

תיק (מסמך) ייזום

<בנה לי בית בע"מ>

מערכת ניהול פרויקטים

תוכן העניינים

	0. מנהלה
3	1. יעדים
5	2. יישום
22	3. טכנולוגיה ותשתית
25	4. מימוש
30	5. עלות - משאבים

סימול המערכת:		"טאסקר"	
מנהל הפרויקט:		בני בנייהו	
לקוח / מומחה היישום:			
היקף משוער של המערכת:		ג1 / ג2 / ג3	
המסמך נכתב ע"י:	אריה כץ	בתאריך:	11/11/16
אומת ונבדק ע"י:		בתאריך:	
בשיקוף שנערך ב:		בתאריך:	
השתתפו:	אלי מושקוביץ	רומן צייצקוביצי	
	חנה יעיר		

0. מנהלה

- חברת "בנה לי בית" קיימת כמעל 30 שנה והינה החברה הגדולה במשק הישראלי לבניית בתי מגורים.
- החברה מעסיקה כמעל 1000 עובדים בדרגי ניהול שונות ומנהל במקביל עשרות פרויקטים.
- סמנכ"ל החברה מר. בני בנייהו
- החברה מתייחבת לעמוד בתנאים והיעדים שיוצבו במסמך זה. כמו מתחייבת לשמור על סודיות במידת הצורך.

1. יעדים

סעיפים המסומנים ב * הם סעיפי חובה (בהתאם להחלטות הארגון)

1.1 לקוח/מומחה היישום

1.1.1 מומחה(י) היישום

מומחה לכתבי עת מדעיים - מר. דוד בן-ישי

מייל - davidbe4@ac.sce.ac.il

עם תחילת הפרוייקט, מומחה היישום ישתתף וילווה את אפיון המערכת, בדיקות המערכת, עיצוב סופי, הטמעה וכיו"ב.

1.1.2 לקוח / משתמש עיקרי

- מנכ"ל החברה - מר. בני בנייהו

משתמשי התוכנה יהיו גורמים שונים בחברה, בהם מנהלי פרוייקטים, מנהלי צוות לכול פרוייקט ועובדים שונים. את השינויים במערכת יבצע כול עובד לפי דרגתו במערכת

1.2 יעדים ומטרות

מטרה 1: הקלת ניהול פרוייקטים וניהול צוות עובדים, מעקב ביצוע משימות.

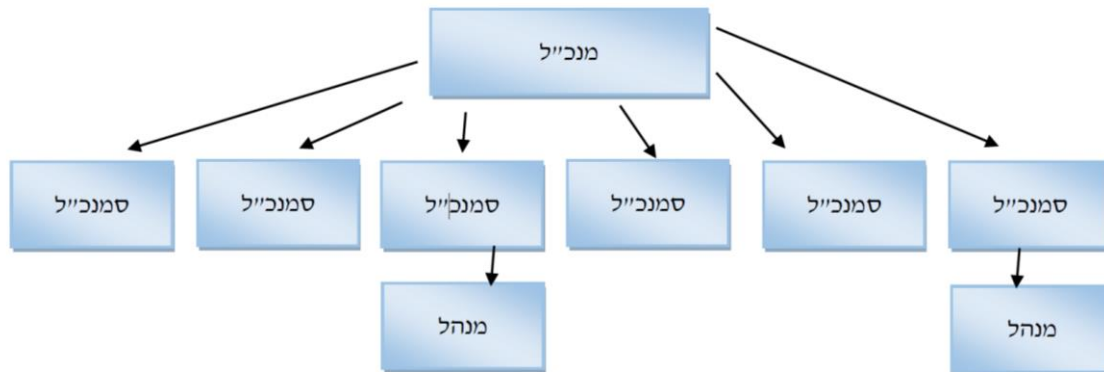
מציב קיים	מצב רצוי	תוך כמה זמן מהפעלת המערכת	עדיפות
10 מנהלים	500 עובדים	מיידי	1
	100 מנהלים	מיידי	2
	1 מנהל ראשי		

1.3 בעיות

קיימת מערכת ניהול פרוייקטים אך אינה נותנת היררכיית ניהול ברורה למנהלי הפרוייקטים.

