מדינת ישראל
משרד הבינוי והשיכון

משרד הבינוי והשיכון

תהליך 8

תכנון מבנים

שירותי תכנון ושכר טרחה

הוכן ע"י:
אריה כץ יועצים בע"מ

בהשתתפות:
אריה כץ
איציק ארועטי
ליאורה מאיר

אריה כץ יועצים בע"מ
תכנון התכנון תהליכים שרותים ושכר
מחשבות בעצה תכון והתחבולות תעשה... (משלי פרק ב' פסוק 9)

איציק ארועטי M.Sc מדעי הניהול
חקר ביצועים וקבלת החלטות - ניהול מבוסס ידע
כי צריך יותר מאינטואיציה

הסביונים 62 גני עם מיקוד 45905 - טל: 09-745766 פקס: 09-745765 - Email: Arie@KatzLTD.co.il
יהודה הלוי 92 תל – אביב מיקוד 66275 – טל: 03-5629974 נייד: 050-6360696 - Email: Aroeti@bezeqint.net

הנחיית העבודה ויו"ר ועדת ההיגוי:

אדר' ליאורה זיידמן - מנהלת מינהל תכנון והנדסה

אדר' קרלוס דרינברג - אדר' ראשי, מינהל תכנון והנדסה

בעלי תפקידים במינהל תכנון והנדסה:

אדר' רפי גולדשמידט	אדריכלות
אינג' אליהו אבישר	חשמל תאורה ותקשורת
אדר' רזי דגני	אדריכלות נוף
אדר' גולי פלד	אדריכלות נוף
אדר' נעמה אשל	אדריכלות נוף
אדר' גילת לווינגר	אדריכלות נוף
אינג' משה סוקולבסקי	ביסוס וקרקע
אינג' יונתן קובלב	קונסטרוקציה
אינג' לריסה קריבטקין	חישוב כמויות ומפרטים
אינג' שבתאי אוברלנדר	אינסטלציה, ספרינקלרים, מיזוג אוויר
אינג' חיים ליברמן	תנועה וחניה

תוכן העניינים

מבוא.....9
01 אדריכלות.....11
שרותי תכנון.....12
שכר טרחה.....41
02 קונסטרוקציה.....53
שרותי תכנון.....54
שכר טרחה.....73
03 חשמל, תאורה ותקשורת.....85
שרותי תכנון.....87
שכר טרחה.....103
04 אינסטלציה.....113
שרותי תכנון.....114
שכר טרחה.....131
05 ספרינקלרים.....141
שרותי תכנון.....142
שכר טרחה.....157
06 מיזוג אוויר ואוורור.....167
שרותי תכנון.....168
שכר טרחה.....185
07 בטיחות אש.....195
שרותי תכנון.....196
שכר טרחה.....209
08 מעליות.....217
שרותי תכנון.....218
שכר טרחה.....233
09 איטום.....241
שרותי תכנון.....242

שכר טרחה 251
10 אקוסטיקה 257
שרותי תכנון 258
שכר טרחה 271
11 קרקע וביסוס 281
שרותי תכנון 282
שכר טרחה 291
12 נגישות 297
שרותי תכנון 298
שכר טרחה 311
13 תאום מערכות 321
שרותי תכנון 322
שכר טרחה 331
14 אדריכלות גנים ונוף 341
שרותי תכנון 342
שכר טרחה 363
15 תנועה וחניה 371
שרותי תכנון 372
שכר טרחה 391
16 אדריכלות פנים 397
שרותי תכנון 398
שכר טרחה 413
17 חישוב כמויות ועריכת מפרטים 423
שרותי תכנון 424
שכר טרחה 437
18 הסקה 449
שרותי תכנון 450
שכר טרחה 467
19 אלומיניום 477

שרותי תכנון 478
שכר טרחה 490
20 במות 499
שרותי תכנון 500
שכר טרחה 512
21 מבנים ומתקנים הנדסיים 517
בריכות מים 518
קירות תמך 520
תחנה להגברת לחץ מים 523
תחנה לשאיבת ביוב 526
תחנת שנאים 529
22 הפקת תכניות 531

מבוא

- התעריף מחולק לפי מקצועות התכנון.

לכל מקצוע מוגדרים מטלות תכנון והשכר בגינן.

- המטלות והשכר מחולקים לחמישה פרקים:

- פרק טרום תכנון
- פרק א' – מבנה ראשוני
- פרק ב' – תכנון מבנה חוזר
- פרק ג' – הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים
- פרק ד' – מכרז תכנון ביצוע

- כל פרק מחולק לשלבי תכנון.

שמות הפרקים, שלבי התכנון ומספורם זהה בכל המקצועות.

ישנם שלבי תכנון בהם למתכנן/יועץ מסוים אין מטלות.

במקרה כזה, מצוין "אין ליועץ מטלות בסעיף זה"

- בכל שלב בו יש ליועץ מטלות תכנון, מוגדר במקביל שכר הטרחה בגין מטלות אלו.
- פרקי התכנון מופיעים לכל מקצוע ברצף ובסופם, לכל מקצוע, מפורט שכר הטרחה.

יוצאי דופן הם המבנים/מתקנים הנדסיים אשר מופיעים בחלוקה לפי המבנה/מתקן ולא בחלוקה לפי מקצועות.

01 אדריכלות

הגדרות

תעריף: "תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם.

נשוא התכנון: הבנין לרבות החצר הצמודה לו.

תחום העבודה: תכנון אדריכלי לרבות תאום מקצועי של צוות התכנון כולו.

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

תחום תעריף: התעריף נערך בהתאם לצרכים, תהליכים והסטנדרטים הנדרשים במשרד השיכון.
להלן סוגי המבנים הכלולים בתעריף:

#	סוג מבנה
1	מגורים
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, בית כנסת וכו'.)
3	מקווה
4	דיור מוגן לקשיש
5	אולמות ספורט
6	מתנ"ס
7	אולם מופעים / היכל תרבות
8	חניון תת קרקעי
9	חניון בנוי על קרקעי
10	מבנה טכני קטן

השימוש לצרכי יזמים אחרים או סוגי מבנים אשר אינם מופיעים בתעריף אפשרי, אך יתכן ויהיה צורך לבצע שינויים והתאמות נדרשים בהתאם. שינויים והתאמות כאמור, יהיו על דעתו ואחריותו של יוזם השינויים.

שרותי תכנון

פרק טרום תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)

8.01.1 פעילויות:

א ריכוז דרישות ועריכת פרוגרמה, לצורך כך האדריכל יפעיל היועצים הרלבנטיים ככל שיידרש.

ב הגדרת ייעוד המבנה ו/או תמהיל יעודים (מבנה משולב).

ג הגדרת הקשר בין המבנה לסביבתו.

ד הגדרת שטח המבנה ונפחו.

ה קביעת אומדן לביצוע הפרויקט – מבנה + פיתוח.

ו הגדרת החללים הנדרשים במבנה + שטחים או לחילופין מספר יחידות הדיור במבנה וגודלן.

ז הגדרת מערכת קשרים בין החללים השונים.

ח הגדרת סטנדרט הבניה, חומרי גמר, שיטת בניה, וכו'.

ט ייעוץ בקשר להיבטים האנרגטיים הקשורים לאקלום ולאפיון המבנה.

י הגדרות דרישות מיוחדות למבנים בעלי אופי ייחודי לרבות אלו הנוגעות למערכות.

יא הגדרת המערכות הנדרשות במבנה.

יב הגדרת שלביות הביצוע (לבניה בשלבים או למבנה משולב).

8.01.2 מוצר סופי -

כל הפעילויות הנ"ל יבוצעו בתאום עם הנחיות המזמין עד קבלת אישור המזמין לפרוגרמה לתכנון המבנה / מבנים.

8.02 איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה:

8.02.1 פעילויות:

א איתור המגרש המתאים ביותר להקמת המבנה עפ"י הפרוגרמה, בתב"ע מאושרת המכילה מגרשים אחדים בעלי ייעוד דומה.

ב בחינת ההתאמה של כל מגרש לפרוגרמה תעשה ע"י הכנת תכנון עקרוני (גושים) וחתכים עקרוניים בק.מ. 1:250, ניתוח אילוצי בינוי ופיתוח והצגת הנתונים של כל המגרשים למזמין לצורך בחירת המגרש המועדף על ידו.

8.02.2 מוצר סופי – איתור ובחירת המגרש המתאים ביותר למימוש הפרוגרמה.

פרק א' - מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר :

8.1.1 פעילויות:

א קבלה מהמזמין:

(1) פרוגרמה + מסגרת תקציבית.

(2) מפת רקע מעודכנת בק.מ. 1:250, על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח.

(3) הנחיות ו/או תדריך תכנון.

ב איסוף חומר רקע ולימוד שטח התכנון (חומר רקע):

(1) זיהוי ואיתור כל התב"עות החלות על המגרש, לרבות לימוד הבעלויות, יעודים, סוגי ושטחי המבנה/ים לסוגיהם המותרים לבניה על פי התב"עות המאושרות, דרישות סטטוטוריות ו/או דרישות מיוחדות נוספות החלות על שטח זה, בדיקה לגבי תב"עות בהכנה ו/או תהליכים העשויים להיות רלבנטיים לתכנון.

