



מדינת ישראל
משרד הבינוי והשיכון



מינהל תכנון והנדסה

תעריף

ניהול, תיאום ופיקוח על הביצוע לתשתיות, פיתוח והבנים שירותים, תעריפים ונהלים

נכתב ונערך

הוכן בהנחית אינג' יוסקה מנור מנהל מינהל תכנון והנדסה

ע"י:

אריה כץ יועצים בע"מ

בהשתתפות:

אריה כץ

דלית לאופר

איציק ארועטי

אוגוסט 2006

מנחם אב תשס"ו



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

משרד השיכון

מינהל תכנון והנדסה

תעריף ניהול, תיאום ופיקוח על הביצוע לתשתיות, פיתוח
ומבנים

שירותים, תעריפים ונהלים – אוגוסט 2006

הנחית העבודה:

אינג' יוסקה מנור - מנהל מינהל תכנון והנדסה

אדריכל קרלוס דרינברג – אדריכל ראשי

אינג' יוסי רזי – ס/מנהל מינהל תכנון והנדסה

אדריכלית ליאורה זיידמן – ס/אדריכל ראשי ומנהלת תחום הבניה

תעריף ניהול פרויקט, תיאום ופיקוח.

הגדרות

- "המשרד"** : משרד הבינוי והשיכון.
- "הפרויקט"** : עבודות בניה או פיתוח כללי המבוצעות באתר.
- "המנהל"** : מנהל מינהל תכנון והנדסה במשרד או מי שהוסמך על ידו בכתב לעניין הפרויקט.
- "מנהל פרויקט"** : מי שהמשרד התקשר עמו בחוזה לניהול התכנון ולניהול הפרויקט בשלב הביצוע, וכן לביצוע תיאום ופיקוח צמוד באתר.
- "מפקח"** : מי שהמשרד התקשר עמו בחוזה לתיאום ופיקוח צמוד על ביצוע הפרויקט.

9.1 תחומי הפעילות של מנהל הפרויקט

הגדרת התחומים כולם או חלקם שיידרשו על ידי מנהל הפרויקט:

- 9.1.1 תחום א' ניהול, לוווי ומעקב על התכנון המפורט לביצוע של עבודות הפיתוח הכללי והתשתיות.
- 9.1.2 תחום ב': הכנת מכרזים לביצוע ובחירת הקבלן המבצע.
- 9.1.3 תחום ג': הכנת תיק תקציב בשיטת המשק הסגור.
- 9.1.4 תחום ד': ריכוז חומר למכרזי שיווק, הפעלה ומעקב של חברות הבנייה (מגורים ומסחר) – כולל תאום ובקרה על הפיקוח העצמי של החברות לרבות השלמת הליכי הפרצלציה והרישום.
- 9.1.5 תחום ה': הפעלה ופיקוח צמוד על עבודות פיתוח כללי ומסירתן לרשות המקומית.
- 9.1.6 תחום ו': ניהול תכנון ופיקוח צמוד על מבנים בבניה ישירה של המשרד.
- 9.1.7 תחום ז': הפעלת מודדי אתר בכל שלבי העבודות לרבות: תכנון, שיווק, בניה, פיתוח ורישום בכל התחומים.
- 9.1.8 תחום ח': שירותים כללים.
- 9.1.9 תחום ט': טיפול בשינוי ת.ב.ע. ו/או טיפול בתב"ע חדשה – יבוצע לפי פרוט תפקידי מנהל התכנון לתהליך 5 תב"ע. (לפי הצורך) .
- 9.1.10 תחום י': מנגנוני שליטה ודווח.

9.2 פרוט המטלות והשרותים שיידרש ממנהל הפרויקט בתחומים השונים:

9.2.1 תחום א' – ניהול, לוווי ומעקב על תכנון מפורט לביצוע של עבודות הפיתוח הכללי והתשתיות

א. בחירת צוות התכנון:

- (1) בהתייעצות עם המנהל – קביעת תהליך התכנון עפ"י התרחישים הצפויים.
- (2) הכנת חלופות להרכב צוות התכנון מתוך מאגר המתכננים של משהב"ש.
- (3) הכנת טיוטת חוזים עפ"י תעריף משהב"ש לדיון בוועדה להזמנת עבודות חוץ.
- (4) טיפול ומעקב אחר החוזים עד לאישורם וחתימתם – הן במשהב"ש והן ע"י צוות התכנון.
- (5) הפצת החוזים החתומים והמאושרים לצוות התכנון.

ב. השגת כל מסמכי הרקע הנדרשים לתכנון והפצתם לצוות התכנון:

- (1) מסמכי התב"ע – תשריט, תקנון ונספחים.
 - (2) תוכניות בינוי ופיתוח – ק.מ. 1:500.
 - (3) תוכניות מדידה עדכניות – במידה ולא הוכנו, טיפול בהכנ
 - (4) פרוגרמה / תדריך תכנון / הנחיות לתכנון.
- ג. ביצוע כל הפעולות הנדרשות כרקע לתכנון:
- (1) טיפול בסקרים ובדיקות.
 - (2) זימון צוות התכנון לאתר וסביבתו לזיהוי שינויים, חסמים ונקודות להתיחסות.
 - (3) בירורים מוקדמים עם הרשות המקומית ורשויות נוגעות לגבי אפיון התכנון, פרוגרמה וסטנדרטים.
- ד. הכנת תוכנית עבודה לתכנון מפורט לביצוע של עבודות הפיתוח הכללי (רב שנתית ושנתית) וכן הכנת לוח זמנים, אומדן תקציבי לתכנון מפורט לפיתוח ותשתיות – בשילוב עם צוות התכנון.
- ה. ניהול וליווי התכנון המפורט לביצוע של עבודות הפיתוח הכללי בשילוב הצוות ההנדסי של המחוז ויועצים במינהל תכנון והנדסה, כולל תאום שוטף עם הרשות המקומית וכל גורם חיצוני הקשור לפרויקט. וכן אחריות להמצאת אישורי ראשי התחומים.
- ו. טיפול בחשבונות תכנון:
- (1) אישור חשבונות חלקיים של צוות התכנון בתאום עם המחוז.
 - (2) מעקב אחר ביצוע תשלומים.
 - (3) טיפול בשינוי חוזי מתכננים עפ"י הצורך.
- ז. עדכון תקציב התכנון המפורט לביצוע עפ"י אומדני התכנון (כולל פריסתו על פני תקופת הביצוע של הפרויקט).
- ח. ליווי תכנון חברות הבניה ובדיקת התאמת תוכניות הפיתוח של מתחמי הבניה השונים, לתוכנית הפיתוח הכללי של האתר.
- ט. בדיקת התוכניות של כל היועצים המעורבים בפרויקט על מנת לוודא התאמתן זו לזו ולתנאי השטח, לרבות בדיקת כתבי כמויות, אומדני עלות ותוכנית סופר פוזיציה.
- י. תאום הכנת תוכנית רשת חשמל – מתח גבוה ונמוך עם חברת החשמל.
- יא. בדיקה ואישור תוכנית תאום מערכות לאתר (סופר פוזיציה) כולל עדכון התוכנית בהתאם לביצוע בפועל ושינויי תכנון והכנת התוכנית על ידי המתכנן המתאים. תאום המדידות יבוצע על ידי מודד האתר.
- יב. טיפול בקבלת היתר בניה ואישורי רשויות עפ"י דרישה וצורך.
- יג. לו"ז ותקציב:
- (1) לוודא התקדמות התכנון בהתאמה ללו"ז.
 - (2) לוודא התאמת אומדן כללי עפ"י תכנון למסגרת התקציב.

