



מדינת ישראל
משרד הבינוי והשיכון



תכנון מפורט לביצוע שירותים, תעריפים ונהלים

הוכן ע"י:

אריה כץ יועצים בע"מ

בהשתתפות:

אריה כץ

דלית לאופר

איציק ארועטי



אריה כץ יועצים בע"מ

הטביונים 62 גני עם מיקוד 45905 | טל: 09-7455766 פקס: 09-7455765 | Email: katz@katzltd.co.il

taarifey_tihnun_hadashim7.doc

משרד השיכון
מנהל תכנון והנדסה/ אגף אדריכל ראשי
תכנון מפורט לביצוע
שירותים, תעריפים ונהלים - אוקטובר 2003

הנחית העבודה:
אדריכל קרלוס דרינברג
ד"ר יודן רופא

נכתב ונערך ע"י אריה כץ יועצים בע"מ בהשתתפות:
אריה כץ
דלית לאופר
איציק ארועטי

ועדת ההיגוי לשלב א' של העבודה

משרד השיכון

דרינברג קרלוס האדריכל הראשי - יו"ר ועדת היגוי

אבלסון	רבקה	אגף בנין ערים
אלדור	סופיה	אגף בנין ערים
אפרתי	צביה	אגף פרוגרמות
אשל	נעמה	מינהל תכנון והנדסה/נוף
בצלאל	גדי	מחשוב
בר יוסף	זהבה	מינהל תכנון והנדסה/התקשרויות
דגני	ריזי	מינהל תכנון והנדסה/נוף
ורטש	גבי	מחוז הנגב
ליבני	אברי	המנהל לבניה כפרית
נוימן	ויקטור	מינהל תכנון והנדסה/מים וביוב
סוקוט	דוד	מחוז ירושלים
פרבר	מרק	מינהל תכנון והנדסה/חשמל
צימרמן	שרה	אגף נכסים ודיור
רום	קרל	דרכים ותנועה
רופא	יודן	יחידת האדריכל הראשי - סגן יו"ר ועדת ההיגוי

גורמי חוץ

מ.מ.י - יחידת האדריכל הראשי	דוד	ניימן
איגוד לתכנון סביבתי	אורי	פוגל
איגוד לתכנון סביבתי	רות	פרידמן

ארגון המהנדסים והאדריכלים העצמאיים בישראל

יו"ר	אריה	שילה
מנכ"ל	יעקב	תלמודי
איגוד האדריכלים	איל	איצקין
איגוד האדריכלים	צבי	גבאי
איגוד האדריכלים	צדוק	שרמן
איחוד מהנדסי תחבורה ותנועה	אילן	מרכוס
איחוד מהנדסי תחבורה ותנועה	עדי	זלינגר
איחוד מהנדסי תחבורה ותנועה	קובי	ווסנברג
איגוד מהנדסי כבישים	איתן	עמיר
איגוד מהנדסי כבישים	אלי	וויס
איגוד מהנדסי כבישים	שלמה	גלבר
איגוד מהנדסי מים וביוב	יאיר	פולקמן
איגוד מהנדסי מים וביוב	יאיר	קורנברג
איגוד מהנדסי חשמל	צור	נעמן
איגוד מהנדסי חשמל	ליטמנוביץ אברהם	ליטמנוביץ אברהם
איגוד מהנדסי חשמל	שלמה	גלבר
יועץ לארגון	חיים	גלנצר

איגוד אדריכלי הנוף

ברנט	אריאל
נחמיה	ארי
ישראל	לדרמן
דבי	סלוצקי

תוכן העניינים

6		מבוא
6		הגדרות
6		הנחיות לחישוב שכר טרחה
7		תחום התעריף
8		תהליך 7 – תכנון מפורט לביצוע - כללי
9	שרותי התכנון	נוף שצפי"ם, ככרות ומעברים ציבוריים
15	תעריף השכר	
16	טבלת שירותים חלקיים	
17	שרותי התכנון	מדרכות, דרכים ומפרדות תנועה
23	תעריף השכר	
23	טבלת שירותים חלקיים	
24	שרותי התכנון	עיצוב קירות תמך לאורך דרכים
30	תעריף השכר	
30	טבלת שירותים חלקיים	
31	שרותי התכנון	תנועה
39	תעריף השכר	
39	טבלת שירותים חלקיים	
40	שרותי התכנון	דרכים
50	תעריף השכר	דרכים
50	טבלת שירותים חלקיים	
51	תעריף השכר	קירות תמך
51	טבלת שירותים חלקיים	
52	תעריף השכר	עבודות עפר
52	טבלת שירותים חלקיים	
53	שרותי התכנון	מים
59	תעריף השכר	קו מים ראשי
59	טבלת שירותים חלקיים	
60	תעריף השכר	רשת מים
60	טבלת שירותים חלקיים	
61	שרותי התכנון	ביוב
68	תעריף השכר	קו ביוב ראשי
68	טבלת שירותים חלקיים	
69	תעריף השכר	רשת ביוב
69	טבלת שירותים חלקיים	

70	שרותי התכנון	תאורת רחובות
77	תעריף השכר	
77	טבלת שירותים חלקיים	
78	שרותי התכנון	תאום תשתיות
81	תעריף השכר	
81	טבלת שירותים חלקיים	

מבוא

התעריף כולל שירותי תכנון ושכר טרחה למערכות תשתית פנים אתריות ולתשתיות על. התעריף מגדיר מסלולי תכנון, שירותים חלקיים ושכר טרחה לכל יועץ בנפרד.

הגדרות

- ישוב למ"ס:
מתחלק ליישובי משהב"ש ו/או לאתרים.
- ישוב משהב"ש:
מהווה חלק מישוב למ"ס חופף אתר או מתחלק לאתרים.
- אתר:
מהווה חלק מישוב למ"ס או ישוב משהב"ש או חופף ישוב משהב"ש או מתחלק למתחמים.
- מתחם:
מהווה חלק מאתר ומתחלק למבנים.
- מבן:
מהווה חלק ממתחם ומתחלק למגרשים.
- שטח תכנון התכנית:
ישוב למ"ס/ישוב משהב"ש/אתר/מתחם/מיבן הכל לפי נשוא התכנון המוזמן.
- היקף הבניה המתוכנן:
סך כל השטחים הבנויים בשטח תכנון התכנית.

הנחיות לחישוב שכר טרחה

- לכל יועץ יחושב שכר טרחה בהתאם למבנים או המתקנים אותם הוא מתכנן. הדרך לחישוב שכר הטרחה נתונה בגוף התעריף.
- ליועץ המתכנן מבנים או מתקנים שונים יחשב השכר לכל מבנה ומתקן בנפרד.
- למבנים או מתקנים זהים יחושב השכר לפי ההיקף הכולל של כל המבנים והמתקנים מאותו סוג.
- שכר הטרחה צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש אוגוסט 1999 = 105.6 נק' על בסיס ינואר 1999 = 100 נק'.
- שכר הטרחה אינו כולל מע"מ

תחום התעריף

- תחום התעריף הנו תכנון שכונות מגורים.
- תחום התעריף כולל את כל האמור והכלול במסלול 7 בפרק שירותי המתכנן.
- תחום התעריף כולל שכר בגין תשתיות על-כתשתיות על ייחשבו:
 - דרכים מהירות, דרכים לפרברים, מהירות ו/או צמתים בדרכים אלו ו/או מתקנים הנדסיים המשרתים אזור רחב יותר משטח התכנון.
 - דרכים ארציות לא מהירות ו/או צמתים בדרכים אלו ו/או מיתקנים הנדסיים המשרתים את האזור.
 - דרכים אזוריות ו/או צמתים בדרכים אלו ו/או מתקנים הנדסיים אזוריים.
 - דרכים עורקיות העוברות בגבול התכנון או המובילות אליו עד כניסתן לשטח התכנון.
 - קוי מים וביוב עד כניסתן/יציאתן משטח התכנון.
- תחום התעריף אינו כולל הפקת תכניות או צילום תכניות למעט אלו הדרושות לשימוש פנימי של המתכנן.

תהליך 7 – תכנון מפורט לביצוע

כללי

התכנית מהווה תכנון הנדסי שלם, מפורט לביצוע וכן פיקוח עליון על הביצוע (להלן: "התכנון")

עבודת תכנון מפורט לביצוע יכולה להימסר באחד משלושת המצבים כדלהלן:

- המתכנן מקבל את עבודת התכנון כאשר קיימת תוכנית מפורטת (תב"ע) אך תוכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:500 **לא בוצעה**: במקרה זה, יכין המתכנן תוכנית המהווה תכנון מוקדם בקנ"מ 1:500 כמפורט בשרותי התכנון (שלב א') בסעיף 7.1 וימשיך לאחר מכן בסעיף 7.4.
- המתכנן מקבל את עבודת התכנון כאשר קיימות תוכנית מפורטת (תב"ע) ותוכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:500 אשר **בוצעו ע"י מתכנן אחר**: במקרה זה, שרותי התכנון יתחילו (שלב א') בסעיף 7.2. וימשכו לאחר מכן בסעיף 7.4.
- המתכנן מקבל את עבודת התכנון כאשר קיימות תוכנית מפורטת (תב"ע) ותוכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:500 אשר **בוצעו ע"י המתכנן עצמו**: במקרה זה, המתכנן ימשיך את עבודת התכנון ושרותי התכנון יתחילו (שלב א') בסעיף 7.3 וימשכו לאחר מכן בסעיף 7.4.

