

– נספח –

**הנחיות לבניית לוח זמנים מפורט לביצוע**

1. הנחיות לבניית לוח זמנים למכרז..... עמוד 2-3
2. הנחיות לשמירת לוח זמנים בסיסי BL..... עמוד 4
3. הנחיות למעקב ובקרת לוח הזמנים..... עמוד 4-5
4. הנחיות לשינויים בלוח הזמנים הבסיסי..... עמוד 5-6

## 1. הנחיות להכנת לוח זמנים למכרז

### 1.1 איסוף וניתוח כלל הנתונים הנדרשים עבור בניית לוח הזמנים:

- 1.1.1 אבני דרך חוזיות למעקב ובקרה
- 1.1.2 כתבי כמויות אל מול אבני הדרך
- 1.1.3 מפרטים טכניים - נתונים מבוססי תכנון
- 1.1.4 מטרדים – קנה מידה ותכנית להסרת מטרדים
- 1.1.5 שלביות ביצוע – אל מול אבני הדרך החוזיות
- 1.1.6 ממשקים מול גורמים פנימיים/חיצוניים
- 1.1.7 מידע רלוונטי נוסף
- 1.1.8 כל מחויבות חוזית הקשורה לבניית לוח הזמנים

### 1.2 הנחיות לבניית לוח זמנים למכרז

#### 1.2.1 הנחיות כלליות

- 1.2.1.1 נדרש לבנות את לוח הזמנים בתכנת ניהול הזמנים - MS-Project
- 1.2.1.2 לוח השנה יתבסס על 6 ימי עבודה בשבוע – ימים א'-ה' 9 שעות עבודה, יום ו' 5 שעות עבודה.
- 1.2.1.3 לוח הזמנים יכיל את חגי ישראל וחגים רלוונטיים נוספים המשפיעים ישירות על תכנון וביצוע הפרויקט
- 1.2.1.4 הנתבי הקריטי יחושב על פי מרווח כולל של 20 ימים
- 1.2.1.5 לוח הזמנים ינוהל עם תזמון מוקדם ככל האפשר
- 1.2.1.6 לוח הזמנים לא יכיל אילוצים מסוגים אחרים
- 1.2.1.7 לוח הזמנים לא יכיל קשרים בין ערסלים
- 1.2.1.8 כל פעילות תהיה מקושרת לפחות לפעילות אחת מקדימה ועוקבת.
- 1.2.1.9 כל פעילות תהיה מקושרת בקשר לוגי – FF,SS,FS.
- 1.2.1.10 משך ביצוע של פעילות לא יעלה על 20 ימי עבודה.
- 1.2.1.11 משך הביצוע של הפעילות יהיה בימים.
- 1.2.1.12 לוח הזמנים יציג עבור כל פעילות את משאבי הפעילות – סוג וכמות המשאב הנדרש לביצוע הפעילות.

#### 1.2.2 אבני הדרך

- 1.2.2.1 לוח הזמנים יכיל ערסל אבני דרך חוזיות.
- 1.2.2.2 לוח הזמנים יכיל אבן דרך צ.ה.ע.
- 1.2.2.3 לוח הזמנים יכיל אבני דרך לכל אחד משלבי התכנון והביצוע התואמות את אבני הדרך שהוגדו במסגרת המכרז.
- 1.2.2.4 לוח הזמנים יכיל אבן דרך לסיום ומסירות.
- 1.2.2.5 המרחק בין אבני הדרך לא יעלה על 4 חודשים.

### **1.2.3 ערסלים ראשיים**

1.2.3.1 לוח הזמנים יכול ערסל לאבני הדרך הראשיות בפרויקט וכן ערסלים נוספים המאגדים תחתם פעילויות על פי תכולות עבודה או לחילופין על פי מבנה אבני הדרך הראשיות שהוגדרו.

1.2.3.2 במקרה של בניית ערסלים עפ"י מבנה אבני הדרך הראשיות יכול כל ערסל את תהליך העבודה והפעילויות הנדרשות לצורך השלמת אבן הדרך בהתאם למוגדר לתכולות העבודה בחוזה הקבלן.