(3) טיפול בשינוי תכנון והתאמת התקציב, עפ"י הצורך, בתיאום עם המחוז.

מוצר סופי: (9.2.1)

סט תכנוני הכולל תכניות, מפרטים, כתבי כמויות ואומדנים, חתומים "לביצוע" ע"י המתכנן/נים מאושרים לביצוע ע"י כל הגורמים הנוגעים ומשהב"ש, לאחר קבלת היתר בניה ואישור רשויות.

9.2.2 תחום ב': הכנת מכרזים לביצוע ובחירת הקבלן המבצע

- א. בדיקת תוכניות, מפרטים וכתבי כמויות שיוכנו על ידי המתכננים, התאמתם לתנאי האתר בהתאם להנחיות המשרד ולדרישות הרשות המקומית והרשויות הנוגעות בדבר.
- ב. ריכוז חומר למכרזי פיתוח הכולל:
 - (1) בדיקה ושיפוט (בשיתוף הצוות ההנדסי במחוז) של החומר למכרז (תוכניות, מפרטים, כתבי כמויות ואומדנים) שהוכן על ידי המתכננים.
 - (2) קבלת אישורי בקרה של המהנדסים המקצועיים במחוז ובמינהל לתכנון והנדסה.
 - (3) קבלת אישורי הרשות מקומית לתוכניות המכרז.
 - (4) קבלת אישורים מכל גורמי החוץ הקשורים לתכנון וביצוע העבודות (רשות העתיקות, איכות הסביבה, מינהל מקרקעי ישראל, בזק, חברות הכבלים, חברת החשמל וכו').
- ג. טיפול בקבלת היתר בניה – לפי הצורך.
- ד. ריכוז בדיקה והכנת הסט התכנוני למכרז לביצוע לרבות אומדנים ובדיקת תקינותם וסבירותם.
- ה. הכנת פרוגרמה לבדיקות.
- ו. הכנת כל המסמכים המשלימים לחומר התכנוני לפרסום מכרז לביצוע כתיבת פרוטוקולים, טיפול בשאלות / תשובות, הפצה לקבלנים.
- ז. טיפול בהכנת חוברות המכרז.
- ח. עריכת סיורי קבלנים.
- ט. בדיקה של הצעות הקבלנים שהתקבלו לגבי עמידה בכל תנאי הסף והמכרז להגשת הצעות. בדיקת כשירות ונסיון המציעים, ככל שיידרש.
- י. ניתוח הצעות הקבלנים, עריכת טבלת השוואה מפורטת של הצעות הקבלנים מול הערכות המתכננים תוך ציון סטיות מתנאי המכרז באם היו.
- יא. מתן חוות דעת מקצועית למסירת העבודה לקבלנים המציעים.

- יב. בירור בעיות שהתעוררו (במידה והתעוררו) עם הצעות הקבלנים.
- יג. טיפול בעדכון מסגרת התקציב בהתאם לתוצאות המכרז (במידה ונדרש). טיפול באישור החוזה של המשרד עם הקבלן הזוכה וקביעת מסגרת תקציבית בהתאם.

מוצר סופי: בחירת קבלן מבצע. (9.2.2)

חוזה עם קבלן.

צו התחלת עבודה

9.2.3. תחום ג' – הכנת תיק תקציב בשיטת המשק הסגור

- א. הכנת תוכנית עבודה המפרטת את תקציב האתר על פי עקרונות המשק הסגור.
 - (1) הכנת תיק אומדן עלות פיתוח כללי לאתר בהתאם להנחיות המשרד.
 - (2) מעקב אחר תזרים ממאזן האתר.
- ב. עדכון תקציב האתר לאחר כל מנת שווק על פי הנחיות המשרד בעניין עקרונות המשק הסגור וכפי שיידרש על ידי המשרד.

מוצר סופי: (9.2.3)

תיק אומדן עלות פיתוח כללי ותקציב אתר מאושר ומעודכן לאחר כל מנת שווק.

9.2.4. תחום ד' – ריכוז חומר למכרזי שיווק, הפעלה ומעקב של חברות הבנייה (מבנים)

- א. מכרזי שיווק והפעלת חברות בנייה
 - (1) הכנת הצעה לחלוקת האתר למתחמי שווק והכנת פרוגרמת שיווק, בהתאם למתחמי התכנון שבתוכניות המפורטות שבתב"ע ובנספחים בהנחיית המחוז ובתיאום עם אגף נכסים ודיור, מינהל תכנון והנדסה והרשות המקומית.
 - (2) הכנת תחשיבי הוצאות פיתוח בהנחיית המחוז, מינהל תכנון והנדסה ואגף פרוגרמות וקבלת אישורם.
 - (3) ריכוז החומר והכנת חוברות למכרזי שווק.
 - (4) עריכת סיורי קבלנים לחברות הבניה במסגרת מכרזי השיווק, בתאום עם המחוז ואגף נכסים ודיור.
 - (5) ליווי התכנון המבוצע ע"י חברות הבניה עד לאישור תוכנית בינוי פיתוח מתחמית בקנ"מ 1:250 על בסיס טיפוס מבנים בקנ"מ 1:100.