תהליך 7 – תכנון מפורט לביצוע

אדריכלות נוף - תכנון מפורט לביצוע עבודות פיתוח בשטחים ציבוריים פתוחים, ככרות ומעברים ציבוריים.

התכנית מהווה פירוט הנדסי לביצוע בשטח ופיקוח עליון על הביצוע (להלן: "התכנון")

עבודת תכנון מפורט לביצוע יכולה להימסר באחד משלושת המצבים כדלהלן:

- המתכנן מקבל את עבודת התכנון כאשר קיימת תוכנית מפורטת (תב"ע), תוכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:500 **לא בוצעה, אך בוצע בפועל פיתוח בניה באתר או תכנון מפורט לביצוע:** במקרה זה, שרותי התכנון יתחילו בסעיף 7.1 וימשיכו לאחר מכן בסעיף 7.4.
- המתכנן מקבל את עבודת התכנון כאשר קיימות תוכנית מפורטת (תב"ע) ותוכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:500 **אשר בוצעו ע"י מתכנן אחר:** במקרה זה, שרותי התכנון יתחילו (שלב א') בסעיף 7.2. וימשכו לאחר מכן בסעיף 7.4.
- המתכנן מקבל את עבודת התכנון כאשר קיימות תוכנית מפורטת (תב"ע) ותוכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:500 **אשר בוצעו ע"י המתכנן עצמו:** במקרה זה, המתכנן ימשיך את עבודת התכנון ושרותי התכנון יתחילו (שלב א') בסעיף 7.3 וימשכו לאחר מכן בסעיף 7.4.

7.1. **שלב א'** – לימוד התב"ע והוראותיה לגבי שטח התכנון, ולימוד מעטפת המפלסים הקיימת (מבוצעת) או מתוכננת לביצוע בקנ"מ 1:250/1:500

7.1.1 פעילויות:

א. קבלה מהמזמין ("מודד אתר") מפת רקע מעודכנת בקנה מידה 1:250 על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח וכן רישום הפרצלציה כחוק. המפה תוכן על פי נספח א' לנוהל מודד אתר של משרד הבינוי והשיכון – מפרט למיפוי הרקע של האתר והתצ"ר. המפה תכלול סימון גבולות שטח התכנון, כולל הגדרת השטח לתכנון מפורט וכן השטח לתכנון מערכות מחוץ לגבולות השטח (מערכות תשתית לראש השטח).

ב. איסוף חומר ולימוד שטח התכנון **(להלן חומר רקע):**

(1) קבלת הנחיות ו/או תדריך תכנון ו/או תכנית מפורטת בקנ"מ 1:1,250 כולל נספח הפיתוח של התב"ע.

(2) ביקורים של המתכנן בשטח התכנון עם נציגי המזמין ו/או הרשות המקומית וקבלת פרוגרמה מהמזמין ו/או הרשות המקומית.

(3) לימוד המעטפת המבוצעת בשטח או המתוכננת הנדסית על ידי צוות יועצי התשתית. איסוף נתונים אודות מגרשים גובלים וריכוז נתונים קיימים, סקרים ומגבלות.

(4) בירורים ברשויות המוסמכות או גורמים אחרים בקשר לבעיות הסטטוטוריות והאחרות הכרוכות בתכנון עבודות הפיתוח או בקבלת אישור הרשויות הנ"ל לביצוע בעת הצורך.

ג. ניתוח חומר הרקע, מפת שטח התכנון והנתונים האחרים שנאספו, השתתפות בדיונים עם המזמין והרשות המקומית במידת הצורך.

7.1.2 מוצר סופי לשלב א' שיכלול בין היתר

- א. תרשים סביבה המראה את מיקום השצ"פ בהקשר העירוני.
- ב. תכניות המציגות את הממצאים משורטטים על גבי מפת רקע אחידה או חומר גרפי אחר כנדרש להצגת המסקנות.
- ג. סיכום פרוגרמה לשצפ"ים.

7.2 שלב א' – לימוד ובדיקת תוכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:500 (סעיף 6.4) קבלת הנחיות לתוכניות לביצוע מהמזמין וריכוז הנתונים הנדרשים להכנת תוכניות עבודה לביצוע.

7.2.1 פעילויות:

- א. קבלה מהמזמין ("מודד אתר") מפת רקע מעודכנת בקנה מידה 1:250 על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח וכן רישום הפרצלציה כחוק. המפה תוכן על פי נספח א' לנוהל מודד אתר של משרד הבינוי והשיכון – מפרט למיפוי הרקע של האתר והתצ"ר. המפה תכלול סימון גבולות שטח התכנון, כולל הגדרת השטח לתכנון מפורט וכן השטח לתכנון מערכות מחוץ לגבולות השטח (מערכות תשתית לראש השטח).
- ב. איסוף חומר ולימוד שטח התכנון (להלן **חומר רקע**):
 - קבלת התב"ע, הנחיות ו/או תדריך תכנון ו/או תכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:250 או 1:500 ו/או פרטים מנחים.
 - (1) ביקורים של המתכנן בשטח התכנון עם נציגי המזמין ו/או הרשות המקומית וקבלת פרוגרמה מהמזמין ו/או הרשות המקומית.
 - (2) לימוד המעטפת המבוצעת בשטח או המתוכננת הנדסית על ידי צוות יועצי התשתית. איסוף נתונים אודות מגרשים גובלים וריכוז נתונים קיימים סקרים ומגבלות.
 - (3) בירורים ברשויות המוסמכות או גורמים אחרים בקשר לבעיות הסטטוטוריות והאחרות הכרוכות בתכנון עבודות הפיתוח או בקבלת אישור הרשויות הנ"ל לביצוע בעת הצורך.
- ג. לימוד התדריך ותוכנית הבינוי והפיתוח בקנה מידה 1:500 או 1:250.
- ד. ניתוח חומר הרקע, מפת שטח התכנון והנתונים האחרים שנאספו, השתתפות בדיונים עם המזמין והרשות המקומית במידת הצורך.

7.2.2 מוצר סופי לשלב א' שיכלול בין היתר

- א. תרשים סביבה המראה את מיקום השצ"פ בהקשר העירוני.
- ב. תכניות המציגות את הממצאים משורטטים על גבי מפת רקע אחידה או חומר גרפי אחר כנדרש להצגת המסקנות.
- ג. סיכום פרוגרמה לשצפ"ים.

7.3. **שלב א'** - רענון תכניות בינוי ופיתוח 1:500 (סעיף 6.4) והתאמתם לשינויים שחלו בשטח ולדרישות הביצוע של המזמין והרשויות.

7.3.1 פעילויות:

- א. קבלה מהמזמין ("מודד אתר") מפת רקע מעודכנת בקנה מידה 1:250 על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח וכן רישום הפרצליה כחוק. המפה תוכן על פי נספח א' לנוהל מודד אתר של משרד הבינוי והשיכון – מפרט למיפוי הרקע של האתר והתצ"ר. המפה תכלול סימון גבולות שטח התכנון, כולל הגדרת השטח לתכנון מפורט וכן השטח לתכנון מערכות מחוץ לגבולות השטח (מערכות תשתית לראש השטח).
- ב. ריכוז חומר הרקע לתכנון:
 - (1) קבלת הנחיות ו/או תדריך תכנון.
 - (2) ביקורים משלימים בשטח התכנון של צוות התכנון כולו יחד עם נציגי המזמין, נציגי הרשות המקומית ובעלי זכויות בקרקע.
 - (3) בירורים ברשויות המוסמכות או גורמים אחרים בקשר לבעיות הסטטוטוריות והאחרות הכרוכות בתכנון עבודות הפיתוח או בקבלת אישור הרשויות הנ"ל לביצוע בעת הצורך.
- ג. ניתוח חומר הרקע, מפת שטח התכנון והנתונים האחרים שנאספו, השתתפות בדיונים עם המזמין והרשות המקומית במידת הצורך.
- ד. התאמת נתוני התכנית לבינוי ופיתוח לתכניות המעודכנות של שטח התכנון:
 - (1) התאמת נתוני התוכנית לשטח התכנון.
 - (2) התאמת נתוני התוכנית לפרוגרמה שנמסרה ע"י המזמין ו/או הרשות.

7.3.2 מוצר סופי לשלב א' שיכלול בין היתר

- א. תרשים סביבה המראה את השצ"פ בהקשר העירוני.
- ב. תכניות המציגות את הממצאים משורטטים על גבי מפת רקע אחידה או חומר גרפי אחר כנדרש להצגת המסקנות.
- ג. סיכום פרוגרמה לשצפי"ם.

7.4. **שלב ב'** – הכנת חלופות לתכנון מפורט לביצוע, לפיתרון הבעיות שנתגלו בתכניות הבינוי והפיתוח 1:500, או בהתאמת התב"ע לתנאי השטח הקיימים.

