




מספר הנוהל: 85630 בתוקף מתאריך: 1.1.17 מהדורה: 1 עמוד 1 מתוך 11		חברת יפה נוף תחבורה, תשתיות בנייה בע"מ נהלי החברה		
מאשר הנוהל: סמנכ"ל תשתיות		תת סעיף: לו"ז		
חתימה:		אגף: תשתיות		
נוהל לוחות זמנים בפרויקט				

נוהל לוחות זמנים בפרויקט

טבלת מהדורות:

מהדורה מספר	תאריך	תיאור השינוי	עורך	מאשר	חתימה
1	1.1.2017	מסמך הקמה	זיו דגן (חברת "אביב")	אמנון ליבוביץ'	

<p>מספר הנוהל: 85630 בתוקף מתאריך: 1.1.17 מהדורה: 1 עמוד 2 מתוך 11</p>	<p>חברת יפה נוף תחבורה, תשתיות בנייה בע"מ נהלי החברה</p>		
<p>חתימה:</p>	<p>מאשר הנוהל: סמנכ"ל תשתיות</p>	<p>תת סעיף: לו"ז</p>	<p>אגף: תשתיות</p>
<p>נוהל לוחות זמנים בפרויקט</p>			

1. מטרה

נוהל זה, והנספח המצורף אליו, באים להגדיר את השיטה, הסמכות והאחריות להכנת לוח זמנים לכל אחד משלבי הפרויקט, ולבקרתו.

2. אחריות:

ביצוע נוהל זה הינו באחריות:

2.1. מנהלת מחלקת צתא"ל, עד לשלב התכנון המפורט.

2.2. אגף תשתיות משלב התכנון המפורט ועד גמר ביצוע הפרויקט, בפרויקטים מעל 50 מ"ש

בלבד, או על פי החלטת סמנכ"ל תשתיות ובכפוף לאישור תקציבי..

2.3. סמנכ"ל האגף לבניה ציבורית, בפרויקטים מעל 50 מ"ש ובכפוף לאישור תקציבי.

3. הגדרות:

3.1. יפה נוף/ החברה: חברת יפה נוף תחבורה, תשתיות ובנייה בע"מ

3.2. מהנדס פרויקט: עובד החברה, המשמש כממשק העיקרי בין מנהל הפרויקט והחברה, בכדי לעזור למנה"פ

לקדם את הפרויקט במסגרת זמן, תקציב ואיכות שהוגדרו מראש.

בסמכות מהנדס הפרויקט לדרוש שהקבלן/מנה"פ ייעזרו ביועצי לוחות זמנים בעת הכנת

לוח הזמנים השלדי וכן בעת הכנת לוח זמנים בסיסי לביצוע ולוח זמנים מעודכן


3.3. מנהל הפרויקט: בעל מקצוע מומחה, הממונה על ידי החברה ואשר סמכויותיו, תפקידיו ואחריותו מפורטים

בחוזה מנהל הפרויקט.

3.4. קבלן: גורם חיצוני המבצע עבודות עבור החברה ואשר סמכויותיו, תפקידיו ואחריותו מפורטים

בחוזה מנהל הפרויקט.

3.5. מסמכי המכרז: החלק העוסק בלוחות הזמנים במכרז, יכלול את המרכיבים הבאים עפ"י החלטת מהנדס


	מספר הנוהל: 85630 בתוקף מתאריך: 1.1.17 מהדורה: 1 עמוד 3 מתוך 11	חברת יפה נוף תחבורה, תשתיות בנייה בע"מ נהלי החברה	
חתימה:	מאשר הנוהל: סמנכ"ל תשתיות	תת סעיף: לו"ז	אגף: תשתיות
נוהל לוחות זמנים בפרויקט			

בנושא לוחות הזמנים: הפרויקט: אבני דרך של לוח הזמנים השלדי, טבלת שלבי ביצוע ותכולתם, טבלת אבני דרך חוזיות ואבני דרך למעקב, טבלת מטרדים/חסמים עיקריים [מס' 85674](#).

