XSHEVA

STRATEGIC AI ARCHITECTURE

הצעת מחיר

אוטומציית תהליכים

אינטגרציה עם Priority ERP · AI & Workflow Automation

רב-בריח

מוגש על ידי **Kobi Hazout** · XSHEVA · kobi@xsheva.com

יולי 2026 · מסמך סודי · תוקף: 6.7.2026

רקע

1 · מבוא ורציונל

רב-בריח, חברה מובילה בתחום מוצרי אבטחה ומנעולנות, מזהה הזדמנות אסטרטגית לייעול שני תהליכים עיקריים הפועלים כיום באופן ידני מלא:

- **תהליך 1 — רשימות קבלנים וקריאות שירות:** זיהוי וסיווג פניות קבלנים במייל, בדיקת אחריות מול Priority ERP, פתיחת קריאות שירות ושיבוץ טכנאי.
- **תהליך 2 — הזמנות עבודה:** שליפה, ולידציה והקלדה אוטומטית של הזמנות ל-Priority, עם workflow אישורים מדורג.

שני התהליכים עתירי כוח אדם, מועדים לשגיאות, ומהווים צוואר בקבוק בשרשרת האספקה. הפתרון משלב AI, אוטומציה וממשקי Priority API — תוך שמירה על human-in-the-loop בנקודות קריטיות.

גישת מימוש — פיילוט תחילה (MVP)

ההצעה מתמקדת בבניית ה-"happy path" של שני התהליכים כ-MVP, עם בקרה אנושית בנקודות הקריטיות. מקרי קצה, פורמטים לא-אחידים ואוטומציה מלאה מטופלים איטרטיבית לאחר הפיילוט. **שני התהליכים מתומחרים בנפרד — ניתן להתחיל מתהליך אחד בלבד.**

פלטפורמה

2 · תשתית, ארכיטקטורה ואבטחה

הפתרון רץ על תשתית עצמאית בשליטת הארגון, לשמירה על אבטחת מידע ואקו-סיסטם יציב:

2.1 · Stack טכנולוגי

שכבה	טכנולוגיה	תפקיד
תשתית	VPS פרטי בשליטת הארגון	הרצת כל רכיבי המערכת — עיבוד self-hosted
אוטומציה	n8n (על ה-VPS)	ניהול flows, סוכני AI, לוגיקה עסקית, התראות
AI / NLP	Anthropic Claude API (חיצוני)	ניתוח טקסט, חילוץ מידע מובנה, Confidence Score
ERP	Priority OData REST API	קריאה / כתיבה: פרויקטים, אחריות, קריאות שירות, הזמנות
Dashboard	Web App על ה-VPS	ניטור, תיבת חריגות, בקרה ידנית (HITL), דוחות

התשתית (VPS) — אספקה, עלות ותחזוקה שוטפת — באחריות רב-בריח. XSHEVA מתקינה, מריצה ומתחזקת עליה את רכיבי המערכת בלבד.

2.2 · Human-in-the-Loop

האוטומציה מאיצה, לא מחליפה שיקול דעת. בקרה אנושית בשלבים הקריטיים:

- **מדד ביטחון (Confidence Score)** על כל חילוץ מידע — מתחת לסף המוגדר, הפריט עובר לתיבת חריגות לטיפול ידני.
- **תהליך 1** — שליחת הצעת מחיר מחייבת אישור נציג ידני (אוטומציה מלאה תישקל רק אחרי הפיילוט).
- **תהליך 2** — אישור בכירה לפני הורדת הזמנה לשטח, עם נעילת הזמנה (status lock).
- כל פעולה מתועדת ב-audit log: timestamp, input, output, תוצאה.