7.4.1 פעילויות

- א. תכנית פיתוח של השטח המתוכנן בקנה מידה 1:500, ב - 1:250, ב - 1:100 בהתאם לצורך, המראה מיקום של שבילים, רחבות, מדרגות, קירות תומכים, וחניה, שטחי גינון, אזור משחקים, מיקום של ריהוט גן, תאורת גן, מיקום מתקני אשפה, פילרים, מונים, תחנות טרנספורמציה וחדרי רחק (בתאום עם המתכננים הרלוונטיים והרשויות הנוגעות).
- ב. חתכי אורך ורוחב הכוללים התייחסות למגרשים סמוכים כולל קווי גובה מתוכננים וקיימים, כולל קו קרקע טבעי.
- ג. פתרונות ניקוז.
- ד. הכנת חלופות בקנה מידה מוגדל לאתרים נבחרים בהתאם לצורך.
- ה. קביעת עקרונות חומרי הגמר.
- ו. מסירת נתונים ליועצים לצורך בדיקה ותאום ראשוניים.
- ז. הגשת אומדן ראשוני ובדיקת התאמת האומדן לאומדני משהב"ש.

ח. קביעה וניסוח של קריטריונים לשיפוט ובחירת חלופה מועדפת.

7.4.2 מוצר סופי לשלב ב' - לכל חלופה:

- א. תוכניות, חתכים לרבות ניתוח ההתאמה לשטחי התכנון הסמוכים וכל חומר גרפי אחר המציג את החלופות.
- ב. השוואה בין החלופות השונות כולל פרוט היתרונות והחסרונות של כל חלופה ומידת התאמת החלופה לתב"ע ולהוראותיה.
- ג. המלצה ונימוק לגבי החלופה המועדפת.

7.5 **שלב ג'** – בחירת חלופה.

7.5.1 פעילויות

- א. הצגת החלופות השונות לצוות הליווי/בקרה של משרד השיכון, מתן הסברים לגבי פתרונות הפיתוח של שטח התכנון, והצבעה על החלופה המועדפת תוך מתן נימוקים לבחירה.
- ב. בחירת חלופה אחת על ידי צוות הליווי/בקרה, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה חדשה. הבחירה תתבסס על בחינת ההיבטים הבאים:
 - (1) העיצוב הכללי של שטח התכנון, עוצמות שימושי הקרקע, הבינוי, תכסית קרקע וכדומה.
 - (2) התאמה לתכנית הבינוי והפיתוח ו/או לתב"ע והוראותיה ו/או לתכניות סטטוטוריות ברמה גבוהה יותר.
 - (3) התאמה לתנאים הפיזיים של שטח התכנון.
 - (4) התאמת תוכנית הפיתוח, למערכות התשתית.
 - (5) התאמת תוכנית הפיתוח למערך המגרשים הסמוכים מבחינת מפלסים, גישה, פתרונות חניה וכו'.
 - (6) התאמת האומדן לאומדני משהב"ש.

7.5.2 מוצר סופי לשלב ג' - אישור עקרוני של החלופה הנבחרת.

7.6 **שלב ד'** - עיבוד החלופה הנבחרת

7.6.1 פעילויות

- א. עיבוד תוכנית הפיתוח העקרונית הכוללת:
 - (1) פרוט חומרי גמר.
 - (2) פריסה עקרונית לקירות בקנ"מ 1:250.
 - (3) פרטים עקרוניים של אלמנטים כגון: גימור קירות, סוגי ריצוף, ריהוט גן וכו'.
- ב. הגדלת אזורים נבחרים בתוכנית בקנה מידה הנדרש ע"י המזמין.
- ג. חתכים כלליים ומקומיים נוספים בקנ"מ הנדרש על יד המזמין.
- ד. הכנת כתב כמויות ואומדן.

7.6.2 מוצר סופי - התוכנית הנבחרת.

7.7 **שלב ה'** - הכנת החומר הנדרש, הגשתו וטיפול בקבלת היתר בניה ו/או אישור הרשות המוסמכות.

7.7.1 פעילויות:

- א. ריכוז מסמכי כל היועצים ההנדסיים.

- ב. הכנת תוכניות הגשה להיתר בניה ו/או אישורים על פי דרישת החוק, הרשות המקומית, ו/או הרשויות המוסמכות.
- ג. טיפול בקבלת היתר בניה ו/או אישורים מהרשויות המוסמכות עד קבלתם כחוק.
- 7.7.2 מוצר בסיום שלב ה' תוכניות מאושרות על ידי הרשויות.

7.8. שלב ו' – הכנת תוכניות עבודה

7.8.1 פעילויות - הכנת תוכנית למכרז:

- א. הכנת תוכנית פיתוח כללית של השטח הציבורי הפתוח בקנ"מ 1:250 או 1:100 או 1:500 (על פי דרישת המזמין), כולל העמדת שבילים, רחבות, כניסות, מדרגות, מסלעות וקירות תומכים, גדרות, חניות, שטחי גינון, מיקום מגרשי משחקים, מיקום עמודי תאורה, מתקני אשפה, פילרים, מונים, תחנות טרנספורמציה וחדרי רחק (בתאום עם המתכננים רלוונטיים והרשויות הנוגעות).
- ב. תוכנית פרוקים בקנ"מ 1:500, 1:250 או 1:100 על פי הצורך. המסמנת אלמנטים לפרוק, בשטח התכנון.
- ג. הכנת תוכניות גבהים בקנ"מ 1:500, 1:250 או 1:100 (על פי דרישת המזמין) הכוללת קווי גובה, התחברות לקווי גובה קיימים, נקודות גובה, ניקוזים, מקרא וכו'.
- ד. הכנת תוכנית מידות וסימון בקנ"מ 1:250 או 1:100 (על פי דרישת המזמין) הכוללת מידות לביצוע, הפניה לפרטים, סימון נקודות מפתח לפריסת קירות, מקרא וכו'.
- ה. הכנת תוכנית לביצוע עבודות עפר המבוססת על רשת בקנ"מ 1:250, 1:100 (על פי דרישת המזמין) בציון מקום חפירה, מילוי, קו איזון וכמויות.
- ו. חתכים כולל סימון קו קרקע קיים, מתוכנן וטבעי בקנ"מ 1:250, 1:100, לרבות חתכים מקומיים בקנ"מ 1:50 לפחות לפי דרישת המזמין.
- ז. פריסת הקירות התומכים (לא כולל חישוב סטטי) תוך ציון מפלסי ראש הקיר מפלסי הקרקע משני צידי הקיר, כולל סימון גימור החזית, סימון תפרי התפשטות, מיקום מעקות ומיקום נקזים. בהתאם למפתח פריסת הקירות בתוכנית הסימון.
- ח. תוכנית ריצופים הכוללת סימון סוגי ודוגמאות החיפוי השונים כולל התייחסות למפגשים בין רכיבים אחרים בשטח (כגון: מדרגות, שביל נוסף משטחי דשא וכו'), רדיוסים, זוויות וכו'. התוכנית תכלול מידות עקרוניות, דוגמאות ריצוף והגדלת אזורים נבחרים על פי הצורך.
- ט. תוכנית צמחיה בקנ"מ 1:500, 1:250 או 1:100 ובהתאם לצורך הכוללת טבלה רלבנטית לתוכנית זו המציינת שם צמח בעברית ובלטינית, סימון דרג/גודל מיכל, מרחקי שתילה, כמויות וסימול חסכון במים.
- י. תוכנית השקיה בקנ"מ 1:500, 1:250 או 1:100 בהתאם לצורך כולל פרטי ראש מערכת ודף הפעלה.
- יא. תוכנית מוגדלת לאזורים נבחרים בקנ"מ 1:100 או 1:50 לפי דרישת המזמין.
- יב. תוכנית רחבות משחק בקנ"מ הנדרש ע"י המזמין, הכולל ציון מיקום המתקנים כולל סימון טווחי ביטחון ע"פ הנדרש בתקן ומרחקים במידות בין המתקנים לבין עצמם והדפנות.

יג. גליון פרטים מלא של כל הפרטים המופיעים בתוכנית בקנ"מ 1:50, 1:20, 1:10 או 1:5 כולל פרטים קטלוגיים וכולל חתכים אופייניים.

יד. העברת התוכניות המפורטות ליועצים לתאום סופי של התוכניות עם שאר היועצים כולל הכנת תוכנית תאום מערכות באם נדרשת.

טו. הכנת תיק למכרז הכולל את כל התוכניות דלעיל, רשימת תוכניות (ובה ציון תאריכי עדכון אחרון) מפרט מיוחד, כתב כמויות ואומדן כספי לביצוע המבוסס על כמויות ומחירי יחידה על פי מחירון משהב"ש וכל חומר הנדרש על ידי המזמין לצורך קבלת אישור יציאה למכרז לרבות: תאום עם מכון התקנים למתקני משחק פיזוליים שאינם בעלי תו תקן.

7.8.2 מוצר בסיום שלב ו'

תיק מאושר למכרז כולל כל התוכניות והפרטים הנדרשים לביצוע כאמור לעיל.

7.9. **שלב ז'** - פקוח עליון.

7.9.1 פעילויות:

א. השתתפות בסיור קבלנים לצורך מתן הבהרות נדרשות לתכנון לביצוע.
ב. ביקורים באתר בזמן הביצוע במועדים התואמים את התקדמות העבודה בשלביה לפי הנחיות המנהל וכן לפי שיקול דעתו של המתכנן לצורך פקוח על ביצוע העבודה בהתאם לתוכניות והמסמכים האחרים המאושרים ע"י המנהל לרבות התיקונים שהקבלן חייב בהם. בין לפני מסירת העבודה ובין בתקופת הבדק.

ג. השתתפות בברורים עם המפקח והקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט והתוכניות.

