

14.2.1 אם ימונה קדם מפרק, מפרק זמני או קבוע לספק; ויובהר, במקרים המפורטים לעיל על הספק להודיע מיידית לעורך המכרז בדבר מינוי כאמור.

14.2.2 אם ימונה כונס נכסים זמני או קבוע לעסקי ו/או לרכוש הספק; ויובהר, במקרים המפורטים לעיל על הספק להודיע מיידית לעורך המכרז בדבר מינוי כאמור.

14.2.3 אם יינתן צו הקפאת הליכים לספק. ויובהר, במקרה המפורט לעיל על הספק להודיע מיידית לעורך המכרז בדבר מתן צו כאמור.

14.2.4 אם הספק הפסיק לנהל את עסקיו לתקופה רצופה העולה על 30 יום; ויובהר, במקרה המפורט לעיל על הספק להודיע מיידית לעורך המכרז בדבר הפסקה כאמור.

14.2.5 אם הספק הסב את ההסכם, כולו או מקצתו, לאחר בלי הסכמת עורך המכרז מראש ובכתב; ויובהר, במקרה המפורט לעיל על הספק להודיע מיידית לעורך המכרז בדבר הסבה כאמור.

14.2.6 כשהספק הסתלק מביצוע ההסכם.

14.2.7 אם הספק הפר את ההסכם הפרה יסודית, כהגדרתה בסעיף 9.1.

#### 15. כתובות הצדדים והודעות

15.1 כתובת עורך המכרז: מינהל הרכש הממשלתי, רח' נתנאל לורך 1 ירושלים

כתובת הספק: \_\_\_\_\_

15.2 כל הודעה על פי הסכם זה תימסר בדואר רשום, אלא אם הסכימו על כך הצדדים ביניהם בכתב; הודעה בדואר רשום כאמור תחשב שנתקבלה לאחר 3 ימים מיום המסירה לבית הדואר.

15.3 קבלה הנושאת חותמת רשות הדואר תשמש ראיה לתאריך המסירה.

#### 16. מקום שיפוט ייחודי

הצדדים מסכימים כי סמכות השיפוט בכל הקשור לנושאים והעניינים הנובעים או הקשורים בהסכם זה תהא אך ורק לבתי המשפט המוסמכים במחוז ירושלים ויחול החוק הישראלי.

#### 17. שונות

הסכם זה ממצה את כל אשר הוסכם בין הצדדים, ולא יהיה תוקף לכל הסכם או הסדר שנערכו עובר לחתימתו של הסכם זה.

**ולראיה באו הצדדים על החתום:**

\_\_\_\_\_  
הספק

\_\_\_\_\_  
עורך המכרז

**נספח א' להסכם ההתקשרות – התחייבות לסודיות של עובדי הספק**

**לכבוד  
מינהל הרכש הממשלתי, החשב הכללי משרד האוצר**

אני \_\_\_\_\_, ת.ז. \_\_\_\_\_, אשר תפקידי אצל הספק הינו \_\_\_\_\_, נותן התחייבות זו בקשר למתן השירותים על ידי \_\_\_\_\_ [למלא שם הספק] (להלן: "הספק") לסל \_\_\_\_\_ [למלא את מספר הסל] במסגרת מכרז מרכזי מממ 02-2014, לאספקת שרתים ומערכות אחסון נתונים למשרדי הממשלה (להלן: "המכרז").

הואיל ועורך המכרז/המזמין מתכוון לרכוש שירותים כמפורט במכרז; והואיל ואני מועסק על ידי הספק ולפיכך עשוי להיחשף לסודות מקצועיים עליהם עוניינת מדינת ישראל להגן;

**לפיכך הנני מתחייב כלפי מדינת ישראל כדלקמן:**

בהתחייבות זו תהיה למונחים הבאים המשמעות המופיעה לצידם:

"המכשירים" - אספקת ציוד ושירותי חכירה תפעולית כהגדרתם במכרז.

"מידע" - כל מידע (Information), ידע (Know-How), ידיעה, מסמך, תכתובת, תוכנית, נתון, מודל, חוות דעת, מסקנה וכל דבר אחר כיוצ"ב הקשור באספקת השירותים בין בכתב ובין בע"פ ו/או בכל צורה או דרך של שימור ידיעות בצורה חשמלית ו/או אלקטרונית ו/או אופטית ו/או מגנטית ו/או אחרת.

"סודות מקצועיים" - כל מידע אשר יגיע לידי בקשר לאספקת השירותים, בין אם נתקבל במהלך מתן השירותים או לאחר מכן, לרבות ומבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל: מידע אשר ימסר על ידי מדינת ישראל ו/או כל גורם אחר ו/או מי מטעמה.

הנני מתחייב לשמור את המידע ו/או הסודות המקצועיים שיגיעו אלי במהלך ו/או עקב ביצוע השירותים, בסודיות מוחלטת ולעשות בהם שימוש אך ורק לצורך אספקת השירותים. למען הסר ספק, ומבלי לפגוע בכלליות האמור, הנני מתחייב לא לפרסם, להעביר, להודיע, למסור או להביא לידיעת כל אדם את המידע ו/או הסודות המקצועיים, למעט מידע שהוא בנחלת הכלל או מידע שיש למסור על פי כל דין.

הנני מצהיר כי ידוע לי שאי מילוי התחייבויותינו מהוות עבירה לפי פרק ז' (ביטחון המדינה), יחסי חוץ (סודות רשמיים) לחוק העונשין, תשל"ז - 1977.

שם: \_\_\_\_\_ חתימה: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_