(2) זיהוי התהליך הסטטוטורי הנדרש להקמת המבנה וההתניות למתן היתר בניה. ביצוע ואכלוס, לדוגמא הכנת תכנית בינוי.

(3) בדיקת ההתאמה של הפרוגרמה לתנאי התב"ע ולנספחיה ולבינוי המאושר. המלצה על המשך תהליך התכנון על פי הבינוי, או הכנת תכנית בינוי חדשה, או שינוי הפרוגרמה ו/או הפסקת התהליך.

(4) זיהוי החקיקה והתקינה הרלבנטיים לתכנון.

(5) קבלה בכתב של תיק מידע מהרשות המקומית, לרבות כל הנתונים הנדרשים לתכנון ע"י האדריכל וצוות התכנון, בירור עם גורמים רלבנטיים ברשות המקומית לגבי הנתונים ולגבי מידע נוסף העשוי להשפיע על התכנון.

(6) עריכת בירור לגבי אופן חישוב השטחים הנהוג ברשות בה יוקם המבנה וקבלת מסמך כתוב המאשר זאת.

ג לימוד האתר:

(1) ביקור באתר וזיהוי גורמים העשויים להשפיע על תכנון המבנה, ניתוח אילוצי בינוי ופיתוח, סקרים קיימים ומגבלות.

(2) לימוד נושאי פיתוח, נגישות, תנועה ותחבורה הרלבנטיים לאתר.

(3) בדיקת נתוני המגרשים הגובלים עם האתר, זיהוי והגדרת מידת השפעתם על התכנון.

(4) ריכוז החומר מהיועצים.

ד בדיקת תכולת תכנית המדידה:

האם כוללת את כל הנתונים הנדרשים לצורך ניתוח האתר ולתהליך התכנון. מתן הנחיות להשלמה במידת הצורך.

ה בדיקת הנחיות של גופים נוספים:

(1) פיקוד העורף, איכות סביבה, כיבוי אש, רשות שדות התעופה, משרד הבריאות, ועוד.

(2) עריכת ברור לגבי התפיסה התכנונית של הרשות המקומית הנוגעת לאתר ולמבנה והתאמתה לפרוגרמה המוצעת, (מהנדס העיר והאגפים המקצועיים לכל תחום).

ו בדיקת התאמת הפרוגרמה לריכוז הדרישות שנאספו :

(1) התאמה לנתוני התב"ע ולנספחיה.

(2) התאמה לנתוני האתר.

(3) התאמה לנתוני תיק המידע.

(4) התאמה להנחיות הרשות המקומית והגופים הנוספים.

ז השתתפות בדיונים עם המזמין ו/או הגורמים הנוגעים לצורך:

(1) הצגת ריכוז הנתונים על גבי מפות רקע.

(2) הכנת סכמה נפחית של המבנה.

(3) ניתוח של הפרוגרמה ומידת התאמתה לנתונים שנאספו.

(4) ניתוח של הפרוגרמה ומידת התאמתה למסגרת התקציבית.

8.1.2 מוצר סופי –

א הצגת נתוני הרקע באמצעות סכמה נפחית של המבנה על גבי תכניות וחתכים של המגרש, משורטטים על גבי תכנית מדידה עדכנית בק.מ. 1:250 לפחות, הכוללת גם את נתוני המגרשים הגובלים, וכל חומר גרפי נוסף הנדרש להצגת ניתוח השטח ומסקנותיו.

ב פרוגרמה מסוכמת ומאושרת למבנה ולפתוח האתר.

ג החלטה על המשך התהליך לתכנון המבנה: שינוי תב"ע / הכנת תכניות בינוי / מבנה ראשוני או טיפוס חוזר.

8.2 הכנת חלופות תכנון מוקדם

8.2.1 פעילויות:

א הכנה של לפחות 3 חלופות שונות לבחירת המזמין, על בסיס הפרוגרמה המסוכמת והנתונים שנאספו ע"י צוות התכנון.
החלופות יראו את אופן העמדת המבנים במגרשים תוך התייחסות למפלסים העקרוניים של כל מבנה, למפלסי פיתוח המגרש והחצר הצמודה, לסביבה הקרובה והרחוקה ולמגרשים גובלים.
בכל חלופה יש להראות נגישות אנשים ורכב, בכניסות ראשיות וצדדיות ביחס למפלסי הדרכים, החניות והשטחים הגובלים.
בכל חלופה יש להציג את נפחי המבנים, תכניות וחתכים עקרוניים ועיצוב ראשוני של המעטפת.
כל החלופות תהיינה בק.מ. 1:100 לפחות ותהיינה נבדלות זו מזו באופן מהותי הן בהקשרן עם הסביבה, הן באופי הבינוי והן באופי פיתוח שטח התכנון עצמו.
יש להציג השלכות הנובעות משינויים מהותיים בין החלופות, בתחומי תכנון אחרים כמו קונסטרוקציה, ביסוס, חיבור למערכות עירוניות, אומדן עלויות לביצוע וכו'.

8.2.2 מוצר סופי-

א תכניות, חתכים וחזיתות, תכנית בינוי אם נדרשת, המציגות את החלופות בק.מ. 1:100 לפחות על גבי מפת מדידה מעודכנת.

ב הצגת השוואה באמצעות טבלאות ואמצעים גרפים אחרים בין החלופות לרבות פרוט יתרונות וחסרונות לכל חלופה, מידת התאמתה לתב"ע, לפרוגרמה, למסגרת התקציבית, ונתונים נוספים הנדרשים לקבלת החלטה ע"י המזמין.

ג הצגת החלופות באמצעות הדמיה תלת-ממדית גושית ועקרונית לכל מבנה.

8.3 בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין

8.3.1 פעילויות:

א הצגת החלופות השונות למזמין, מתן הסברים לגבי הפתרונות השונים והצבעה על החלופה המועדפת תוך מתן נימוקים לבחירה.

ב בחירת חלופה אחת ע"י המזמין, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה נוספת. בבחירת החלופה יילקחו בחשבון ההיבטים הבאים:

(1) העיצוב הכללי של שטח התכנון ומידת התאמתו לסביבה הבנויה/מתוכננת.
(2) התאמת התכנון לפרוגרמה המוצעת.
(3) התאמה לתכנית הבינוי והפיתוח ו/או לתב"ע והוראותיה, ו/או לתכניות סטטוטוריות אחרות החלות על המגרש.
(4) התאמה למערך המגרשים הסמוכים מבחינת מפלסים, גישה, פתרונות חניה, וכו'.
(5) התאמה לתנאים הפיזיים של שטח התכנון.
(6) השתתפות בהכנת אומדן עלויות ובדיקת התאמתו למסגרת התקציבית.
(7) התאמה לדרישות הנדסיות עקרוניות ולתאום הנדסי של צוות התכנון.

8.3.2 מוצר סופי – בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין להמשך תכנון.

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)

8.4.1 פעילויות:

א עיבוד החלופה הנבחרת והטמעת ההערות/שינויים/תוספות שנדרשו ע"י המזמין, בק.מ. 1:100, או 1:50, עפ"י הצורך או עפ"י דרישת המזמין, ועפ"י דרישות חקיקה, תקינה ותוכניות רלבנטיות למגרש.

(1) העמדה סופית של המבנה ע"ג תכנית מדידה עדכנית, קביעת המפלסים הסופיים של קומות המבנה, הפיתוח והחניה, בשיתוף עם היועצים הרלבנטיים.
(2) הכנת תכניות לכל קומות המבנה בתאום עם תכניות הפיתוח בכל מפלס.
(3) עיצוב סופי של נפחי המבנה ושל חזיתות המבנה.
תיקון ההדמיה התלת- ממדית עפ"י התכנון.
(4) חתכים מקומיים וכלליים של המבנה עם הפיתוח הצמוד במגרש והסביבה הקרובה.
(5) הצעה לחומרי גמר פנים וחוץ.
(6) התכנון יכיל פתרון לפינוי אשפה בהתאם לנהוג ברשות המקומית, מיקום חדר טרנספורמציה, (באם נדרש).

ב תיאום עקרוני של התכנית עם היועצים ההנדסיים בצוות התכנון לרבות מהנדס קונסטרוקציה, אדריכל נוף, מהנדס תנועה, מהנדס אינסטלציה, מהנדס חשמל, מהנדס מיזוג אויר, יועץ בטיחות, יועץ מעליות ויועצים נוספים בהתאם לאופי המבנה ומורכבותו. בתכנון יופיעו דרישות היועצים ההנדסיים כל אחד בתחומו.

ג קבלת הנחיות יועץ האיטום והטמעתן בתוכניות האדריכל.

ד השתתפות בהכנת אומדן עלויות ראשוני.

ה בהכנת התכנית הסופית צוות התכנון יוודא התאמת החלופה הסופית לפרוגרמה ולאומדן התקציבי, וכן התאמתה לנתוני המידע שנאסף ברשויות.

ו העברת התכניות לבדיקה ראשונית ברשות המקומית וקבלת הערותיה.

ז הטמעת הערות הרשות המקומית בתכנון.