ניהול כול החברה נעשה נעשה מסובך ומבולגן, משימות ניתנות לכלל הסמנכ"לים אך לא ניתן לקבל עדכון על עובדים זותרים.

1.4 השתלבות ביעדי הארגון - הקשר ארגוני / עסקי



1.5 תכנית עבודה שנתית

ישיבת מנהלים – אחת לשבוע תתקיים ישיבה בה תוצג התקדמות בניית המערכת. בישיבות אלו יהיה ניתן לעקוב אחר התקדמות רצוייה ווידוי הבנה נכונה של דרישות החברה. בישיבות המנהלים יהיו נוכחים מומחה היישום, טכנאי המחשבים וכמו כן, סמנכ"ל "בנה לי בית".

ציוד – ציוד קיים כולל, מספר של מחשבים ניידים (מספר מדויק ימסר בהמשך), צגים, 20 מדפסות. רשימת ציוד הנדרש לבניית המערכת תועבר בישיבות המנהלים בדו"ח מפורט על מנת לקבל אישור תקציבי. במקרים חריגים פנייה מפורשת בכתב תועבר למנכ"ל.

הכשרה – לאחר התקנת המערכת אצל הלקוח תתקיים סדנה בת מספר שעות (פירוט בהמשך) ובנוסף תהיה תקופת הכשרה קצרה (פירוט בהמשך) שבה יוכשרו העובדים לשימוש נכון במערכת והיכרות עם הממשק.

1.6 ישימות ועלות/תועלת

1.6.1 ישימות המערכת

המערכת תעבוד על מחשבים ניידים המריצים ווינדוס 7 לפחות.

1.6.2 תועלת

- 1) קיצור משמעותי בתהליך מתן וקבל משימות.
- 2) הכשרת כל העובדים בתפעול המערכת – תוביל למיגור תופעת האבטלה הסמויה.
- 3) מעקב אחרי תפוקת העובדים – חסכון של כסף.
- 4) שאילתות פשוטות שיבצעו על ידי התוכנה במקום כוח אדם – חסכון של כוח אדם וכיוצ"ב.

1.7 אופק הזמן

➤ אבני דרך – ישיבות מנהלים כל חודש.

➤ תאריך יעד לסיום – 21 לינואר 2017.

שלב	תוך כמה זמן	אישורים
גמר ניתוח	חודש	מתאריך אישור הפרוייקט על ידי ההנהלה
גמר פיתוח	חודש	מתאריך גמר ניתוח
הטמעה	שבועיים	מתאריך גמר פיתוח

2. יישום

2.1 * אופי ומצב כללי של היישום

2.1.1 מצב קיים

במצב הנוכחי יש מספר סמנכ"לים לכל אגף בארגון, אך אלו לא מצליחים לעקוב אחר פעולת עובדיהם. מאחר ולא קיימת היררכיית ניהול במערכת, הדבר גורר עיקובים רבים ואיבוד הכנסות לחברה.

2.1.2 אופי המערכת וסוגה

המערכת באה לשדרג את המערכת הקיימת ע"י מתן מענה לבעיות ההיררכייה הקיימת.

- תתבצע קליטת נתונים חדשה למספר מאגרי נתונים.
- המערכת תבנה מאפס אף תממש את כול האפשרויות הקיימות במערכת הנוכחית.
- המערכת תכלול ממשק נוח לשימוש וכמו כן תכלול אופציה של ביצוע שאילתאות להחלפת תהליכי עבודה ידניים
- המערכת תותקן על מספר מחשבים

* מאגרי הנתונים יהיה כתובים בקבצי טקסט. כאשר כל שדה במאגר הנתונים יהיה בשורה נפרדת

* בתחילת התוכנית מאגרי הנתונים יובאו אל המבנים המותאמים בתוך המערכת.

* בזמן סגירת התוכנית המידע בתוך המבנים (חשבונות ולקוחות, אשר מיותר כי הוא לא משתנה) יועבר חזרה אל מאגרי הנתונים (המידע הישן ימחק).

2.2 תיחום חיצוני: משתמשים ומערכות משיקות

2.1 פירוט המשתמשים במערכת וסיווגם:

מנכ"ל – סיווג מנהל ראשי, יוכל לבצע שינויים במאגרי הנתונים.
סמנכ"ל (ים) – סיווג מנהל פרויקט, יוכל לבצע שינויים מסויימים בלבד במאגרי הנתונים.
עובדים רגילים – סיווג רגיל, יכולים לבצע פעולות עדכון סטטוס משימות (בתהליך, בוצע), עד כון מצב משימה (תגובות).