- (6) תאום ליווי המתכננים את מתכנני חברות הבניה במקרה הצורך.
- (7) בקרה על חברות הבניה בנוגע למילוי חובותיהן על פי החוזה עם המשרד לרבות ביצוע פיקוח צמוד עצמי באמצעות מפקחים מטעם (בהתאם לנוהל 04/13 ע"פ המהדורה המעודכנת בזמן הביצוע – בקרת עבודת יזמים/קבלנים – בניה ללא מימון משהב"ש –נספח ב' לחוברת המכרז). ולרבות העברת חומר הבקרה ליחידה לתכנון מבנים במינהל תכנון והנדסה ומעקב עד לאישורו.
- (8) בקרה על חברות הבניה בנוגע למילוי חובותיהן על פי החוזה עם המשרד לרבות ביצוע פיקוח צמוד עצמי באמצעות מפקחים מטעם בהתאם לשיטת מחיר למשתכן (בהתאם לנוהל 4/14 ע"פ המהדורה המעודכנת בזמן הביצוע – פיקוח המשרד על עבודות בניה ופיתוח –נספח ג' לחוברת המכרז). ולרבות העברת חומר הבקרה ליחידה לתכנון מבנים במינהל תכנון והנדסה ומעקב עד לאישורו.
- (9) דווח למשרד על התקדמות הבניה, טיפול בשחרור ערבויות, הכנת חומר לועדת חילוטים.
- (10) מעקב אחר הכנת תוכניות פרצלציה בהתאם לתב"ע המאושרת הבטחת השלמת הליך הפרצלציה והרישום בהתאם להתקדמות התכנון והבניה.
- ב. מוסדות ציבור ומסחר (שלא בביצוע ישיר של המשרד) מנהל הפרויקט יבצע ליווי תכנון, תיאום ובקרה של המערכות והפיתוח והתחברות לתשתיות הפיתוח הכללי עבור מוסדות ציבור ומבני מסחר שיבנו ע"י הרשות המקומית, משרדי הממשלה וכד'.

מוצר סופי (9.2.4)

חומר תכנוני של מבני המגורים הנבנים ע"י החברות מאושר ע"י המחוז והיח' לתכנון מבנים במינהל תכנון והנדסה תואם לשיטות השיוק של המשרד.

תכניות פרצלציה של מבני המגורים.

9.2.5 **תחום ה' – הפעלה ופיקוח צמוד על עבודות פתוח כללי ומסירתן לרשות המקומית.**

- א. עדכון תקציב הפיתוח בהתאם לאומדנים המעודכנים במהלך התכנון המפורט.
- ב. הכנת פרוגרמת פיתוח שנתית בתאום עם המחוז ואגפי המשרד.
- ג. קבלת אישורים מכל גורמי החוץ הקשורים לתכנון וביצוע העבודות (רשות העתיקות, איכות הסביבה, מינהל מקרקעי ישראל, בזק, חברות הכבלים, חברת החשמל וכו').
- ד. טיפול בקבלת היתר בניה – לפי הצורך.

ה. עדכון עלויות הפיתוח הכללי בהתאם לתוצאות המכרזים לפני כל מנת שווק.

ו. הפעלת הקבלנים לביצוע עבודות הפיתוח הכללי, בהתאם לנהלי המשרד, לרבות:

- (1) הכנת צו התחלת עבודה.
- (2) פיקוח צמוד על העבודות התשתית והפיתוח.
- (3) הפעלת המתכננים לביצוע פיקוח עליון.
- (4) הפעלת מעבדות מאושרות לבדיקת חומרים בחוזים בהם המשרד מזמין את הבדיקות ישירות מהמעבדה .
- (5) בדיקה ואישור חשבונות חלקיים לרבות אישורי כמויות ובקרת בדיקות.
- (6) בדיקה ואישור חשבונות סופיים כולל אישורי כמויות ובקרת בדיקות .
- (7) טיפול בשינויי חוזים של קבלנים, מעבדות, מתכננים ויועצים.
- (8) טיפול במטרדים, אתרים ארכיאולוגיים וכיו"ב.
- (9) הכנת תיק תוכניות עדות לתשתיות במערכות G.I.S. ע"פ מפרט GIS של המשרד.
- (10) מסירת עבודות הפיתוח לרשות המקומית.
- (11) טיפול בליקויים ובבעיות שיתגלו במהלך תקופות הבדק של הקבלנים, לרבות: ליקויי בנייה, תביעות משפטיות, דרישות שונות של הרשויות וכד'.

ז. תאום מלא עם מנהלי פרויקטים של השכונות השכנות.

ח. תאום הפעלת ביצוע רשת חשמל – מתח גבוה, נמוך וחל"ב על ידי חברת החשמל ותיאום מערכות תקשורת חברת בזק וחברות הטל"כ.

מוצר סופי: (9.2.5)

- עבודות פיתוח מושלמות ומוכנות למסירה מאושרות ע"י משהב"ש, צוות התכנון והרשות המקומית וכן תיקוני שנת בדק.
- חשבון סופי לקבלן המבצע מאושר לתשלום, עפ"י חישובי כמויות סופיים ומאושרים.
- דו"ח מפורט לגבי התנהלות הפרויקט, לו"ז, תקציב כמויות ושינויים.

9.2.6. תחום ו' – ניהול ופיקוח צמוד על מבנים בבניה ישירה של המשרד

יובהר כי תחום זה חל על בניינים למוסדות ציבור שונים (מעונות, בני כנסת, מקוואות, הוסטלים, חדרי שנאים ומיתוג וכיו"ב) שיבנו בהתקשרות ישירה של המשרד ולא חל על מבנים שיבנו על ידי הרשות המקומית במימון מלא או חלקי של המשרד.

הכנת תוכניות עבודה לתכנון וביצוע מוסדות ציבור לפי קצב השינוק והאכלוס בהנחיית המחוז ואגף פרוגרמות ובתיאום עם מינהל תכנון והנדסה והרשות המקומית.

