


פרק ראשי:	התקשרויות ורכישות	משרד האוצר אגף החשב הכללי תכ"ם – התקשרויות ורכישות	
פרק משני:	התקשרות בפטור ממכרז		
הוראה מקשרת:	7.6.3		
מספר טופס:	7.6.3.1.ט		
מהדורה:	01		


אל: ועדת המכרזים

משרד:	משרד הבריאות
יחידה מזמינה:	אגף טכנולוגיות דיגיטליות ודאטה
תאריך:	03/06/2026

הנדון: חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד/ ספק חוץ

הבקשה מסתמכת על תקנה (29)3 / (31)3 (סמן את התקנה המתאימה) לתקנות חובת מכרזים ועל הוראות תכ"ם, "פטור מחובת המכרז", מס' 7.8.1 והוראת תכ"ם, "בחינת קיומם של ספקים ומיזמים", מס' 7.8.2.

תיאור מהות ההתקשרות (רקע ופירוט התכונות של הטובין/השירות/העבודה)
<p>1. האתגר המרכזי: הפער המבני בין עולם ה-IT לעולם הרפואי והתפעולי במשך שנים, ארגוני בריאות הגנו על הרשתות שלהם באמצעות כלי אבטחה מסורתיים (כמו Firewall, EDR, MDM) שתוכננו לעולם ה-IT (מחשבים, שרתים, טלפונים). עם זאת, לב ליבו של ארגון הבריאות מבוסס על שתי רשתות שונות לחלוטין:</p> <p>1. מכשור רפואי (IoT - Internet of Medical Things): מכשירי MRI, מוניטורים, משאבות אינפוזיה, ומערכות הנשמה.</p> <p>2. מערכות תפעוליות (OT): מערכות מיזוג אוויר וסינון אוויר של חדרי ניתוח, מערכות חשמל וגיבוי (גנרטורים), ומערכות גזים רפואיים.</p> <p>מוצרי אבטחה רגילים עיוורים לרשתות אלו. סריקת אבטחה סטנדרטית של רשת IT, אם תופעל על מכשיר רפואי או בקר OT, עלולה לגרום לקריסתו, להשבתתו או לשיבוש פעילותו בזמן אמת – דבר המהווה סכנת חיים מיידית למטופלים.</p> <p>מדוע המוצר נדרש</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ נראות מוחלטת ומיפוי נכסים פסיבי (Passive Discovery): ארגוני בריאות רבים אינם מחזיקים במלאי מדויק ומעודכן של אלפי המכשירים הרפואיים המחוברים לרשת שלהם. המוצר נדרש כדי לבצע "האזנה" פסיבית לחלוטין לתעבורת הרשת (בלי להפריע למכשירים), לזהות כל מכשיר ומכשיר (יצרן, דגם, גרסת תוכנה), ולמפות את חולשות האבטחה הספציפיות שלו. ▪ הבנת פרוטוקולים רפואיים ותפעוליים ייחודיים (DPI): מכשירים רפואיים ובקרי OT מדברים בשפות (פרוטוקולים) ייחודיות כגון HL7, DICOM, או Modbus, שמערכות אבטחה רגילות לא מבינות. מוצר הגנה ייעודי מנתח פרוטוקולים אלו לעומק, מבין מהי התנהגות תקינה של המכשיר, ומסוגל לזהות אנומליות, פקודות חריגות או ניסיונות תקיפה המכוונים ישירות למכשור הרפואי. ▪ מניעת פגיעה ברציפות הטיפולית וחיי אדם: מתקפת סייבר על בית חולים (כמו מתקפת כופר) אינה רק אירוע של אובדן מידע; היא עלולה לשתק את היכולת לקבל חולים, להשבית מכשירי דימות או לשבש את אספקת החמצן והחשמל. המוצר נדרש כדי לייצר חציצה ואבטחה סביב הרכיבים הקריטיים הללו, כך שגם אם רשת ה-IT הרגילה נפגעת, המערכות מצילת החיים ימשיכו לתפקד כסדרן. ▪ סגמנטציה ומיקרו-סגמנטציה אוטומטית (Segmentation): הדרך היעילה ביותר להגן על מכשיר רפואי ישן (שרץ על מערכת הפעלה מיושנת כמו Windows 7 ולא ניתן לעדכן אותו בגלל רגולציה) היא לבודד אותו ברשת. המוצר מנתח את פרופיל התקשורת

התקשרויות ורכישות	פרק ראשי:	משרד האוצר אגף החשב הכללי תכ"ם – התקשרויות ורכישות	
התקשרות בפטור ממכרז	פרק משני:		
7.6.3	הוראה מקשרת:		
7.6.3.1.ט	מספר טופס:		
01	מהדורה:		