ח הגשת החומר התכנוני לאישור המזמין.

8.4.2 מוצר סופי –

א מערכת תכניות בק.מ. 1:100, או 1:50 לפי סוג המבנה ולפי הוראות המזמין הכוללת לפחות:

(1) תכנית העמדה על רקע תכנית מדידה עדכנית עם קישורים לגבולות המגרש.
(2) תכניות של קומות הקרקע על רקע תכניות הפיתוח במפלסים התואמים והכוללות: דרכי גישה, כניסות ויציאות, שטחים מרוצפים ומגוננים, תנועה וחניה, שערים וגידור, פתרון לפינוי אשפה וכו'. התכניות תתואמנה עם אדריכל הנוף.
(3) סט תכניות לכל קומות המבנה, על כל חלקיו.
(4) לפחות 2 חתכים ראשיים של הבניין, אחד מהם דרך חדר המדרגות. חתכים נוספים, ככל שידרשו להבנת המבנה ועפ"י בחירת המזמין.
בכל החתכים יש לסמן קו קרקע קיים ומתוכנן.
(5) כל חזיתות המבנה עם סימון קו קרקע קיים ומתוכנן, גבהים ומפלסים, עם ציון חומרי גמר, עיבודים ופרטים מיוחדים.
(6) הדמיה תלת - ממדית של המבנה.
(7) חישובי שטחים.
(8) השתתפות בהכנת אומדן עלויות עדכני.
(9) רשימת חומרי גמר – פנים וחוץ.
(10) במבני מגורים – להציג פתרון בק.מ. 1:50 לכל טיפוס דירה.

ב קבלת אישורו של המזמין לחלופה המעובדת.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (ראה פרוט בסוף המסמך)

8.6 (ראה פרוט בסוף המסמך)

8.7 (ראה פרוט בסוף המסמך)

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר (מבנה ראשוני וחוזר)

8.8.1 פעילויות:

א תיאום מוקדם עם הרשות המקומית וקבלת הערותיה טרם הגשת תכנית הגשה,

תאום וסיוע ליועצים בעת עריכת בירורים עם הרשות המקומית כל אחד בתחומו:

(1) הצגת הפתרון התכנוני בפני נציגי הרשות לקבלת הערותיהם לתכנון, וקבלת אישורם לאופן עריכת חישוב השטחים למבנה המוצע.

(2) בירור דרישות הרשות המקומית בנושא הקלות והפעולות הנדרשות לקבלת ההקלות.

(3) תאום וסיוע לאדריכל הנוף בעת עריכת בירורים עם מחלקת פיתוח ונוף, גינון והשקיה.

(4) בירור, בשיתוף עם אדריכל הנוף, לגבי פתרון מקובל לפינוי אשפה בתיאום עם מחלקת תברואה.

(5) תאום וסיוע למהנדס התנועה בעת עריכת בירורים עם מחלקת תשתיות נושאים בתחומו כגון: דרכי גישה וכניסות למגרש, תכנון מערך החניה לרבות תקני החניה המקובלים ברשות המקומית.

(6) תאום וסיוע ליועץ נגישות.

ב תיאום מוקדם עם רשויות אחרות, וסיוע ליועצים לעריכת הבירורים הרלבנטיים:

(1) בירור בהג"א לגבי התאמת התכנון לתקנים ודרישות מיוחדות.

(2) תאום וסיוע למהנדס חשמל לבירור דרישות חברת חשמל, בזק, טל"כ וכו'.

(3) תאום וסיוע ליועץ בטיחות לבירור דרישות כיבוי אש.

(4) בירור כל דרישה אחרת מטעם הרשויות: איכות סביבה, משרד הבריאות וכו' בהתאם לאופי המבנה, או תאום וסיוע היועצים לעריכת בירורים כל אחד בתחומו.

(5) באם לא מונה יועץ מקצועי לנושא כלשהו על האדריכל לערוך הבירורים הרלבנטיים.

ג הטמעת הדרישות של הרשויות השונות בתכנון:

(1) עדכון התכנון בהתאם להערות של הרשויות השונות, לאדריכל התכנית וליועצים כל אחד בתחומו.

(2) במידת הצורך הכנת תכנית בינוי.

(3) הצגת התכניות בפני המזמין וקבלת אישורו להכנת תכניות הגשה.

8.8.2 מוצר סופי –

א מערכת תכניות אדריכליות שלמה בק.מ. 1:100 מעודכנת לפי ההערות של הרשויות השונות, דרישות והערות צוות התכנון והתאום ההנדסי העקרוני.

ב אישור המזמין לעריכת בקשה להיתר בניה.

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

8.9.1 פעילויות:

א זיהוי כל המסמכים הנדרשים ע"י הרשויות לצורך קבלת היתר בניה. יידוע הגורמים הרלבנטיים לגבי הצורך בהם. החתמת כל הגורמים הנדרשים על גבי תכנית ההגשה. מסירת המסמכים תכוניות הגשה לרשויות.

ב הכנת תכנית הגשה כפי שמצוין בהוראות חוק התכנון והבניה תשכ"ה – 1965, עפ"י חקיקה ותקינה רלבנטיים, ובהתאמה לדרישות הרשויות הנוגעות, ולתב"ע התקפה.

ג מסירת תכנית ההגשה לבדיקה ואישור ע"י המזמין.

ד קבלת ההערות מטעם המזמין והטמעתן בתכנית ההגשה, עד לקבלת אישורו לתכנית ההגשה.

8.9.2 מוצר סופי - תכנית הגשה מלאה מאושרת ע"י משהב"ש וע"י הגורמים שידרשו ע"י רשויות התכנון והרשות המקומית.
התוכנית תכלול את כל הנספחים והמסמכים הנלווים הנדרשים ע"י הרשות המקומית.

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה.

8.10.1 פעילויות:

א החתמת כל הגורמים הנדרשים כתנאי לקבלה ודיון בתכניות ע"י הוועדות.

ב מסירת תכניות הגשה לכל ועדה האחראית לאישור שבתחום סמכותה.

ג קבלת ההערות מכל הוועדות הנ"ל.

ד תיקון תכניות ההגשה על פי הערות הוועדה.

ה העברת תכניות הגשה מתוקנות עפ"י הערות לוועדות.

ו הפעלה ותאום עם צוות התכנון לגבי קבלת אישורים בתחום אחריותם.

ז העברת עותקים מהתכנית המתוקנת לכל הגורמים הנדרשים לצורך קבלת היתר בניה.

8.10.2 מוצר סופי - תכנית הגשה המכילה אישור הג"א, אישור כיבוי אש וכן את כל האישורים המוקדמים הנוספים הנדרשים ע"י הרשות לצורך דיון בוועדה.

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

8.11.1 פעילויות:

א מסירת תכניות ההגשה המכילות את כל האישורים המוקדמים בליווי כל המסמכים הנדרשים ע"י הרשות המקומית ו/או עפ"י החוק.

ב ליווי בדיקת התכניות לקראת העברתן לדיון בוועדה המקומית, בליווי המלצה לדון בתכניות.

ג ליווי, מעקב ותמרוץ הוועדות במהלך הבדיקה ועד לקבלת אישורן לתכנית המוגשת.

8.11.2 מוצר סופי - המלצת הרשות למתן היתר בניה להקמת המבנה בתנאים.

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית. (מבנה ראשוני וחוזר)

8.12.1 פעילויות:

טיפול והשגת כל האישורים הנדרשים לצורך קבלת היתר בניה:

א תיאומים באחריות האדריכל:

(1) האדריכל יפיץ את תכניות ההגשה יחד עם רשימת התנאים למילוי לכל היועצים השותפים לתכנון.

(2) האדריכל יבצע תיאום ויוודא קבלת האישורים שבאחריות צוות התכנון.

(3) האדריכל יפעל להשגת האישורים שלא מונה בגינם יועץ.

(4) האדריכל יתאם ביצוע שינויים ע"י צוות התכנון אם נדרשו ע"י הרשות המקומית ו/או גורם מוסמך אחר.

(5) האדריכל ירכז האישורים ויוודא העברת התכניות המאושרות או האישורים של גורמים הנוגעים בתחום אחריותו של כל צוות התכנון לרשות המקומית, כאסמכתא למילוי התנאים לצורך קבלת היתר בניה.

(6) האדריכל יעביר את כל המסמכים הנדרשים מהמזמין ואליו, לרבות טיפול בדרישות לתשלום אגרות בתחום אחריותו, ריכוז ומעקב אחר תשלומי אגרות בתחומים של צוות התכנון וכל חומר הנדרש לצורך הוצאת היתר בניה.

(7) חתימה על אחריות לביקורת לסעיף אדריכלות.