פירוט עובדים רגילים:

ארכיטקט

אחראי רכש

אחראי בקרת איכות

אחראי אבטחת מתקן

עובדי חברה

- לכל אחד מהמשתמשים הנ"ל יהיה משתמש וסיסמא ייחודיים הנועדו לזהותם בעת כניסה למערכת.
- אין משתמשים נוספים חוץ מהמפורט לעיל. לאף אחד נוסף אין הרשאות (שם משתמש וסיסמא) לכניסה למערכת.

2.2 ממשק תפעולי

פירוט כישורי המשתמשים הפוטנציאליים:

ידע בסיסי באנגלית.

אין צורך בידע נוסף או הכרת סביבות עבודה נוספות. על הממשק להיות נוח וברור.

2.4 תהליכים

כניסה למערכת	ביצוע login למסך הראשי על ידי הכנסת שם משתמש וסיסמא ייחודיים לכל משתמש. לאחר וידוא הרשאה מעבר למסך תפריט פעולות אפשריות לביצוע.
הרשמה למערכת	העובד יכניס את פרטיו, במידה ואינו קיים המערכת תרשום אותו למאגר.
פעולת יצירת פרוייקט	מנכ"ל ייכנס למערכת והמערכת תאפשר לו ליצור פרוייקט, כולל הכנסת פרטי הפרוייקט ושיוכו לסמנכ"ל
פעולת עדכון פרוייקט	המנכ"ל ייכנס למערכת והמערכת תאפשר לו לעדכן את פרטי הפרוייקט ולשנות סמנכ"ל אחראי
פעולת מחיקת פרוייקט	המנכ"ל ייכנס למערכת והמערכת תאפשר לו למחוק פרוייקט קיים, במידה והפרוייקט אינו ריק ממשומות המערכת לא תאפשר את מחיקת הפרוייקט
פעולת הוספת משתמשים	משתמש יכנס למערכת וע"פ דרגתו המערכת תאפשר לו להוסיף משתמשים תחתיו. במידה ומשתמש קיים, המערכת לא תאפשר הוספת משתמש זה.
פעולת עדכון פרטי משתמש	המשתמש יכנס למערכת, ועל פי דרגתו יוכל לעדכן פרטי משתמשים תחתיו או את פרטיו שלו.
פעולת מחיקת משתמשים	המשתמש יכנס למערכת, וע"פ דרגתו ובמידה ולמשתמשים תחתיו לא משוייכות משימות או פרוייקטים המערכת תאפשר את מחיקתם.
פעולת הוספת קטגוריות לפרוייקט יחיד	סמנכ"ל הפרוייקט יכנס למערכת, המערכת תאפשר לו להוסיף קטגוריות לפרוייקט. לקטגוריות אלו ישוייכו משימות.
פעולת עדכון פרטי קטגורייה	סמנכ"ל הפרוייקט יכנס למערכת והמערכת תאפשר לו לעדכן את פרטי הקטגורייה ואת פעולותיה
פעולת מחיקת קטגורייה	סמנכ"ל הפרוייקט יכנס למערכת ובמידה והקטגורייה ריקה, המערכת תאפשר לו למחוק את קטגורייה זו.
פעולת הוספת משימות	סמנכ"ל הפרוייקט יכנס למערכת, ובמידה ולא קיימת משימה עם אותה שם, המערכת תאפשר לו להוסיף משימה ולשייכה לעובדים.
פעולת הוספת תגובות למשימה	עובד יכנס למערכת, המערכת תאפשר לו להוסיף תגובות למשימותיו.
פעולת עדכון משימה	סמנכ"ל הפרוייקט יכנס למערכת, המערכת תאפשר לעדכן את פרטי המשימות הקיימות, כולל שינוי קטגורייה. עובד רגיל יוכל לעדכן את סטטוס המשימה.
פעולת שיכפול משימה	סמנכ"ל הפרוייקט יכנס למערכת, המערכת תאפשר לו שיכפול של משימה קיימת.
פעולת מחיקת משימה	סמנכ"ל הפרוייקט יכנס למערכת, המערכת תאפשר לו למחוק משימות. המערכת תמחק את המשימה ואת תגובותיה
פעולת שינוי שפת ממשק	המשתמש יכנס למערכת והמערכת תאפשר לו לשנות את