ד. יעוץ והדרכה למפקח באתר.

ה. השלמת התכנון באם יתברר כי חסרים פרטים או כי דרושים פרטים נוספים לביצוע.

ו. בדיקת הביצוע ומידת התאמתו לתוכניות העבודה ולמפרטים.

ז. ייעוץ והמלצה לגבי בחירה, בדיקה ואישור של מוצרים, צבעים וחומרים בתאום עם המנהל.

ח. חוות דעת לגבי בדיקת טיב המוצרים והחומרים.

ט. דיווח למנהל על הממצאים והתקדמות בצוע העבודה לאחר ביקור באתר.

י. פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפני מסירת המתקן או תקופת הבדק.

יא. השתתפות בקבלת העבודה כולל: הנחיית ביצוע מדידת נקודות בעייתיות והתאמתם לחישובי המתכנן.

יב. בדיקה ואישור תכניות לאחר ביצוע על רקע התכנית המקורית תוך ציון כל השינויים שחלו בזמן הביצוע (אינו כולל מדידות לאחר ביצוע).

יג. השתתפות בדיונים וברורים עם הקבלן לפי דרישת המזמין.

יד. כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

7.9.2 מוצר סופי לשלב ז'

א. ייעוץ למפקח באשור חשבונות ובכלל זה חשבון סופי של הקבלן, תוך מתן הסבר על חריגות משמעותיות מהתכנון המקורי.

ב. אשור סופי על קבלת המבנה לאחר תקופת הבדק לצורך הוצאת תעודת גמר.

אדריכלות נוף - תכנון מפורט לביצוע עבודות פיתוח בשטחים ציבוריים פתוחים, ככרות ומעברים ציבוריים. חישוב שכר טרחה

נוסחת חישוב השכר: $F = A \times S \times D \times E \times M$

כאשר:

F - שכר טרחה בש"ח עבור 100% שירותי תכנון

A - שכר בסיסי בש"ח למ"ר =

נושא התכנון	שכר בסיסי למ"ר
שצ"פ אקסטנסיבי	2.7
שצ"פ אינטנסיבי	5.4
מעברים ציבוריים	6.0
כיכרות ציבוריים	10.0

S - שטח השצ"פ במ"ר

D - מקדם היקף $D = 7.66 \times S^{-0.234}$

E - מקדם שיפוע:

שיפוע הקרקע	מקדם E
עד 7%	1.00
מעל 7% ועד 12%	1.16
מעל 12% ועד 20%	1.53
מעל 20%	1.89

M - מקדם התייקרות

מחושב לפי שיעור התייקרות במדד המחירים לצרכן מחודש אוגוסט 1999 105.6 נק'

טבלת שירותים חלקיים

סעיף	שלב	תיאור השירות	אחוז השכר
7.1	א'	לימוד התב"ע והוראותיה לגבי שטח התכנון, ולימוד מעטפת המפלסים הקיימת (מבוצעת) או מתוכננת לביצוע בקנ"מ 1:250/1:500	15%
7.2		לימוד ובדיקת תוכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:500 (סעיף 6.4) קבלת הנחיות לתוכניות לביצוע מהמזמין וריכוז הנתונים הנדרשים להכנת תוכניות עבודה לביצוע	15%
7.3		רענון תכניות בינוי ופיתוח 1:500 (סעיף 6.4) והתאמתם לשינויים שחלו בשטח ולדרישות הביצוע של המזמין והרשויות.	5%
7.4	ב'	הכנת חלופות לתכנון מפורט לביצוע, לפתרון הבעיות שנתגלו בתכניות הבינוי והפיתוח 1:500, או בהתאמת התב"ע לתנאי השטח הקיימים	10%
7.5	ג'	בחירת חלופה.	5%
7.6	ד'	עיבוד החלופה הנבחרת	5%
7.7	ה'	הכנת החומר הנדרש, הגשתו וטיפול בקבלת היתר בניה ו/או אישור הרשות המוסמכות	10%
7.8	ו'	הכנת תכניות עבודה	35%
7.9	ז'	פיקוח עליון	20%

אדריכלות נוף - תכנון מפורט לביצוע עבודות פיתוח במדרכות, דרכים, מפרדות וכיכרות תנועה.

התכנית מהווה פירוט הנדסי לביצוע בשטח ופיקוח עליון על הביצוע (להלן: "התכנון")

עבודת תכנון מפורט לביצוע יכולה להימסר באחד משלושת המצבים כדלהלן:

- המתכנן מקבל את עבודת התכנון כאשר קיימת תוכנית מפורטת (תב"ע), תוכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:500 **לא בוצעה:** במקרה זה, שרותי התכנון יתחילו בסעיף 7.1 וימשיכו לאחר מכן בסעיף 7.4.
- המתכנן מקבל את עבודת התכנון כאשר קיימות תוכנית מפורטת (תב"ע) ותוכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:500 **אשר בוצעו ע"י מתכנן אחר:** במקרה זה, שרותי התכנון יתחילו (שלב א') בסעיף 7.2 וימשכו לאחר מכן בסעיף 7.4.
- המתכנן מקבל את עבודת התכנון כאשר קיימות תוכנית מפורטת (תב"ע) ותוכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:500 **אשר בוצעו ע"י המתכנן עצמו:** במקרה זה, המתכנן ימשיך את עבודת התכנון ושרותי התכנון יתחילו (שלב א') בסעיף 7.3 וימשכו לאחר מכן בסעיף 7.4.

7.1 **שלב א'** – לימוד התב"ע והוראותיה לגבי שטח התכנון, ביקורים משלימים בשטח התכנון וסביבתו, חקירה משלימה לגבי משתנים בשטח, הכנת תכנון ארעי למערכת המתוכננת.

7.1.1 פעילויות:

- א. קבלה מהמזמין ("מודד אתר") מפת רקע מעודכנת בקנה מידה 1:250 על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח וכן רישום הפרצליציה כחוק. המפה תוכן על פי נספח א' לנוהל מודד אתר של משרד הבינוי והשיכון – מפרט למיפוי הרקע של האתר והתצ"ר. המפה תכלול סימון גבולות שטח התכנון, כולל הגדרת השטח לתכנון מפורט וכן השטח לתכנון מערכות מחוץ לגבולות השטח (מערכות תשתית לראש השטח).
- ב. איסוף חומר ולימוד שטח התכנון **(להלן חומר רקע):**
 - קבלת הנחיות ו/או תדריך תכנון ו/או תכנית מפורטת בקנ"מ 1:1,250 כולל נספח הפיתוח של התב"ע.
 - (1) ביקורים של המתכנן בשטח התכנון עם נציגי המזמין ו/או הרשות המקומית.
 - (2) לימוד המעטפת המבוצעת בשטח או המתוכננת הנדסית על ידי מהנדס הדרכים וצוות יועצי התשתית.
 - (3) בירורים ברשויות המוסמכות או גורמים אחרים בקשר לבעיות הסטטוטוריות והאחרות הכרוכות בתכנון עבודות הפיתוח או בקבלת אישור הרשויות הנ"ל לביצוע בעת הצורך.
- ג. ניתוח חומר הרקע, מפת שטח התכנון והנתונים האחרים שנאספו, השתתפות בדיונים עם המזמין והרשות המקומית במידת הצורך.
- ד. תכנון ארעי של המערכת:
 - יעוץ למהנדס הדרכים בעת הכנת החלופות לתכנון ארעי על ידו.
 - (1) השוואת חלופות ויעוץ בבחירת חלופה מתאימה.
 - (2) יצירת גיליון פרטים מנחים למערך המתוכנן.

7.1.2 מוצר סופי לשלב א' שיכלול בין היתר

- א. תכניות המציגות את הממצאים משורטטים על גבי מפת רקע אחידה או חומר גרפי אחר כנדרש להצגת המסקנות.
- ב. סיכום דרישות תפקוד ורמת הפיתוח הנופי (פרוגרמה).
- ג. תכנון ארעי
- ד. חומר כתוב נלווה כולל טבלאות נתונים לפי הצורך.

7.2 שלב א' – לימוד ובדיקת תוכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:500 (סעיף 6.4) קבלת הנחיות לתוכניות לביצוע מהמזמין וריכוז הנתונים הנדרשים להכנת תוכניות עבודה לביצוע.

7.2.1 פעילויות:

- א. קבלה מהמזמין ("מודד אתר") מפת רקע מעודכנת בקנה מידה 1:250 על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח וכן רישום הפרצלציה כחוק. המפה תוכן על פי נספח א' לנוהל מודד אתר של משרד הבינוי והשיכון – מפרט למיפוי הרקע של האתר והתצ"ר. המפה תכלול סימון גבולות שטח התכנון, כולל הגדרת השטח לתכנון מפורט וכן השטח לתכנון מערכות מחוץ לגבולות השטח (מערכות תשתית לראש השטח).
- ב. איסוף חומר ולימוד שטח התכנון **(להלן חומר רקע):**
 - קבלת הנחיות ו/או תדריך תכנון ו/או תכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:250 או 1:500.
 - (1) ביקורים של המתכנן בשטח התכנון עם נציגי המזמין ו/או הרשות המקומית וקבלת פרוגרמה מהמזמין ו/או הרשות המקומית.
 - (2) לימוד המעטפת המבוצעת בשטח או המתוכננת הנדסית על ידי מהנדס הדרכים וצוות יועצי התשתית.
 - (3) בירורים ברשויות המוסמכות או גורמים אחרים בקשר לבעיות הסטטוטוריות והאחרות הכרוכות בתכנון עבודות הפיתוח או בקבלת אישור הרשויות הנ"ל לביצוע בעת הצורך.
- ג. לימוד התדריך ותוכנית הבינוי והפיתוח בקנה מידה 1:500 או 1:250.
- ד. ניתוח חומר הרקע, מפת שטח התכנון והנתונים האחרים שנאספו, השתתפות בדיונים עם המזמין והרשות המקומית במידת הצורך.