ב האדריכל אחראי לקבלת אישורים הבאים:

(1) אישור הג"א
(2) אישור היחידה לאיכות הסביבה לסידורי פינוי אשפה
(3) אישור המשרד/היחידה לאיכות הסביבה בכל הנושאים הנדרשים לרבות: פינוי אשפה, אוורור חניונים, טיפול בגז ראדון וכו'.
(4) אישור נגישות
(5) אישור מנהל התעופה האזרחי לבנינים רבי קומות, כנדרש באזורים מסוימים
(6) אישור התכנון או העיצוב ע"י מהנדס הרישוי / מתאם התכנון ברשות המקומית
(7) אישור רשות העתיקות
(8) אישור לתכנון אדריכלי של תחנת טרנספורמציה
(9) אישור הסדר מגרש (בדיקת מסמכי הבעלות על המגרש ואישורם)
(10) אישור משהב"ש

ג באחריות היועצים הכנת התכניות, אישורן ע"י הגורמים המתאימים והעברתן לרשות המקומית:

(1) מהנדס בטיחות: אישור כיבוי אש.
(2) מהנדס אינסטלציה: אישור נספח סניטרי, אישור משרד הבריאות, אישור מחלקת מים וביוב, אישור מכון תקנים למערכת מתזים.
(3) מהנדס תנועה: אישור מחלקת תשתיות לפתרון החניה והגישה.
(4) אדריכל נוף: אישור מחלקת תשתיות, אישור מחלקת גינון והשקיה.
(5) מהנדס קונסטרוקציה: הכנת חישובים סטטיים והצהרת מהנדס.
(6) מהנדס חשמל: אישור חברת חשמל, אישור בזק, אישור טלוויזיה בכבלים (טל"כ) ולווין, אישור תחנות טרנספורמציה.
(7) מהנדס אקוסטיקה: דו"ח אקוסטי על פי דרישות הועדה המקומית
(8) מהנדס מיזוג אויר: פתרון אוורור לחניונים תת קרקעיים.
(9) יועץ נגישות: בכל הקשור להתאמת המבנה לחקיקה ולתקינה.
(10) כל אישור אחר שיידרש ע"י מהנדס יועץ

8.12.2 מוצר סופי – ריכוז ומסירת כל התכניות והאישורים הנדרשים על ידי הרשות המקומית לצורך הוצאת היתר בניה עד להפקת שובר לתשלום אגרות בניה למיניהן ע"י הרשות.

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים) (מבנה ראשוני)

8.13.1 פעילויות:

א הפצת התכניות המאושרות ע"י הרשות המקומית לכל צוות התכנון.

ב הטמעת העדכונים המתבקשים מהיתר הבניה בתכניות האדריכלות.

ג תיאום התכנון בין היועצים השונים, יישום דרישות למערכות המתוכננות ע"י כל אחד מהיועצים, ובכל שלב בדיקת התאמת תכניות היועצים לתכניות האדריכלות.

ד הכנת מערכת תכניות מעודכנת המתואמת עם היועצים לכל הבניין במתכונת הנדרשת בהנחיות משהב"ש לעבודות תכנון 2.2, תיק תכניות עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י צוות הליווי, ועפ"י סוג המבנה.

ה הכנת רשימת תכניות, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ו העברת התכניות לבדיקתו ולאישורו של המזמין.

ז באם לא הוזמן עפ"י החלטת המזמין יועץ מיוחד בנושאים ספציפיים, יכין האדריכל את התוכניות, הפרטים והמפרטים המיוחדים בנושאים אלו, ככל שיידרש, להשגת התוצאות המבוקשות (לרבות תכנון פנים, איטום המעטפת חלקי המבנה הגלויים ועבודות אלומיניום).
הערה: באם יוזמן עפ"י החלטת המזמין יועצים כנ"ל, לא יגרע משכר האדריכל.

ח השלמת ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עד לקבלת אישורו של המזמין.

ט סיוע לעורך הכמויות בהכנת אומדן לעלות ביצוע המבנה והפיתוח הצמוד ובדיקת התאמתו למסגרת התקציבית.

8.13.2 מוצר סופי – תיק תכניות חתום "לביצוע" ע"י צוות התכנון מאושר ע"י המזמין הכולל את כל החומר התכנוני הנדרש לביצוע של המבנה – תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'. התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה לדרישות התב"ע והרשויות הנוגעות ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים (מבנה ראשוני)

8.14.1 פעילויות:

א העברת התכניות האדריכליות לעורך כמויות ומפרטים בצוות התכנון.

ב סיוע בהכנת מסמכי המכרז.

ג בדיקת שלמותו, תכולתו ואיכותו של כתב הכמויות ושל האומדנים, מתן הערות לתיקונם.

ד השלמת התכנון ועדכונו בהתאמה לדרישות עורך הכמויות והמפרטים ובהתאמה לאומדן הכספי ביחס למסגרת התקציבית.

ה השלמת, עדכון ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש ע"י המזמין.

8.14.2 מוצר סופי - כתב כמויות ואומדן תקציבי לביצוע. מאושרים ע"י המזמין.

8.15 ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה ראשוני)

8.15.1 פעילויות:

א סיוע לכמאי באיסוף התכניות המלאות, לרבות פרטים ורשימות, של כל היועצים, בהתאם לרשימה בחוברת הנחיות לעבודות תכנון של משהב"ש, לדרישות משהב"ש והחוזה ולאופן הוצאת המכרז.

ב איסוף כל המסמכים הנלווים להיתר הבניה והעברתם לכמאי.

8.15.2 מוצר סופי- סט מלא של תכנון מפורט לביצוע, בכל מקצועות התכנון, מפרטים מיוחדים וכתבי כמויות ואומדנים מאושרים ע"י המזמין וערוכים למכרז.

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה (מבנה ראשוני וחוזר)

8.16.1 פעילויות:

א בדיקת חומר המכרז מבחינת התאמתו לסט התכניות ולכתבי הכמויות.

ב השתתפות בסיור קבלנים בכל מקום שיבחר לצורך מתן הבהרות הנדרשות לביצוע.

ג השתתפות בישיבות להצגת הפרויקט בפני קבלנים והבהרתו ככל שיידרש.

ד מתן מענה לשאלות המועלות ע"י גורמים הנוגעים לחומר המכרז.

8.16.2 מוצר סופי – בחירת קבלן לביצוע המבנה המתוכנן (ראשי).

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (מבנה ראשוני וחוזר)

(מותנה במינוי האדריכל כאחראי על הביקורת)

8.17.1 פעילויות:

ביצוע ביקורת בתחום האדריכלות במקום הבניה עפ"י הוראות תקנות התכנון והבניה לנושא זה.

8.17.2 מוצר סופי – דיווחים כנדרש עפ"י התקנות.

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע (מבנה ראשוני וחוזר)

8.18.1 פעילויות:

א ביקורים באתר בזמן הביצוע במועדים התואמים את התקדמות העבודה בשלביה לפי הנחיות המזמין וכן לפי שיקול דעתו של המתכנן, לצורך פיקוח על ביצוע העבודה.

ב אישור הביצוע במהלך הבניה לרבות התיקונים שנדרשים לביצוע טרם השלמת המבנה ומסירתו.

ג השתתפות בישיבות עבודה באתר לפי הנחיות המנהל.

ד מתן יעוץ למזמין לצורך קבלת החלטות בזמן הביצוע.

ה השתתפות בברורים עם המפקח ועם הקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט והתכניות.

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

ז אישור, ייעוץ והמלצה לגבי בחירה, בדיקה ואישור של מוצרים, צבעים, חומרים ומלאכות, בתאום עם המנהל.

ח חוות דעת לגבי תוצאות של בדיקת טיב המוצרים והחומרים.

ט בדיקת הגדלות, חריגות כספיות ועבודות נוספות לקבלן המבצע והשתתפות בדיונים, ככל שיידרש לצורך אישורן ומתן הסבר לחריגות ושינויים בתחום תכנונו.

י דיווח בכתב למנהל על הממצאים והתקדמות ביצוע העבודה לאחר ביקור באתר.

יא פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפני מסירת המבנה, מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

יב השתתפות בבירורים ובדיונים עם הקבלן המבצע לפי דרישת המזמין.

יג כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה ותקנותיו ו/או תקינה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

יד עדכון היתר בניה במידת הצורך.

8.19 השתתפות בקבלת המבנה ואישורו (מבנה ראשוני וחוזר)

8.19.1 פעילויות:

א סיור במבנה עם סיום עבודות הביצוע, בדיקת התאמתן העקרונית לתכנון לביצוע.

ב בדיקת תיקון הערות שוטפות במהלך הביצוע.

ג העברת קבצים של תכנון מפורט "לביצוע" לקבלן לצורך הכנת תכניות "As made".

8.19.2 בדיקת תיק המתקן, לרבות תכניות "As made" אשר הוכן עי הקבלן ואישורם.

8.19.3 מוצר סופי – אישור האדריכל למסירת המבנה וקבלתו ע"י המזמין .

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (מבנה ראשוני וחוזר)

הערה: השירות מתיחס למבני מגורים בלבד

8.20.1 פעילויות:

א הכנת תכנית מכר לפי חוק המכר.

ב הכנת טבלה המפרטת תיאור המבנה, תמהיל הדירות ושטחן.

ג הכנת תכניות מכירה (פרוספקט) לפי דרישת המזמין.

8.20.2 מוצר סופי – תיק תכניות לכל פעילות לפי הצורך.

8.21 השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר (מבנה ראשוני וחוזר)

8.21.1 פעילויות:

(1) חתימת האדריכל על טופס 4 ותעודת גמר, כעורך הבקשה.
(2) חתימת האדריכל על טופס 4 ותעודת גמר כאחראי על הביקורת רק בתנאי שמונה כאחראי על הביקורת.