### **1.2.4 סיום ומסירות**

- 1.2.4.1 לוח הזמנים יכול פעילויות של סיום ומסירות חלקיים וסופיים.
- 1.2.4.2 פעילויות אלה יקושרו לכל הפעילויות המקדימות המתנות את המסירות.
- 1.2.4.3 משך פעילויות המסירה יוגדרו בהתאם לסוג ולמורכבות המסירה.
- 1.2.4.4 פעילויות המסירה יתנו את סיום אבני הדרך הרלוונטיות אשר הוגדרו תחת ערסל אבני הדרך.

### **1.2.5 אופן הגשת לוח הזמנים ותצוגה נדרשת**

#### **1.2.5.1 לוח הזמנים יציג:**

- 1.2.5.1.1 שם הערסל/פעילות.
- 1.2.5.1.2 תאריכי התחלה וסיום לכל פעילות.
- 1.2.5.1.3 משך הביצוע של כל פעילות.
- 1.2.5.1.4 אחוז ביצוע בהתאם להתקדמות הפרויקט בפועל.
- 1.2.5.1.5 מרווח כולל לניתוח נתיבים קריטיים.
- 1.2.5.1.6 הקצאת משאבים בהתאם לכל פעילות.
- 1.2.5.1.7 פעילויות מקדימות ועוקבות.
- 1.2.5.1.8 תאריכי יעד בהתאם לאבני הדרך החוזיות שהוגדרו במסגרת המכרז.
- 1.2.5.1.9 תרשים גאנט.
- 1.2.5.1.10 הגשת לוח הזמנים בתדירות חודשית בפורמט MPP.
- 1.2.5.1.11 דו"ח מפורט בפורמט MPP המציג את הקשרים הלוגיים.
- 1.2.5.1.12 דו"ח מצומצם – ערסלים ראשיים ומשניים.

### **1.2.6 יועץ לוח הזמנים מטעם הקבלן**

- 1.2.6.1 בניית לוח הזמנים ובקרתו תהיה באחריות הקבלן.
- 1.2.6.2 יועץ לוחות הזמנים נדרש להיות מהנדסה תעשייה וניהול/מהנדס אזרחי בעל 3 שנים לפחות בתחום של בינוי ותשתיות.
- 1.2.6.3 הקבלן יאשר מול מזמין העבודה את יועץ לוח הזמנים מטעמו.
- 1.2.6.4 להחלטת המזמין בלבד לאשר/לא לאשר את יועץ לוח הזמנים מטעם הקבלן.
- 1.2.6.5 באם לא יגיש הקבלן יועץ לוח זמנים מטעמו לאישורו של מזמין העבודה, יהא המזמין רשאי למנות יועץ מטעמו ולפי שיקול דעתו בלבד.
- 1.2.6.6 הקבלן יחויב בעלות שירות יועץ לוח הזמנים שיבחר ע"י מזמין העבודה ככל שיהיו.

## 2. הנחיות לשמירת לוח זמנים בסיסי BL

### 2.1 בניית לוח זמנים בסיסי

- 2.1.1** לוח הזמנים יבנה בשני שלבים עיקריים:
- 2.1.1.1** שלב א' - לוח הזמנים המפורט יבנה ע"י הקבלן בהתאם לאבני הדרך החוזיות שהוגדרו במסגרת המכרז ואושר ע"י מזמין העבודה.
- 2.1.1.2** לאחר אישור לוח הזמנים ע"י מזמין העבודה תשמר תכנית בסיסית (BL) לפרויקט.
- 2.1.1.3** לוח הזמנים יוגש לבדיקה ואישור מזמין העבודה 14 יום מהמועד הקובע.
- 2.1.1.4** שלב ב' - לוח זמנים מעודכן יוגש בתדירות של אחת לחודש אשר יאפשר ניתוח סיכונים, נתיב קריטי ונתיבים קריטיים נסתרים בהתאם לתאריכי היעד שהוגדרו במסגרת המכרז (א"ד חוזיות).
- 2.1.1.5** לוח הזמנים יציג תמונה מתכללת בהשוואה ללוח הזמנים הבסיסי (BL) שאושר ע"י מזמין העבודה.