א. ניהול הפרויקט בשלב התכנון

- (1) לימוד תנאי האתר, חקירות מוקדמות, בירור עם הרשות המקומית וגורמים אחרים הנוגעים להקמת המבנה.
- (2) הכנת תהליך תכנון בהתאם לתרחישים הצפויים.
- (3) הכנת נתונים לביצוע ההתקשרויות החוזיות עם כל בעל מקצוע מצוות התכנון על בסיס תדריך התכנון ואומדני הביצוע.
- (4) לימוד ותאום נתוני הפרוגרמה עם כל הגורמים הנוגעים לרבות אגפי המשרד, הרשות המקומית וצוות התכנון.
- (5) תאום, איסוף והכנת תדריך תכנון לצוות התכנון לרבות לוחות זמנים, פרוגרמה מסוכמת, מסגרת תקציבית מאושרת ונתוני האתר.
- (6) קידום הכנת ת.ב.ע מפורטת למגרש עם צוות התכנון במידה ונדרש עד לאישורה הסטטוטורי ומתן תוקף. עדכון והכנת תדריך תכנון לנתוני הת.ב.ע. המאושרת.
- (7) טיפול בהזמנות ובביצוע מדידות באתר, בדיקות קרקע, והכנת הנחיות ביסוס – בהתאם לצורך ולהתקדמות הפרויקט.
- (8) הכנת לוח זמנים לכל שלבי התכנון ולכל מקצועות התכנון עד להשלמת החומר הנדרש לצורך הוצאת מרכז לביצוע ולמסירת תוכניות, לרבות, מעקב והקפדה על התאמת התכנון ללוח הזמנים שנקבע.
- (9) ייזום והשתתפות בבירור ברשויות המוסמכות, וגורמים אחרים, (כגון: רשות עתיקות, ממ"י, איכות הסביבה, "בזק", חברת חשמל וכו') בקשר לנושאים התכנוניים, החוקיים, ואחרים, הכרוכים בתכנון וביצוע הפרויקט או בקבלת אישור הרשויות הנ"ל.
- (10) ייזום, קידום וביצוע מעקב אחר צוות התכנון לקבלת אישורי הרשויות הנוגעות וקבלת היתר הבניה למבנה ועבודות הפיתוח הצמוד.
- (11) הכנת ניתוח כלכלי והנדסי של חלופות התכנון המוצעות בכל השלבים לצורך בחירת החלופה המועדפת.
- (12) בקרה על החומר התכנוני בכל שלביו של כל צוות התכנון וביצוע תיאום הנדסי בין מקצועות התכנון השונים ע"ג תכניות סופר – פוזיציה.
- (13) העברת החומר התכנוני וטיפול בקבלת אישורי בקרה בכל שלבי התכנון מהיחידה לתכנון מבנים וראשי התחומים הרלבנטיים במינהל תכנון והנדסה.
- (14) מעקב אחר הכנת חוזי המתכננים ואישורם, ייזום וביצוע שינויי חוזה עפ"י הצורך ומעקב אחר אישורם.
- (15) בדיקה ואישור חשבונות המתכננים בכל שלבי התכנון והביצוע, מעקב בכל השלבים עד לאישורם לביצוע התשלומים.

- (16) ייזום, השתתפות והזמנת צוות התכנון לשיבות ליווי עם המנהל עפ"י דרישתו.
- (17) ייזום וביצוע ישיבות עבודה בקביעות עם צוות התכנון לצורך בדיקת ובקרת החומר התכנוני והתיאום ההנדסי (בנוסף לשיבות עם המנהל).
- (18) קידום התכנון לצורך עמידה בלוח הזמנים שנקבע להשלמת התכנון.
- (19) בדיקת החומר התכנוני בכל שלביו לצורך עמידה במסגרת התקציבית שנקבעה לפרויקט וייזום ישיבות עם הגורמים הנוגעים במידת הצורך לשם קבלת אישור לחריגה ו/או לשינוי מהנ"ל. טיפול בחריגות תקציביות במידה ונדרש.
- (20) דווח תקופתי למשרד על התקדמות התכנון בכל שלביו.
- (21) בדיקת כתבי הכמויות, שיוכנו ע"י מחשבי כמויות מטעם המתכננים, אומדנים לפרוגרמה המאושרת. מתן הנחיות לביצוע שינויים בכתבי הכמויות ובאומדנים עפ"י הצורך ובתאום ואישור היחידה לתכנון מבנים במינהל תכנון והנדסה.
- (22) ביצוע התאום בין צוות התכנון, הגורמים הנוגעים ואגפי המשרד בכל שלבי התכנון.
- (23) ריכוז והכנת החומר למכרז ביצוע לרבות תוכניות, מפרטים מיוחדים, כתבי כמויות ואומדנים, תנאים מיוחדים, פרוגרמת בדיקות וכו'.
- (24) הכנת 'מכרז לביצוע' לרבות העברת החומר לגורמים הנוגעים בדבר, קביעת לוחות זמנים, השתתפות בסיוור קבלנים, כתיבת פרוטוקול והפצתו, טיפול בכל הבעיות המתעוררות עד להגשת הצעות הקבלנים למכרז.

מוצר סופי: (9.6.1 א')

חברות מכרז הכוללות תוכניות, מפרטים מיוחדים וכלליים, כתבי כמויות ואומדנים מאושרים ע"י המחוז וע"י היחידה לתכנון מבנים במינהל תכנון והנדסה.

- ב. ניהול הפרויקט בשלב הביצוע (הכנת מסמכי מכרז, חוזה, פיקוח על ביצוע)
- (1) בדיקה לפי דרישה של הצעות קבלנים.
 - (2) ניתוח הצעות הקבלנים ועריכתם בטבלאות השוואה, לפי דרישה.
 - (3) השתתפות במו"מ עם קבלנים, במידה ויידרש, לקביעת תנאי מסירת העבודות ומחירן.
 - (4) הכנת צו התחלת עבודה.
 - (5) הגשת חוות דעת מקצועית על הצעות קבלנים לקראת מסירת עבודות לביצוע הקבלנים.
 - (6) מסירת סט תכניות לביצוע בכל מקצועות התכנון מאושר ע"י ה"משרד" לקבלן.

- (7) עדכון האומדנים התקציביים.
- (8) עריכת הצד המנהלי/טכני של החוזה וטיפול בחתימת חוזה עם הקבלן.
- (9) שמירה על המסגרות התקציביות במשך ביצוע העבודות.
- (10) בדיקת קבלני המשנה המוצעים ע"י הקבלן, אישורם והעברתם לאישור המשרד.
- (11) מעקב אחר התקדמות העבודות בהתאם ללוחות הזמנים שהוסכמו עם הקבלן. מעקב ועדכון לוחות הזמנים בהתאם לצורך.
- (12) זימון וניהול ישיבות תיאום בקביעות באתר עם צוות התכנון, נציגי הקבלן ובהתאם לצורך עם נציגי המשרד לשם הבטחת ביצוע העבודות ברמה נאותה ועמידה בלוח זמנים.
- (13) זימון המתכננים לביצוע פיקוח עליון באתר עפ"י התקדמות הביצוע ומעקב אחר ביצוע התיקונים וההשלמות הנדרשים עפ"י דוחות הפיקוח העליון.
- (14) טיפול בשינויי תכנון במידת הצורך ואישורם ע"י המשרד
- (15) דווח תקופתי למשרד על ביצוע הפרויקט מבחינת התקדמות העבודות והמסגרת התקציבית, ובעיות המתעוררות בעת ביצוע העבודות.
- (16) פיקוח צמוד מקצועי קבוע ומתמיד על ביצוע העבודה ע"י הקבלן- לפי מיטב הנוהג המקצועי, במומחיות, במקצועיות ובדיקת הדרושים בהתאם לכל דין ולשביעות רצונו המוחלטת של המשרד.
- (17) פיקוח על טיב החומרים והמוצרים והתאמת הביצוע לחומר התכנוני המאושר: תכניות, כתבי כמויות ומפרטים מיוחדים בהתאם לתוכניות והמפרטים.
- (18) טיפול בבדיקות מעבדה, לרבות הנחיות למעבדה, תיאום ביצוע הבדיקות, תיעוד, בדיקות חוזרות וביצוע תיקונים בהתאם.
- (19)
- (20) מדידה ואישור כמויות על חלקי עבודות שבוצעו ורישום המידות הסופיות והשינויים.
- (21)
- (א) מתן הסברים לקבלן בקשר לביצוע העבודות בהתאם לתוכניות.
- (ב) ניהול יומני עבודה ורישום המתרחש בקשר לביצוע העבודות בהתאם לתכנון והחתמת נציגי הקבלן.
- (22) בדיקה ואישור של חשבונות חלקיים וסופיים של הקבלנים והספקים בהתאם לחוזים ועל סמך מדידה ואישור הכמויות הנ"ל, העברתם למשרד ומעקב אחר אישורם.
- (23) טיפול בשינויי חוזים ומעקב אחר אישורם.
- (24) טיפול במטרדים, פינוי אשפה ופסולת אתרים ארכיאולוגים וכיו"ב.
- (25) קבלת העבודות המושלמות בשיתוף עם: המתכננים, היועצים ועם נציגי המשרד והרשויות, כולל אחריות למסירה לרשות.

