

מערכת ניהול רצפת מחסן למרכז הרפואי ע"ש שיבא - תל השומר
מכרז מס' 12099292

אנו פונים אליכם בבקשה לקבלת הצעה להטמעת מערכת לניהול רצפת מחסן WMS במרלוי"ג ביה"ח תל השומר, "שיבא". **המידע הנדרש נכלל במסמך זה.**

את המענה יש להגיש עד לתאריך: **10.08.2020**. שעה 11:00 לתיבה **מס' 1** שנמצאת בביתן 65 (מח' מכרזים)

סיור ספקים יתקיים ביום ראשון ה **19.07.2020** שעה **10:00** במרכז הלוגיסטי של ביה"ח

המרכז הרפואי "שיבא" אינו מתחייב כי תרכוש את המערכת המוצעת לאחר קבלת ההצעה הנדונה ו/או תקשר עם הספק המציע בכל אופן שהוא ו/או יתן הנמקות להחלטותיה.

המידע המפורט במסמך זה כולל מידע חסוי על המרכז הרפואי "שיבא" והם קניינה של המרכז הרפואי ולפיכך, אסור כל השימוש בו שלא למטרות הגשת ההצעה. על הספק ו/או נציגים מטעמו, עובדיו והפועלים בשמו ומטעמו, לשמור על סודיות של כל מידע ו/או חומר שיגיע אליו אגב השתתפות בתהליך זה, ולא להציגו ו/או להביאו, מקצתו או כולו, לידיעת כל גורם חיצוני ו/או כל גורם שאין לו נגיעה ישירה להגשת ההצעה, ללא הסכמתו של המרכז הרפואי "שיבא" מראש ובכתב.

אמות המידה על פיהן תיבדקנה ההצעות ויבחר הספק הן כדלקמן:

- א. התאמה מקסימאלית של המערכת המוצעת לדרישות ולאפיון של המרכז הרפואי ע"ש שיבא, תל- השומר, לרבות תמיכה מלאה של הספק בכל שלבי התהליך, התאמה לצרכים ולדרישות, התקנה, הדרכה, הטמעה, תחזוקה, עמידה בלוחות זמנים ועמידה בתנאים המסחריים ובמתן שירותי תמיכה לאחר עלייה לאוויר.
- ב. הספק – ניסיון מוכח בתחומי הפעילות המוגדרים במסמך זה.
- ג. עלות – המערכת הכוללת תוכנה, התאמות, ממשקים למערכת מידע מרכזית ERP ולמערכות מידע ניידות כגון מסופונים.
- ד. איכות – היכולת המקצועית, המסחרית והפרויקטאלית ליישום והטמעת המערכת הנדרשת.
- ה. השירות – היכולת לתת שירות מצוין איכותי ומקצועי כתמיכה שוטפת לשאלות / בעיות ואתגרים שיעלו לאחר העלייה לאוויר ובכלל, מענה לתקלות והגעה בפועל לבית העסק ככל הנדרש.

נציג "תל השומר" האחראי לבקשה זו, אליו יש לפנות את כל השאלות והברורים בהקשר עם הפנייה זו הינו אסף קסוס 0526-667913, Asaf.Kisos@sheba.health.gov.il

פרק א' - מבוא

מכרז מס' 12099292

1. רקע

המרכז הרפואי ע"ש "שיבא" (להלן: הלקוח) מבקש ליישם מערכת לניהול רצפת מחסן WMS- Warehouse Management System (להלן ה"מערכת") במרלוג בתל השומר. לפיכך, מעוניין הלקוח לקבל הצעות ליישום המערכת שתתמוך בתהליכי העבודה ותדע להתממשק למערכת ה ERP "תפנית", הקיימת כיום במרכז הרפואי. יובא לידיעת מגיש ההצעה כי מערכת ה- ERP הקיימת, "תפנית" תוחלף במערכת ERP חדשה, "SAP מזור", בין השנים 2023-2024. על הממשקים המאופיינים במערכת ניהול ריצפת המחסן לתמוך במעבר העתידי למערכת "SAP מזור".

2. מבנה המסמך

2.1 מסמך האפיון כולל חמישה פרקים על פי החלוקה הבאה:

פרק א' כולל מידע כללי.

פרק ב' כולל מידע תמציתי על המערך הלוגיסטי של המרכז הרפואי "שיבא" ואת אפיון התהליכים והצרכים הפונקציונאליים.

פרקים ג'-ה' כוללים מידע על תוכנית העבודה ליישום, מסחרי ועלויות.

3. שיטת המענה

3.1 מסמך המענה יהיה בקובץ אקסל מצורף, החל מפרק ב' ועד וכולל פרק ה'.

3.2 היה וסעיף מסוים או חלק ממנו, אינו בר-מענה, יציין זאת הספק תוך פירוט הסיבה לכך, וכן משאבים (כ"א, זמן ועלות) הנדרשים להשלמת החסר.

3.3 היה ולספק אין מענה לסעיף, יציין זאת מבלי להתעלם ממנו.

3.4 הספק יוסיף ויפרט, לפי שיקול דעתו וניסיונו המקצועי, כל מידע או מרכיב רלוונטי נוסף שברצונו להציע ולספק עם המוצר, גם אם אין לו התייחסות ישירה במסגרת מסמך זה.

4. דגשים והבהרות:

4.1 להלן מספר דגשים והבהרות למגיש ההצעה, חלק מהבאים מובאים בהרחבה בהמשך מסמך זה.

4.2 הגדרות:

הלקוח: המרכז הרפואי ע"ש "שיבא"

הספק: חברה או ארגון המגישים הצעה לבקשה זו.

המערכת: מערכת לניהול רצפת מחסן במרכז לוגיסטי (WMS).

היישום: פתרון מחשובי כולל לניהול רצפת מחסן במחסני החברה, הכולל רכיבי תוכנה, רכיבי טכנולוגיה וממשקים.

הפרויקט/העבודה:

- א. התאמת המערכת לדרישות ולצרכים הטכנולוגיים, הפרויקטליים, הפונקציונאליים והמסחריים, המבוקשים במסמך "בקשה קבלת הצעות-RFP" ונענו והוצעו ע"י הספק ועל פי הסכם ההתקשרות המסחרית בין הלקוח לספק, על כל נספחיו.
- ב. הגדרה, מיפוי, תיעוד וביצוע ממשקים בין המערכת לבין מערכת המידע המרכזית – "תפנית"
- ג. אפיון מפורט של תהליכים ומסכי עבודה, לרבות מסכי יישום הפונקציונאליות במסופונים, דוחות, שאילתות, תוויות ברקוד, נתוני תשתית, ממשקים ובסיסי נתונים.
- ד. עיצוב מפורט של מרכיבי היישום, כולל רכיבי תשתית נדרשים, ובכלל זה הגדרה מפורטת של תצורת (קונפיגורציה) הטכנולוגיה (חומרה) הנדרשת להפעלת המערכת, לרבות: שרת היישום, מערכות ההפעלה, מסופונים, מדפסות ברקוד, טכנולוגיית תקשורת אלחוטית ותקשורת נייחת.
- ה. הגדרה וביצוע בדיקות קבלת המערכת, כולל אפיון תרחישים לבדיקת וניסוי המערכת.
- ו. סימולציות ואינטגרציה בין כל רכיבי המערכת (תוכנה, טכנולוגיה ותקשורת).
- ז. עלייה לאוויר, ליווי עד להטמעה מוצלחת, תפעול מלא של הלקוח ללא צורך בליווי הספק.