7.2.2 מוצר סופי לשלב א' שיכלול בין היתר

- א. תכניות המציגות את הממצאים משורטטים על גבי מפת רקע אחידה או חומר גרפי אחר כנדרש להצגת המסקנות.
- ב. סיכום דרישות תפקוד ורמת הפתוח הנופי (פרוגרמה).
- ג. חומר כתוב נלווה כולל טבלאות נתונים לפי הצורך..

7.3. **שלב א'** – רענון תכניות בינוי ופיתוח 1:500 (סעיף 6.4) והתאמתם לשינויים שחלו בשטח ולדרישות הביצוע של המזמין והרשויות.

7.3.1 פעילויות:

א. קבלה מהמזמין ("מודד אתר") מפת רקע מעודכנת בקנה מידה 1:250 על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח וכן רישום הפרצלציה כחוק. המפה תוכן על פי נספח א' לנוהל מודד אתר של משרד הבינוי והשיכון – מפרט למיפוי הרקע של האתר והתצ"ר. המפה תכלול סימון גבולות שטח התכנון, כולל הגדרת השטח לתכנון מפורט וכן השטח לתכנון מערכות מחוץ לגבולות השטח (מערכות תשתית לראש השטח).

ב. ריכוז חומר הרקע לתכנון:

- (1) קבלת הנחיות מהמזמין לגבי ביצוע העבודה.
 - (2) ביקורים משלימים בשטח התכנון של צוות התכנון כולו יחד עם נציגי המזמין, נציגי הרשות המקומית ובעלי זכויות בקרקע.
 - (3) בירורים ברשויות המוסמכות או גורמים אחרים בקשר לבעיות הסטטוטוריות והאחרות הכרוכות בתכנון עבודות הפיתוח או בקבלת אישור הרשויות הנ"ל לביצוע בעת הצורך.
- ג. ניתוח חומר הרקע, מפת שטח התכנון והנתונים האחרים שנאספו, השתתפות בדיונים עם המזמין והרשות המקומית במידת הצורך.
- ד. התאמת נתוני התכנית לבינוי ופיתוח לתכניות המעודכנות של שטח התכנון:

- (1) התאמת נתוני התוכנית לשטח התכנון.
- (2) התאמת נתוני התוכנית לדרישות התפקודיות שנמסרו ע"י המזמין ו/או הרשות.

7.3.2 מוצר סופי לשלב א' שיקלול בין היתר

- א. תכניות המציגות את הממצאים משורטטים על גבי מפת רקע אחידה או חומר גרפי אחר כנדרש להצגת המסקנות.
- ב. סיכום דרישות תפקוד ורמת הפתוח הנופי (פרוגרמה).
- ג. חומר כתוב נלווה כולל טבלאות נתונים לפי הצורך..

7.4. **שלב ב'** הכנת חלופות לתכנון מפורט לביצוע, לפתרון הבעיות שנתגלו בתכניות הבינוי והפיתוח 1:500, או בהתאמת התב"ע לתנאי השטח הקיימים..

7.4.1 פעילויות

- א. תכנית פיתוח של השטח המתוכנן בקנה מידה 1:500, ב - 1:250, ב - 1:100, המראה מיקום מדרכות, מפרדות, אזורי גינון, מיקום של ריהוט גן, עמודי תאורה קירות ומסלעות אם ישנם, כניסות לחניונים ומבנים, חניות וכו'. בתאום עם המתכננים הרלבנטיים והרשויות הנוגעות.
- ב. חתכים המתייחסים לזכויות הדרך ולמגרשים סמוכים, כולל קווי גובה מתוכננים, קיימים וטבעיים בהתאם לצורך.
- ג. פתרונות ניקוז.
- ד. הכנת חלופות בקנה מידה מוגדל לאתרים נבחרים בהתאם לצורך.
- ה. קביעת עקרונות חומרי הגמר.
- ו. מסירת נתונים ליועצים לצורך בדיקה ותאום ראשוניים.
- ז. הגשת אומדן ראשוני ובדיקת התאמת האומדן לאומדני משהב"ש.

ח. קביעה וניסוח של קריטריונים לשיפוט ובחירת חלופה מועדפת.

ט. השתתפות בישיבות תאום עם מהנדסי הפתוח.

7.4.2 מוצר סופי לשלב ב' - לכל חלופה:

- א. תוכניות, חתכים לרבות ניתוח ההתאמה לשטחי התכנון הסמוכים וכל חומר גרפי אחר המציג את החלופות.
- ב. השוואה בין החלופות השונות כולל פרוט היתרונות והחסרונות של כל חלופה ומידת התאמתה של החלופה לתב"ע ולהוראותיה.
- ג. המלצה ונימוק לגבי החלופה המועדפת.

7.5. **שלב ג'** – בחירת חלופה.

7.5.1 פעילויות

- א. הצגת החלופות השונות לצוות הליווי/בקרה של משרד השיכון, מתן הסברים לגבי פתרונות הפיתוח של שטח התכנון, והצבעה על החלופה המועדפת תוך מתן נימוקים לבחירה.
- ב. בחירת חלופה אחת על ידי צוות הליווי/בקרה, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה חדשה. הבחירה תתבסס על בחינת ההיבטים הבאים:

(1) העיצוב הכללי של שטח התכנון, עוצמות שימושי הקרקע, הבינוי, תכנית קרקע וכדומה.

(2) התאמה לתכנית הבינוי והפיתוח ו/או לתב"ע והוראותיה ו/או לתכניות סטטוטוריות ברמה גבוהה יותר.

(3) התאמה לתנאים הפיזיים של שטח התכנון.

(4) התאמת תוכנית הפיתוח, למערכות התשתית ובתאום עם יועצי התנועה והדרכים.

(5) התאמת תוכנית הפיתוח למערך המגרשים הסמוכים מבחינת מפלסים, גישה, פתרונות חניה וכו'.

(6) התאמת האומדן לאומדני משהב"ש.

7.5.2 מוצר סופי לשלב ג' - אישור עקרוני של החלופה הנבחרת.

7.6. **שלב ד'** - עיבוד החלופה הנבחרת

7.6.1 פעילויות

א. עיבוד תוכנית הפיתוח העקרונית הכוללת:

(1) פרוט חומרי גמר.

(2) פריסת קירות בקנ"מ 1:250.

(3) פרטים עקרוניים של אלמנטים כגון: גימור קירות, סוגי ריצוף, ריהוט גן וכו'.

ב. הגדלת אזורים נבחרים בתוכנית בקנה מידה הנדרש ע"י המזמין.

ג. חתכים כלליים ומקומיים נוספים בקנ"מ הנדרש על יד המזמין.

ד. כתב כמויות ואומדן.

7.6.2 מוצר סופי - התוכנית הנבחרת.

7.7. שלב ה' - הכנת החומר הנדרש, הגשתו וטיפול בקבלת היתר בניה ו/או אישור הרשות המוסמכת.

7.7.1 פעילויות:

- א. ריכוז מסמכי כל היועצים ההנדסיים.
- ב. הכנת תוכניות הגשה להיתר בניה ו/או אישורים על פי דרישת החוק, הרשות המקומית, ו/או הרשויות המוסמכות.
- ג. טיפול בקבלת היתר בנייה ו/או אישורים מהרשויות המוסמכות עד קבלתם כחוק.

7.7.2 מוצר בסיום שלב ה' תוכניות מאושרות על ידי הרשויות.