- (26) רישום התיקונים, ההשלמות והשיפורים הנדרשים מהקבלנים בעת הקבלה פיקוח על ביצוע התיקונים וקבלתן הסופית של העבודות.
- (27) הכנת תיק תוכניות עדות על רשת מדיה מגנטית, מתאימה.
- (28) בדיקת העבודות במשך תקופת הבדק, רישום התיקונים הדרושים תוך תקופות הבדק, פיקוח על ביצוע התיקונים ואישור על גמר סופי של העבודות בתום תקופת הבדק. בדיקת קבלני המשנה המוצעים ע"י הקבלן אישורם והעברתם לאישור המשרד.

מוצר סופי: (9.6.1 ב')

- מבנה מושלם ומוכן לאכלוס מאושר לקבלה ע"י צוות התכנון, הגורם המפעיל ומשהב"ש וכן תיקוני שנת בדק.
- חשבון סופי לקבלן המבצע מאושר לתשלום, עפ"י חישובי כמויות סופיים ומאושרים.
- דו"ח מפורט לגבי התנהלות הפרויקט, לו"ז, תקציב, כמויות ושינויים.

9.2.7 תחום ז' – הפעלת מודדי אתר בכל שלבי העבודה, לרבות: תכנון, שיווק, בנייה, פיתוח ורישום – בכל התחומים

מנהל הפרויקט יטפל בהפעלת מודד האתר לפי צרכי העבודה ובהתאם לחוזה של המשרד עם המודד (בכל אחד מתחומי העבודה המתוארים כולל: תכנון, שיווק, פיתוח ורישום).

9.2.8 תחום ח' – שירותים כללים

- א. מנהל הפרויקט ייתן סיוע מקצועי בטיפול בתביעות משפטיות וכל הכרוך בהן, אשר ידונו בפרויקט זה במהלך תקופת החוזה ועוד 24 חודשים לאחר גמר עבודתו כמנהל הפרויקט.
- ב. מנהל הפרויקט יפתח תיק לכל פרויקט ופרויקט בנפרד, שבו יתויקו כל המסמכים וההתכתבויות עד תום תקופת מתן השירותים, התיקים ישמרו אצל מנהל הפרויקט ויעמדו לרשות המשרד בכל עת.
- ג. מנהל הפרויקט יפעיל, על חשבונו, מערכת ניהול קבוצת פרויקט ממוחשבת באמצעות האינטרנט, הכוללת: מתכננים, קבלנים, מזמין עבודה וכד' (עד 20 משתתפים). תוכנת הניהול תוצע על ידי מנהל הפרויקט, תאושר על ידי המשרד למען הסר ספק ויבהר כי מנהל הפרויקט ישא בכל העלות של הפעלת המערכת האמורה, לרבות חיבור כל הגורמים הרלוונטיים במשרד למערכת זו. כל קבצי התוכניות יועברו בין המתכננים, הקבלנים, היועצים והגורמים הרלוונטיים במשרד באמצעות מערכת זו.

- ד. גמר התכנון, יחד עם מסירת כתבי הכמויות של הפרויקט, יספק מנהל הפרויקט למשרד תקליטורים המכילים את כל קבצי התכנון שהועלו למערכת. בתום הביצוע יצורף תקליטור המכיל את כל קבצי העדות AS MADE.
- ה. מנהל הפרויקט מתחייב שמערכת המחשוב שבאמצעותה הוא פועל תאפשר את קריאת הקבצים על ידי המשרד.
- ו. מנהל הפרויקט יחזיק על חשבונו משרד הכולל שרותי מזכירות (מענה לטלפונים, ארכיב לתיק, דואר אלקטרוני וכו') שישמש לניהול הפרויקט ומיקומו בתוך האתר, בכפוף לאישור המשרד. על מנהל הפרויקט להחזיק משרד העומד בכל הדרישות הבאות:
המבנה יכלול:
- (1) 1 חדר ישיבות בשטח של 20 מ"ר לפחות.
 - (2) חדרי משרד בכמות ובהתאם לצורך בשטח של 10 מ"ר לפחות לכל חדר.
 - (3) מטבחון בשטח של 5 מ"ר, לפחות שיכלול כיור + ברז ומשטח שיש עם ארון תחתון.
 - (4) 1 שירותים בשטח של 1.5 מ"ר, לפחות שיכלול אסלה + כיור לרחצת ידיים + ברז.
 - (5) גובה המבנה 2.20 מטר לפחות.
 - (6) המבנה יכלול מערכת מושלמת של מזגנים קירור/חימום.
 - (7) המבנה יכלול נקודות טלפון + מכשירי טלפון.
 - (8) המבנה יחובר למערכת ביוב או לבור סופג שיבנה מנהל הפרויקט על חשבונו.
 - (9) מנהל הפרויקט יחבר על חשבונו את המבנה לרשת החשמל בחיבור המתאים לצרכים החשמליים שבו. מנהל הפרויקט ישא בכל הוצאת חיבור החשמל למיניהן (חברת החשמל, לוחות חשמל, מונים, מערכת חשמל פנימית וכו'). כמו כן ישלם מנהל הפרויקט את כל חשבונות חברת החשמל מיום התקנת המבנה ועד יום החתימה על החשבון הסופי.
 - (10) מנהל הפרויקט יחבר על חשבונו את המבנה לרשת המים. העבודה תכלול אספקה והתקנת צינורות מים, מונה, מגוף ומקטין לחץ, וכמו כן את כל עבודות המים הפנימיות. מנהל הפרויקט ישלם את כל חשבונות המים מיום התקנת המבנה ועד יום החתימה על החשבון הסופי.
 - (11) מנהל הפרויקט יחבר על חשבונו את המבנה לרשת "בזק".
 - (12) מנהל הפרויקט ירכוש על חשבונו 2 קווי טלפון מחברת בזק וישלם את חשבונותיהם עד יום חתימת החשבון הסופי.
 - (13) מנהל הפרויקט יתקין על חשבונו מכשיר פקסימיליה.
 - (14) מנהל הפרויקט יצייד על חשבונו, למבנה עמדת מחשב.
 - (15) מנהל הפרויקט יצייד על חשבונו ריהוט למשרד.
 - (16) הקמת המבנה, בשלמות, על צידו ואביזריו, כפי שפורטו לעיל, תסתיים ולא יאוחר מ- 30 יום מיום קבלת צו התחלת העבודה.
 - (17) מנהל הפרויקט יתחזק, על חשבונו, את המבנה בשלמותו מיום הקמתו ועד סיום הפרויקט.