יישום המערכת:

- א. כולל הדרכת כל משתמשי המערכת בחדר ההדרכה של הלקוח, ליווי ע"י מדריכים מטעם הספק באתר הלקוח בכל תקופת הטמעת המערכת.
 - ב. התקנת המערכת והטכנולוגיה באתר הלקוח ובתקופת מבדקי קבלתה באתר הלקוח.
 - ג. אינטגרציה עם כל רכיבי המערכת, כולל ביצוע סימולציות עד ליישום מוצלח של המערכת באתר הלקוח.
 - ד. תמיכה אחרי יישום מוצלח של הפרויקט במסגרת חוסי שרות ותמיכה כוללת לפרויקט.
- 4.3 הספק ומבצעי העבודה מטעמו, יתחייבו לשמירת סודיות בהתאם לנוהלי הלקוח, ובכל מקרה, לא יעבירו בשום דרך כל מידע, ידע, ו/או נתונים לגורם כלשהו, בלא היתר בכתב מהלקוח.
- 4.4 הלקוח ירכוש בעצמו את כל מרכיבי הטכנולוגיה (חומרת המסופונים, השרתים, מרכיבי התקשורת הנייחת והניידת) בהתאם להגדרות מרכיבי הטכנולוגיה והקונפיגורציה, שהן באחריות הספק.
- 4.5 הספק יציין בהצעתו כי דרישות וצרכי הלקוח ניתנים להשגה באמצעות המערכת שתואם לדרישות הלקוח, וכי בכוחו של הספק ליישם ולהטמיע את המערכת, לתחזקה ולתמוך בה בהתאם לצרכי הלקוח, באופן שיבטיח כי המערכת, לאחר שתסופק ותותקן, תפעל בהצלחה, וזאת על פי מדדי ההצלחה שיקבעו ע"י הלקוח.
- 4.6 הספק יציין בהצעתו, כי ברשותו כל הזכויות לשווק את חבילות התוכנה הכלולות במערכת, זכויות והרשאות לפתח שינויים והתאמות לדרישות הלקוח ולתחזק את החבילות בכללותן ולחלקיהן בנפרד, וכי כל חבילות התוכנה הינן בבעלותו או ברשותו בהסכם חוקי ותקף להפצתן ו/או לשיווקן ו/או למכירתן.

**פרק ב'-המערך הלוגיסטי
סביבת העבודה
פעילויות והיקפים, תהליכי העבודה**

מכרז מס' 12099292

1. תיאור הסביבה התפעולית במרלוי"ג:



1.1 תיאור כללי:

• המרלו"ג מחולק למספר אזורים:

➤ רמפת קבלה:

• קבלת סחורה מספקים

• הזמנות Cross Duck (טרנזיט) : המתנת סחורה להעברה לניפוק מהיר

• אזור קליטה ומיון החזרות, בירורים ופגי תוקף

➤ אזור אחסון משטחים וליקוט :

• איחסון ציוד משרדי, ציוד משקי, ציוד רפואי מתכלה, ציוד נוזלי ותמיסות

• ליקוט משטחים שלמים, קרטונים ויחידות

➤ רמפת הפצה:

• אזור אריזה וסגירת הזמנות מוכנות

• אזור המתנת קווי הפצה להעמסה

➤ מחסן תמיסות:

• בנוסף המערכת תתמוך בפעילות מחסן התמיסות הנמצא במבנה צמוד למחסן המרכזי

➤ שינויים עתידיים הצפויים במערך:

• בכוונת שיב"א לבצע הרחבה של המחסן המרכזי ולהכניס לתוכו את פעילות התמיסות, ציוד חירום ופעילויות נוספות.

• בנוסף לכך בכוונת שיב"א לשדרג תוך כשנתיים את הפעילות ע"י הכנת מערכות אוטומטיות לליקוט (כגון Multi Shuttle , VLM , Mini Load , Pick By Light או מערכות דומות).

• המערכות האוטומטיות יוגדרו במפורט בעתיד וכן תוגדר שיטת העבודה מולם (ניהול עצמאי של המערכת עם ממשקים ל- WMS או ניהול ישיר של המערכות דרך ה- WMS).

➤ לו"ז פעילות יומי:

• משמרת עבודה אחת ביום – משמרת בוקר, בין השעות 07:00-15:30. בימי שיא מתארכת הפעילות לשעה 18:00.

1.2 סקירת פונקציות תפעוליות במחסן לרבות כלי שינוע ואמצעים טכנולוגיים תומכים:

מס"ד	סוג כלי וכמות	כמות כלים
------	---------------	-----------

2	מלגות צריח	1
2	מלגות חשמלית	2
8	מלגות מפעיל הולך	3
2	ג'ק ידני	4

1.3 היקפי פעילויות ונפחים:

להלן נתונים לוגיסטיים המאפיינים את הפעילות במרלוי"ג המרכז הרפואי "שיבא":
 נתונים אלו הינם נתוני מצב קיים, הפעילות צפויה לגדול בכ- 2% בשנה
 בנוסף לכך עם הרחבת המחסן ו/או יישום האוטומציה צפויי גידול של כ- 20% בכמות שורות הניפוק.

יום שיא	יום ממוצע		
150	50	שורות	קבלה
50	25	ספקים	
5,000	240	פריטים (אלפים)	
600	230	מגוון	הפצה *ניפוקים הינם למרכז לוגיסטי בלבד אם רוצים כולל שקף 28 במצגת
500	120	הזמנות	
1,600	500	שורות	
160	70	דרופים	
1,000	230	פריטים (אלפים)	

2. מערכת כללי

- 2.1 המערכת (WMS) תתמוך בכל התהליכים הלוגיסטיים במחסנים ובאזורים התפעוליים משלב קבלת הסחורה מרציפי הקבלה, מיון הסחורה, פיזור ואחסון, ליקוט, רענון, הכנה ואריזה למשלוח, העמסה ובקרת הפצה.
- 2.2 המערכת תנתב את הפעילות במחסן ותייצר משימות עבודה עפ"י כללים שיוגדרו ע"י הלקוח.
- 2.3 שילוב טכנולוגית מידע ניידת בתהליכים הלוגיסטיים - מסופוני Wifi / RF ומערכת ברקוד.
- 2.4 המערכת תאפשר במקרה תקלה במערכת ה-WIFI לעבוד עם רשימת עבודה מודפסת.
- 2.5 ניהול המלאי ברמת הפריט מבוצע במערכת המידע המרכזית (ERP).
- 2.6 מערכת המידע המרכזית (תפנית), היא הקובעת לצורך ספירות מלאי חשבונאיות ותנועות המלאי (כניסות למחסנים וניפוקים). בכל מקרה של אי-התאמה במלאי בין מערכת ה-WMS לבין המערכת המרכזית, תיקונים והתאמות יבוצעו תמיד במערכת המרכזית על בסיס ה-WMS.
- 2.7 המערכת (WMS) היא המנהלת את הפעילויות והמשימות האסטרטגיות בתהליכי העבודה ותנועות המלאי המתבצעות במחסנים. כל שינוי בסטאטוס הפריט או בכמותו ידווח למערכת המידע המרכזית.
- 2.8 כל עדכון תנועות המלאי יתבצע בזמן אמת כפועל יוצא של טרנזקציות העובדים (ליקוט, שינוע, העברה, פיזור לאחסון וכו').
- 2.9 מלאי באיתור לא יכול להיות שלילי למעט באיתור לימבו (איתור וירטואלי הפרשים).
- 2.10 המערכת תשמור נתונים לפעולות שהתבצעו שלא לפי המלצת המערכת אלא לפי עקיפת משתמש.
- 2.11 המערכת תאפשר למלקט לבחור שפות הצגה שונות במסופון. שפות נדרשות: עברית, אנגלית, רוסית.

3. תשתיות פריט

- 3.1 תשתיות הפריטים תנוהל ב ERP לרבות:
- מק"ט מוביל – מק"ט מערכת ERP
 - מקט מסחרי – לאותו מק"ט מוביל עשויים להיות מספר ספקים (עבור כל ספק תוקם תשתית של מק"ט מסחרי)
 - תיאור מק"ט מסחרי
 - קבוצה / קטגוריית פריט
 - אצווה (במידה והפריט מנוהל אצוות), תוקף
 - נפח, משקל, גורמי אירוז (קרטון, אינר, בדיד), מידות קרטון, מידות אינר, מידות יחידה (נתוני נפח, מידה ומשקל ינוהלו בהתאם ליחידת הניפוק הקטנה ביותר מהמקט)
 - אחוז לעיגול מעלה כתוספת להזמנת לקוח מקורית וכו' (לטובת מניעת פחתים כתוצאה מאי יכולת לנהל כמות יחידות באינר / קרטון בגלל הבדלים בין הספקים השונים והצגת כמות היח' בעת ההזמנה במחלקה).
- 3.2 עדכון ה- WMS יתבצע בממשק בעת שינוי תשתית ב ERP. יחד עם זאת, ייתכן כי חלק מנתוני הפריט יידרשו לשדות אפיון נוספים ויש לשמור עוד כ 10 שדות אפיון מעבר לסטדנרט), מלבד אלו המגיעים מה – ERP ויעודכנו ישירות ב WMS.
- 3.3 חלק מהשדות יוגדרו כחובה על פי דרישת הלקוח, לא ניתן יהיה להקים פריט חדש ללא עדכון בשדה החובה או לחילופין הזנת הערך אפס.
- 3.4 ניתן יהיה להקים ואו לשנות תשתיות פריט במסופון על פי הרשאת מנהל מערכת בלבד.