2.3 · אבטחת מידע — מודל היברידי

כל התשתית והעיבוד רצים self-hosted על VPS בשליטת הארגון; רק ניתוח הטקסט עצמו נשלח ל-Anthropic API (בכפוף ל-DPA). זה מצמצם משמעותית את משטח הסיכון מול פתרון ענן מלא. מסלול self-hosted מלא ל-/ AI (Ollama Llama) על אותו VPS יישקל אם תידרש אי-יציאת מידע מוחלטת.

2.4 · אבטחת Prompt Injection — AI וקלט זדוני

כל תוכן חיצוני (מיילים, טפסים) נחשב לא-מהימן ומטופל כ-data בלבד — לעולם לא כהוראות לסוכן:

- **הפרדת הוראות מתוכן** (instruction / data separation) — טקסט מהמייל אינו יכול לשנות את לוגיקת הסוכן.
- **Guardrails וסינון קלט** מפני הזרקות (prompt injection), קישורים וקבצים זדוניים.
- **ולידציית פלט** לפני כל כתיבה ל-Priority, עם הרשאות least-privilege.
- שער ה-HITL משמש גם כבקרת אבטחה — פעולה חריגה נעצרת לאישור אנושי.

2.5 · למידה מתמשכת (Human-in-the-Loop Learning)

בשני התהליכים: בתחילה כל בקשה עוברת בקרה אנושית — הנציג/ה מאשר, עורך או מתקן. כל אישור ותיקון נשמר כ-dataset מתויג שממנו הסוכן לומד ומשתפר לאורך זמן:

- **התחלה — 100% HITL:** כל פריט מאושר או נערך ידנית.
- **תיעוד:** כל אישור ותיקון נרשם כ-labeled data (קלט → פלט נכון).
- **הערכה תקופתית:** מדידת דיוק מול הבקרות, והעלאת סף האוטונומיה בהדרגה כשהדיוק מוכח — בנפרד לכל תהליך.

fine-tuning / אימון אוטומטי מתקדם מתבצע איטרטיבית לאחר הפיילוט.

2.6 · Caching ואופטימיזציה

תוצאות ולידציה שכבר חושבו נשמרות ב-cache למניעת בדיקות כפולות וחיסכון בקריאות API. לדוגמה בתהליך 1: פרויקט ותוקף אחריות שכבר נבדקו נשלפים מה-cache, ללא שאילתה חוזרת ל-Priority. מנגנון TTL / invalidation מרענן נתונים שהשתנו.

אפיון · תהליך 1

3 · תהליך 1 — רשימות קבלנים

מצב נוכחי

קבלנים שולחים מיילים (מכתובות משתנות, ללא תבנית אחידה) עם פרטי דיירים שנתקלו בתקלה. נציגה מקבלת, בודקת ידנית אחריות ומסווגת טיפול.

זרימת תהליך אוטומטית מוצעת

- **קלט וסיווג:** תיעול כלל הפניות למייל מרכזי אחד; סיווג לפי שולח / דומיין / מילות מפתח + סינון False Positives.
- **ניתוח AI:** חילוץ מידע מובנה (גוף מייל / Excel / PDF) — פרויקט, דייר, סוג תקלה — עם Confidence Score.
- **בדיקת אחריות:** הצלבה מול Priority OData / דאטה-בייס הפרויקטים ותוקף האחריות.
- **באחריות** ← פתיחת קריאת שירות ב-Priority + שיבוץ טכנאי / קריאה לנציגה לתיאום.
- **לא באחריות** ← ריכוז הנתונים לנציגה. הפקת ושליחת הצעת מחיר אוטומטית **אינה כלולה בשלב זה** — נדרש אישור נציג ידני.
- **חריגות:** Confidence נמוך ← תיבת ביקורת לנציגה. לוג מלא + dashboard לניטור.

במידה ואין דאטה-בייס מרכזי לאחריות — ייתכן ותידרש משימת ביניים (milestone) לבניית טבלת פרויקטים / אחריות ייעודית באפיון הסופי (מכוסה בחריגת ה-20%).