3.6. המפרט: מפרט הנדסי לניהול לוחות הזמנים (מצ"ב כנספח א'). **בעת פרסום המכרז ישולבו אבני הדרך החוזיות במפרט. בנוסף תוגדר תקופת הביצוע הכוללת את משך הביצוע מסירה ומרווח ביטחון.**

3.7. לוח זמנים לתכנון: לוח זמנים שנערך ע"י מנהל הפרויקט. לוח הזמנים לתכנון מגדיר את תהליך התכנון באופן לוגי, המשקף את זרימת התהליך. לוח הזמנים יכלול את כל פעילויות התכנון שבאחריות צוות התכנון, פעילויות תכנון שקשורות בצדדי ג' (חברות תשתית אחרות כגון: חח"י, מקורות, בזק, תש"ן ואחרות), פעילויות הקשורות להליכים סטטוטוריים, הפקעות וכד'. כמו כן יכללו פעילויות של קבלת תקצוב המקושרות לפעולות המעידות על התקדמות הפרויקט. **יכלול גם את כל הליכי קבלת האישורים וההיתרים מהגורמים הרלוונטיים, יגדיר את הליכי המכרז וכן קביעת פעילויות ביצוע ראשונות.**

3.8. לוח זמנים שלדי לפרויקט: לוח זמנים הנערך ע"י מנהל הפרויקט. מגדיר את תהליך הביצוע של הפרויקט, מתאר את תהליך העבודה, מנתח את הנתבי הקריטי לפי שלבי ביצוע. לוח הזמנים השלדי, כולל את הפעילויות העיקריות, פעילויות צד ג', אבני דרך חוזיות ומרווחי ביטחון, זאת מבלי להיכנס לפירוט ברמה הקבלנית (אלא אם כן מדובר בעבודות קריטיות שיכולה להיות עליהן מחלוקת עם הקבלן). על פי לוח הזמנים השלדי, נקבעים המועדים לאבני הדרך החוזיות ואבני הדרך למעקב כפי שיופיעו במסמכי המכרז. **לוח שלדי מאושר הינו תנאי לפרסום מכרז.**

<p>מספר הנוהל: 85630 בתוקף מתאריך: 1.1.17 מהדורה: 1 עמוד 4 מתוך 11</p>	<p>חברת יפה נוף תחבורה, תשתיות בנייה בע"מ נהלי החברה</p>	
<p>חתימה:</p>	<p>מאשר הנוהל: סמנכ"ל תשתיות</p>	<p>תת סעיף: לו"ז</p>
<p>אגף: תשתיות</p>		
<p>נוהל לוחות זמנים בפרויקט</p>		

לוח זמנים זה יהיה מבוסס על התכנון המפורט. עבור פעילויות קריטיות ומרכזיות יוגדרו כמויות לביצוע וקצב ביצוע העבודות. בנוסף יכלול לוח זמנים זה את כל ההיתרים הנדרשים וכן את העבודות המוקדמות הנדרשות לרבות הסכמים עם בעלי תשתיות וכן הליך המכרז, בחירת קבלן, מרווח ביטחון ומסירה

לוח זמנים הנערך ע"י מנהל הפרויקט. לוח זמנים המשלים את הלו"ז השלדי ומכיל מידע הנדרש להנהלת החברה לצורך קבלת החלטות. בנוסף למידע בלו"ז השלדי (פעילויות ביצוע של הקבלן וצד ג'), מכיל הלו"ז המתכלל גם מידע על פעילויות תכנון שנתרו לשלב הביצוע, פעילויות תיאום עם גורמי תשתיות, תהליכים סטטוטוריים ואבני דרך חוזיות, המשמשות לבקרה בשלב הביצוע. לוח הזמנים יוכן במקביל להכנת לוח הזמנים השלדי ויעודכן לאורך הפרויקט.