8.21.2 מוצר סופי – טופס 4 ותעודת גמר.

פרק ב' - מבנה חוזר

8.22 רענון תכניות הטיפוס (למבנה חוזר)

8.22.1 פעילויות:

א קבלה מהמזמין:

(1) פרוגרמה (אם נדרש).

(2) מפת רקע מעודכנת בק.מ. 1:250 על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח.

ב איסוף חומר רקע ולימוד שטח התכנון:

(1) זיהוי ואיתור כל התב"עות על המגרש, לרבות לימוד הבעלויות, יעודים, סוגי ושטחי המבנה/ים המותרים לבניה על פי התב"ע התקפה, דרישות סטטוטוריות ו/או דרישות מיוחדות נוספות החלות על שטח זה, בדיקה לגבי תב"עות בהכנה בתהליך העשויות להיות רלבנטיות לתכנון.

(2) זיהוי התהליך הסטטוטורי הנדרש להקמת המבנה וההתניות למתן היתר בניה, ביצוע ואכלוס, לדוגמא הכנת תכנית בינוי.

(3) ריכוז חומר רקע בחקיקה או בתקינה הרלבנטי למבנה.

(4) קבלה בכתב של תיק מידע מהרשות המקומית, לרבות כל הנתונים הנדרשים לתכנון ע"י האדריכל וצוות התכנון. בירור עם גורמים רלבנטיים ברשות המקומית לגבי הנתונים ולגבי מידע נוסף העשוי להשפיע על התכנון.

(5) עריכת בירור לגבי אופן חישוב השטחים הנהוג ברשות בה יוקם המבנה וקבלת מסמך כתוב המאשר זאת.

ג לימוד האתר:

(1) ביקור באתר וזיהוי גורמים העשויים להשפיע על תכנון המבנה, ניתוח אילוצי בינוי ופיתוח, סקרים ומגבלות.

(2) לימוד נושאי פיתוח, נגישות, תנועה ותחבורה הרלבנטיים לאתר.

(3) בדיקת נתוני המגרשים הגובלים עם האתר ומידת השפעתם על התכנון.

ד בדיקת תכולת תכנית המדידה:

האם כוללת את כל הנתונים הנדרשים לצורך ניתוח האתר ולתהליך התכנון. מתן הנחיות להשלמה במידת הצורך.

ה בדיקת הנחיות של גופים נוספים:

(1) פיקוד העורף, כיבוי אש, איכות סביבה.

(2) עריכת ברור לגבי התפיסה התכנונית של הרשות מקומית הנוגעת לאתר.

ו בדיקת התכנון של המבנה הראשוני ומידת התאמתו לשימוש כ"מבנה חוזר" בהתייחס לסעיפים הבאים:

(1) פרוגרמה.

(2) המצב הסטטוטורי של האתר.
(3) התאמה לנתונים פיזיים של האתר והסביבה הבנויה.
(4) שינויים/עדכונים בתקינה ובחקיקה.
(5) התאמה לדרישות ולתפיסה התכנונית של הרשות.
(6) התאמה לנתוני התב"ע ונספחיה.

ז רענון תכניות הטיפוס החוזר:

(1) הפקת התכניות בגרסה ממוחשבת עדכנית.
(2) הכנת תכנית העמדה של הטיפוס החוזר ע"ג מפת רקע מעודכנת.
(3) העברת התכניות לאדריכל הנוף ויועץ התחבורה לקבלת חוות דעת בתחומם.

ח השתתפות בדיונים עם המזמין ו/או הגורמים הנוגעים לצורך:

(1) הצעת ריכוז הנתונים על גבי מפות הרקע.
(2) ניתוח התאמת המבנה לנתונים שנאספו.

8.22.2 מוצר סופי –

א הצגת נתוני הרקע משורטטים על גבי תכנית מדידה עדכנית בק.מ. 1:250 לפחות, וכל חומר גרפי נוסף הנדרש להצגת ניתוח השטח ומסקנותיו.

ב תכניות וחתכים ממוחשבים בגרסה עדכנית של המבנה ע"ג נתוני הרקע בק.מ. 1:100 / 1:250 עפ"י גודל ומורכבות המבנה.

ג המלצות על בסיס נתוני הרקע לגבי התאמת המבנה לאתר ואפשרות להשתמש בו במתכונת של "טיפוס חוזר", מלווה בפירוט היקף השינויים הנדרשים בו.

8.23 התאמת הטיפוס לשטח התכנון:

8.23.1 פעילויות:

א השתתפות בדיונים עם המזמין לקבלת הנחיות הנוגעות למהות והיקף השינויים למבנה החוזר.

ב הצגת חלופות אפשריות לביצוע השינויים לצורך קבלת החלטה ע"י המזמין על גבי תכנית העמדה, תכנית פיתוח, תכניות המבנה, חתכים וחזיתות בק.מ. 1:100 או 1:50 עפ"י הצורך או עפ"י דרישת המזמין.

ג הטמעת הערות צוות הליווי בתכניות.

ד העברת התכניות לצוות התכנון לקבלת הערותיהם לחלופה המעודכנת.

ה הטמעת הערות היועצים בתכנון.

8.23.2 מוצר סופי –

א מערכת תכניות בק.מ. 1:100, או 1:50 לפי סוג המבנה ולפי הוראות המזמין

הכוללת לפחות:

(1) תכנית העמדה על רקע תכנית מדידה עדכנית עם קישורים לגבולות המגרש.
(2) תכניות של קומות הקרקע על רקע תכניות הפיתוח במפלסים התואמים והכוללות: דרכי גישה, כניסות ויציאות, שטחים מרוצפים ומגוננים, תנועה וחניה, שערים וגידור, פתרון לפינוי אשפה וכו'. התכניות תתואמנה עם אדריכל הנוף.
(3) סט תכניות לכל קומות המבנה, על כל חלקיו, .
(4) לפחות 2 חתכים ראשיים של הבניין, אחד מהם דרך חדר המדרגות. במבנים מורכבים או גדולים בשטחם מ- 300 מ"ר יידרשו חתכים נוספים עפ"י בחירת המזמין.
בכל החתכים יש לסמן קו קרקע קיים ומתוכנן.
(5) כל חזיתות המבנה עם סימון קו קרקע קיים ומתוכנן, גבהים ומפלסים, עם ציון חומרי גמר, עיבודים ופרטים מיוחדים.
(6) הדמיה תלת - ממדית של המבנה.
(7) חישובי שטחים.
(8) רשימת חומרי גמר – פנים.
(9) במבני מגורים – להציג פתרון בק.מ. 1:50 לכל טיפוס דירה.

ב קבלת אישורו של המזמין לחלופה המעובדת.

<u>הערה</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.8.
- עריכת הבקשה להיתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.9.
- קבלת כל האישורים הנדרשים ע"י הוועדות – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.10.
- דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.11.
- מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר דיון בוועדה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.12.

8.24 ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים) (מבנה חוזר)

8.24.1 פעילויות:

א הפצת התכניות המאושרות ע"י הרשות המקומית לכל צוות התכנון.

ב תיאום בין תכניות האדריכלות לבין תכניות היועצים והטמעת העדכונים המתבקשים מן השינויים בתכנון המבנה הראשוני ומהיתר הבניה.

ג הכנת מערכת תכניות מעודכנת התואמת את הנחיות משהב"ש לעבודות תכנון ומוגשת במתכונת הנדרשת בהנחיות 2.2, תיק תכניות עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י המזמין, ועפ"י סוג המבנה.

ד הכנת רשימת תכניות מעודכנת, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ה עדכון החישובים התרמיים הממוחשבים עפ"י ת"י 1045 והטמעת תוצאותיהם בתכנון ובפרטיו.

ו העברת התכניות לבדיקה ואישור של המזמין.

ז השלמה ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עפ"י הערות המזמין עד לקבלת אישור סופי.

ח אומדן תקציבי – הערכת עלות השינויים לצורך התאמה למסגרת התקציבית. הכנת אומדן לעלות ביצוע המבנה ובדיקת התאמתו למסגרת התקציבית.

8.24.2 מוצר סופי - תיק תכניות חתום "לביצוע" ע"י צוות התכנון מאושר ע"י המזמין הכולל את כל החומר התכנוני הנדרש לביצוע של המבנה – תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'. התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה לדרישות התב"ע והרשויות הנוגעות ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.25 עדכון כתבי כמויות ואומדנים (מבנה חוזר)

8.25.1 פעילויות:

א העברת התכניות האדריכליות המעודכנות לעורך כמויות לצורך עדכון כתב כמויות ואומדן.

ב בדיקת שלמותו, תכולתו ואיכותו של כתב הכמויות והאומדן, מתן הערות לתיקון והשלמות, אם נדרש.

ג השלמת התכנון ועדכונו בהתאמה לדרישות עורך הכמויות והמפרטים ובהתאמה לאומדן הכספי ביחס למסגרת התקציבית.

ד השלמה, עדכון ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש ע"י המזמין.

8.25.2 מוצר סופי - כתב כמויות ואומדן תקציבי לביצוע מאושרים ע"י המזמין.