(18) התחזוקה תכלול: ניקיון יומי, תשלום חשבונות חשמל, בזק ומים, מיסים עירוניים, תיקונים שוטפים וכו'. כמו כן יבטח מנהל הפרויקט את המבנה ותכולתו על חשבוננו. מנהל הפרויקט ידאג לשמירת המבנה ביום ובלילה במהלך כל הפרויקט ועד להשלמתו.

(19) למען הסר ספק יובהר כי מנהל הפרויקט ישא בכל ההוצאות הנובעות מהקמת המבנה, ביצוע השירותים בו, הפעלתו, תחזוקתו וסילוקו בגמר העבודה לרבות הוצאות אחזקת המשרד, לרבות: תשלום שכר מזכירה, תשלום עבור ארנונה, מים, חשמל, ניקיון, יהיה אחראי לכל אספקת הציוד הנדרשת לאחזקת המשרד, מחשב, פקס, מכונת צילום, ריהוט, ציוד משרדי וכל הדרוש לניהול המשרד.

9.2.9. תחום ט' – טיפול בשינוי תב"ע ו/או טיפול בתב"ע חדשה (לפי הצורך)

כללי – מנהל הפרויקט יטפל במידת הצורך בשינוי תב"ע בהתאם להוראת סגן מנהל החטיבה הטכנית לתכנון וכמפורט להלן:

למען הסר ספק יובהר כי התמורה שבפרק 2.3 לא תכלול את השירותים והמטלות המבוקשים בפרק זה. יודגש כי התמורה עבור השירותים המבוקשים בפרק זה תשולם לפי ש"ע מהנדס / אדריכל ולא באחוזים מהביצוע

א. קביעת תהליך התכנון עפ"י התרחישים הצפויים.

ב. שירותי מנהל הפרויקט בתחום זה ינתנו בכפוף לשירותי מנהל התכנון לתהליך 5 – תכנון תב"ע ועפי התהליך לעיל.

- (1) להלן השירותים שינתנו בתחום זה ע"י מנהל הפרויקט:
- (2) ביצוע פעולות הדרושות להערכות ולהתארגנות הגורמים השונים הקשורים לפרויקט. המלצה על היקף הגדלת החוזים למתכננים, הכנת דפי הפעלה, קידום הכנת חוזים עם המתכננים עד חתימת החוזים ואישור חשבונות תכנון על פי שלבי והתקדמות התכנון.
- (3) מעקב ואחריות לאיסוף נתונים בקשר למקרקעין לרבות נתונים ארכיאולוגיים גיאולוגיים ואקלימיים וסקר בעלויות ודיווח נתוני המקרקעין למשרד.
- (4) הכנת חומר רקע בנוגע להנחיות תכנון וכן השלמת ועדכון פרוגרמה לפרויקט.
- (5) הכנת תדריך תכנון.
- (6) מעקב אחר הטיפול בהגשת התוכנית לרשויות הסטטוטוריות ואישורן של התוכניות ע"י הרשויות המוסמכות. כולל הבאה לחתימתן בממ"י וכד'.
- (7) עריכת לוחות זמנים מפורטים לתכנון על פי הנחיות, עדכון לוחות אלו וקיום מעקב אחריהם.
- (8) ליווי שלבי התכנון, תיאום ישיבות ליווי והשתתפות בכל הישיבות ודיווח תקופתי למנהל החטיבה הטכנית במחוז.
- (9) תאום בין המתכננים והיועצים, וביצוע הנחיות אדריכל המחוז.
- (10) עדכון תיק אומדן עלות הפיתוח על פי המתואר בתחום א'.

(11) ניהול העברת מידע באינטרנט.

9.2.10. תחום י' – מנגנוני שליטה ודיווח

- א. מנהל הפרויקט חייב בדיווחים שוטפים למשרד בתחומים השונים של פעילותו בהתאם לנוהלי העבודה במשרד ומתחייב שמערכת המחשוב במשרדו תהיה מצוידת בתוכנות הקיימות במשרד, כמפורט במכרז זה.
- ב. מנהל הפרויקט יערוך דוחות מעקב ודיווח בנושאי העבודה השונים אשר יעודכנו באופן שוטף ויועברו בדואר אלקטרוני או באינטרנט למנהל החטיבה הטכנית במחוז לפי דרישה ולפחות אחת לחודש.
- ג. להלן פירוט הדוחות:
- (1) מעקב הפעלת תכנון.
 - (2) מעקב הפעלת הפיתוח (הפעלת פרוגרמת פיתוח ומאזן האתר).
 - (3) מעקב הפעלת ביצוע עבודות בבניה ישירה (פיתוח ובנייה).
 - (4) מעקב בדיקות.
 - (5) מעקב התקדמות הבניה למגורים.
 - (6) מעקב מסירת עבודות לרשויות/ גורם מאכלס/גורם מפעיל.
 - (7) מעקב בתקופת הבדק.
 - (8) מאזן האתר.
- ד. דוחות אלה הם בנוסף לדוחות או מסמכים נוספים הנדרשים לצורך העבודה השוטפת ו/או לכל דו"ח נוסף שיבקש המנהל.

9.3. התמורה לעבודה ההנדסית

התמורה לעבודה ההנדסית תכלול את שכר ניהול הפרויקט, שכר הפיקוח ותוספות לשכר כמפורט להלן:

9.3.1. חלוקת שכר הטרחה

א. שכר מנהל הפרויקט והמפקח תמורת ביצוע העבודה ההנדסית, בכל התחומים למעט תחומים ד' ו-ט' נקבע באחוזים מערך הפרויקט לפי היקף הפרויקט כמפורט בסעיף 9.5.1 א' להלן. האחוזים למאה קטנים בהדרגה עם הגדלת היקף הפרויקט. הרכב וגובה שכר בסיסי זה נקבע כך, שיאפשר למנהל הפרויקט והמפקח מתן שירותים ברמה נאותה.