3.9. לוח זמנים מתכלל


לשלב הביצוע:

לוח זמנים הנערך ע"י הקבלן בכפוף לתנאי החוזה. ניתוח מפורט של ביצוע הפרויקט, לרבות כל העבודות לביצוע, ניתוח הנתבי הקריטי, ניתוח שלבי הביצוע, אבני דרך חוזיות, אבני דרך למעקב, שילוב פעילויות צד ג', תוך שילוב משכי הביצוע. **כמו כן יידרש הקבלן להגדיר כמויות וקצבים לביצוע העבודות העיקריות עפ"י זרישת מנה"פ. בלוח הזמנים יש להוסיף את מרווח הביטחון והליך המסירה.**

3.10. לוח זמנים קבלני:

אבני הדרך החוזיות, הן אבני דרך המוגדרות בחוזה לביצוע הפרויקט. אבני הדרך החוזיות יצוינו בלוח הזמנים השלדי המצורף לחוזה. כל שינוי/ הארכה של אבני הדרך החוזיות מחייבות אישור כמפורט בנוהל זה. מבלי לגרוע מתנאי ההסכם עם הקבלן, החברה תהיה רשאית להפעיל קנסות, במקרה של אי עמידת הקבלן באבני הדרך החוזיות בפרויקט. אבן דרך חוזית, מוגדרת כנקודת ציון מעבר או סיום משמעותי בעת התקדמות הפרויקט. לדוגמא: מעבר בין שלבי ביצוע, אלמנטים משמעותיים היכולים להוות סיכון לפרויקט

3.1. אבני דרך חוזיות:

מספר הנוהל: 85630 בתוקף מתאריך: 1.1.17 מהדורה: 1 עמוד 5 מתוך 11		 חברת יפה נוף תחבורה, תשתיות בנייה בע"מ נהלי החברה	
מאשר הנוהל: סמנכ"ל תשתיות		תת סעיף: לו"ז	
חתימה:		אגף: תשתיות	
נוהל לוחות זמנים בפרויקט			

וכו'.

3.12. אבני דרך למעקב: אבני הדרך למעקב מחלקות את תהליך הביצוע של הפרויקט למרכיבים בדידים, זאת על מנת לבקר את התקדמות הפרויקט באופן עקבי. ככלל, הפרש הזמן המרבי בין אבני הדרך למעקב הוא עד 3 חודשים. אפשרי שאבני הדרך למעקב יצוינו גם הן במסמכי החוזה.

3.13. יום עבודה (של קבלן):

יום עבודה בפרויקט יכלול 8 שעות ביום המוגדר כיום חול ו-6 שעות בימי שישי וערבי חג. או לחילופין, 9 שעות ללא עבודה ביום שישי, באישור מיוחד. ימי חג רשמיים המקובלים בישראל (לרבות חגים מוסלמיים/ נוצריים) לא יחשבו כימי עבודה. חגים מוסלמיים/נוצריים עפ"י דרישה ואישור מנה"פ

4. השיטה


4.1 מנהל הפרויקט יכין לוח זמנים כולל לכל הפרויקט, על כל שלביו – תכנון, שלב המכרז והביצוע.

4.2 יש לראות בנספח [מס' 85877](#) לנוהל חלק מהנוהל והוא מחייב לפעול על פיו באותה מידה.

4.3 פרק א – ניהול לוח זמנים לשלב התכנון:

4.2.1 לאחר קבלת הערכת זמן לחלופות, יגיש מנה"פ, למהנדס הפרויקט, לוי"ז לתכנון לשלבים הרלוונטיים.

4.2.2 יתקיים תהליך קבלת הערות ותיקון מול מהנדס הפרויקט עד הפצת הלוי"ז המעודכן לכל הגורמים הרלוונטיים בחברה ולאחריהן יבוצע עדכון לוח הזמנים ע"י מנה"פ בצורה שוטפת, בהתאם להנחיות שיתקבלו ממהנדס הפרויקט. יודגש כי שינויים מהלוי"ז המקורי יטופלו בהתאם למפורט בסעיף 4.8 (שינוי מהלוי"ז המקורי), לנוהל זה.