8.26 ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה חוזר)

8.26.1 פעילויות:

א כל יועץ מכין בתחומו כתב כמויות למעט האדריכל.

ב עורך כמויות ומפרטים מכין כתב כמויות לאדריכל, וכן מרכז ובודק כתבי הכמויות של שאר היועצים בצוות.

8.26.2 מוצר סופי - סט מלא של תכנון מפורט לביצוע, בכל מקצועות התכנון, מפרטים מיוחדים וכתבי כמויות ואומדנים מאושרים ע"י המזמין וערוכים למכרז.

<u>הערות:</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.16.
- אחריות לביקורת – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.17.
- פיקוח עליון במהלך הביצוע – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.18.
- השתתפות בקבלת המבנה ואישורו – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.19.
- השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס ומכירה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.20.
- השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.21.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

8.27 לימוד התכניות החלות על שטח התכנון והוראותיהן, ביקורים בשטח התכנון וסביבתו.

8.27.1 פעילויות:

א קבלה מהמזמין:

(1) פרוגרמה שהוכנה ע"י המזמין.
(2) מפת רקע מעודכנת בק.מ. 1:250, על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח.
(3) הנחיות ו/או תדריך תכנון.

ב איסוף חומר רקע ולימוד שטח התכנון:

(1) זיהוי ואיתור כל התב"עות החלות על המגרש, לרבות לימוד הבעלויות, יעודים, סוגי ושטחי המבנה/ים לסוגיהם המותרים לבניה על פי התב"עות המאושרות, דרישות סטטוטוריות ו/או דרישות מיוחדות נוספות החלות על שטח זה, בדיקה לגבי תב"עות בהכנה ו/או תהליכים העשויים להיות רלבנטיים לתכנון.
(2) בדיקת ההתאמה של הפרוגרמה לתנאי התב"ע המאושרת ולנספחיה ולבינוי המאושר.
(3) ריכוז חומר רקע בחקיקה או בתקינה הרלבנטי לתכנון.
(4) קבלה בכתב של תיק מידע מהרשות המקומית, לרבות כל הנתונים הנדרשים לתכנון ע"י האדריכל וצוות התכנון, בירור עם גורמים רלבנטיים ברשות המקומית לגבי הנתונים ולגבי מידע נוסף העשוי להשפיע על התכנון.

ג לימוד האתר:

(1) ביקור באתר וזיהוי גורמים העשויים להשפיע על תכנון המבנה, ניתוח אילוצי בינוי ופיתוח, סקרים ומגבלות.
(2) לימוד נושאי פיתוח, נגישות, תנועה ותחבורה הרלבנטיים לאתר.
(3) בדיקת נתוני המגרשים הגובלים עם האתר, זיהוי והגדרת מידת השפעתם על התכנון.

ד בדיקת תכולת תכנית המדידה:

האם כוללת את כל הנתונים הנדרשים לצורך ניתוח האתר ולתהליך התכנון. מתן הנחיות להשלמה במידת הצורך.

ה בדיקת הנחיות של גופים נוספים:

(1) פיקוד העורף, איכות סביבה, כיבוי אש, רשות שדות התעופה, משרד הבריאות, ועוד.
(2) עריכת ברור לגבי התפיסה התכנונית של הרשות המקומית הנוגעת לאתר ולמבנה והתאמתה לפרוגרמה המוצעת, (מהנדס העיר והאגפים המקצועיים לכל תחום).

ו בדיקת התאמת הפרוגרמה לריכוז הדרישות שנאספו :

(1) התאמה לנתוני האתר.
(2) התאמה להנחיות הרשות המקומית והגופים הנוספים.

ז השתתפות בדיונים עם המזמין ו/או הגורמים הנוגעים לצורך:

(1) הצגת ריכוז הנתונים על גבי מפות רקע.
(2) ניתוח של הפרוגרמה ומידת התאמתה לנתונים שנאספו.

8.27.2 מוצר סופי –

א הצגת נתוני הרקע בכל תחומי התכנון הרלבנטיים על גבי תכניות וחתכים, משורטטים על גבי תכנית מדידה עדכנית בק.מ. 1:250 לפחות, הכוללת גם את נתוני המגרשים הגובלים, וכל חומר גרפי נוסף הנדרש להצגת ניתוח השטח ומסקנותיו.

ב פרוגרמה מסוכמת ומאושרת למבנה ולפתוח האתר.

ג הנחיות להכנת תכנית בנין ערים נקודתית.

8.28 הכנת חלופות לתכנית בינוי לשטח התכנון ו/או תכנית "עיצוב ארכיטקטוני"

התוכניות יוכנו בק.מ. 1:250, 1:100, ויכללו לפחות שתי חלופות לפחות הנבדלות מהותית אחת מהשנייה, על בסיס נתוני הרקע, פרוגרמה מסוכמת והנחיות המזמין.

8.28.1 פעילויות:

א הכנת תכנית בינוי אדריכלית בק.מ. 1:250 או 1:100 הכוללת:

(1) העמדת הבניינים במגרשים תוך התייחסות למפלסים העקרוניים של כל מבנה, למפלסי פיתוח המגרש והחצר הצמודה של כל מבנה, בהתאמה לנתוני שטח התכנון, לסביבה הקרובה והרחוקה ולמגרשים גובלים.
(2) נגישות אנשים ורכב בכניסות ראשיות ומשניות ביחס למפלסי הדרכים והחניות, סימון החניה ומפלסי החניה.
(3) הצגת נפחי הבניינים, תכניות וחתכים עקרוניים ביחס לקו קרקע טבעית ומתוכננת, עיצוב ראשוני של המעטפת.
(4) זכויות בניה, קווי בנין, תכסיות, שימושים ויעודים של המוצע ביחס לקיים לכל מגרש.
(5) הנחייה ותיאום עם אדריכל הנוף לצורך הכנת פיתוח והתאמתו לבינוי המוצע.
(6) הנחיה ותיאום עם יועץ התנועה במידה ונדרש נספח תנועה.
(7) הנחיה ותיאום להכנת נספח תשתיות הנדסיות (באם יידרש ע"י הוועדות), הנספח יוכן על רקע תכניות בק.מ. 1:250 של הבינוי האדריכלי, מערכות התנועה, הכבישים והחניה, תשתית המים, הביוב והניקוז, תשתית החשמל והתקשורת וכו', תוך שילוב המתקנים ההנדסיים הנדרשים. פירוט בק.מ. מפורט יותר יעשה על פי הצורך.

(8) ריכוז ועריכת המוצר הסופי.

8.28.2 מוצר סופי (לכל חלופה) -

א תכניות חתכים וחזיתות אדריכליות וכל חומר גרפי אחר המציג את החלופות בק.מ. 1:250/ 1:100.

ב הדמיה ו/או מודל המציג כל חלופה.

ג הכנת תכניות עקרוניות של מערכות התשתית ברמת המגרש ו/או המבנן ואופן ההתחברות עם המערכות הראשיות ע"י צוות התכנון.

ד הנחיה, תיאום והכנת טבלאות השוואה בין החלופות השונות, כולל פרוט היתרונות והחסרונות של כל חלופה, לרבות אומדן עלויות

ה המלצה והנימוקים לגבי החלופה המועדפת לבחירת המזמין.

8.29 בחירת החלופה המועדפת:

8.29.1 פעילויות:

א הצגת החלופות השונות למזמין ע"י האדריכל וע"י כל חבר בצוות התכנון בתחומו, מתן הסברים לגבי הבינוי והצבעה על החלופה המועדפת תוך מתן נימוקים לבחירה.

ב בחירת חלופה אחת על ידי המזמין, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה חדשה. הבחירה תתבסס על בחינת היתרונות והמגבלות של כל חלופה בהיבטים הבאים:

(1) העיצוב הכללי של שטח התכנון ומידת התאמתו לסביבה הבנויה / מתוכננת.
(2) התאמת התכנון לפרוגרמה המוצעת.
(3) התאמה לתנאים הפיזיים של שטח התכנון.
(4) התאמת הבינוי האדריכלי למערך הכבישים מבחינת מפלסים, מיקום הכניסות למגרשים, פתרונות חניה וכו'.
(5) התאמת הבינוי האדריכלי לשטח, למערכות התשתית ולעבודות עפר.
(6) אומדן עלויות.

ג תיקון החלופה הנבחרת, או הכנת חלופה חדשה על פי הנחייתו של המזמין.

8.29.2 מוצר בסיום שלב ג' – בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין להמשך תכנון.

8.30 עיבוד החלופה הנבחרת לתכנית בינוי ו/או לתכנית "עיצוב ארכיטקטוני" .

8.30.1 פעילויות :-

א הכנת תכנית בק.מ. 1:250 או 1:100 הכוללת:

(1) העמדה סופית של הבניינים ע"ג תכנית מדידה עדכנית, קביעת המפלסים הסופיים של קומות המבנה, מפלסי פיתוח המגרש ומפלסי החצרות בהתאמה לנתוני שטח התכנון, לסביבה הקרובה והרחוקה.

(2) נגישות אנשים ורכב בכניסות ראשיות ומשניות ביחס למפלסי הדרכים והחניות, סימון חניה ומפלסי חניה לכל מגרש ולכל מבנה.