- של המכשיר, מבין עם מי הוא באמת צריך לדבר, ומייצר חוקי בידוד אוטומטיים עבור מערכות ה-Firewall והתקשורת בארגון, מבלי לפגוע בפעילותו.
- **ניהול סיכונים מבוסס קונטקסט רפואי (Clinical Context):** כאשר מתגלה חולשת אבטחה, מוצר IT רגיל יתייחס אליה על פי חומרתה הטכנית בלבד. מוצר ייעודי יודע לשלב קונטקסט רפואי: האם המכשיר מחובר כרגע למטופל? האם הוא נמצא בחדר מיון או במחסן? האם יש לו הגנות היקפיות? הבנה זו מאפשרת לצוותי הסייבר לתעדף ולטפל קודם כל בסיכונים שמסכנים חיים באופן ישיר.
 - **עמידה ברגולציה ותקינה רפואית:** ארגוני בריאות כפופים לרגולציות מחמירות (כמו הנחיות משרד הבריאות, תקינות חוקיות וסטנדרטים בינלאומיים של הגנת סייבר רפואית). מוצר כזה מספק את תמונת המצב, הדוחות והבקורות הנדרשים כדי להוכיח שהארגון מגן על המכשור הרפואי וה-OT על פי כל הכללים.

האם קיים בנושא זה מכרז מרכזי של החשב הכללי או גורם ממשלתי מוסמך אחר? כן לא

סוג ההתקשרות: (סמן X במקום המתאים)

טובין שירותים ביצוע עבודה

שם הספק:	Claroty Ltd.
מספר הספק (ח.פ.ח.צ.ע.מ/מספר עמותה)	515256006
ספק זה הנו:	<input checked="" type="checkbox"/> ספק יחיד <input type="checkbox"/> ספק חוץ
אומדן / שווי ההתקשרות:	3,750,000 ₪ כולל מע"מ
תקופת ההתקשרות:	שלוש שנים


נימוקים כי הספק הוא ספק יחיד או כי הטובין הם טובי חוץ
(במקרה הצורך ניתן לצרף עמודים נוספים וכל מסמך רלוונטי נוסף)

נא להתייחס לסעיפים הבאים:

1. האמצעים שבהם נערכו בדיקות לאיתור ספקים נוספים והכנת חוות דעת כולל פירוט מקורות מידע ופעולות שננקטו (לדוגמה חיפוש באינטרנט, התכתבות עם ספקים, פגישה או שיחה עם ספקים וכדומה).
בוצע חיפוש טכנולוגי באינטרנט, פנייה לספקים שונים.
2. ממצאי הבדיקה (אם ישנם ספקים נוספים בתחום ההתקשרות, יש לפרט את הסיבות לאי התאמתם לביצוע ההתקשרות עימם ואת הסיבות להיות הספק שלגביו נכתבה חוות הדעת ספק יחיד/ספק חוץ) לא קיים פתרון זהה לפתרון זה מבחינה טכנולוגית.
3. נימוקים והערות נוספות

נימוק ופירוט הפעולות שננקטו לאיתור ספקים נוספים והצדקת מעמד ספק יחיד (Claroty)

האמצעים ומקורות המידע שבהם נערכו בדיקות לאיתור ספקים נוספים

פרק ראשי:	התקשרויות ורכישות	משרד האוצר אגף החשב הכללי תכ"ם – התקשרויות ורכישות	
פרק משני:	התקשרות בפטור ממכרז		
הוראה מקשרת:	7.6.3		
מספר טופס:	ט.7.6.3.1		
מהדורה:	01		

לצורך קביעה מוסמכת כי חברת **Claroty** הינה ספק יחיד עבור מערך הגנת ה-OT והמכשור הרפואי בארגון, בוצעו מספר בדיקות רחביות תוך שימוש במקורות המידע והאמצעים הבאים:


- סקירת שוק וחיפוש טכנולוגי באינטרנט** : נערך מחקר שוק מקיף ברשת האינטרנט, שכלל סקירת דוחות הממפים את עולם הגנת ה-OT וה-IoMT (מכשור רפואי).
- בחינת הסטטוס התפעולי הפנים-ארגוני** : בוצע מיפוי של ארכיטקטורת הרשת הקיימת בארגון הבריאות, אשר העלה כי מוצר Claroty כבר **מותקן, מוטמע ומבוצע בו שימוש מלא ורציף** בכלל אתרי הארגון.
- פגישות ושיחות עבודה טכניות** : נערכו פגישות פנימיות עם מנהלי אבטחת המידע (CISO), מנהלי תשתיות ה-IT וצוותי הנדסה רפואית בארגון. בפגישות אלו נבחנו היבטי האינטגרציה וההשלכות של ניסיון ההחלפת ספק טכנולוגי ברשת ייצור פעילה.
- התכתבות ופנייה ליצרן לקבלת הצהרת בלעדיות** : נערכה פנייה רשמית מול חברת Claroty העולמית המאשרים כי הטכנולוגיה, קוד המקור, עדכוני המערכת וחתימות האיזמים הייחודיות מפותחים ומסופקים באופן בלעדי על ידם, ואין אף גוף אחר המסוגל לספק תמיכה או שדרוג למערכת הקיימת ללא תלות בהם.