אפיון · תהליך 2

4 · תהליך 2 — הזמנות עבודה

מצב נוכחי

עובדות מקבלות הזמנות בטאבלט או בטפסים ידניים, מבצעות בקרה ידנית, ומקלידות ל-Priority. עיכוב בהקלדה שקול לעצירת שרשרת האספקה — צוואר בקבוק קריטי.

זרימת תהליך אוטומטית מוצעת

- **ריכוז לערוץ דיגיטלי:** שאיפה למרכז את כל קבלת ההזמנות לערוץ דיגיטלי אחד ליצירת flow אחיד (במקום טפסים פיזיים / צילומים).
- **ולידציה מול SSOT:** הצלבת נתונים מול בסיס הנתונים המוסמך של הארגון (Single Source of Truth) — שדות חובה, ערכים תקינים, התאמה לפרויקט.
- **תקינה** ← הקלדה אוטומטית ל-Priority + שינוי סטטוס.
- **לא תקינה / Confidence נמוך** ← ניתוב לבקרה ידנית + תיאור הסטייה.
- **דורש אישור בכירה** ← נעילת הזמנה (status lock) + התראה מיידית, לפני הורדה לשטח.
- Audit log מלא לכל פעולה אוטומטית.

הגדרת "הזמנה תקינה" מול הקריטריונים הנבדקים ידנית כיום תיקבע ב-Workshop בשלב 0. טפסים ידניים / מצולמים (איכות נמוכה, כתב יד) מטופלים דרך ה-MVP וחריגת ה-20%.

לוח זמנים

5 · ROADMAP ולוח זמנים

שלב	כותרת	משך	Milestone
0	תשתית, אפיון ו-POC (Priority API)	1–2 שבועות	Sign-off אפיון
1	פיתוח תהליך 1 — רשימות קבלנים (MVP)	3–4 שבועות	Demo תהליך 1
2	פיתוח תהליך 2 — הזמנות (MVP)	5–7 שבועות	Demo תהליך 2
3	QA, UAT, הדרכה ו-Go-Live	8–9 שבועות	Go-Live

סה"כ timeline: כ-9 שבועות (כחודשיים) מחתימת הסכם. מותנה בזמינות Priority API ובמענה מהיר בשלב האפיון.

6 · תמחור

6.1 · עלויות הקמה — תעריף 550 ₪ / שעה

בלוק	תיאור	שעות	עלות (₪)
שלב 0 — תשתית	VPS, חיבור Priority OData + POC, מייל מרכזי, מסגרת דשבורד, אפיון	20	11,000
תהליך 1 — קבלנים	parser, בדיקת אחריות, דיספאץ' ושיבוץ, תיבת חריגות HITL	38	20,900
תהליך 2 — הזמנות	ingestion, ולידציה SSOT, נעילת אישור בכירה, Confidence Score	48	26,400
סה"כ		**106**	**58,300 + מע"מ**

scope של MVP-פיילוט: ה-"happy path" של שני התהליכים עם בקרה אנושית. כל תהליך מתומחר בנפרד — ניתן להתחיל מתהליך אחד. **סעיף חריגה מוסכם: עד 20% מהשעות לכל בלוק**, למקרי קצה שיצופו תוך כדי (מאושר מראש במסגרת האפיון).

לא כלול: עלויות תשתית וספקי צד ג' — VPS / אירוח, קרדיטים ל-Anthropic API, רישוי Priority — אינן כלולות בהצעה ובאחריות הלקוח.

6.2 · אחזקה חודשית שוטפת

3,500 ₪ + מע"מ / חודש

כלול בריטיינר: ניטור שוטף · תחזוקה מונעת · עדכונים ותיקונים קלים · דוח ביצועים חודשי.