7.8. שלב ו' – הכנת תכניות עבודה

7.8.1 פעילויות - הכנת תוכנית למכרז:

- א. הכנת תוכנית פיתוח כללית של שטח התכנון בקנ"מ 1:250 או 1:100 או 1:500 (על פי דרישת המזמין), כולל: מיקום עמודי תאורה, ורהוט גן, רחבות, כניסות, חניות, שטחי גינון, קירות ומסעות (בתאום עם היועצים השונים והרשויות הנוגעות).
- ב. תוכנית פרוקים בקנ"מ 1:500, 1:250 או 1:100 על פי הצורך. המסמנת אלמנטים לפרוק, בשטח התכנון.
- ג. הכנת תוכניות גבהים בקנ"מ 1:500, 1:250 או 1:100 (על פי דרישת המזמין) הכוללת קווי גובה, התחברות לקווי גובה קיימים, נקודות גובה, ניקוזים, מקרא וכו'.
- ד. הכנת תוכנית מידות וסימון בקנ"מ 1:250 או 1:100 (על פי דרישת המזמין) הכוללת מידות לביצוע, הפניה לפרטים, סימון נקודות מפתח לפריסת קירות, מקרא וכו'.
- ה. הכנת תוכנית לביצוע עבודות עפר המבוססת על רשת בקנ"מ 1:250, 1:100 (על פי דרישת המזמין) בציון מקום חפירה, מילוי, קו איזון וכמויות.
- ו. חתכים כולל סימון קו קרקע קיים, מתוכנן וטבעי בקנ"מ 1:250, 1:100, לרבות חתכים מקומיים בקנ"מ 1:50 לפחות לפי דרישת המזמין.
- ז. פריסת הקירות התומכים (לא כולל חישוב סטטי) תוך ציון מפלסי ראש הקיר מפלסי הקרקע משני צידי הקיר, כולל סימון גימור החזית, סימון תפרי התפשטות, מיקום מעקות ומיקום נקזים. בהתאם למפתח פריסת הקירות בתוכנית הסימון.
- ח. תוכנית ריצופים הכוללת סימון סוגי ודוגמאות החיפוי השונים כולל התייחסות למפגשים בין רכיבים אחרים בשטח (כגון: מדרגות, כניסות למבנים אזורי גינון וכו'), רדיוסים, זוויות וכו'. התוכנית תכלול מידות עקרוניות, דוגמאות ריצוף והגדלת אזורים נבחרים על פי הצורך.
- ט. תוכנית צמחיה בקנ"מ 1:500, 1:250 או 1:100 ובהתאם לצורך הכוללת טבלה רלבנטית לתוכנית זו המציינת שם צמח בעברית ובלטינית, סימון דרג/גודל מיכל, מרחקי שתילה, כמויות וסימול חסכון במים.
- י. תוכנית השקיה בקנ"מ 1:500, 1:250 או 1:100 בהתאם לצורך כולל פרטי ראש מערכת ודף הפעלה.

- יא. תוכניות מוגדלות לאזורים נבחרים בקנ"מ 1:100 או 1:50 לפי דרישת המזמין.
- יב. גליון פרטים מלא של כל הפרטים המופיעים בתוכנית בקנ"מ 1:50, 1:20, 1:10 או 1:5 כולל פרטים קטלוגיים וכולל חתכים אופייניים.
- יג. העברת התוכניות המפורטות ליועצים לתאום סופי של התוכניות עם שאר היועצים
- יד. הכנת תיק למכרז הכולל את כל התוכניות דלעיל, רשימת תוכניות (ובה ציון תאריכי עדכון אחרון) מפרט מיוחד, כתב כמויות ואומדן כספי לביצוע המבוסס על כמויות ומחירי יחידה על פי מחירון משהב"ש וכל חומר הנדרש על ידי המזמין לצורך קבלת אישור יציאה למכרז.

7.8.2 מוצר בסיום שלב ו'
תיק מאושר למכרז כולל כל התוכניות והפרטים הנדרשים לביצוע כאמור לעיל.

7.9. שלב ז' - פקוח עליון.

7.9.1 פעילויות:

- א. השתתפות בסיוור קבלנים לצורך מתן הבהרות נדרשות לתכנון לביצוע.
- ב. ביקורים באתר בזמן הביצוע במועדים התואמים את התקדמות העבודה בשלביה לפי הנחיות המנהל וכן לפי שיקול דעתו של המתכנן לצורך פקוח על ביצוע העבודה בהתאם לתכניות והמסמכים האחרים המאושרים ע"י המנהל לרבות התיקונים שהקבלן חייב בהם. בין לפני מסירת העבודה ובין בתקופת הבדק.
- ג. השתתפות בברורים עם המפקח והקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט והתוכניות.
- ד. יעוץ והדרכה למפקח באתר.
- ה. השלמת התכנון באם יתברר כי חסרים פרטים או כי דרושים פרטים נוספים לביצוע.
- ו. בדיקת הביצוע ומידת התאמתו לתכניות העבודה ולמפרטים.
- ז. ייעוץ והמלצה לגבי בחירה, בדיקה ואישור של מוצרים, צבעים וחומרים בתאום עם המנהל.
- ח. חוות דעת לגבי בדיקת טיב המוצרים והחומרים.
- ט. דיווח למנהל על הממצאים והתקדמות בצוע העבודה לאחר ביקור באתר.
- י. פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפני מסירת המתקן או תקופת הבדק.
- יא. השתתפות בקבלת העבודה כולל: הנחיית ביצוע מדידת נקודות בעייתיות והתאמתם לחישובי המתכנן.
- יב. בדיקה ואישור תכניות לאחר ביצוע על רקע התכנית המקורית תוך ציון כל השינויים שחלו בזמן הביצוע (אינו כולל מדידות לאחר ביצוע).
- יג. השתתפות בדיונים וברורים עם הקבלן לפי דרישת המזמין.
- יד. כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

7.9.2 מוצר סופי לשלב ז'

- א. ייעוץ למפקח באשור חשבונות ובכלל זה חשבון סופי של הקבלן, תוך מתן הסבר על חריגות משמעותיות מהתכנון המקורי.
- אשור סופי על קבלת המבנה לאחר תקופת הבדק לצורך הוצאת תעודת גמר.

אדריכלות נוף - תכנון מפורט לביצוע עבודות פיתוח במדרכות, דרכים, מפרדות וכיכרות תנועה. – חישוב שכר טרחה

נוסחת חישוב השכר:

$$F = A \times S \times D \times M$$

כאשר:

F- שכר טרחה בש"ח עבור 100% שירותי תכנון

A- שכר בסיסי בש"ח למ"ר = 8

S- שטח המדרכות, המפרדות, כיכרות תנועה והרחובות המשולבים במ"ר

$$D = 9.24 \times S^{-0.234}$$

E- מקדמי שיפוע:

שיפוע הקרקע	מקדם E
עד 7%	1.00
מעל 7% ועד 12%	1.00
מעל 12% ועד 20%	1.37
מעל 20%	1.62

M- מקדם התייקרויות

מחושב לפי שיעור התייקרות במדד המחירים לצרכן מחודש אוגוסט 1999 105.6 נק'

טבלת שרותים חלקיים

סעיף	שלב	תאור השירות	אחוז השכר
7.1	א'	לימוד התב"ע והוראותיה לגבי שטח התכנון, ביקורים משלימים בשטח התכנון וסביבתו, חקירה משלימה לגבי משתנים בשטח, הכנת תכנון ארעי למערכת המתוכננת	26%
7.2		לימוד ובדיקת תוכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:500 (סעיף 6.4) קבלת הנחיות לתוכניות לביצוע מהמזמין וריכוז הנתונים הנדרשים להכנת תוכניות עבודה לביצוע	10%
7.3		רענון תכניות בינוי ופיתוח 1:500 (סעיף 6.4) והתאמתם לשינויים שחלו בשטח ולדרישות הביצוע של המזמין והרשויות.	5%
7.4	ב'	הכנת חלופות לתכנון מפורט לביצוע, לפתרון הבעיות שנתגלו בתכנית הבינוי והפיתוח 1:500, או בהתאמת התב"ע לתנאי השטח הקיימים	5%
7.5	ג'	בחירת חלופה.	4%
7.6	ד'	עיבוד החלופה הנבחרת	5%
7.7	ה'	הכנת החומר הנדרש, הגשתו וטיפול בקבלת היתר בניה ו/או אישור הרשות המוסמכות	5%
7.8	ו'	הכנת תכניות עבודה	30%
7.9	ז'	פיקוח עליון	20%

אדריכלות נוף - תכנון מפורט לביצוע עיצוב נופי לתמוך לאורך דרכים

התכנית מהווה פירוט הנדסי לביצוע בשטח ופיקוח עליון על הביצוע (להלן: "התכנון")

עבודת תכנון מפורט לביצוע יכולה להימסר באחד משלושת המצבים כדלהלן:

- המתכנן מקבל את עבודת התכנון כאשר קיימת תוכנית מפורטת (תב"ע), תוכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:500 **לא בוצעה:** במקרה זה, שרותי התכנון יתחילו בסעיף 7.1 וימשיכו לאחר מכן בסעיף 7.4.
- המתכנן מקבל את עבודת התכנון כאשר קיימות תוכנית מפורטת (תב"ע) ותוכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:500 **אשר בוצעו ע"י מתכנן אחר:** במקרה זה, שרותי התכנון יתחילו (שלב א') בסעיף 7.2 וימשכו לאחר מכן בסעיף 7.4.
- המתכנן מקבל את עבודת התכנון כאשר קיימות תוכנית מפורטת (תב"ע) ותוכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:500 **אשר בוצעו ע"י המתכנן עצמו:** במקרה זה, המתכנן ימשיך את עבודת התכנון ושרותי התכנון יתחילו (שלב א') בסעיף 7.3 וימשכו לאחר מכן בסעיף 7.4.

7.1 **שלב א'** – לימוד התב"ע והוראותיה לגבי שטח התכנון, ביקורים משלימים בשטח התכנון וסביבתו, חקירה משלימה לגבי משתנים בשטח, הכנת תכנון ארעי למערכת המתוכננת.

7.1.1 פעילויות:

א. קבלה מהמזמין ("מודד אתר") מפת רקע מעודכנת בקנה מידה 1:250 על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח וכן רישום הפרצלציה כחוק. המפה תוכן על פי נספח א' לונהל מודד אתר של משרד הבינוי והשיכון – מפרט למיפוי הרקע של האתר והתצ"ר. המפה תכלול סימון גבולות שטח התכנון, כולל הגדרת השטח לתכנון מפורט וכן השטח לתכנון מערכות מחוץ לגבולות השטח (מערכות תשתית לראש השטח).