4. קליטה מספקים חיצוניים

- 4.1 המערכת תאפשר לבצע קליטה על בסיס אסמכתא מוקדמת שתקבל ממערכת המידע המרכזית וכן קליטה ללא אסמכתא מוקדמת (ASN או אסמכתא שהוקמה בעת הגעת הספק על סמך תעודה שהתקבלה).
- 4.1.1 מיבוא – מול הזמנות רכש
- 4.1.2 מספק מקומי- מול תעודת ספק - תמ"ש/חשבונית/הזמנת רכש ששודרה.
- 4.2 ביצוע פריקת הסחורה ומשטוחה בהתאם לצורך, ביצוע מיון ליישויות הומוגניות (על מנת לבצע ספירה ברורה).
- 4.3 ספירה של כל פריט ברמת היחידות / אינרים / קרטונים והקלדה למסופון.
- 4.4 יצירת יישויות (מטענים) לפי יחידות הניטול ואו אוסף קרטונים לפי מק"טים שונים.
- 4.5 בעת מיון הסחורה המתקבלת לפני פיזור למלאי, תינתן האפשרות למשטח מספר מק"טים שונים במצבור.
- 4.6 עבור פריטים שבהם נדרש ניהול תאריך תפוגה וניהול אצוות:

- 4.6.1 המערכת תפיק תווית ברקוד זיהוי לכל קרטון/ אינר שנקלט (בהתאם להגדרת פריט במערכת, יקבע באיפיון מפורט).
- 4.6.2 במקרה של ריבוי קרטונים אחידים, המערכת תדע לשכפל את התווית כמספר הקרטונים הנדרש.
- 4.6.3 תווית הקרטון תכיל: ברקוד מסחרי, שם פריט, כמות יח' בקרטון, ברקוד אצווה. תאריך תוקף
- 4.7 המערכת תפיק תווית ברקוד זיהוי מטען חד-חד ערכי לכל משטח שנקלט, כל תווית מייצגת "מטען" (משטח הומוגני / מספר קרטונים של אותו הפריט).
- 4.8 בתכנון המפורט יוגדרו הפרטים הרלוונטיים המבוקשים להדפסה במדבקה לעיל בהינתן ולא יבוצע שימוש במדבקה גנרית.
- 4.9 הדפסת המדבקות כולן תבוצע רק באישור הקולט ע"י לחיצה פיזית ולא אוטומטית.
- 4.10 הקולט ידביק את מדבקות המטענים / מצבורים על יחידות ניטול הרלוונטיות (משטח / קרטון / מספר קרטונים / אינר וכו') וישרנק לפי הצורך באזור הקבלה.
- 4.11 בהקמת מטען, הפרטים הנדרשים להופיע בזיהוי "המטען" במערכת - מק"ט מוביל, מק"ט מסחרי, תיאור פריט, מספר יחידות, מספר קרטונים, שעת קליטה, תאריך קליטה, שם קולט, מספר מטען, מספר ספק ומספר הזמנה (במידה ורלוונטי).
- 4.12 המערכת תאפשר קליטת משטח עם תווית משטח גנרית.
- 4.13 כלל הפריטים ייקלטו אוטומטית לאיתור "קבלה". המערכת לא תוכל להקצות מלאי לטובת ליקוט עבור פריטים הממוקמים באיתור הקבלה.
- 4.14 המערכת לא תוכל להקצות מלאי לליקוט מפריט למעט בסטטוס "זמין לאספקה".
- 4.15 בחלק מן המקרים תהליכי הקליטה והפיזור מתבצעים ברצף, כתהליך אחד, במנות קטנות – זיהוי ואימות המשטח, זיהוי והפקת תווית ברקוד משטח, פיזור במחסן וחוזר חלילה עד לסיום כל המשטחים. כלומר, המערכת תאפשר קליטה ופיזור לאחסון של חלק מהפריטים שנקלטו גם אם לא התבצעה קליטה מלאה של כלל הזמנת הרכש.
- 4.16 המערכת תאפשר קליטה בחוסר **לפריטים קיימים בהזמנה** (אי התאמה בין הכמות הצפויה לכמות בפועל).
- 4.17 המערכת לא תאפשר קליטה בעודף **לפריטים קיימים בהזמנה**, לא יהיה ניתן לקלוט ללא הזמנת רכש חדשה וזאת באישור אחראי מערכת/ מנהל רכש.
- 4.18 במקרה של פריט הקיים במערכת **ולא קיים בהזמנה**, כברירת מחדל, לא יהיה ניתן לקלוט ללא הזמנת רכש חדשה.
- 4.19 המערכת תדע לנהל אמצעי ניטול עם מוצרים הטרוגניים – Mix Pallet. ביצוע פעולה זאת באמצעות "מצבור" (תווית זיהוי המייצגת מספר מטענים הומוגניים).

5. קליטת פריטי טרנזיט (Cross Dock)

- 5.1 חלק מפעילות הקבלה כולל קליטה של פריטי טרנזיט (Cross Dock) פריטים אלו מיועדים להעברה ישירות אל מחלקה ספיציפית (ללא כניסה וקליטה למלאי)
- 5.2 קבלת פריטי טרנזיט תעשה בשתי אופציות: קבלה של משלוח נפרד מהספק או קבלה באותו משלוח עם פריטים המיועדים לכניסה למלאי
- 5.3 במקרה של פריט המשוויך למחלקה ייעודית (הזמנת Cross Duck – טרנזיט), בעת הקליטה למערכת תתריע המערכת על הקצאתו למחלקה ותופק תעודת ניפוק מיידית במערכת המרכזית (ERP).
- 5.4 פריטים המשוויכים למחלקה ייעודית יקלטו אוטומטית לאיתור "Cross Duck", המערכת לא תוכל להקצות מלאי לטובת ליקוט עבור פריטים הממוקמים באיתור זה.

6. קליטת פריטי החזרות

- 6.1 פעילות החזרות מבוצעת למחסן כאשר לא מבוצעת מראש תעודת החזרה למחסן ע"י המחלקה המחזירה.
- 6.2 עובדי הקבלה יבצעו ספירה של המוצרים המתקבלים ובדיקה איכותית שלהם (פגות תוקף, שבר וכדו') ויבצעו מיון ראשוני: פגומים ופגי תוקף יועברו להשמדות, סחורה א' תיקלט למערכת ותוחזר למלאי.
- 6.3 בסיום תהליך הקליטה העובדים יפיקו תעודת קליטה מהחזרה.
- 6.4 עבור פריטים שהוגדרו כהחזרות "סחורה א'" המערכת תעביר את הזיכוי בדיווח למערכת המרכזית, "תפנית".