## 3. הנחיות למעקב ובקרת לוח הזמנים

### 3.1 כללי

- 3.1.1** לוח הזמנים הבסיסי (BL) יהווה תאריכי יעד שהוגדרו ואושרו לקבלן ע"י מזמין העבודה.
- 3.1.2** לוח הזמנים יוגש בתדירות של אחת לחודש בצמוד לחשבון למזמין העבודה או מי מטעמו לצורך מעקב ובקרה אחר התקדמות הפרויקט בפועל בהלימה לאבני הדרך החוזיות שהוגדרו ואושרו לקבלן.
- 3.1.3** לוח הזמנים יוגש בפורמט MPP לצורך ניתוח קשרים, נתיבים קריטיים וכו'.
- 3.1.4** לוח הזמנים יוגש בפורמט PDF בתצוגה מפורטת ומצמצמת (ערסלים).
- 3.1.5** הקבלן מחויב לעדכן בכתב ולהציג כל סטייה בלוח הזמנים שהוגדר במסגרת לוח הזמנים הבסיסי.
- 3.1.6** הקבלן מחויב להציג תכנית לצמצום פערים שנוצרו תוך 5 ימים מיום ההודעה.
- 3.1.7** במסגרת המעקב והבקרה של הפרויקט, יחויב הקבלן ויועץ לוח הזמנים מטעמו להשתתף בישיבת סטאטוס חודשית ולהציג את הסטאטוס המעודכן של הפרויקט.
- 3.1.8** הקבלן מחויב להעביר למזמין העבודה ומי מטעמו 5 ימים לפני ישיבת הסטאטוס, את כלל החומרים הנדרשים שיוצגו במסגרת הישיבה.
- 3.1.9** הקבלן מחויב להציג את הסיכונים הנגזרים מניהול לוח הזמנים במסגרת ישיבת הסטאטוס.
- 3.1.10** יועץ לוח הזמנים מטעם הקבלן יידרש להשתתף אחת לשבוע בישיבות המנוהלות באתר העבודה ע"י מנהל הפרויקט מטעם מזמין העבודה.
- 3.1.11** יועץ לוח הזמנים יידרש להעביר במסגרת ישיבות האתר סטאטוס מעודכן הכולל עדכון התקדמות הפרויקט בפועל, סיכונים וחסימים, ניהול תשומות אל מול כל אחת מאבני הדרך שהוגדרו ואושרו בתכנית הבסיסית (BL).

### **3.2 אופן עדכון לוח הזמנים החודשי**

- 3.2.1** לוח הזמנים יתוזמן בהתאם לתאריך Status Date לאותו חודש דיווח.
- 3.2.2** לוח הזמנים יכיל תאריכי התחלה וסיום עפ"י התקדמות הפרויקט בפועל.
- 3.2.3** לוח הזמנים יכיל אחוז התקדמות בהתאם להתקדמות הפרויקט בפועל ובהתאם למשך הפעילות שהוגדר לפעילות במסגרת תכנית הבסיס (BL) לפעילויות שהתחילו בביצוע וטרם הסתיימו.
- 3.2.4** לא יבוצע כל שינוי בלוח הזמנים למעט שינויים באחוז התקדמות בפועל, תאריכי התחלה וסיום.
- 3.2.5** הקבלן או יועץ לוח הזמנים מטעמו אינו רשאי לבצע כל שינוי נוסף ללא אישורו של מזמין העבודה.
- 3.2.6** לוח הזמנים יציג את השדה "הערות" שבו ניתן לפרט את ההערות לאותה משימה.
- 3.2.7** בכל אחד מהעדכונים החודשיים יעודכן גם המשך של מרווח הביטחון בפרויקט כך שלא תתקיים חריגה ממועד הסיום החוזי של הפרויקט.