	מספר הנוהל: 85630 בתוקף מתאריך: 1.1.17 מהדורה: 1 עמוד 6 מתוך 11	חברת יפה נוף תחבורה, תשתיות בנייה בע"מ נהלי החברה	
חתימה:	מאשר הנוהל: סמנכ"ל תשתיות	תת סעיף: לו"ז	אגף: תשתיות
נוהל לוחות זמנים בפרויקט			

4.4 פרק ב – הכנה ואישור לו"ז שלדי ולו"ז מתכלל לשלב הביצוע

- 4.3.1 מנהי"פ יגיש לו"ז שלדי ולו"ז מתכלל לשלב הביצוע כמוגדר בנספח א' (מפרט), יחד עם כל המסמכים הנדרשים לבקרה, טרם פרסום המכרז.
- 4.3.2 יתקיים תהליך קבלת הערות ותיקון מול מהנדס הפרויקט עד הפצת הלו"ז המעודכן לכל הגורמים הרלוונטיים. לאחר הבקרה, מנהי"פ יעדכן את הלו"ז השלדי והלו"ז המתכלל לביצוע, בהתאם להערות ולעדכונים שהתקבלו.

4.5 פרק ג' – הכנת מסמכי המכרז בנושא לוחות הזמנים

לאחר שמנהי"פ עדכן את הלו"ז השלדי והלו"ז המתכלל לשלב הביצוע, בהתאם לסיכום עם מהנדס הפרויקט, על מנהל הפרויקט להכין את מסמכי המכרז בנושא לוחות הזמנים. הדרישות למסמכי בנושא לו"ז במכרז יהיו:


א. הצגת אבני הדרך הנובעות מלוח זמנים שלדי (לרבות הגדרת מרווחי ביטחון) כמוגדר במפרט. לכל אבן דרך יש להגדיר את תכולת אבן הדרך וכן

את משך הביצוע מצ.ה.ע.

ב. טבלת עבודות גורמי חוץ

4.6 פרק ד' – הכנת לו"ז מפורט לביצוע ע"י הקבלן

- 4.5.1 הקבלן יעביר למנהי"פ לו"ז מפורט לביצוע, תוך 30 יום מיום קבלת צו התחלת עבודה. רמת הפירוט של הלו"ז תהיה כזו שתתאים להתקדמות הפרויקט. כל זאת בהתאמה למוגדר בחוברת ההסכם ("החוברת הירוקה") של חברת יפה נוף בסעיף "לוחות זמנים".
- 4.5.2 יתקיים תהליך קבלת הערות ותיקון מול מהנדס הפרויקט והקבלן בתהליך שימשך עד כחודש ימים עד לסיום כלל ההערות של מהנדס הפרויקט.

	מספר הנוהל: 85630 בתוקף מתאריך: 1.1.17 מהדורה: 1 עמוד 7 מתוך 11	חברת יפה נוף תחבורה, תשתיות בנייה בע"מ נהלי החברה	
חתימה:	מאשר הנוהל: סמנכ"ל תשתיות	תת סעיף: לו"ז	אגף: תשתיות
נוהל לוחות זמנים בפרויקט			

4.5.3 לוח זמנים זה ייקרא "לו"ז בסיסי לביצוע. ניתן לשקול מינוי יועץ לוחות זמנים וקיצוץ שכר מהחשבון החודשי, בהסכמה.

4.7 פרק ה' – בקרת לו"ז הקבלן

4.7.1 אחת לחודש יוגש לוח זמנים מפורט מעודכן (זאת בהתאמה למוגדר בחוברת ההסכם ("החוברת הירוקה") של חברת יפה נוף בסעיף "חשבונות ביניים"). על מנה"פ לעקוב ולבקר על לו"ז הקבלן באופן שוטף, ולא פחות מאחת לחודש (יחד עם הגשת החשבון ע"י הקבלן).

לו"ז הקבלן יעודכן כנדרש וייצג בצורה נכונה ומהימנה את פעילויות הביצוע בפרויקט. על מנה"פ לאשר את לוח הקבלן.

4.7.2 על מהנדס הפרויקט לדרוש הסבר על כל חריגה מהלו"ז, ועל הקבלן ומנה"פ לתת הסבר בכתב על החריגות

4.7.3 במקרים שלמנה"פ יש הסתייגות מתוכנית העבודה של הקבלן ו/או יש לדעתו תוכנית חלופית טובה יותר, הוא יביא זאת לדיון עם הקבלן.