7. פיזור ואחסון

- 7.1 קובץ תשתיות המיקומים במחסן יכיל לפחות את המאפיינים הבאים: נפח מקסימלי, משקל מקסימלי, מספר מטענים מותרים (איתור אחסון מטען יחיד / מצבור של מספר מטענים), איתור ליקוט מספר מקט"ים שונים (איתור מרובה פריטים כן / לא), סטטוס ליקוט / אחסון, סוג משטח (יורו / תעשייתי), נגישות לכלי שינוע מסוימים, אזור אחסון, אזור ליקוט, סדר הליכה לאיתור, פעיל/לא פעיל.
- 7.2 כל איתור אחסון ישויך לאזור אחסון Y וכל איתור ליקוט ישויך לאזור ליקוט X.
- 7.3 לכל פריט יוגדר אזור אחסון (במערכת המרכזית) בעדיפות ברירת מחדל + עדיפות משנית. במידה ואזור האחסון בעדיפות ברירת המחדל מלא, המערכת תחפש מקום פנוי על בסיס עדיפות משנית ולאחר מכן בשאר המחסן.
- 7.4 המערכת תשאף למקם את המשטח לאחסון על פי המרחק הקרוב ביותר אל מיקום הליקוט שלו (לפי חישובי סדר הליכה).

- 7.5 המערכת תשאף למקם את המשטח לאחסון על פי סוג המשטח המתאים למיקום הפיזי של האיתור (יורו / תעשייתי).
- 7.6 ניהול נפח ומשקל:**
- 7.6.1 המערכת תקצה איתור מתאים אופטימלית מבחינת נפח האיתור מול נפח המטען המערכת תקצה איתור מתאים אופטימלית מבחינת משקל המשטח - המערכת תשאף שלא להקצות מיקומים "כבדים" לפריטים בעלי משקל נמוך.
- 7.6.2 במידה והמלגזן ינסה להניח משטח באיתור "לא מתאים" מבחינת משקל מותר, המערכת לא תאפשר זאת לוגית ותתריע או תחסום בפני המלגזן במסופון.
- 7.7 במידה וגודל המטען (מבחינת כמות יחידות) מאפשר הזנה ישירה לעמדת הליקוט, תתאפשר אופציה כזו לפי ניהול מקסימום יחידות / נפח באיתור הליקוט.
- 7.8 המערכת תתריע על שגיאה באיתור היעד לפיזור לאחסון במקרה של סריקת איתור לא מתאים לאיתור המומלץ.
- 7.9 תנתן אופציה לביצוע אחסון/פיזור שלא לפי המלצת המערכת, כלומר המלגזן/המפזר יזום את הכנסת המטען לאיתור, המערכת תאפשר פעולה זו ובתנאי שאין מגבלת משקל (תנתן אופציה למנהל המערכת לחסום אופציה זו במלואה או לחסום עבור עובדים ספציפיים) בכל מקרה תבוצע התראה במע' על ביצוע השינוי.
- 7.10 מיקומי ליקוט **קבועים** – באיפיון המפורט יקבעו קבוצות פריטים שינוהלו באיתורי ליקוט קבועים. כלומר, פריט ינוהל במיקום יחיד. הריענון לפריט יתבצע למיקום זה בלבד.
- 7.11 **אופציונאלי:** יתכן בעתיד שימוש במיקומי ליקוט **דינמיים** – הריענון לאזור זה יהיה על בסיס ריענון אזורי לפריט על בסיס מקסימום יחידות באזור ליקוט לפריט.
- 7.12 המערכת תדע לנהל מספר מקט"ים באיתור יחיד באזור הליקוט – עד X מקטים לכל היותר בכל איתור. המערכת לא תאפשר למקם יותר מ X פריטים באיתור ותייצר הודעה למפעיל על סיבת החסימה.
- 7.13 המערכת תאפשר באמצעות **המסופון הנייד** הנמצא אצל איש השטח לפתוח איתורי ליקוט ולשייך פריט לאיתור ליקוט ולהגדיר תשתיות מינימום מקסימום או עדכונים אחרים בהתאמה.

8. ריענון

- 8.1 המערכת תאפשר רציפות בתהליך הליקוט ע"י ביצוע ריענון למיקומי ליקוט.
- 8.2 המערכת תגדיר האם המשימה היא ריענון שלם / חלקי.
- 8.3 עבור איתורי רצפה המוגדרים כאיתורי משטח, המערכת תקצה משטח שלם.
- 8.4 המערכת תמייין את משימות הריענון עפ"י הכללים הבאים: כרונולוגי, שורות עתידיות לפריט, בגלי ההזמנה הבאים:
- 8.4.1 **מיון ריענון כרונולוגי:** מיון משימות ריענון לפי סדר כרונולוגי של יצירת המשימות.

- 8.4.2 **מיון ריענון לפי שורות ליקוט עתידיות (משימות ליקוט פתוחות) לפריט** : מספר שורות הליקוט העתידיות לפריט זה (בכל הוספת שורת ריענון חדשה, תתבצע בדיקה מחודשת מול שאר השורות).
- 8.5 המערכת תקצה משאב מתאים לביצוע הריענון על פי נגישות.
- 8.6 לכל מק"ט יוגדרו אסטרטגיות ריענון אפשריות :
- 8.6.1 מינימום / מקסימום באיתור הליקוט ספציפי (גם עבור איתור מרובה מקט"ים).
- 8.6.2 מינימום / מקסימום אזורי באזור ליקוט ייעודי (לפי מאפיין קבוצת פריט), כלומר מק"ט יוכל במידה ונרצה להיות מנוהל במספר מיקומי ליקוט ובלבד שסה"כ הכמות באזור לא תפתח מהמינימום הנדרש.
- 8.7 המלצה לריענון תהיה לפי המשטח בעל הכמות הנמוכה ביותר באחסון לטובת פינוי איתורי אחסון ובכל מקרה לפי FEFO.
- 8.8 בעת ביצוע הריענון, המרענן סורק את מדבקת המטען (משטח או קרטון) ויסרוק את איתור היעד. המערכת תתריע על מטען שגוי ואו איתור יעד שגוי.
- 8.9 המערכת תאפשר למשתמש ליזום בחירת איתור חליפי במקום האיתור שהמערכת בחרה (רלוונטי עבור פריטים ללא איתור ליקוט קבוע) ובלבד שהאיתור מתאים לאילוצי נפח ומשקל של הפריט ושל האיתור גם יחד.
- 8.10 משימת הריענון תציג למרענן את תיאור הפריט המבוקש. המערכת תאפשר לקיחת מטען אחר מאותו המק"ט שבוקש לריענון במידה ועונה על אותן דרישות כגון FEFO.
- 8.11 בהינתן מקום פיזי פנוי באיתור, המרענן יוכל במסופון ופיזית בהתאמה, לשנות את הכמות המומלצת. באופן זה נוכל לחסוך תנועות ריענון עתידיות.
- 8.12 לכל משימת ריענון תוגדר עדיפות 4 כדוגמא (פרמטר ניתן לשינוי) כברירת מחדל. באם נדרש לקדם / לתעדף ביצוע משימת ריענון ספציפית, יסמן המשתמש ספרה גבוהה יותר. אותו דבר מכיוון עדיפות נמוכה, יסמן המשתמש עדיפות נמוכה יותר.
- 8.13 **המערכת תאפשר ביצוע משימות ריענון לאזורי הליקוט לפי מספר שיטות :**
- 8.13.1 **ריענון חס** - כתוצאה מצפי לחוסר בעת הליקוט על סמך הזמנות עתידיות (מוצרים שמהם צפוי חוסר כתוצאה ממלאי שהוקצה והורד לליקוט). ריענון חס תמיד יהיה מתועדף ראשון על פני שאר הריענונים.
- 8.13.2 **ריענון שגרה** - ירידה מרמת המלאי המינימאלית באיתור למרות שאין הזמנה פתוחה לליקוט מפריט זה.
- 8.13.3 **ריענון מזדמן** - במקרה שאין מלאי במחסן לפריט ספציפי, המערכת תבדוק האם נדרש למלא את אזורי הליקוט ישירות מאזור הקבלה לפני תהליך האחסון לפי הפרמטרים שהוגדרו בסעיפי הפיזור לאחסון (פריט מנוהל / לא מנוהל תוקף).
- 8.13.4 **ריענון יזום** - בשעות בהם יש פעילות נמוכה במחסן תתכן ביצוע פעילות של רענון יזום.