ב. איסוף חומר ולימוד שטח התכנון **(להלן חומר רקע):**

קבלת הנחיות ו/או תדריך תכנון ו/או תכנית מפורטת בקנ"מ 1:1,250 כולל נספח הפיתוח של התב"ע.

(1) ביקורים של המתכנן בשטח התכנון עם נציגי המזמין ו/או הרשות המקומית וקבלת פרוגרמה מהמזמין ו/או הרשות המקומית.

(2) לימוד המעטפת המבוצעת בשטח או המתוכננת הנדסית על ידי מהנדס הדרכים וצוות יועצי התשתית.

(3) בירורים ברשויות המוסמכות או גורמים אחרים בקשר לבעיות הסטטוטוריות והאחרות הכרוכות בתכנון עבודות הפיתוח או בקבלת אישור הרשויות הנ"ל לביצוע בעת הצורך.

ג. ניתוח חומר הרקע, מפת שטח התכנון והנתונים האחרים שנאספו, השתתפות בדיונים עם המזמין והרשות המקומית במידת הצורך.

ד. תכנון ארעי של הקירות התומכים:

יעוץ למהנדס הדרכים בעת הכנת החלופות לתכנון ארעי על ידו.

(1) השוואת חלופות ויעוץ בבחירת חלופה מתאימה.

(2) יצירת גיליון פרטים מנחים למערך המתוכנן.

7.1.2 מוצר סופי לשלב א' שיכלול בין היתר

- א. תכניות המציגות את הממצאים משורטטים על גבי מפת רקע אחידה או חומר גרפי אחר כנדרש להצגת המסקנות.
- ב. חומר כתוב נלווה כולל טבלאות נתונים לפי הצורך..

7.2 שלב א' – לימוד ובדיקת תוכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:500 (סעיף 6.4) קבלת הנחיות לתוכניות לביצוע מהמזמין וריכוז הנתונים הנדרשים להכנת תוכניות עבודה לביצוע.

7.2.1 פעילויות:

א. קבלה מהמזמין ("מודד אתר") מפת רקע מעודכנת בקנה מידה 1:250 על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח וכן רישום הפרצלציה כחוק. המפה תוכן על פי נספח א' לנוהל מודד אתר של משרד הבינוי והשיכון – מפרט למיפוי הרקע של האתר והתצ"ר. המפה תכלול סימון גבולות שטח התכנון, כולל הגדרת השטח לתכנון מפורט וכן השטח לתכנון מערכות מחוץ לגבולות השטח (מערכות תשתית לראש השטח).

ב. איסוף חומר ולימוד שטח התכנון (להלן **חומר רקע**):

קבלת הנחיות ו/או תדריך תכנון ו/או תכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:250 או 1:500.

(1) ביקורים של המתכנן בשטח התכנון עם נציגי המזמין ו/או הרשות המקומית וקבלת פרוגרמה מהמזמין ו/או הרשות המקומית.

(2) לימוד המעטפת המבוצעת בשטח או המתוכננת הנדסית על ידי מהנדס הדרכים וצוות יועצי התשתית.

(3) בירורים ברשויות המוסמכות או גורמים אחרים בקשר לבעיות הסטטוטוריות והאחרות הכרוכות בתכנון עבודות הפיתוח או בקבלת אישור הרשויות הנ"ל לביצוע בעת הצורך.

ג. לימוד התדריך ותוכנית הבינוי והפיתוח בקנה מידה 1:500 או 1:250.

ד. ניתוח חומר הרקע, מפת שטח התכנון והנתונים האחרים שנאספו, השתתפות בדיונים עם המזמין והרשות המקומית במידת הצורך.

7.2.2 מוצר סופי לשלב א' שיכלול בין היתר

- א. תכניות המציגות את הממצאים משורטטים על גבי מפת רקע אחידה או חומר גרפי אחר כנדרש להצגת המסקנות.
- ב. חומר כתוב נלווה כולל טבלאות נתונים לפי הצורך..

7.3 שלב א' – רענון תכניות האתר. ריכוז ההנחיות והנתונים של בינוי לפיתוח 1:500 (סעיף 6.4) והתאמתם לשינויים שחלו בשטח ולדרישות הביצוע של המזמין והרשויות.

7.3.1 פעילויות:

א. קבלה מהמזמין ("מודד אתר") מפת רקע מעודכנת בקנה מידה 1:250 על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח וכן רישום הפרצלציה כחוק. המפה תוכן על פי נספח א' לנוהל מודד אתר של משרד הבינוי והשיכון – מפרט למיפוי הרקע של האתר והתצ"ר. המפה תכלול סימון גבולות שטח התכנון, כולל הגדרת השטח לתכנון מפורט וכן השטח לתכנון מערכות מחוץ לגבולות השטח (מערכות תשתית לראש השטח).

ב. ריכוז חומר הרקע לתכנון:

- (1) קבלת הנחיות ו/או תדריך תכנון.
 - (2) ביקורים משלימים בשטח התכנון של צוות התכנון כולו יחד עם נציגי המזמין, נציגי הרשות המקומית ובעלי זכויות בקרקע.
 - (3) בירורים ברשויות המוסמכות או גורמים אחרים בקשר לבעיות הסטטוטוריות והאחרות הכרוכות בתכנון עבודות הפיתוח או בקבלת אישור הרשויות הנ"ל לביצוע בעת הצורך.
- ג. ניתוח חומר הרקע, מפת שטח התכנון והנתונים האחרים שנאספו, השתתפות בדיונים עם המזמין והרשות המקומית במידת הצורך.
- ד. התאמת נתוני התכנית לבינוי ופיתוח לתכניות המעודכנות של שטח התכנון:
- (1) התאמת נתוני התוכנית לשטח התכנון.
 - (2) התאמת נתוני התוכנית לדרישות התפקוד ורמות הפתוח כפי שנמסרו ע"י המזמין ו/או הרשות.

7.3.2 מוצר סופי לשלב א' שיכלול בין היתר

- א. תכניות המציגות את הממצאים משורטטים על גבי מפת רקע אחידה או חומר גרפי אחר כנדרש להצגת המסקנות.
- ב. חומר כתוב נלווה כולל טבלאות נתונים לפי הצורך..

7.4. **שלב ב'** – הכנת חלופות לתכנון מפורט לביצוע, לפתרון הבעיות שנתגלו בתכניות הבינוי והפיתוח 1:500, או בהתאמת התב"ע לתנאי השטח הקיימים.

7.4.1 פעילויות

- א. תכנית פיתוח של השטח המתוכנן בקנה מידה 1:500, ב - 1:250, ב - 1:100, המראה מיקום של קירות תומכים, מסלעות, תאורה, שטחי גינון (בתאום עם המתכננים הרלוונטיים והרשויות הנוגעות).
- ב. חתכים המתייחסים לזכויות הדרך ולמגרשים סמוכים, כולל קווי גובה מתוכננים, קיימים וטבעיים בהתאם לצורך.
- ג. פתרונות ניקוז.
- ד. הכנת חלופות בקנה מידה מוגדל לאתרים נבחרים בהתאם לצורך.
- ה. קביעת עקרונות חומרי הגמר.
- ו. מסירת נתונים ליועצים לצורך בדיקה ותאום ראשוניים.
- ז. הגשת אומדן ראשוני ובדיקת התאמת האומדן לאומדני משהב"ש.
- ח. קביעה וניסוח של קריטריונים לשיפוט ובחירת חלופה מועדפת.

7.4.2 מוצר סופי לשלב ב' - לכל חלופה:

- א. תוכניות, חתכים לרבות ניתוח ההתאמה לשטחי התכנון הסמוכים וכל חומר גרפי אחר המציג את החלופות.
- ב. השוואה בין החלופות השונות כולל פרוט היתרונות והחסרונות של כל חלופה ומידת התאמתה של החלופה לתב"ע ולהוראותיה.
- ג. המלצה ונימוק לגבי החלופה המועדפת.

7.5. שלב ג' – בחירת חלופה.

7.5.1 פעילויות

- א. הצגת החלופות השונות לצוות הליווי/בקרה של משרד השיכון, מתן הסברים לגבי פתרונות הפיתוח של שטח התכנון, והצבעה על החלופה המועדפת תוך מתן נימוקים לבחירה.
- ב. בחירת חלופה אחת על ידי צוות הליווי/בקרה, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה חדשה. הבחירה תתבסס על בחינת ההיבטים הבאים:
 - (1) העיצוב הכללי של שטח התכנון, עוצמות שימושי הקרקע, הבינוי, תכסית קרקע וכדומה.
 - (2) התאמה לתכנית הבינוי והפיתוח ו/או לתב"ע והוראותיה ו/או לתכניות סטטוטוריות ברמה גבוהה יותר.
 - (3) התאמה לתנאים הפיזיים של שטח התכנון.
 - (4) התאמת תוכנית הפיתוח, למערכות התשתית ובתאום עם יועצי התנועה והדרכים.
 - (5) התאמת תוכנית הפיתוח למערך המגרשים הסמוכים מבחינת מפלסים.
 - (6) התאמת האומדן לאומדני משהב"ש

7.5.2 מוצר סופי לשלב ג' - אישור עקרוני של החלופה הנבחרת.