4.8 שינוי מהלו"ז המקורי

קיימים שני מקרים אופייניים, בהם הקבלן מבקש לשנות את לוח הזמנים השלדי, באמצעות הגשה של לו"ז מפורט:

4.8.1 שינויים באבני דרך חוזיות ו/או במשך הביצוע. במקרה זה השינויים יובאו לדיון והחלטה בפני אחד או יותר מהגורמים הרלוונטיים בחברה, כולל בדיון בוועדת המכרזים של החברה.


בקשה לשינוי תוגש ע"ג "טופס בקשה לשינוי לוחות זמנים בשלב הביצוע" [מס'](#)

[.85675](#)

	מספר הנוהל: 85630 בתוקף מתאריך: 1.1.17 מהדורה: 1 עמוד 8 מתוך 11	חברת יפה נוף תחבורה, תשתיות בנייה בע"מ נהלי החברה	
חתימה:	מאשר הנוהל: סמנכ"ל תשתיות	תת סעיף: לו"ז	אגף: תשתיות
נוהל לוחות זמנים בפרויקט			

4.8.2. בעדכון לוח זמנים החוזי בשל שינויים שחלו בפרויקט ואשר ואינם תלויים בקבלן. שינויים מסוג זה משנים את לוח הזמנים הכללי, כך שלא ניתן לבצע את הפרויקט על פי המוגדר בלוח הזמנים השלדי. במקרה זה יביא מנה"פ את העניין לדיון בפני אחד או יותר מהגורמים הרלוונטיים בחברה ולדיון בוועדת המכרזים של החברה. לאחר אישור הוועדה תישמר תוכנית בסיסית **נוספת** איחור בביצוע לעומת לוח הזמנים החוזי יחייב את מנה"פ לבצע מעקב צמוד ויום יומי על התקדמות העבודה באותן הפעילויות במטרה לצמצם ולהדביק את הפער שנוצר. הוצאות שייגרמו למזמין בגין פעולת המעקב יחולו על הקבלן והמזמין רשאי לקזזן מכל תשלום המגיע לקבלן. זאת בנוסף לקנסות החוזיים הקבועים בהסכם במידה ונקבעו כאלו.

מודגש בזה במפורש כי החברה רשאית להורות לקבלן לשנות את לוח הזמנים שהוגש על ידו, לבצע חלקים מסוימים של העבודות בסדר שונה ובקצב אחר, לדרוש להוסיף פעילויות, כגון: עבודות של קבלנים/ספקים מטעם החברה ו/או של גורמים נוספים שיועסקו במקום, להכניס פירוט יתר של פעילויות מסוימות, לשנות הקצאת משאבים ואמצעים, לרבות לדרוש לשנות או להוסיף אמצעים, כלים, ציוד וכוח אדם, והכל על מנת להבטיח את עמידתו של הקבלן בהתחייבויותיו לגבי תקופת הביצוע, להבטיח שילוב תאום ושיתוף פעולה נכון של עבודות הקבלן עם הגורמים הנוספים. יודגש כי קביעתה של החברה בנדון תהיה מכרעת וסופית ועל הקבלן יהיה לשנות או לעדכן את לוח הזמנים שלו בהתאם, ולשנות במידת הצורך את ההיקף וצורת ההתארגנות על חשבונו בלבד.

	מספר הנוהל: 85630 בתוקף מתאריך: 1.1.17 מהדורה: 1 עמוד 9 מתוך 11	חברת יפה נוף תחבורה, תשתיות בנייה בע"מ נהלי החברה	
חתימה:	מאשר הנוהל: סמנכ"ל תשתיות	תת סעיף: לו"ז	אגף: תשתיות
נוהל לוחות זמנים בפרויקט			

בהמשך לכך יצוין כי תוספת של הקצאת משאבים ואמצעים לצורך עמידה בלוח הזמנים לא תחשב בעיני החברה כתוכנית האצה החורגת מעבר למחויבותו של הקבלן, או המקנה לו כל זכות או תובענה לתמורה בשל כך.

ההתחשבות מול הקבלן תהיה בהתאמה למוגדר בחוברת ההסכם של חברת יפה נוף, שבהוראת סעיף ציוד וחומרים וההוראות המתייחסות להארכת מועדים.