9. עיבוד הזמנות – הכנה טרום ליקוט

- 9.1 מערכת ה-ERP תוריד הזמנות ל- WMS עבור המלאי הקיים והתקין בלבד כברירת מחדל (כלומר מלאי בניטרול פריטים הממתיינים להשמדות / פגי תוקף / תקולים / מחסן אחר).
- 9.2 קובץ ההזמנות המאושרות לליקוט יתקבל מהמערכת המרכזית.
- 9.3 המערכת תחזיר למערכת המידע המרכזית הודעה על קליטת ההזמנות.
- 9.4 בכל פעם שתיכנס הזמנה חדשה המערכת תמייין את מסך ההזמנות לפי סוגי הזמנות.
- 9.5 המערכת תדע לפצל את ההזמנה לאזורי עבודה (אזורי ליקוט) לפי מאפייני פריטים במחסן.
- 9.6 כלומר, ייתכן כי עבור הזמנה מסויימת ייוצרו משימות ליקוט ממספר אזורים שונים. בעתיד, עם הקמת מערך אוטומטי לליקוט יחידות, הזמנה תלוטט מאזור המשטחים ובמערכת אוטומטית בנפרד. ההזמנה תתפצל לתורי העבודה השונים.
- 9.7 בעת בחירת משימת הליקוט, המערכת תמייין את סדר הליקוט לפי איתורו הנוכחי של כל פריט ולפי סדר הליכה.
- 9.8 המערכת תדע להתייחס להזמנות לפי דחיפות (כלומר, הזמנה "דחופה" תקבל עדיפות בסדר הליקוט). באם נדרש לקדם / לתעדף ביצוע משימת ליקוט ספציפית, יסמן המשתמש ספרה גבוהה יותר. אותו דבר מכיוון עדיפות נמוכה, יסמן המשתמש עדיפות נמוכה יותר.
- 9.9 המערכת תצבע באופן אוטומטי את המשימות בצבעים שונים לפי סטטוסים. לדוגמא: צהוב – משימה בביצוע, ירוק – משימה בוצעה, אדום – תקלה וכו'.
- 9.10 המערכת תאפשר לעדכן את הכמות המבוקשת לליקוט לכמות שונה, עבור עיגול למאסטר / אינרים שלמים. כללי עיגול יוגדרו ברמת פריט ויצרן, בהתאם למלאי הזמין לליקוט באיתור (העיגול יבוצע לפי סט כללים דינאמיים שיקבעו מראש או לפי החלטת מפעיל המערכת).
- 9.11 המערכת תאפשר תכנון וקביעת הוראות ליקוט בהתאם לימי ההפצה השונים של הלקוחות ותדע לשייך בין הזמנה לבין יום ההפצה ויום הליקוט שלה ("מפת הדרכים", ימי אספקה קבועים ללקוח), אופציונלי.

10. תהליך ליקוט הזמנות

- 10.1 משימת הליקוט המקורית עשויה להתפצל למספר אזורי ליקוט כתוצאה ממיקום /אסטרטגיית ליקוט שהוגדרה :
- 10.1.1 ליקוט קרטונים/אינרים/יחידות יתבצע למלקטת אופקית או עגלת ליקוט ייעודית.
- 10.1.2 ליקוט משטח מלא יתבצע ע"י מלגזן, בעדיפות לניפוק מעמדת האיחסון.
- 10.1.3 בעתיד יתכן ליקוט ממערכות אוטומטיות.
- 10.2 משימת ליקוט עשויה להתפצל למספר מחסנים כתוצאה מקטגוריית הפריט המבוקש. לדוגמא, מחלקה הזמינה תמיסות וציוד משקי. הוראת הליקוט תופק במחסן התמיסות – עבור תמיסות, וכן במחסן הלוגיסטי לציוד משקי.
- 10.3 במידה וההזמנה לפריט על סך כמות הגדולה ממשטח (רלוונטי בעיקר לפריטים נפחיים) המערכת תפצל את משימת הליקוט למשימת ליקוט למלגזה – מטען שלם (משטח שלם) ומשימת ליקוט למלקט "רגלי" ו/או מלקטת חשמלית עבור יתרת הכמות לליקוט בארגזים בודדים.
- 10.4 המערכת תתרגם את כמות היחידות לליקוט לפי גורמי אירוז ותנחה את המלקט לכמות המבוקשת (לדוגמא, עבור 24 יחידות, אינר = 6 יחידות, סה"כ 4 אינרים לליקוט).
- 10.5 במידה וההזמנה לפריט גדולה מקרטון, אך אינה בכמות זהה לקרטון, המערכת תתרגם את כמות היתרה לליקוט לפי גורם האירוז הבא (אינר / יחידות) ותנחה את המלקט לכמות המבוקשת. (לדוגמא, בקרטון 5 אינרים, לקוח הזמין 6 אינרים, המערכת תמליץ ליקוט 1 קרטון + 1 אינר).
- 10.6 ליקוט פריטים יתאפשר לאחר וידוא כי זהו הפריט הנכון באמצעות סריקת ברקוד הפריט. במידה ואין ברקוד פריט על יחידות האיסוף ובמידה ואין ברקוד על הפריט עצמו, תודבק מדבקת פריט באיתור האחסון על גבי יחידות האחסון (קרטון / אינר וכו').
- 10.7 ליקוט פריטים מנוהלי אצווה :
- 10.7.1 בעת ביצוע פעולת הליקוט, המערכת תבקש לציין מה מספר האצווה של הפריט.
- 10.7.2 המלקט יתבקש להקליד את מספר האצווה או לסרוק את ברקוד האצווה.
- 10.8 המערכת תעדכן את כמות היחידות באיתור מיד לאחר ניטול כמות היחידות בפועל.
- 10.9 עדכון המלאי באיתורים יתבצע בעת ניטול המלאי ע"י המלקט ואישור הליקוט בזמן אמת.
- 10.10 בהיתן והמלקט דיווח על איסוף כמות יחידות קטנה מהנדרש :
- 10.10.1 המערכת תתריע כי נדרש לאסוף עוד X יחידות מהאיתור להשלמת משימות הליקוט.
- 10.10.2 אישר המלקט כי אין למעשה מלאי באיתור, המערכת תבקש לבצע פעולת ספירה.
- 10.10.3 המלקט יבצע פעולת ספירה ודיווח אפס יחידות באיתור, המערכת תעביר את החוסר ללימבו (איתור הפרשים). כעת מבחינה לוגית לא קיים מלאי יותר באיתור.
- 10.10.4 המערכת תפיק שורת ליקוט נוספת לאיסוף יתרת היחידות הנדרשות לליקוט.

10.11 בהינתן כי מלאי מחשובי לאחר הליקוט = אפס יחידות, המערכת תשאל את המלקט האם המלאי באיתור = אפס יחידות. במידה וקיימת אי תאימות, המערכת על פי הרשאות תבקש מהמלקט לספור או תעביר לדוח אי תאימות לבדיקה של בעל הרשאה בלבד.

10.12 עבור פריטים חיוניים (פריטי חירום), המערכת לא תאפשר ליקוט מתחת למלאי המינימום. ניפוק מתחת למלאי מינימום יבוצע באישור מנהל מערכת / ע"פ נתינת תיעודף למחלקות כפי שיוגדר במערכת.

10.13 המערכת תאפשר את שיטות הליקוט הבאות:

10.13.1 ליקוט לפי הזמנה Pick-by-order

10.13.2 ליקוט לפי לקוח Pick-by-customer איחוד כל ההזמנות הקיימות ללקוח

10.13.3 ליקוט לפי פריט לצבר הזמנות – Pick-by-item

10.13.4 ליקוט מספר לקוחות במקביל Parallel picking

- עבור הזמנות בעלות נפח של פחות מ- X קרטונים תאגד המערכת ותנחה את המלקט לביצוע ליקוט מקבילי.
- מדבקת זיהוי לקוח תודבק מראש על כל קרטון והמלקט יתבקש לסרוק את קרטון היעד בכל שורת ליקוט לאמת שזהו הקרטון הנכון.
- למערכת יוגדר X מספר מקסימום של לקוחות בתנועת ליקוט אחת.
- איחוד הזמנות הלקוחות יחד, יתבצע ידנית ע"י מפעיל המערכת או עפ"י צבירת X לקוחות בסבב ליקוט יחיד (לפי כללים שיוגדרו מראש, כגון קומונאליות בין פריטי ההזמנה, סדר הליכה, נפח הזמנה, אחר)
- המערכת תנחה את מסלול הליקוט בסדר ההליכה עבור כלל הפריטים בכל ההזמנות ששובצו יחד.
- בכל עצירה לליקוט, המערכת תגדיר לאיזה לקוח מלקטים כעת. והמלקט יאשר שהניח את הפריט בארגז של הלקוח הנדרש

10.14 בהינתן ונסגרה המשימה המקורית בחוסר, המערכת תוציא משימת החרגה נוספת כהשלמה למשימה המקורית – EXCEPTION. משימות החרגה אלה ייכנסו לתור עבודה חדש לליקוט, אופציונלי.