(3) הצגת נפחי הבניינים, תכניות וחתכים של המבנה עם הפיתוח הצמוד במגרש והסביבה הקרובה. יש להציג בכל התכניות והחתכים מפלס/ קו קרקע טבעית ומתוכננת.

(4) עיצוב סופי של נפחי המבנה וחזיתות המבנה. תיקון הדמיה תלת ממדית עפ"י התכנון הסופי.

(5) ריכוז טבלאות סופיות של זכויות בניה, שימושים ויעודים, תכסיות, סימון קווי-בנין ומפלסי ה- 0.00± לכל מבנה.

(6) הנחיה ותיאום עם אדריכל הפיתוח לצורך הכנת נספח פיתוח במידה ונדרש.

(7) הנחיה ותיאום עם יועץ התנועה לצורך הכנת נספח תנועה במידה ונדרש.

(8) החומר שיוכן ייבדק ע"י צוות התכנון, כל אחד בתחומו, על מנת לוודא כי יושמו דרישות כל הנוגעים, לרבות הרשות המקומית על כל אגפיה, כיבוי אש, איכות הסביבה, וכו'.

ב ריכוז ועריכת המוצר הסופי.

8.30.2 מוצר סופי -

החלופה הסופית, כשהיא מועבדת ומתואמת בין כל מרכיבי צוות התכנון, על פי הנחיות צוות המזמין והרשויות הנוגעות, וכוללת בין היתר:

א תכניות, חתכים חזיתות והדמיות של כל אחד מחברי צוות התכנון על גבי מפת רקע אחידה מתואמת ע"י האדריכל, או חומר גרפי אחר כנדרש להצגת התכנית.

ב הסבר מילולי, כולל טבלאות נתונים לפי הצורך.

8.31 הכנת תשריט, תקנון ונספחים הדרושים לתהליך הסטטוטורי לרבות תאום מוקדם עם הרשויות על בסיס החלופה הנבחרת.

(כאשר נדרשים לשינוי תב"ע במהלך תכנון של מבנה – תוזמן העבודה משלב זה ואילך.

א פעילויות:

ב הכנת מסמך מסכם הכולל תשריט ותקנון בק.מ. 1:250 /1:100 לפחות, או כפי שיידרש ע"י הרשות המקומית.

ג הכנת הנספחים הדרושים לאישור התכנית בק.מ. 1:250 לפחות , או בק.מ. מפורט יותר כפי שיידרש ע"י הרשויות הנוגעות בדבר

(1) נספח בינוי מנחה.
(2) צירוף נספח תנועה וחניה.
(3) צירוף נספח נוף ופיתוח.
(4) צירוף כל נספח אחר כפי שיידרש ע"י הוועדה.

ד עיבוד סופי של התקנון.

ה תיאום מוקדם עם הגורמים הרלבנטיים, ברשות המקומית: מהנדס העיר, האגפים המקצועיים, וגורמים העשויים להידרש באישור התכנית.

ו הצגת התכנית למזמין ותיקון התכניות עד לקבלת אישורו.

ז אישור התכנית המעובדת ע"י המזמין.

ח ריכוז ועריכת החומר התכנוני של כל צוות התכנון.

ט הגשת התשריט, התקנון והמסמכים הדרושים להליך הסטטוטורי לרשויות.

8.31.2 מוצר סופי לשלב ד' –

תקנון, תשריט ונספחים, שיוגשו לאישור ברשויות התכנון.

8.32 טיפול באישור הוועדה המקומית והשגת אישורה

8.32.1 פעילויות:

א מתן הסברים לוועדת בניין ערים מקומית ו/או לרשות מקומית בין אם ע"י הופעה בפני הוועדה ו/או הרשות המקומית, או ע"י השלמות בכתב, כפי שיידרש ע"י הוועדה או הרשות.

ב ליווי התכנית בתהליך האישור של הוועדה המקומית ו/ואו הרשות המקומית.

ג ריכוז הדרישות לשינויים / תיקונים, הצגת הדרישות בפני צוות הליווי וביצוע התיקונים עד לקבלת אישור המזמין לתכנית.

ד המשך הליווי עד קבלת המלצת הוועדה להפקדת התכנית.

8.32.2 מוצר סופי -

המלצה של הוועדה המקומית להפקדת התכנית.

8.33 טיפול באישור הוועדה המחוזית עד למתן תוקף לתכנית

8.33.1 פעילויות:

א מתן הסברים לוועדה המחוזית, בין אם ע"י הופעה בפני הוועדה ו/או ע"י השלמות בכתב, כפי שיידרש ע"י הוועדה המחוזית.

ב ליווי התכנית בתהליך האישור של הוועדה המחוזית.

ג ריכוז הדרישות לשינויים/תיקונים, הצגת הדרישות בפני צוות הליווי, ביצוע התיקונים לאחר אישור המזמין, המשך ליווי התכנית בוועדה המחוזית עד לקבלת אישור הוועדה להפקדתה.

ד ליווי התכנית בהליך שימוע ההתנגדויות, ריכוז הדרישות לשינויים/תיקונים כתוצאה מקבלת ההתנגדויות, הצגת הדרישות בפני צוות הליווי לתכנית, ביצוע התיקונים לאחר אישור המזמין, המשך הליווי עד לקבלת אישור הוועדה המחוזית למתן תוקף לתכנית.

ה מתן תוקף לתכנית

(1) הכנת כל המסמכים הנדרשים על מנת להגישם לתוקף ותיאום נספחי היועצים האחרים כנדרש להליך זה.
(2) מעקב אחר הליך מתן תוקף עד לפרסום ברשומות ובעיתונות.

8.33.2 מוצר סופי – תכנית בעלת תוקף

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

מכרזי תכנון ביצוע מתבססים לעיתים על תכנון אדריכלי מוקדם ומפרטים לביצוע , ומופנים לקבלנים לצורך קבלת הצעות להשלמת התכנון ולביצוע המבנה ועבודות הפיתוח.

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.1.
- הכנת חלופות תכנון מוקדם – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.2.
- בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.3.
- עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)– עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.4.

8.5 הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע

8.5.1 פעילויות:

א הכנת הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים להשלמת התכנון.

ב הכנת וריכוז התנאים המיוחדים למכרז.

8.5.2 מוצר סופי –

א תכניות לפי סוג המבנה ולפי הוראות המזמין שיכללו (תכניות אלו הוכנו בשלבים 8.1 – קבלת פרוגרמה ועד 8.4 – עיבוד החלופה הנבחרת):

(1) תכנית העמדה על רקע תכנית מדידה עדכנית עם קישורים לגבולות המגרש.
(2) תכניות של קומות הקרקע על רקע תכניות הפיתוח במפלסים התואמים והכוללות: דרכי גישה, כניסות ויציאות, שטחים מרוצפים ומגוננים, תנועה וחניה, שערים וגידור, פתרון לפינוי אשפה וכו'. התכניות תתואמנה עם אדריכל הנוף.
(3) סט תכניות לכל קומות המבנה, על כל חלקיו.
(4) לפחות 2 חתכים ראשיים של הבניין, אחד מהם דרך חדר המדרגות. במבנים מורכבים או גדולים משטח 300 מ"ר יידרשו חתכים נוספים עפ"י בחירת המזמין. בכל החתכים יש לסמן קו קרקע קיים ומתוכנן.
(5) כל חזיתות המבנה עם סימון קו קרקע קיים ומתוכנן, גבהים ומפלסים, עם ציון חומרי גמר, עיבודים ופרטים מיוחדים.
(6) הדמיה תלת - ממדית של המבנה.
(7) חישובי שטחים.
(8) רשימת חומרי גמר – פנים.
(9) במקרה של יחידות חוזרות, פתרון ליחידות טיפוסיות מכל סוג.

ב הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים להשלמת התכנון ולביצוע.

ג תנאים מיוחדים למכרז לרבות קביעת תנאים לבחירת האדריכל מטעם הקבלן הראשי.

ד הפעלת היועצים למתן הנחיותיהם למכרז.

ה קבלת אישור המזמין להוצאת המכרז.

ו מסמכי מכרז תכנון / ביצוע לפרסום ולהפעלה.

8.6 ליווי מתכנני הקבלן

נעשה במקרים של מכרזי תכנון/ביצוע כאשר המשך התכנון של המבנה נעשה ע"י צוות תכנון מטעם הקבלן, אולם נקבע ע"י המזמין שהמתכנן המקורי ילווה את המשך התכנון.

8.6.1 פעילויות:

א הצגת הפרוגרמה והתכנון העקרוני תוך מתן הסבר לפתרון התכנוני לקבלן ולצוות התכנון מטעמו.

ב קבלת סט תכניות ממתכנני הקבלן.

ג בדיקה ואישור של התכנון לפני הגשתו להיתר בנייה.

ד בדיקה ואישור של התכנון המפורט לביצוע (אופציונלי).

8.6.2 מוצר סופי – אישור תכנון מאושר ע"י צוות התכנון המקורי.

8.7 ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי).

8.7.1 פעילויות:

א בקרה על צוות התכנון מטעם היזם במהלך הבניה.