שפת הממשק ותשמור את בחירתו לעתיד.	
בכול שלב המערכת תאפשר חזרה לתפריט קודם	פעולת חזרה למסך הקודם
כל משתמש ייכנס למערכת, המערכת תאפשר לו רשימת שאלות המותאמת לדרגתו	פעולת השאלות

2.5 מילון מונחים

מונח	הסבר
"meistertask"	תוכנה הקיימת בחברה.
"טאסקר"	שם התוכנית המדוברת, הבאה להחליף את "באג 2000".
IEEE 754	תקן של סטנדרטיים טכניים בהנדסה.
דוח	אופציה שהתכנה מציעה למתן מידע ממוקד לגבי שאלה לגבי מאגר הנתונים.
ישיבת מנהלים	ישיבה שתכלול את צוות החברה ונועדה לדון בהתקדמות פיתוח התכנה המבוקשת.
לקוח	נציג מטעם חברת "בנה לי בית", שהזמין את התוכנה. במקרה זה –מנכ"ל החברה: מר. בני בנייהו.
מאגר נתונים	מאגר של פרטי עובדי החברה, פרטי הפרוייקטים, וכו.
מומחה היישום	ראה סעיף 1.1.1
ממשק	מה שהמשתמש בתוכנה רואה.
מערכת	תכנת מחשב הנועדה לנהל מאגרי נתונים ופעולות בסיסיות בתוכנה.
משתמש	אדם שאמור להשתמש בתוכנה. יש סוגים שונים ודרגים שונים של משתמשים כפי שמפורט בסעיף 2.2 במסמך זה.
סיווג מנכ"ל	דרגה בכירה של משתמש המקנה הרשאות לבצע שינויים במאגרי הנתונים של במערכת.
סיווג משתמש	מה רמת ההרשאות של המשתמש(אילו פעולות ביכולתו לעשות), כפי שמפורט בסעיף 2.7 במסמך הנ"ל
בנה לי בית	החברה הנידונה במסמך זה. עבודה בונים את המערכת הממוחשבת "טאסקר".

עובד	עובד חברה.
קטגוריה	טכניקה ליצירה אוטומטית של רשימת ערכים בעלי מכנה משותף.

2.6 דוחות

דו"חות (שאלות) הרצויות במערכת:

- שאלות (1) מנכ"ל
מציג את כול הפרוייקטים הקיימים, את הסמנכ"לים והעובדים הרשומים. כמו כן יציג משך זמן עבודה, תאריך צפוי לסיום, מצב משימות
- שאלות סמנכ"ל (2)
מציג רשימת משימות, מצבן, זמן ביצוע, עובדים השייכים לכול משימה.
- שאלות עובד רגיל (3)
תציג רשימת משימות של העובד הרגיל, רשימת הודעות מערכת ועדכונים.

2.7 אבטחת מידע

אבטחת המערכת תלויה בסיווג המשתמש. יש שלושה סוגי סיווגים: עובד רגיל מנהל פרוייקט ומנהל ראשי.
למנהל הראשי יש הרשאות נוספות בנוסף לאילו שיש למנהל הפרוייקט ולעובד רגיל. כגון: ביצוע שינויים במאגרי נתונים. וכמו כן ביצוע שאלות מסויימות.
גישה למערכת (כניסה למערכת) נתונה בהתחברות (הכנסת שם משתמש וסיסמא) לשם זיהוי של המשתמש כמשתמש מורשה של "בנה לי בית".

2.8 נפחים, עומסים וביצועים

➤ מספר משתמשים ממוצע בו זמנית

מספר המשתמשים הממוצע בו זמנית יכול להיות הכי הרבה כמספר המוקדים (מסופים) עליהם מותקנת התוכנה. מספר זה לא יעלה על 10 מחשבים.
המערכת צריכה לדאוג לסינכרון מלא ומיידי בין כל המתשמשים למען מניעה של תקלות.

2.9 ממשקים וקישורים

➤ קשרי המידע עם מערכות חיצוניות

למערכת	אין	קשרי	מידע	עם	מערכות	חיצוניות.
המערכת	לא	לא	מחוברת			לאינטרנט.