10.15 בסיום הליקוט תופק מדבקת מטען אשר מכילה את המידע לגבי מספר ההזמנה, סוגי וכמות הפריטים. זוהי למעשה תעודת הזהות של הליקוט שבוצע.

10.16 סיום ליקוט:

10.16.1 המערכת תנחה את המלקט בהתאם לנפח ההזמנה (לדוגמא, נפח ההזמנה קטן מ- X קרטונים / X מ"ק) להפיק מדבקת ברקוד לקרטון.

10.16.2 המלקט ידווח את כמות הקרטונים שלוקטו והמערכת תפיק מדבקה אשר תכלול את המידע לגבי מספר הזמנה, לקוח מזמין (יעד מחלקה), תאריך הפצה, X מתוך Y קרטונים שלוקטו.

- 10.16.3 במידה ונפח ההזמנה מתאים להפצה במשטח (גדול מ- X קרטונים / X מ"ק) תופק מדבקת משטח אשר תכלול את המידע לגבי מספר הזמנה, לקוח מזמין (יעד מחלקה), תאריך הפצה.
- 10.16.4 המלקט יעטוף את המשטח וידביק את מדבקת המשטח.
- 10.16.5 בכל מקרה המערכת תנחה את המלקט להעברת ההזמנה המלוקטת לאיתור SL מסויים לפי שיוך הלקוח (המחלקה), ותבקש לסרוק את המטען (קרטונים / משטח) שהונח וכן את איתור ה-SL.

11. תהליך האריזה :

- 11.1 **עבור הזמנות שלוקטו מאזורים שונים (קונסולידציה)**
- 11.1.1 במקרה זה אם התפצלה משימת הליקוט למספר אזורי ליקוט (מדפים / מערכת אוטומטית), יש צורך בביצוע קונסולידציה מקדימה לתהליך האריזה.
- 11.1.2 המערכת תנחה את המלקט במסופון לגשת לאיתור הקונסולידציה המתאים ללא הפקת מדבקת סיום ליקוט.
- 11.1.3 הפריטים המלוקטים יכולים להיות קרטונים סגורים או קרטונים אליהם ליקוט יחידות.
- 11.1.4 המלקט יסרוק את איתור הקונסולידציה לביצוע אימות למיקום נכון.
- 11.1.5 המלקט יניח את הפריטים שנאספו באיתור הקונסולידציה.
- 11.1.6 במידה וכל הפריטים הגיעו לקונסולידציה מכל אזורי הליקוט (כלומר, בוצעה הוראת ליקוט אחרונה להזמנה) יוקם מצבור אליו ייסרקו כל המטענים שנאספו, קרטונים בליקוט קרטונים וקרטונים בליקוט יחידות.
- 11.1.7 האורז יסרוק/ יקליד את מספר ההזמנה שנאספה מהקונסולידציה והמערכת תעלה את כל הפריטים/ מטענים הנדרשים לאיגוד.
- 11.1.8 בהינתן והאורז ידווח על סיום אריזה, המערכת תתריע אם לא כל הפריטים נארזו וחסר מול ההזמנה המקורית.
- 11.1.9 בסיום האריזה תופק מדבקת מצבור המכילה את כלל המטענים שעל המשטח.
- 11.1.10 יתבצע עיטוף משטח והדבקת מדבקות המשטחים / מצבורים ככל שרלוונטי.

13. תהליך ההפצה :

13.1 העמסת המשלוחים :

- 13.1.1 המעמיס יגדיר טרם העמסה את הרכב המועמס (אופציונאלי ברקוד על הרכב וסריקתו ע"י המעמיס).
- 13.1.2 המעמיס יסרוק את המטענים הממתינים באזור ההמתנה לשילוח והמערכת תציג האם זהו המטען הנכון למשלוח הרלוונטי.
- 13.1.3 המערכת תתריע במידה ומטען הנסרק אינו שייך להעמסה המתאימה. המערכת תתריע האם יש מטענים / מצבורים להעמיס בהינתן סיום העמסה.
- 13.1.4 המערכת תציג את מספר המצבורים שנותרו עוד להעמיס.
- 13.1.5 המערכת תאפשר איחוד מצבורים בהפצה לטובת חיסכון של מקום בהפצה וניהול מספר מטענים מצומצם.
- 13.1.6 מערכת ה-WMS תעביר בממשק למערכת ה-ERP נתוני דף ריכוז למשלוח המכיל את כל פרטי המשלוח (יוגדר באפיון המפורט)

13.2 אישור מסירה ללקוח :

- 13.2.1 הנהג יסרוק את ברקוד המחלקה ברגע הגעה טרם פריקת ההזמנה / משלוח או לחלופין יאשר את מספר המחלקה המקבלת.
- 13.2.2 הנהג יסרוק המטענים והמערכת תציג האם זהו המטען הנכון למחלקה הרלוונטית.
- 13.2.3 המערכת תתריע האם יש מטענים / מצבורים נוספים לפריקה בהינתן סיום פריקה.
- 13.2.4 המערכת תציג את מספר המצבורים שנותרו עוד לפרוק.
- 13.3 המערכת תאפשר ניהול סטטוס הזמנה : בהעמסה/ הועמס/ נמסר.
- 13.4 המערכת תאפשר מעקב של מנהל מערכת על סטטוס הזמנה מרגע העמסה.
- 13.5 המערכת תאפשר רישום שם המקבל וכן ביצוע חתימה במסופון, לאישור מסירת המטען המלא.

14. ספירות מלאי

14.1 ספירה כללית

- 14.1.1 המערכת תאפשר ספירה לפי : פריט או לפי קבוצת מוצר או לפי איתורים.
- 14.1.2 המערכת תפיק בתום הספירה, דו"ח הפרשי מלאי (רשימה) המכיל את כמות ההפרשים בין המלאי הרשום במערכת לבין המלאי הנספר – ברמת איתור וברמת הפריט במרלוג.
- 14.1.3 המערכת תייצר דוח המכיל את מספר האיתורים שנספרו בתקופה ואו מספר הפריטים שנספרו בתקופה ואת הפריטים אשר לא נספרו.

14.2 ספירה מתגלגלת

- 14.2.1 לכל פריט יוגדרו X ימים בין ספירות. בסיום התקופה, המערכת תפיק הוראת ספירה לפריט.

14.3 ספירה נקודתית

- 14.3.1 המערכת תנחה אוטומטית את המלקט לבצע ספירה בכל מיקום בו הוא מבקר וכמות המלאי ירדה מתחת למלאי שהוגדר כ X יחידות (פרמטר נתון לשינוי).
- 14.3.2 עדכון ספירה בפועל יתבצע מעמדת מפעיל המערכת או באמצעות המסופון לפי הרשאה.
- 14.3.3 הנחייה אוטומטית זו תוכל להתבטל ע"י סימון בדגל במסך מפעיל המערכת של ניהול ספירות מלאי.