ב. ערך הפרויקט בתעריף זה יכלול את ערך כל העבודות והחומרים המבוצעים בפרויקט. במקרה שמנהל הפרויקט והמפקח קיבל על עצמו, בהזמנת המזמין, לכלול בעבודה ההנדסית גם ציוד וריהוט ניידים, ייכלל ערכם בערך הפרויקט.

ג. ערך הפרויקט יחושב כדלקמן:

(1) בעבודות קטנות (בהיקף עד 10 מ"ש"ח) בעבודות בניה ובעבודות השתתפות, המחירים ע"פ מחירי תוצאות המכרז והכמויות ע"פ הביצוע בפועל. המחירים ע"פ מחירי תוצאות המכרז והכמויות ע"פ הביצוע בפועל.

(2) בעבודות גדולות: המחירים ע"פ מחירי האומדן ההנדסי המבוסס על מחירון משהב"ש של יציאה למכרז (ללא הנחות או תוספות) והכמויות ע"פ הביצוע בפועל.

(3) עבור חריגים ותוספות ישולם ע"פ המחירים והכמויות שאושרו לקבלן. המחוז יהיה רשאי להחליט בכל מקרה לגופו.

ד. שכר ניהול הפרויקט והפיקוח יהיה מורכב מהמרכיבים הבאים:

(1) ניהול הפרויקט בשלב התכנון-השכר יהיה 15% מהשכר הכולל.

(2) ניהול הפרויקט בשלב הכנת המכרז, ביקורת המכרז וחוות דעת טכנית השכר יהיה 5% מהשכר הכולל.

(3) ניהול הפרויקט בשלב הביצוע, תיאום ופיקוח צמוד באתר - השכר יהיה 80% מהשכר הכולל

9.3.2. במקרה של הפרדת הניהול מהפיקוח בשלב הביצוע יחולק שכר ניהול ופיקוח כדלקמן: מנהל הפרויקט - 13% והמפקח - 67% מהשכר הכולל.

9.4 שלב התשלום של שכר הטרחה

9.4.1 **התמורה למנהל הפרויקט והמפקח**, עבור העבודה ההנדסית תשולם בתשלומים חלקיים עבור כל שלב ושלב. התשלומים ישולמו עם השלמת כל שירות מהשירותים המפורטים להלן, בהתאם לשיעורים הנקובים לצד כל שירות.

שלב תשלום	אחוז מצטבר כללי	אחוז השכר	השירות
מחולק לתשלומים חודשיים קבועים לתקופת התכנון לפי אומדן ערך הפרויקט ותקופת התכנון	15%	15%	ניהול הפרויקט בשלב התכנון
ישולם עם הוצאת צו התחלת עבודה לכל עבודה	20%	5%	הכנת המכרז, ביקורת המכרז וחוות דעת טכנית
ישולם בהתאם להתקדמות העבודה באחוזים מהחשבונות, בהתאם ובמקביל לתשלומים לקבלני הביצוע	100%	80%	ניהול, תיאום ומעקב אחר הביצוע פיקוח באתר.

9.4.2 בעבודות בהיקף מעל 10 מ"ח יקבל מנה"פ בחשבונות חלקיים עד 93% משכר הטרחה. היתרה: 5% לאחר מסירה ואישור חשבונות סופיים ו- 2% בתום תיקוני שנת הבדק.

9.4.3. שכר הטרחה לבקרת דירות תחום ד' יוגש בהתאם להתקדמות הבניה לפי דו"ח מקב"ץ של המשרד ויחושב כדלקמן:

השלב	לפי היקף	האחוז
פרסום המכרז	מס' יחידות שעבורן פורסם המכרז	5%
היתר בניה	מס' יח"ד עבורן נתקבל היתר בניה	5%
אישור שלב 08	מס' יחידות שהגיעו לשלב 08	30%
אישור שלב 18	מס' יחידות שהגיעו לשלב 18	20%
אישור שלב 39	מס' יחידות שהגיעו לשלב 39	30%
אישור שלב 42	מס' יחידות שהגיעו לשלב 42	8%
בתום שנת הבדק	מס' יח"ד שהגיעו לשלב	2%

א. והיה אם במכרז מסוים לא ישווקו כל יח"ד שפורסמו ויערך מכרז חוזר יקבל מנהל הפרויקט תוספת של 3% ליח"ד על כל מכרז חוזר כמפורט להלן:

ב. במחיר למשתכן תינתן תוספת לשכר הטרחה של מנהל הפרויקט בסעיף זה סך השווה ל - 60%

9.5. שיעורי שכר הטרחה

9.5.1

- א. שכר הטרחה לניהול ופיקוח על עבודות התשתית, התשתית, הפיתוח והמבנים יהיה מדורג רגרסיבי כאשר היקף הפרויקט הוא סכום שנחתם עם מנה"פ. השכר שישולם הוא באחוזים מערך הפרויקט:

שכ"ט	היקף הפרויקט
6%	עד 600 אלף ₪
5%	עד 5,000 אלף ₪
4.2%	עד 12,000 אלף ₪
3.6%	מ – 12,000 אלף ₪

לערכי ביניים יחושב השכר ע"י ביון (אינטרפולציה).

- ב. עבור בקרת דירות במכרזי קרקע (תחום ד') ישולם סכום מוחלט 400 ₪ / יח"ד עבור בקרה ופיקוח על דירות מחיר למשתכן – ישולם סכום מוחלט של 1,200 ₪ / יח"ד.
(מוסדות ציבור ומבני מסחר שיבנו על ידי הרשות המקומית, ממ"י התמ"ס וכו': מנהל הפרויקט יבצע ליווי תכנון ותאום ביצוע של המערכות והפיתוח. התמורה למטלה זו תחושב לפי מפתח של 100 מ"ר = 1 יח"ד).
- ג. עבור טיפול בשינוי תב"ע (תחום ט') ישולם בש"ח לפי השכר ל"מנהל תכנון" תהליך 5, או לפי שעות עבודה מהנדס/אדריכל.

9.5.2. תוספות לשכר מנה"פ:

- א. תוספת לאזורים מיוחדים (כגון: בעיות נגישות, בטחון , מרחק, פיזור) – עד 20%. הכל לפי החלטת המחוז.
- ב. עבור הכנת המכרז ע"י מנה"פ (כאשר אין מתכנן המכין) ישולם למנה"פ סכום מוחלט של 5,000 ש"ח לכל מכרז.

9.5.3. עבור ליווי ותיאום עבודות המתבצעות ע"י אחרים כגון: ח"ח, מקורות, בזק – ישולם רק עבור הניהול כלומר: 33% משכר הטרחה ע"פ חשבונות הגורמים הנ"ל. לא ישולם עבור תשלומים לאגרות, קרקע וכד'.