### **4. הנחיות לשינויים בלוח הזמנים הבסיסי**

#### **4.1 הגדרת שינויים בלוח זמנים בסיסי ע"י הקבלן**

- 4.1.1** כל שינוי בלוח הזמנים הבסיסי שיבקש הקבלן לעשות, יידרש באישור המזמין מראש ובכתב. זאת משום שלוח הזמנים הבסיסי מהווה מסמך חוזי בין המזמין לקבלן.
- 4.1.2** בבקשת הקבלן לביצוע שינויים בלוח הזמנים הבסיסי, יידרש הקבלן לפרט את הנימוקים והסיבות לשינויים ולצרף לבקשה מסמכים תומכים רלוונטיים.
- 4.1.3** כל שינוי שיבקש הקבלן לעשות בלוח הזמנים הבסיסי ידרוש מהקבלן הצגת משמעויות השינוי בהיבטים הבאים:
- 4.1.3.1 הצגת הפעילויות שהתווספו ללוח הזמנים
  - 4.1.3.2 הצגת הפעילויות שהוסרו ללוח הזמנים
  - 4.1.3.3 הצגת השינויים שבוצעו בקשרים ובתלויות בין הפעילויות בלוח הזמנים
  - 4.1.3.4 הצגת השינוי בנתיב/ים קריטיים
  - 4.1.3.5 הצגת שינוי צפי לסיום אבני הדרך החוזיות והפרויקט כולו
  - 4.1.3.6 הצגת משמעויות נוספות העולות מן השינוי

#### **4.2 הגדרת שינויים בלוח הזמנים הבסיסי ע"י מזמין העבודה**

- 4.2.1** במידה ומזמין העבודה סבור כי לוח הזמנים הבסיסי אינו משקף בצורה נכונה את המשך הפרויקט, יוכל לחייב את הקבלן בשינויים כאלה ואחרים בלוח הזמנים הבסיסי.
- 4.2.2** במקרים מסוימים בהם קיימים שינויים מהותיים הנדרשים בלוח הזמנים הבסיסי יוכל מזמין העבודה אף לחייב את הקבלן בהכנת לוח זמנים בסיסי חדש
- 4.2.3** על הקבלן להגיש את לוח הזמנים הבסיסי המתוקן/החדש תוך עשרה ימי עבודה
- 4.2.4** כל שינוי שיבקש מזמין העבודה לעשות בלוח הזמנים הבסיסי ידרוש מהקבלן להציג בנוסף ללוח הזמנים את משמעויות השינוי בהיבטים הבאים:

הצגת הפעילויות שהתווספו ללוח הזמנים	4.2.4.1
הצגת הפעילויות שהוסרו ללוח הזמנים	4.2.4.2
הצגת השינויים שבוצעו בקשרים ובתלויות בין הפעילויות בלוח הזמנים	4.2.4.3
הצגת השינוי בנתיב/ים קריטיים	4.2.4.4
הצגת שינוי צפי לסיום אבני הדרך החוזיות והפרויקט כולו	4.2.4.5
הצגת משמעויות נוספות העולות מן השינוי	4.2.4.6

### **4.3 אישור לוח זמנים בסיסי חדש**

לאחר הגשת לוח הזמנים המתוקן/החדש יאשר/יידחה מזמין העבודה את התכנית.	4.3.1
עם אישור מזמין העבודה את לוח הזמנים הבסיסי המתוקן/החדש – ידרש הקבלן בשמירת תכנית בסיסית אשר יינתן לה מספר ותאריך אישור השינוי יתועד.	4.3.2
לוח הזמנים הבסיסי החדש שאושר יוגש מודפס למזמין העבודה כשהוא חתום ע"י הקבלן בשני עותקים.	4.3.3
לוח הזמנים הבסיסי החדש שאושר ע"י מזמין העבודה יוגש ע"י בקובץ MSP ובו שמירת תכנית בסיסית לשינויים שבוצעו.	4.3.4
לוח הזמנים הבסיסי שאושר יהווה מאותה נקודת זמן את הבסיס למדידת עמידת הקבלן בתאריכי היעד החדשים שהתקבלו מאותו שינוי.	4.3.5