15. דוחות נתונים לשליפה מן המערכת לקובץ אקסל (ראה לדוגמא, ייתכנו נוספים שיוגדרו באפיון המפורט)

- 15.1 דוח מלאי - ברמת מק"ט, קבוצת פריט, כמות, נפח / משקל
- 15.2 דוח תפוקות מחסן – פירוט כמות שורות ויחידות ברמת חברה / קבוצת פריט / מלקט בתקופה
- 15.3 דוח איתורים ריקים - פירוט איתורים ריקים במחסן לפי אזור, סוג איתור (ליקוט / אחסון) + סכימת סה"כ הריקים מתוך הפוטנציאל.
- 15.4 דוח נפח תנועה לפריט: ברמת מקט, פירוט שורות ליקוט, נפח תנועה בניפוק ברמת קרטונים ומשטחים, נפח תנועה מ"ק, רמת מלאי מקסימאלית באיתור הליקוט וימי מלאי מקסימאליים באיתור הליקוט.
- 15.5 הילום מלאי - בדיקת מידת התאמה של מלאי מול מלאי איתורים למק"ט, על פי מספר טרנזקציות אימותי מלאי שבוצעו על פי דרישת מערכת.
- 15.6 דוח משך קליטת פריט במערכת – זמן שעבר מקליטה לאיתור קבלה ועד מיקום באיתור ליקוט / גיבוי ברמת מטענים.
- 15.7 דוח ספירות מלאי – דוח איתורים שנספרו בתקופה ברמת אזורי עבודה. לכל איתור יצויין תאריך הספירה, שם הסופר, מספר יחידות צפויות, מספר יחידת בפועל, פער ביחידות, פער באחוזים.
- 15.8 דוח נפח תנועה מפריט – פירוט ממוצע כמות שורות, יחידות, נפח ליקוט מפריט בתקופה מוגדרת לפרק זמן מסויים (יום / שבוע / חודש), לפי טווחי קטגוריות נפח תנועה במ"ק.
- 15.9 דוח איתורים לא פעילים – פירוט איתורים שלא בוצע מהם ליקוט / ריענון בפרק בתקופה.
- 15.10 דוח ניהול FEFO
- 15.11 דוח ניהול מדדי ביצוע קבוצתיים
- 15.12 דוח תכנון קיבולת הפצה ל- X זמן קדימה
- 15.13 תצוגות אונליין גרפיות שמתעדכנות בכל X דקות:
- קליטת סחורה במרלוג: כמות משטחים, סטטוס הגעת ספקים.
 - סה"כ הזמנות / שורות שבוצעו מסך ההזמנות לביצוע לפי סוג הזמנה / אזור ליקוט / אחר רלוונטי
 - ממוצע שורות לשעה למלקט / הזמנות ביום למלקט / נפח ליקוט בשעה למלקט.

- סטטוס הפצה : כמות הזמנות שנשלחו / כמות משטחים ממתנינים להפצה/ צפי משטחים להפצה שטרם לוקטו

16. ממשקים

16.1 על המערכת לתמוך בכלל הממשקים למערכת המידע המרכזית, "תפנית", כדוגמאת :

ממשק	מקור	יעד
ממשק פריטים	תפנית	WMS
ממשק נתונים מסחריים (בר-קוד, מקט יצרן, גודל, נפח וכדומה)	תפנית	WMS
ממשק איתורים לפריט (אופציונלי)	תפנית	WMS
ממשק ספקים (אופציונלי)	תפנית	WMS
ממשק הזמנות	תפנית	WMS
ממשק כניסות למלאי	WMS	תפנית
ממשק דרישות ניפוק	תפנית	WMS
ממשק ניפוקים	WMS	תפנית
ממשק הפצה	WMS	תפנית
ממשק מצב מלאי	WMS	תפנית
ממשק תנועות מלאי (לא כניסות ולא ניפוקים)	WMS	תפנית

16.2 רשימת ממשקים זו הינה דוגמא ויתכן כי יהיו ממשקים נוספים הנדרשים בין המערכות.

פרק ג'-דרישות מהספק

מכרז מס' 12099292

17. תיעוד והדרכה:

- 17.1 הספק מתחייב לספק תיעוד המערכת הכולל: תיאור מפורט לכל תהליכי העבודה במחסן על בסיס התהליכים במענה הספק על מסמך RFP (אפיון מפורט של הספק).
- 17.2 הספק יספק דוחות נדרשים לרבות תצוגה גראפית לפי דרישת וצרכי הלקוח. דוחות נדרשים יאופיינו בשלב האפיון המפורט של המערכת. הלקוח יוכל לדרוש אפיון דוחות נוספים עד סוף שלב העלייה לאוויר.
- 17.3 הספק יספק כל הדרכה נדרשת במסגרת המחיר שמוכר מראש עד לעלייה לאוויר.
- 17.4 תיאור מפורט של מסכים, דוחות, שאילתות, תוויות (איתור, משטח, אריזה, ועוד).
- 17.5 תיאור מפורט של הממשקים בין המערכת לבין מערכת המידע המרכזית.
- 17.6 תיאור מפורט של תהליכי העבודה עם מסופונים.
- 17.7 הספק מתחייב להציג תוכנית הדרכה מתומצתת הכוללת לוח גאנט ואבני דרך, שתחולק ל-2 פרקים עיקריים: טרום עלייה לאוויר ובתקופת השימוש / הרצת המערכת (בהתאם לאישור לקוח)
- 17.8 הספק מתחייב לספק תיק ניהול פרויקט מתואם עם מנהל הפרויקט מטעם הלקוח, הכולל לוחות זמנים ופעילויות על פי אבני דרך ותוצרים.
- 17.9 הספק מתחייב לספק תיק תכניות הדרכה, הכולל פירוט לוחות זמנים, שעות הדרכה, אמצעים, מיקום, הגדרת המשתתפים, כמות המדריכים מטעם הספק, ניסיון והכשרת המדריכים בתחום המערך הלוגיסטי בכלל והכרת המערכת בפרט.
- 17.10 בכל מקרה של חריגה מלוחות הזמנים כפי שנקבעו בגאנט מול הלקוח יחוייב הספק בתשלום קנס / קיזוז ממחיר התשלום הסופי בהתאם לכמות ימי העיכוב ובהתאם לשלב העיכוב. את גובה הקנס יפרט המזמין בשלב הצעת המחיר.
- 17.11 הספק מתחייב לספק מדריך להפעלת המערכת עד להטמעה מלאה.
- 17.12 כל התיעוד יהיה בעברית מלאה כולל הסברים, צילומי מסכים ותיאור דוחות.
- 17.13 הספק יספק שירותי הדרכה וליווי המשתמשים במהלך הפרויקט ועד לסיומו.
- 17.14 הספק יוסיף בהצעתו אפשרות של הקצאת עובד קבוע, במשרה חלקית, לתקופה של כ-חצי שנה, שיהיה נוכח באתר הלקוח לליווי ותמיכה תוך תהליך העלייה לאוויר.

18. תמיכה:

- 18.1 על הספק להעביר – כנספח להצעתו – דוגמא להסכם תמיכה.
- 18.2 פירוט התמיכה המוצעת למערכת.
- 18.3 פירוט שיטת התמיכה, תיאור אמצעי התמיכה, תיאור משאבי התמיכה.
- 18.4 פירוט שיטת התמיכה מרחוק.
- 18.5 Help Desk למענה טלפוני ופירוט התמיכה ותיאור המשאבים העומדים לרשות הספק.
- 18.6 זמני תגובה ושיטת התמיכה לתקלה משביתה.
- 18.7 תמיכה בשעות פעילות הלקוח: א'ה' 08:00 – 17:00.

19. תחזוקה:

- 19.1 התחזוקה תכלול גרסאות חדשות של התוכנה שתעודכן מעת לעת ולפחות פעם בשנה.
- 19.2 הספק יצרף לכל גרסה מעודכנת תיעוד המפרט את השינויים/התוספות לגרסת התוכנה.

19.3 הספק מתחייב לתקן שגיאות שיתגלו בעבודת המערכת.