6.3 · תמיכה שוטפת — מעבר לאחריות

מסלול	תיאור	תעריף
אחריות באגים (כלול)	שבועיים מ-Go-Live — תקלות במסגרת האפיון הסופי בלבד	ללא עלות
מסלול שעתי (Ad-hoc)	תיקונים ושינויים מעבר לאפיון / לאחריות	600 ₪ / שעה
בנק שעות מוזל	רכישה מראש של 20 שעות (9,600 ₪)	480 ₪ / שעה

6.4 · אבני תשלום

אבן	תנאי	אחוז	סכום (₪)
1	חתימת הסכם	25%	14,575
2	Sign-off אפיון (שלב 0)	25%	14,575
3	Demo מוצלח שני תהליכים	25%	14,575
4	Go-Live + אישור לקוח	25%	14,575
סה"כ		**100%**	**58,300**

בנק השעות חוסך 20% מול התעריף השעתי (600 ₪). כל המחירים אינם כוללים מע"מ.

החזר השקעה

7 · ניתוח ROI

196%	~3	297K₪
ROI · שנה 1	חודשים · נקודת איזון	חיסכון שנתי

7.1 · הנחות חישוב

פרמטר	ערך הנחה
עובדות המחלקה	10
שעות יומיות — תהליך 1 (קבלנים)	9 (3 ש'/יום × 3 עובדות)
שעות יומיות — תהליך 2 (הזמנות)	35 (7 ש'/יום × 5 עובדות)
ימי עבודה בשנה	250
עלות שעת עבודה (כולל נטל מעסיק)	45 ₪ / שעה
אפקטיביות אוטומציה (שמרנית)	60%
ערך שגיאות ועיכובים (הערכה שמרנית)	30,000–60,000 ₪ / שנה

7.2 · חישוב חיסכון שנתי

סעיף	ערך
סה"כ שעות אנוש שנתיות	11,000 שעות / שנה
עלות כוח אדם נוכחית	495,000 ₪ / שנה
חיסכון שעות (60% אוטומציה)	297,000 ₪ / שנה
ערך צמצום שגיאות ועיכובים	30,000–60,000 ₪ / שנה
סה"כ ערך שנתי מוערך	**327,000–357,000 ₪ / שנה**

7.3 · Timeline להחזר השקעה

תקופה	עלות מצטברת	חיסכון מצטבר	מצב
Go-Live (חודש 2)	58,300 ₪	—	
חודש 5 (~3 מ-Go-Live)	~68,800 ₪	~74,250 ₪	**נקודת איזון**
שנה 1 (12 חודשי ריטיינר)	100,300 ₪	297,000 ₪	
רווח נקי שנה 1	—	196,700 ₪	**ROI 196%**

עלות שנה 1: 58,300 ₪ הקמה + 42,000 ₪ ריטיינר = 100,300 ₪. רווח נקי מול חיסכון שמרני של 297,000 ₪. ההנחות מבוססות על ראיון ראשוני; מדידות בסיס מדויקות ייכללו בשלב 0.

ניהול סיכונים

8 · רישום סיכונים

סיכונים בחומרה גבוהה דורשים מענה לפני חתימת הסכם.