פעולות שננקטו והכנת חוות הדעת (הנימוק המהותי)

ממצאי הבדיקות והפעולות שננקטו לעיל הובילו למסקנה חד-משמעית כי **אין ספק נוסף המסוגל לענות על הצורך המבצעי הנוכחי**, וזאת מהנימוקים הבאים:

- מניעת סיכון תפעולי לרשת רפואית פעילה** : מוצר Claroty מוטמע באופן מלא על גבי תשתיות הליבה של הארגון (סביבות וירטואליזציה מקומיות וענן). רשת OT ומכשור רפואי היא סביבה קריטית לחיי אדם, שבה כל שינוי ארכיטקטוני או ניסיון "לעקור" מערכת קיימת ולהחליפה באחרת, כרוך בסיכון ממשי להשבתת מערכות, (Outage) חסימות תקשורת (Latency) ופגיעה ברציפות הטיפולית של בית החולים.
- חוסר כדאיות כלכלית והגנה על השקעות עבר** : הארגון כבר השקיע משאבים כספיים עצומים, מאות שעות עבודה של צוותי הנדסה ואינטגרציה, ותהליכי למידה מורכבים לצורך הטמעה מלאה של קלארוטי. החלפת המערכת במערכת של ספק אחר תדרוש הקמת תשתית מאפס, רכישת רישיונות חדשים, ותהליך הטמעה כפול – דבר המהווה בזבוז משאבי ציבור משווע ללא כל ערך מוסף אבטחתי.
- אינטגרציה קיימת וייחודיות טכנולוגית** : המערכת המוטמעת כבר מסונכרנת ומחוברת במקביל לקונפיגורציות העומק, לטלמטריות וללוגים של כלל מוצרי אבטחת המידע והתקשורת בארגון (מול יצרנים כגון Check Point, Fortinet, Palo Alto, Microsoft ועוד). החלפת הספק תקטע את רציפות הניתוח האוטומטי, את מודל ה-LLM המובנה לתחקור, ואת היכולת לבצע "Post-Analysis" שמוודא שעדכוני אבטחה אינם פוגעים במכשור הרפואי.

לסיכום : על בסיס חיפוש השוק, השיחו עם החברה, והעובדה ההנדסית שהמוצר מותקן ומבוצע בו שימוש מלא בארגון – חברת **Claroty מוגדרת כספק יחיד** ומאושרת להמשך התקשרות/תחזוקה/הרחבה בפטור ממכרז, שכן היא הגוף היחיד המסוגל לספק את השירות המבוקש מבלי לסכן את חיי המטופלים ואת יציבות הארגון.


התקשרויות ורכישות	פרק ראשי:	משרד האוצר אגף החשב הכללי תכ"ם – התקשרויות ורכישות	
התקשרות בפטור ממכרז	פרק משני:		
7.6.3	הוראה מקשרת:		
7.6.3.1.ט	מספר טופס:		
01	מהדורה:		

הערות


1. התקשרות הינה עבור רישוי ובנק שעותארגוני בריאות בישראל.
2. מחיר רישוי הינו לשלוש שנים 2,950,000 ₪ כולל מע"מ.
3. עלות בנק שעות הינו 750,000 ₪ כולל מע"מ.
4. מחיר שעת עבודה הינה בעלות 159\$ כולל מע"מ.

חוות דעתי זו ניתנת מתוקף היותי הסמכות המקצועית לנושא זה.

בכבוד רב,

	CTO משרד הבריאות	ראובן אליהו
חתימה	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	שם בעל הסמכות המקצועית

בהתאם לסעיף 2.6.4.3. להוראת תכ"מ 7.6.3 (מהדורה 08) שכותרתה "בחינת קיומם של ספקים ומיזמים" והואיל ובעל הסמכות המקצועית אינו עובד מדינה, הנני מאשר בחתימתי את האמור בחוות הדעת.

	מנהלת תחום רכש והתקשרויות	נחמה ויינר
חתימה	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	שם בעל הסמכות המקצועית