20. בדיקות והתקנת המערכת:

- 20.1 על הספק לפרט את קונפיגורציית החומרה הנדרשת ליישום התוכנה (תכונות החומרה, נפח יחידות אחסון, מהירות מעבדים, שיטה ואמצעי גיבוי).
- 20.2 על הספק לפרט את דרישות אחזקת המערכת באופן שוטף ע"י משאבי הלקוח (מנהל מערכת, מנהל בסיס נתונים, מנהל תקשורת וכדומה).
- 20.3 על הספק תוטל האחריות להתקנת המערכת בסביבת טסטים ובסביבת העבודה האמיתית על חומרת הלקוח שיועדה ליישום ולהפעלת המערכת.
- 20.4 על הספק תוטל אחריות לביצוע בדיקות המערכת.
- 20.5 הספק יבצע את בדיקות המערכת והטמעת המערכת במרלוג.
- 20.6 הספק יבצע בדיקות, אינטגרציה וסימולציה של היישום, הממשקים, הטכנולוגיות והפונקציונאליות של המערכת בשיתוף עם הלקוח.
- 20.7 לשם בדיקת המערכת על הספק לבצע תהליך סימולציות ובדיקות אמת "מקצה לקצה" של המערכת. במסגרת הבדיקות יבחנו תקינות, תאימות, זמני תגובה, זמינות, גיבויים ושחזורים, תקלות והתאוששות.
- 20.8 הבדיקות יעשו בשיתוף מלא ומשולב עם נציגי הלקוח שייבחרו לשם כך.
- 20.9 הבדיקות ילוו בתיעוד שיפרט את מפרט הבדיקה, יעדי הבדיקה ותוצאות הבדיקה.
- 20.10 אישור מוכנות המערכת ל"עלייה לאוויר" ותחילת עבודה שוטפת, תינתן ע"י הלקוח בלבד.

פרק ד' - תוכנית עבודה ולוחות זמנים לביצוע

מכרז מס' 120999292

21. תוכנית ולו"ז לביצוע

- 21.1 תאריך היעד לעלייה לאוויר : 15 בפברואר 2021.
- 21.2 על הספק להציג תכנית עבודה ליישום תוך עמידה ביעד זה או המוקדם האפשרי ככל שהספק רואה לנכון ויציג את לוחות הזמנים בהתאם.
- 21.3 על הספק להביא בחשבון עלייה מדורגת של המערכת לפי קטגוריות הפריטים, לדוגמא בשלב ראשון עלייה של קטגוריית ציוד משרדי, שלב שני עלייה של ציוד משקי וכן הלאה. על הספק להציג את תכנית העלייה לאוויר המדורגת תוך הצגת לוחות הזמנים ודרך לביצוע בהתאם לסוג הפריטים המוגדר, תוך שמירה על המשך עבודה שיגרתית ותקינה ברקע.

22. ניהול הפרויקט

- 22.1 את הפרויקט מלווה מנהל פרויקט מטעם הלקוח וזאת משלב התנעת הפרויקט, דרך עלייה לאוויר וייצוב המערכת עד להכרזת הלקוח על סיום הפרויקט והעברת האחריות על המערכת מהספק ללקוח, ובנוסף לכך, הספק ימנה מנהל פרויקט מטעמו.
- 22.2 הספק יהיה אחראי לניהול הפרויקט ועמידה בלוחות הזמנים ככל שתלוי בו ואינו תלוי בנתונים / חומרים אשר הלקוח ידרש לספק.
- 22.3 הספק יגדיר מבעוד מועד את הנתונים / חומרים / אמצעים / כ"א הנדרשים מהלקוח ומהם לוחות הזמנים הנדרשים לביצוע על מנת שלא לעכב את הפרויקט.
- 22.4 הספק ימליץ על ציוד החומרה הנדרש לרבות שרתים, מסופונים, אקסס פוינטס וכו'.
- 22.5 המרכז הרופאי "שיבא" יהא אחראי על אספקה והתקנה וכל אינטגרציה נדרשת של ציוד החומרה.
- 22.6 המרכז הרופאי "שיבא" יהא אחראי על ביצוע הרכש בפועל.

פרק ה'- מסחרי, עלויות ומרכיבי מחיר

מכרז מס' 12099292

1. התחייבות המציע

- 1.1 המציע מתחייב לחתום על הסכם לביצוע הפרויקט.
- 1.2 המציע מתחייב לבצע הדגמות, מצגות וסיורים אצל לקוחותיו בהם פועלת המערכת במתכונת שתפעל במרל"ג המרכז הרפואי ע"ש "שיבא".
- 1.3 המציע והפועלים מטעמו מתחייבים לחתום על הסכם סודיות של הלקוח.
- 1.4 הספק יפרט את תנאי התשלום על בסיס שלבים בהתקדמות הפרויקט.
- 1.5 המציע מתחייב לספק טכנולוגיה תומכת ותקשורת מותאמת לפתרון הנדרש.

2. ריכוז עלויות ומרכיבי המחיר

- 2.1 הספק יפרט את מרכיבי התוכנה הנדרשים, בציון העלות ומרכיבי המחיר לכל רכיב, וסך כל עלות הרכיבים.
- 2.2 טרם ההצעה, יברר הספק מול הלקוח על רכיבי החומרה, התוכנה והתקשורת הקיימים כיום.
- 2.3 ההצעה הכספית של הספק תתייחס למחירים ב: ש"ח במחיר קבוע, הכולל את כל מרכיבי הפרויקט, מסים, היטלים, הובלה והתקנה באתר הלקוח עד להשלמתו המלאה, כולל תחזוקת המערכת לאחר תקופת האחריות, תוך פירוט המרכיבים הבאים:
 - 2.3.1 עלויות של התאמות, שינויים ותוספות הנדרשים ליישום האפיון הנדרש.
 - 2.3.2 עלויות ממשקים, התקנה, והטמעה לצורך התחברות למערכת תפנית הקיימת במרכז רפואי "שיבא"
 - 2.3.3 עלות רישיונות: לשימוש בתוכנה המותאמת לדרישות על בסיס כמות המשתמשים הפועלים בו זמנית במערכת.
 - 2.3.4 היקף שעות הדרכה ועלויות הדרכה מעבר לאלו הכלולים במחיר הקבוע
 - 2.3.5 עלויות התקנה והטמעה יהיו כלולים במחיר הקבוע.
 - 2.3.6 עלויות חוזה שרות שנתי, כולל תמיכה שוטפת וקבלת גרסאות תוכנה חדשות.
 - 2.3.7 כל עלויות שעות הדרכה וליווי המערכת כלולות במחיר הקבוע.
 - 2.3.8 הספק יציין את כמות שעות ההדרכה, עלות ההדרכה כולל קורסים הנדרשים למשתמשים הליווי וההטמעה שהוא מקצה, עד לסיומו המוצלח של הפרויקט והעברתו לאחריותו של הלקוח.
- 2.4 למען הסר ספק, על הספק לציין מרכיבי עלויות נוספות (חומרה, תוכנה, רישיונות, משאבים וכד') שלא צוינו לעיל והספק מוצא כי הן חיוניות לצורך הצלחת היישום וההטמעה.
- 2.5 המחירים יכללו את כל העלויות בגין כל המוצרים והשירותים העתידיים בכל חיי המערכת, ועל הספק לפרט את המוצרים והשירותים שבהם להערכתו תיזדרש השקעה כספית נוספת הכרחית שאינם בבעלותו של הספק ונדרשים למימוש המערכת והפרויקט

- 2.6 היה והמערכת מהווה מודול אחד מתוך מכלול מודולים הקיימים בחבילת התוכנה של הספק, הספק יפרט את העלות הנדרשת לכל מודול נוסף שקיים בחבילת התוכנה.
- 2.7 הספק יצרף להצעתו התחייבות היצרן (היה והמערכת נרכשה מהיצרן ומיוצגת ע"י הספק) לתמיכה גיבוי לספק בכל הכרוך בתקינותה ובהפעלתה התקינה של המערכת.
- 2.8 במקרה של הנחת כמות, הספק יציין את המחיר הסופי לרישיון משתמש לפי כמות: משתמשי קצה ניידים ונייחים.

3. מחירון שעת עבודה

- 3.1 הספק יציין את מחיר ש"ע ב- ש"ח לפי סוג העובד
- 3.2 במקרה של הנחת כמות, הספק יציין את המחיר הסופי לשעת עבודה לפי כמות.
- 3.3 במקרה של עבודה עפ"י שלבים, או, אבני דרך, יציין הספק את כמות השעות הנדרשות לכל שלב או אבן דרך, תוך ציון המשאבים הנדרשים לביצוע השלב/אבן דרך (כ"א, שעות).