5 אחריות וסמכות

5.1 אחריות וסמכות מנהל הפרויקט

- 5.1.1 מנהל הפרויקט אחראי, לאחר אישור הגורמים הרלוונטיים בחברת יפה נוף – לעדכן את הלו"ז השלדי והמתכלל באופן שוטף (וזאת לאחר קבלת הלו"ז המפורט מהקבלן כפי המוגדר בנוהל). כמו כן, עליו לעדכן את מהנדס הפרויקט בנושאי לו"ז, אומדנים, תזרים המזומנים וסקר הסיכונים, בהתאם לשינויים המבוצעים בלו"ז הפרויקט.
- 5.1.2 בסמכות מנה"פ, לאחר אישור הגורמים הרלוונטיים בחברת יפה נוף – לשנות ולעדכן את הלו"ז הקבלן, בהתאם לאמור בחוזה הקבלן באישור מהנדס הפרויקט.
- 5.1.3 מובהר כי אין בנוהל זה כדי למעט או לגרוע ממחויבות מנהל הפרויקט כמפורט בהסכם מנהל הפרויקט.

5.2 אחריות הקבלן

באחריות הקבלן לבצע את כל הפעולות המיוחסות לו על פי בחוזה הקבלני עליו חתם. מובהר כי אין בנוהל זה למעט או לגרוע ממחויבות הקבלן כמפורט בהסכם הצדדים ובמסמכי המכרז והחוזה.

<p>מספר הנוהל: 85630 בתוקף מתאריך: 1.1.17 מהדורה: 1 עמוד 10 מתוך 11</p>	<p>חברת יפה נוף תחבורה, תשתיות בנייה בע"מ נהלי החברה</p>	
<p>חתימה:</p>	<p>מאשר הנוהל: סמנכ"ל תשתיות</p>	<p>תת סעיף: לו"ז</p>
<p>אגף: תשתיות</p>		
<p>נוהל לוחות זמנים בפרויקט</p>		

5.3 אחריות מהנדס הפרויקט:

באחריות מהנדס הפרויקט לבצע את כל הפעולות המיוחסות לו בנוהל זה, בדגש על ביצוע מעקב ובקרה הן על המועדים שנקבעו והן על השיטה שנקבעה בנוהל זה. על מהנדס הפרויקט לבדוק הן את העותקים הידניים המוגשים ע"י הקבלן ומנה"פ והן את דיווחי מנה"פ במערכת הממוחשבת של החברה (במידה וקיימת כזו) ולוודא שאין סתירה בין הפרטים שהוזנו בפועל לפרטים אחרים שנמצאים בידיו.

5.4 דיווח לחברת הבקרה:

5.4.1 באחריות מנהלת מחלקת צתא"ל:

5.4.2 פרויקטים סטטוטוריים ופרויקטים בשלב תכנון מוקדם, ידווחו בסיום התכנון המוקדם ולקראת העברה לשלב תכנון מפורט.

5.4.3 באחריות אגף תשתיות:

5.4.3.1 פרויקטים בתכנון מפורט ידווחו בכל רבעון, או במידה ונעשה שינוי מהותי במהלך התכנון.

5.4.3.2 פרויקטים בביצוע: יועבר דיווח בכל 10 בחודש.

6 מעקב ובקרה:



6.1 יתבצעו באופן שוטף ע"י מנהל ומהנדס הפרויקט וכן ע"י חברת הבקרה, על פי הסעיפים המפורטים בגוף הנוהל.

6.2 הנוהל יבוקר באמצעות מבדק פנימי, בהתאם לתכנית המבדקים של החברה

7 מסמכים נלווים:

7.1 טופס בקשה לשינוי לוחות זמנים בשלב הביצוע, מס' 85675.

7.2 טבלת מטרדים/חסמים עיקריים מס' 85674

מספר הנוהל: 85630 בתוקף מתאריך: 1.1.17 מהדורה: 1 עמוד 11 מתוך 11		חברת יפה נוף תחבורה, תשתיות בנייה בע"מ נהלי החברה		
מאשר הנוהל: סמנכ"ל תשתיות		תת סעיף: לו"ז		
חתימה:		אגף: תשתיות		
נוהל לוחות זמנים בפרויקט				

7.3 נספח [מס' 85877](#) לנוהל לוחות זמנים