7.6. שלב ד' - עיבוד החלופה הנבחרת

7.6.1 פעילויות

- א. עיבוד תוכנית הפיתוח העקרונית הכוללת:
 - (1) פרוט חומרי גמר.
 - (2) פריסה עקרונית לקירות בקנ"מ 1:250.
 - (3) פרטים עקרוניים של אלמנטים כגון: גימור קירות, תפרים, ניקוזים, מעקות וכו'.
- ב. הגדלת אזורים נבחרים בתוכנית בקנה מידה הנדרש ע"י המזמין.
- ג. חתכים כלליים ומקומיים נוספים בקנ"מ הנדרש על יד המזמין.
- ד. כתב כמויות ואומדן.

7.6.2 מוצר סופי - התוכנית הנבחרת.

7.7. שלב ה' - הכנת החומר הנדרש, הגשתו וטיפול בקבלת היתר בניה ו/או אישור הרשות המוסמכת,

7.7.1 פעילויות:

- א. ריכוז מסמכי כל היועצים ההנדסיים.
- ב. הכנת תוכניות הגשה להיתר בניה ו/או אישורים על פי דרישת החוק, הרשות המקומית, ו/או הרשויות המוסמכות.
- ג. טיפול בקבלת היתר בניה ו/או אישורים מהרשויות המוסמכות עד קבלתם כחוק.

7.7.2 מוצר בסיום שלב ה'
תוכניות מאושרות על ידי הרשויות.

7.8. שלב ו' – הכנת תוכניות עבודה

7.8.1 פעילויות - הכנת תוכנית למכרז:

- א. הכנת תוכנית פיתוח כללית של שטח התכנון על רקע תכנית מהנדס הדרכים בקנ"מ 1:250 או 1:100 או 1:500 (על פי דרישת המזמין), כולל מסלעות וקירות תומכים, שטחי גינון, מיקום תאורה בתאום עם המתכננים הרלוונטיים והרשויות הנוגעות.
- ב. תוכנית פרקים בקנ"מ 1:500, 1:250 או 1:100 על פי הצורך. המסמנת אלמנטים לפרוק, בשטח התכנון.
- ג. הכנת תוכניות גבהים על רקע תוכניות מהנדס הדרכים בקנ"מ 1:500, 1:250 או 1:100 (על פי דרישת המזמין) הכוללות קווי גובה, התחברות לקווי גובה קיימים.
- ד. הכנת תוכנית מידות וסימון בקנ"מ 1:250 או 1:100 (על פי דרישת המזמין) הכוללת מידות לביצוע, הפניה לפרטים, סימון נקודות מפתח לפריסת קירות, מקרא וכו'.
- ה. חתכים כולל סימון קו קרקע קיים, מתוכנן וטבעי בקנ"מ 1:250, 1:100, לרבות חתכים מקומיים בקנ"מ 1:50 לפחות לפי דרישת המזמין ע"ג חתכי מהנדס הדרכים..
- ו. פריסת הקירות התומכים (לא כולל חישוב סטטי) תוך ציון מפלסי ראש הקיר מפלסי הקרקע משני צידי הקיר, כולל סימון גימור החזית, סימון תפרי התפשטות, מיקום מעקות ומיקום נקזים. בהתאם למפתח פריסת הקירות בתוכנית הסימון.
- ז. תוכנית צמחיה בקנ"מ 1:500, 1:250 או 1:100 ובהתאם לצורך הכוללת טבלה רלבנטית לתוכנית זו המציינת שם צמח בעברית ובלטינית, סימון דרג/גודל מיכל, מרחקי שתילה, כמויות וסימול חסכון במים.
- ח. תוכנית השקיה בקנ"מ 1:500, 1:250 או 1:100 בהתאם לצורך כולל פרטי ראש מערכת ודף הפעלה.
- ט. תוכנית מוגדלת לאזורים נבחרים בקנ"מ 1:100 או 1:50 לפי דרישת המזמין.
- י. גליון פרטים מלא של כל הפרטים המופיעים בתוכנית בקנ"מ 1:50, 1:20, 1:10 או 1:5 כולל פרטים קטלוגיים וכולל חתכים אופייניים.
- יא. העברת התוכניות המפורטת ליועצים לתאום סופי של התוכניות עם שאר היועצים כולל הכנת תוכנית תאום מערכות באם נדרשת.
- יב. הכנת תיק למכרז הכולל את כל התוכניות דלעיל, רשימת תוכניות (ובה ציון תאריכי עדכון אחרון) מפרט מיוחד, כתב כמויות ואומדן כספי לביצוע המבוסס על כמויות ומחירי יחידה על פי מחירון משהב"ש וכל חומר הנדרש על ידי המזמין לצורך קבלת אישור יציאה למכרז.

7.8.2 מוצר בסיום שלב ו' תיק מאושר למכרז עבודות פתוח כולל כל התכניות והפרטים הנדרשים לביצוע כאמור לעיל.

7.9. שלב ז' - פקוח עליון.

7.9.1 פעילויות:

- א. השתתפות בסיור קבלנים לצורך מתן הבהרות נדרשות לתכנון לביצוע.
- ב. ביקורים באתר בזמן הביצוע במועדים התואמים את התקדמות העבודה בשלביה לפי הנחיות המנהל וכן לפי שיקול דעתו של המתכנן לצורך פקוח על ביצוע העבודה בהתאם לתכניות והמסמכים האחרים המאושרים ע"י המנהל לרבות התיקונים שהקבלן חייב בהם. בין לפני מסירת העבודה ובין בתקופת הבדק.
- ג. השתתפות בברורים עם המפקח והקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט והתוכניות.
- ד. יעוץ והדרכה למפקח באתר.
- ה. השלמת התכנון באם יתברר כי חסרים פרטים או כי דרושים פרטים נוספים לביצוע.
- ו. בדיקת הביצוע ומידת התאמתו לתכניות העבודה ולמפרטים.
- ז. ייעוץ והמלצה לגבי בחירה, בדיקה ואישור של מוצרים, צבעים וחומרים בתאום עם המנהל.
- ח. חוות דעת לגבי בדיקת טיב המוצרים והחומרים.
- ט. דיווח למנהל על הממצאים והתקדמות בצוע העבודה לאחר ביקור באתר.
- י. פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפני מסירת המתקן או תקופת הבדק.
- יא. השתתפות בקבלת העבודה כולל: הנחיית ביצוע מדידת נקודות בעייתיות והתאמתם לחישובי המתכנן.
- יב. בדיקה ואישור תכניות לאחר ביצוע על רקע התכנית המקורית תוך ציון כל השינויים שחלו בזמן הביצוע (אינו כולל מדידות לאחר ביצוע).
- יג. השתתפות בדיונים וברורים עם הקבלן לפי דרישת המזמין.
- יד. כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

7.9.2 מוצר סופי לשלב ז'

- א. ייעוץ למפקח באשור חשבונות ובכלל זה חשבון סופי של הקבלן, תוך מתן הסבר על חריגות משמעותיות מהתכנון המקורי.
- ב. אשור סופי על קבלת המבנה לאחר תקופת הבדק לצורך הוצאת תעודת גמר

אדריכלות נוף - תכנון מפורט לביצוע עיצוב נופי לתימוך לאורך דרכים - חישוב שכר טרחה:

נוסחת חישוב השכר:

$$F = A \times S \times D \times E \times M$$

כאשר:

F- שכר טרחה בש"ח עבור 100% שירותי תכנון
A- שכר בסיסי בש"ח למ"ר = 9

S- שטח קירות התמך במ"ר (המדידה רק לחלק הגלוי של הקיר)
D- מקדם היקף $D = 3.51 \times S^{-0.1634}$
E - מקדם שיפוע:

מקדם E	שיפוע הקרקע
1.00	עד 7%
1.25	מעל 7% ועד 12%
1.50	מעל 12% ועד 20%
1.78	מעל 20%

M – מקדם התייקרויות
מחושב לפי שיעור התייקרות במדד המחירים לצרכן מחודש אוגוסט 1999 105.6 נק'

טבלת שירותים חלקיים:

סעיף	שלב	תיאור השירות	אחוז השכר
7.1	א'	לימוד התב"ע והוראותיה לגבי שטח התכנון, ביקורים משלימים בשטח התכנון וסביבתו, חקירה משלימה לגבי משתנים בשטח, הכנת תכנון ארעי למערכת המתוכננת	26%
7.2		לימוד ובדיקת תוכנית בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:500 (סעיף 6.4) קבלת הנחיות לתוכניות לביצוע מהמזמין וריכוז הנתונים הנדרשים להכנת תוכניות עבודה לביצוע	10%
7.3		רענון תכניות בינוי ופיתוח 1:500 (סעיף 6.4) והתאמתם לשינויים שחלו בשטח ולדרישות הביצוע של המזמין והרשויות.	5%
7.4	ב'	הכנת חלופות לתכנון מפורט לביצוע, לפתרון הבעיות שנתגלו בתכניות הבינוי והפיתוח 1:500, או בהתאמת התב"ע לתנאי השטח הקיימים	5%
7.5	ג'	בחירת חלופה.	4%
7.6	ד'	עיבוד החלופה הנבחרת	5%
7.7	ה'	הכנת החומר הנדרש, הגשתו וטיפול בקבלת היתר בניה ו/או אישור הרשות המוסמכות	5%
7.8	ו'	הכנת תוכניות עבודה	30%
7.9	ז'	פיקוח עליון	20%