#	סיכון	חומרה	מיטיגציה	מצריך אימות
ס-1	שליחת מידע אישי דיירים לספקי AI חיצוניים	גבוהה	עיבוד self-hosted על VPS + DPA; Ollama מלא בעת הצורך	אבטחת מידע
ס-2	דרישת self-hosted מלא ל-AI (מעבר לתשתית)	בינונית	מסלול Ollama / Llama על ה-VPS הקיים	IT + אבטחת מידע
ס-3	Priority API לא נגיש מרשת חיצונית	גבוהה	VPN / agent מקומי / IP whitelist	IT Priority
ס-4	הזמנה עוברת ללא אישור בכירה	גבוהה	התראה + Status lock + audit log	אפיון מול צוות
ס-5	חבילת טרנסאקציות Priority חסרה	בינונית	רכש נוסף מ-Priority Software	IT Priority
ס-6	גרסת Priority ישנה — תאימות API חלקית	בינונית	POC מלא בשלב 0	IT Priority
ס-7	GDPR / חוק הגנת פרטיות — מידע דיירים	בינונית	DPA עם ספקים, מדיניות שמירה / מחיקה	משפטי
ס-8	זיהוי שגוי של מיילים רלוונטיים	בינונית	Confidence score + ביקורת שבועית	אפיון
ס-9	פורמט מגוון של תוכן מיילי קבלנים	נמוכה	parser מולטי-פורמט / תבנית אחידה	אפיון
ס-10	תהליך 'לא באחריות' לא מוגדר סופית	נמוכה	הגדרה מלאה בשלב 0	סיגל
ס-11	OCR טפסים פיזיים — אמינות נמוכה	בינונית	validation אנושי / מעבר דיגיטלי	הנהלה
ס-12	קריטריוני 'הזמנה תקינה' לא מתועדים	בינונית	Workshop בשלב 0	סיגל + צוות
ס-13	טפסי Priority לא מוגדרים כ-Available for API	נמוכה	הגדרה ידנית על ידי IT	IT Priority
ס-14	נתוני מנהל פרויקט חסרים ב-Priority	נמוכה	הקמת mapping table	IT Priority
ס-15	Prompt injection / קלט זדוני משפיע על החלטות ה-AI	גבוהה	הפרדת הוראות מ-data, guardrails, ולידציית פלט, least-privilege, שער HITL	אבטחת מידע

רמת שירות

9 · SLA ותנאי שירות

מדד	התחייבות
זמן תגובה — תקלה קריטית	4 שעות (בשעות עבודה)
זמן פתרון — תקלה קריטית	48 שעות
זמן תגובה — תקלה רגילה	24 שעות (בשעות עבודה)
Uptime יעד	99% (רכיבי אוטומציה בשליטתנו)
חלון תחזוקה	ימי ראשון, 01:00–22:00
דוח ביצועים	חודשי — עיבודים, שגיאות, זמני תגובה
ערוצי תקשורת	WhatsApp / Slack / מייל · א'–ה' 09:00–18:00
גיבויים	יומי — לוגים, קונפיגורציה, נתוני מעקב
אחריות באגים	שבועיים מ-Go-Live — תקלות במסגרת האפיון הסופי; מעבר לכך במסלול שעתי

תנאים מוקדמים

10 · דרישות תחילת עבודה

נדרשים לפני תחילת הפיתוח. אי-עמידה עלולה לדחות את לוח הזמנים:

- **דאטה לאימון (חובה):** נתונים היסטוריים מתויגים — מיילים / הזמנות עבר עם הסיווגים והתגובות הנכונים — לאימון המודל לכלל המקרים. תנאי מוקדם לתחילת הפיתוח; משפיע על לוח הזמנים ואיכות המודל.
- **אישור אבטחת מידע:** האם מידע דיירים יכול לעבור לספקי AI חיצוניים? (ס-1, ס-2)
- **גישת IT ל-Priority:** API, גרסה, חבילת טרנסאקציות, נגישות חיצונית (ס-3, ס-5, ס-6)
- **VPS / תשתית:** אספקת שרת וירטואלי בשליטת הארגון (חומרה / ענן, עלות ותחזוקה שוטפת) — באחריות רב-בריח.
- **מדיניות סיווג מיילים:** כתובות / דומיינים / מילות מפתח לזיהוי פניות קבלנים (ס-8)
- **קריטריוני 'הזמנה תקינה'** ותנאי 'אישור בכירה' מתועדים (ס-12, ס-4)
- **מדיניות טיפול בטפסים פיזיים** / מעבר לדיגיטל (ס-11)
- **נציג IT / Priority** מטעם רב-בריח לשיתוף פעולה טכני שוטף

פריטים אלו מהווים תנאי מוקדם לדיוק לוח הזמנים והמחיר הסופי.

בכבוד רב · kobi@xsheva.com · XSHEVA · **Kobi Hazout**