9.5.4. השכר הנקוב בשקלים יהיה צמוד למדד מחירים לצרכן של חודש יוני 2006 – 104.6 נקודות (על בסיס ממוצע 2002 = 100)

9.6 **תקופות ביצוע**

9.6.1 במידה ומשך הפרויקט יעלה על תקופת הביצוע שבחוזה (מסיבות שאינן נובעות מאחריות מנהל הפרויקט) ישלם המשרד תוספת לשכר הטרחה של % A עבור יתרת העבודות שיבוצעו בתקופה מתום תקופת הביצוע החוזית עד גמר העבודה בניכוי, ההגדלה שחלה בשכר הבסיסי של הקבלנים כתוצאה מהגדלת היקף הבניה.

A	שיעור התוספת לשכר הטרחה
B	משך החוזה עם הקבלנים לביצוע העבודה
C	מיספר חודשי עבודה בפועל
D	ערך ביצוע הפרויקט הנקוב בחוזי הקבלנים
E	התמורה הכוללת שתגיע לקבלנים עבור ביצוע הפרויקט
F	שיעור הרוח וההוצאות על תוספת הזמן 12%
X	אחוז השכר

הערה: התארכות עד 4 חודשים לא תחושב

$$A = (X * D * C / (B + 4) * D / E) * 12\%$$

9.6.2 לדוגמא:

- א. משך ביצוע העבודה בחוזי הקבלנים (B) 8 חודשים.
- ב. מספר חודשי העבודה בפועל (C) 20 חודשים.
- ג. ערך ביצוע הפרויקט הנקוב בחוזה הקבלנים (D) 11,000,000 ₪.
- ד. התמורה הכוללת שתגיע לקבלנים בגין ביצוע הפרויקט (E) 18,000,000 ₪.
- ה. אחוז שכר הטרחה ע"י ביון (X) 4.314%
- ו. שיעור התוספת (A):

$$A = 4.31\% * 11,000,000 * \frac{20}{8+4} * \frac{11,000,000}{18,000,000}$$

A
X
D
C
D

ז. הפסקת עבודה זמנית שניתנה בכתב לא תחשב במניין תוספת תקופת הביצוע לעניין שכר הטרחה.

9.6.3 במקרה של הפסקת עבודה לצמיתות יערך חשבון סופי למנהל הפרויקט.

9.6.4 המשרד רשאי להקטין את היקף שכ"ט של מנה"פ עד 40% מהיקף העסקה בגין עבודות שלא בוצעו ללא פיצוי.

א. עבור הקטנת החוזה מעבר ל-60% מהיקפו ישלם המשרד למנהל הפרויקט, פיצוי בשיעור של 5% מההפרש שבין 60% מהיקף ההתקשרות לבין הסכומים המגיעים בפועל למנהל על פי החוזה (דוגמא: היקף ההתקשרות 10 מ"ש"ח; ביצוע בפועל 4 מ"ש"ח; 2 מ"ש"ח = 4 מ"ש"ח – 10*60% מ"ש"ח; הפיצוי שישולם למנהל הפרויקט בגין הקטנת החוזה: 100,000 ₪ = 2*5% מ"ש"ח).

9.7 כוח אדם מינימלי

9.7.1 לצורך ביצוע השירותים מתחייב מנהל הפרויקט להעסיק כוח אדם מקצועי, מיומן ומתאים, לביצוע משימות באתר, כפי שהתחייב במסמכי המכרז וכמפורט להלן:

- א. 1 ראש צוות/מנהל אתר – מהנדס אזרחי רשום בעל ניסיון מוכח בניהול ופיקוח על עבודות בניה למגורים ופיתוח כללי של לפחות 7 שנים לניהול האתר, בהיקף משרה כפי שיידרש בכל שלב ושלב.
- ב. 1 מפקח – מהנדס אזרחי רשום - לפיקוח על עבודות פיתוח פעילות בהיקף של 12,000,000 ₪ - (עבודות שטרם הועברו עבורן חשבון סופי) (להיקף חלקי תותר משרה חלקית של מפקח).
- ג. 1 מפקח – מהנדס אזרחי רשום לפיקוח על עבודות בניה שונות בהתקשרות ישירה (עבודות פעילות) בהיקף מצטבר של 5,000,000 ₪ - (עבודות שטרם הועברו חשבון סופי).
- ד. 1 מפקח – מהנדס אזרחי רשום/אדריכל רשום לליווי ובקרת בניה לכל 1,000 יח"ד שטרם קיבלו טופס 4

9.7.2 להלן נוסחא לכמות כוח האדם שעל מנהל הפרויקט להעסיק בביצוע השירותים המבוקשים במכרז זה:

M - כוח אדם מינימלי (בנוסף למנהל האתר).

P - עבודות פיתוח בפועל בש"ח (חוזים פתוחים בערכם המלא ע"פ האמדן ההנדסי למכרז)

D - יח"ד בבניה

B - עבודות בבניה ישירה בערך מצטבר בש"ח.

כח האדם המינימלי הנדרש לצורך ניהול ופיקוח בנוסף למנהל האתר מוגדר בנוסחה הבאה:

$$N = \frac{P}{5,000,000} + \frac{D}{1,000} + \frac{B}{12,000,000}$$

בכל מקרה במצב שכח האדם המינימלי הנדרש (M) עומד על 4 עובדים ומעלה אחד מהם יהיה אדריכל ו/או מהנדס אזרחי המתמחה בליווי תוכניות בניה ותב"ע. לרבות התמחות בהליכי אישור סטטוטוריים במגוון רשויות מקומיות ועדות מחוזיות.

9.7.3. בנוסף לאמור לעיל, על מנהל הפרויקט להיערך לניהול ופיקוח עבודות במקצועות השונים מים, ביוב, חשמל, תקשורת וכיו"ב, על ידי כוח אדם בעל התמחות ומיומן במקצועות אלה.

9.7.4. החלפת כל אחד מאנשי הצוות במהלך העבודה מחייב את אישור המשרד מראש ובכתב.

9.7.5. מנהל האתר בפועל אשר יעסוק אישית בניהול הפרויקט ויהיה בקשר מתמיד עם המשרד, וזאת בנוסף להתחייבויות מנהל הפרויקט על פי חוזה זה.

9.7.6

9.7.7. המנהל יהיה רשאי לדרוש החלפת מי מהמועסקים ע"י מנהל הפרויקט בביצוע השירותים ומנהל הפרויקט מתחייב להיענות לדרישת המנהל. המשרד לא יהא אחראי על פיצוי בדרך כלשהי בגין הפסדים או נזקים העלולים להיגרם לו בשל החלפת המועסק כאמור.

9.7.8

9.7.9. מנהל הפרויקט ידווח למנהל מראש ובכתב, אחת לשישה חודשים, על הרכב כוח האדם שיועסק בניהול הפרויקט ו/או בביצוע השירותים במשך ששת החודשים הבאים תוך ציון שמות המועסקים ופירוט עבודתם.