המערכת מקושרת בין כל המסופים בהם מותקנת המערכת בתוך החברה לבין מאגרי הנתונים. על כן, אין צורך בחיבור לאינטרנט לתפעול שוטף של המערכת. או בקישורים חיצוניים לקותלי החברה מכל סוג.

3. טכנולוגיה ותשתית

3.0 ארכיטקטורה כללית

ארכיטקטורת המערכת "טאסקר" תהיה מובנת תכנות פרוצדורלי. על מנת לייעל את התכנה והשאיר את זמני התגובה קצרים ככל האפשר, התכנה תהיה מונחת תכנות פרוצדורלי. (תכנות פרוצדורלי – טכניקת פיתוח תוכנה בה מחלקים תוכנית מורכבת להרבה תכניות קטנות (פרוצדורות) ובכך מגדילים את מודולריות התוכנה. כל פרוצדורה מבצעת משימה מוגדרת ויכולה להזמין פרוצדורה אחרת לביצוע משימה נוספת וכן פרוצדורה יכולה להכיל תתי פרוצדורות (קיטון)). היתרונות של תכנות פרוצדורלי הם בעיקר מודולריות של התכנה – שזה הכרחי בתכנות מערכת מסוג זו הנדרשת להנ"ל.

3.1 חומרה מרכזית

המערכת "טאסקר" תעבוד על שרת (server) וכמו כן תהיה מותקנת על מספר מחשבים נייחים (PC). התכנה תותקן על 12 מחשבים נייחים. כאשר יתבצע סינכרון מלא בין כל הפעולות המתבצעות על כל 12 המסופים ובין מאגרי הנתונים שיהיו ממקומים על מחשב נייח נפרד (ה13 במספר).

3.2 ציוד קצה

ציוד קצה - ציוד הנלווה לחומרה המרכזית:

צגים – הכרחיים לתצוגת הממשק ועבודה עם המערכת - תכונות בסיסיות נדרשות:

גודל מסך (אלכסון) – 52.0"

רזולוציה – 4K

כמויות – 10 צגים, אחד לכל מחשב עליו מותקנת התכנה.

מדפסות – הכרחיים להדפסת דוחות ושאליות - תכונות בסיסיות נדרשות:

טכניקת הדפסה בסיסית – הזרקת לייזר

מהירות - מינימום 300 דפים בשנייה

רוחב נייר = A7

3.3 ציוד מיוחד

ציוד מיוחד המחובר לחומרה המרכזית:

קורא רשתית (IDP) - זיהוי קורא על ידי רשתית העין

סורק (Scanner) - עבור סריקת מסמכים

כונן חיצוני - לשם גיבוי מידע ומאגרי הנתונים

3.4 בסיס הנתונים – FDBS

בסיס הנתונים של המערכת "סטאקר" הנידונה יהיה מבוסס קבצי טקסט.

3.5 תוכנות מדף יישומיות

• חבילות תוכנה לשימוש ישיר של משתמש הקצה:

- תוכנת Office - יכולה לשמש מסמכי אקסל/וורד
- תוכנה לעיבודים סטטיסטיים והכנת מצגות – לשימוש הסקת מסקנות מהדוחות שהמערכת מייצרת.
- דפדפן – קישור אינטרנט קיים בתכנה.

4. מימוש

4.1 גורמים מעורבים

4.1.1 ניהול

הצוות המינהלי האחראי להחלטות הניהוליות\כספיות העיקריות מורכב משני אנשים:

(1) תפקיד – ראש צוות מינהלי

שם – מר. אברהם אבינו

טלפון – 04-4040404

פקס – 03-12345678

Email - AvrahamA@netherland.com

(2) תפקיד – עוזר ראש צוות מינהלי

שם – מר. איתן כהן

טלפון – 03-8564398

פקס – 03-8564302

Email - EitanA@mos.com

4.1.2 צוותים מקצועיים – צוותי הפיתוח

(1) תפקיד - מנהל הפרוייקט

שם – מר. בועז ז'אן

טלפון – 03-8564308

פקס – 03-8564362

Email - BoazJ@gmail.com

(2) תפקיד - איש תכן

שם – מר. איתן אלטחן

טלפון – 03-8564398

פקס – 03-8564302

Email - EitanA@gmail.com

(3) תפקיד – מתכנת ראשי

שם – מר. שי מעוז

טלפון – 03-8564378

פקס – 03-8564362

Email - ShayMaoz@gmail.com

4) תפקיד – מתכנת משני

שם – מר. יעקב בניש

טלפון – 03-8786098

פקס – 03-8564002

Email - YackovBe@gmail.com

4.1.3 סיוע טכני

< ועדת היגוי לפרויקט: בראשה עומד מר. יצחק אליהו

טלפון – 03-8906098

פקס – 03-70904002

Email - YzhakE@gmail.com

< צוות אפיון: חברת התכנה: "מתכנתים בע"מ" – רועי קונבסקי

– טלפון – 03-99665437

– פקס – 03-99665234

– Email - programersON@gmail.com

4.1.4 ספקים וגורמי חוץ

< צוות טקסטים – חברת הטסטים – "בדיקות עלינו

- טלפון – 03-8765432

- פקס – 03-5646769

Email - QaOnUs@gmail.com

< יועץ פיננסי – מר. קניה ווסט

טלפון – 03-5664378

פקס – 03-8964362

Email - KanieWest@gmail.com

4.2 תכנית עבודה

4.2.0 שיטת הפיתוח

יחידת מסירה אחת בלבד, אין פיתוח בשלבים.

4.3 תפעול שוטף

- הגורם המתפעל - אחראי על תפעול שוטף של המערכת הוא מר. אלי מוסקוביץ' חלק מצוות התכנות בחברת הפיתוח.
- תפקיד: אחרי תפעול שוטף
- טלפון: 03-7675500
- פקס: 03-8765343
- אימייל: Baran@gmail.com
- סיוע טכני - לתקופה מוגבלת בלבד – גם כן על ידי אלי מוסקוביץ'
- תפעול במצבי חירום. – זמן מקסימאלי לבוא לתקן בעיה שצצה בניהול שוטף: עד שבוע.

4.4 אינדקס תיעוד

4.4.1 תיעוד תפעולי

שם המסמך	הפניה לתיעוד
פרוייקט גמר 2012	תיקייה ראשית

4.4.2 תיעוד תהליך הפיתוח

שם המסמך	ערכה \ גלופה	הפניה לתיעוד
מסמך ייזום	על פי גלופת נוהל מפתח	תיקייה ראשית
תיק אפיון ועיצוב	על פי גלופת נוהל מפתח	תיקייה ראשית-> תיקיית אפיון דרישות
תיק בדיקות	על פי גלופת נוהל מפתח	תיקייה ראשית-> תיק טסטינג
תכתובות	על פי גלופת נוהל מפתח	תיקייה ראשית-> תיקיית תכתובות

4.5 שירות ותחזוקה

4.5.1 תחזוקת היישום

אחריות על המערכת – שנה מתאריך התקנת המערכת בספרייה.

4.5.2 תחזוקת תשתית וטכנולוגיה

לא יבוצעו התאמות ושדרוגי תוכנה עקב פיתוחים טכנולוגיים או חידושי ציוד.

4.5.3 מימוש שוטף

דרישות לזמני תגובה לשירות:

תקופת תיקוני שגיאות – שבוע מהתקנת המערכת בספרייה.

תקופת התאמות לשינויים – חודש מהתקנת המערכת בספרייה.

5. עלות - משאבים

5.1 עלות הקמה (פיתוח והתקנה)

הוצאות ישירות:

עלות	סה"כ בש"ח																								
<p>כוח אדם פנימי: 4 עובדים, 350 שקל לשעה, 2 שעות ביום, חודשיים.</p> <p>כוח אדם חיצוני: 1 עובד, שקל לשעה, 80 שעות ביום, שמונה ימי עבודה.</p>	55,000 ש"ח																								
	52,000 ש"ח																								
<p>יישומים, פרויקט:</p> <table> <tr> <th>שם פרויקט</th><th>עלות</th></tr> <tr> <td>בנייה למערכת</td><td>70,000 ש"ח</td></tr> <tr> <td>הרשאות משתמש</td><td>40,000 ש"ח</td></tr> <tr> <td>שאלת ספר</td><td>80,000 ש"ח</td></tr> <tr> <td>שאלת קורא</td><td>80,000 ש"ח</td></tr> <tr> <td>שאלת מלאי</td><td>80,000 ש"ח</td></tr> <tr> <td>הוספת קורא</td><td>50,000 ש"ח</td></tr> <tr> <td>הוספת ספר</td><td>50,000 ש"ח</td></tr> <tr> <td>הוספת קטגוריה</td><td>50,000 ש"ח</td></tr> <tr> <td>החזרת ספר</td><td>50,000 ש"ח</td></tr> <tr> <td>השאלת ספר</td><td>50,000 ש"ח</td></tr> <tr> <td>סה"כ</td><td>520,000 ש"ח</td></tr> </table>		שם פרויקט	עלות	בנייה למערכת	70,000 ש"ח	הרשאות משתמש	40,000 ש"ח	שאלת ספר	80,000 ש"ח	שאלת קורא	80,000 ש"ח	שאלת מלאי	80,000 ש"ח	הוספת קורא	50,000 ש"ח	הוספת ספר	50,000 ש"ח	הוספת קטגוריה	50,000 ש"ח	החזרת ספר	50,000 ש"ח	השאלת ספר	50,000 ש"ח	סה"כ	520,000 ש"ח
שם פרויקט	עלות																								
בנייה למערכת	70,000 ש"ח																								
הרשאות משתמש	40,000 ש"ח																								
שאלת ספר	80,000 ש"ח																								
שאלת קורא	80,000 ש"ח																								
שאלת מלאי	80,000 ש"ח																								
הוספת קורא	50,000 ש"ח																								
הוספת ספר	50,000 ש"ח																								
הוספת קטגוריה	50,000 ש"ח																								
החזרת ספר	50,000 ש"ח																								
השאלת ספר	50,000 ש"ח																								
סה"כ	520,000 ש"ח																								
<p>טכנולוגיות: למידת טכנולוגיה של שילוב פעולות עם קורא אופטי בתכנת המחשב. (סדנא של יום)</p>	25,000 ש"ח																								
<p>עלויות חומרה הכוללות: 2 שרתים – שרת עיקרי + שרת גיבוי נתונים. תוספת זכרון של חצי טרה למערכת אחסון הקיימת. הרחבת רשיונות לאבוחת מידע קיימת.</p>	20,000 ש"ח																								
<p>עלויות תוכנה הכוללות: תוכנות ייעודיות למפתחים. רשיונות למערכת הפעלה.</p>	5,000 ש"ח																								
סה"כ	60,000 ש"ח																								

- <סיווג המסמך> -

מסמך זה הוא רכישו הבלעדי של <שם הארגון>
מבוסס על גלופה של חב' מתודה מחשבים בע"מ

הוצאות עקיפות:

עלות	סה"כ בש"ח
הדרכה והכשרת עובדים: 2 שעות הדרכה לעל עובד, 6 עובדים.	30000 ש"ח
הסבות נתונים: זמן להסבת הנתונים במערכת הקיימת לנתונים שאפשר לעבוד איתם במערכת החדשה. יומיים, 8 שעות, 2 עובדים.	20000 ש"ח
סה"כ	50000 ש"ח

5.2 עלות שוטפת

הטמעה – שבוע - 2000 ש"ח

סדנה ותקופה תפעולית – 1000 ש"ח

עלויות תפעול ותחזוקה	שעות	מחיר לשעה (ש"ח)	סה"כ, בש"ח
צוות תפעול ותחזוקה – איש אחד	200 (בשנה)	500 ש"ח	4,0000 ש"ח
סדנה – איש אחד	10 (ביומיים)	1000 ש"ח	1,0000 ש"ח
סה"כ			5,0000 ש"ח

5.4 מחירון

שלב	סוג המשאב		
	כ"א פנימי	כ"א חיצוני	רבש
תכנון	9,000	0	1,0000
פיתוח	52,000	5,000	3,0000
בדיקות	1,000	14,0000	0
הטמעה	5,000	0	0
תפעול ותחזוקה – שנה	5,000	0	0
סה"כ			95,0000

- סיווג המסמך -

מסמך זה הוא רכישו הבלעדי של <שם הארגון>
מבוסס על גלופה של חב' מתודה מחשבים בע"מ