ב אישורי החלטות צוות התכנון והקבלן מבחינת התאמתם לדרישות התכנון והביצוע של המכרז.

8.7.2 מוצר סופי – קבלת מבנה מושלם ומאושר ע"י המזמין.

שכר טרחה

הגדרות

מבנה ראשוני – מבנה המתוכנן בפעם הראשונה. בין אם מוזמנים מבנים חוזרים בנוסף אליו ובין אם לא.

מבנה חוזר – מבנה המוקם על בסיס תכניות של מבנה ראשוני כאשר היקף השינויים בתוכניות העבודה אינו עולה על 30%.
ההגדרה תקפה בין אם המבנה החוזר מוזמן בנוסף למבנה הבסיסי ובין אם לא.

מבנה מעורב – מבנה הכולל מספר שימושים שונים.

שטחים הדירים – קומות שלמות או אגפי בנין הזהים בתכנונם לקומות או אגפי בנין אחרים (להלן: *"שטחים בסיסיים"*) במבנה אחד.

"**בנין רגיל**" – בנין שאינו נופל באחת ההגדרות להלן;

"**בנין מגורים צמוד קרקע**" –מבנה של דירה אחת או שלמספר דירות, לכל גובהו, ובלבד שאף חלק משטחה של דירה אחת אינו נמצא מעל שטחה של דירה אחרת שבאותו מבנה;

"**בנין גבוה**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 13מטרים, או 5 עד 8 קומות;

"**בנין רב– קומות**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 29 מטרים, או 9 קומות ומעלה;

"**מבנה טכני קטן**"- סוג מבנה כללי היכול לשמש במקרים בהם נדרש מבנה פשוט יחסית, לא גדול, אשר אינו מופיע ברשימת המבנים הרגילים. לדוגמא: מבנה עבור תחנת להגברת לחץ מים, תחנה לשאיבת ביוב, טרפו או מחסן (ללא המתקנים שבתוך המבנה) ;

אדריכלות

פרק א' מבנה ראשוני, פרק ב' מבנים חוזרים ופרק ד' מכרז תכנון ביצוע

מבנה שכר הטרחה

השכר הבסיסי למ"ר [A], נתון בש"ח למ"ר. שכר הטרחה הבסיסי משתנה בהתאם לסוג המבנה כמפורט בטבלת שכר בסיסי להלן.

פעילות [i], יחידת עבודה עבורה מוגדר תוצר סופי כמפורט בשרותי המתכנן.

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי למ"ר בהתאם לטבלאות המפורטות בהמשך.

שטח מבנה [S], הינו סך כל השטחים במבנה (עיקרי, משני ושירות לרבות מרפסות) מדוד לפי קווי בנין חיצוניים.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [S].
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [S_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [D]
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [D_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם הדִירות [H], מבטא את השינוי בשכר הנובע מתכנון של קומות או אגפים זהים.

מקדם גובה בנין [E_1].

מקדם שטח יחידת דיור ממוצע לבנין [E_2] (מתאים לשטחים המיועדים למגורים).

מקדם שיטות בניה וגימור [E_{3i}] (ערך המקדם משתנה בהתאם לפעילות i).

מקדם טופוגרפיה [E_4].

מקדם אי רגולריות של המגרש [E_5].

מקדם תוספת למבנה קיים [E_6].

מקדם מורכבות צוות [E_7], מבטא tמספר חברי הצוות הנוספים מעל מקצועות הליבה.

מקדם מדד [M], השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

לפיכך:

הנוסחה המלאה לחישוב השכר לפעילות i (למבנה ראשוני, מבנה חוזר או תכנון ביצוע):

$$F_i = A \times P_i \times S \times D \times H \times \left(E_1 + E_2 + E_{3i} + E_4 + E_5 + E_6 + E_7 - 6\right) \times M$$

פירוט הנוסחאות וחשוב המקדמים:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[A] - שכר בסיסי [ש"ח/מ"ר] בהתאם לטבלת סוג מבנה/שימוש להלן:

#	סוג מבנה/שימוש	[A]
1	מגורים	84.0
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, בית כנסת וכו'.)	105.0
3	מקווה	150.0
4	דיור מוגן לקשיש	110.0
5	אולמות ספורט	169.0
6	מתנ"ס	110.5
7	אולם מופעים / היכל תרבות	213.0
8	חניון תת קרקעי	23.0
9	חניון בנוי על קרקעי	35.0
10	מבנה טכני קטן	52.5

הערה: במקרה של מבנים מעורבים, יחושב השכר לכל סוג מבנה בנפרד.

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כאמור בטבלאות פעילויות ואחוז השכר בגינן:

מפורטות שלוש טבלאות כדלהלן:

- פרק א' מבנה ראשוני
- פרק ב' מבנה חוזר
- פרק ד' מכרז תכנון ביצוע

[S] – שטחו של הבניין

[D] – הינו מקדם היקף של הבנין כאשר:

מגורים צמוד קרקע: $D = 160 \times S^{-0.77}$
מגורים: $D = 128 \times S^{-0.65}$
שאר המבנים: $D = 12 \times S^{-0.293}$

כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון:

- מחשבים את השכר לכל מבנה בנפרד
- למבנה המערב מספר סוגי שימושים (לדוגמא מגורים וחניון תת קרקעי), יחושב השכר לכל סוג מבנה כאילו מדובר במבנים נפרדים
- קובעים את מספר המבנה [I] בהתאם להנחיות להלן:
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הגדול ביותר בפרויקט I=1,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השני בגודלו בפרויקט I=2,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השלישי בגודלו בפרויקט I=3,
  וכך הלאה עד לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הקטן ביותר בפרויקט.
- [S_I] – שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט.
- [D_I] – מקדם היקף של הבנין ה [I].
  מחושב לכל מבנה בנפרד עפ"י סוג המבנה, שטחו ומספרו בפרויקט.

מגורים צמוד קרקע: $D_I = 160 \times S_I^{-0.77} \times I^{-0.322}$
מגורים: $D_I = 128 \times S_I^{-0.65} \times I^{-0.322}$
שאר המבנים: $D_I = 12 \times S_I^{-0.293} \times I^{-0.322}$

[H] - מקדם הדירות[1]:

$$H = 1 - 0.25 \times \frac{N}{S}$$

כאשר: N סך כל השטחים ההדירים במבנה (ללא השטחים הבסיסיים).
S סך כל השטחים במבנה.

מקדם ההדירות תקף רק עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.18 ו- 8.19, (סה"כ 74%).

הערות והבהרות:

1. משמעות הנוסחה היא כי עבור כל שטח הנחשב הדיר, ישולם סך של 75% מהשכר המלא.
2. בבנין בן שלוש קומות לא תיתכן קומה הדירה. הקומה הראשונה היא ייחודית כיוון שהיא הכניסה לבנין. לפיכך, הקומה השניה אינה יכולה להיות זהה לה. הקומה השלישית, היא קומת הגג. לפיכך אינה יכולה להיות זהה לקומה מתחתיה.
   ההדירות עשויה להופיע החל מבנינים בני ארבע קומות או יותר. בבנין בן ארבע קומות יכולה להיות לכל היותר קומה הדירה אחת. קומה שלוש (שטח הדיר) יכולה להיות זהה לקומה שתיים (שטח בסיסי).

[1] הָדִיר תואר (הֲדִירוֹת): שניתן לחזור עליו, שניתן לייצר אותו באותו תהליך בתנאים שונים ועל-ידי אנשים שונים.

[E_1]- מקדם גובה בנין

גובה בנין ראה הגדרה בתחילת פרק התעריף	[E_1]
בנין רגיל	1.00
בנין מגורים צמוד קרקע	1.00
בנין גבוה	1.15
בנין רב - קומות	1.25

[E_2]- מקדם שטח יחידת דיור ממוצע לבנין (S- סך כל השטחים במבנה):

$$E_2 = 2.34 \times \left(\frac{S}{\text{מספר יחידות הדיור}} \right)^{-0.177}$$

הערה: המקדם תקף למבני מגורים בלבד אשר אינם צמודי קרקע.

במקרים אחרים $E_2=1$

[E_{3i}]- מקדם שיטות בניה וגימור

E_{3i}=1+(*סכום התוספות*) x T_i

שיטות בניה/סוג גימור	תוספת
טיח מסוגים שונים	0
חיפוי קשיח שאינו אבן (קרמיקה, פסיפס, אלומיניום וכו') התוספת תינתן במקרים בהם החיפוי הינו על חלק משמעותי מהמבנה	0.10
בניה או חיפוי באבן	0.15
תכנון אלמנטים טרומיים	0.2
בניה מתועשת (תבניות)	0.10
מבנה הכולל מערכת מיזוג אויר מרכזית ו/או הסקה מרכזית	0.10

T_i =1 עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.18 ו- 8.19, (סה"כ 74%).

T_i =0 עבור פעילויות התכנון האחרות.

הערה : התוספות יחולו רק על חלקי המבנה בהם באה לביטוי שיטת הבניה או סוג הגימור

[E_4]- מקדם טופוגרפיה

במקומות בהם שיפוע הקרקע עולה על 12%, E_4=1.15. אחרת, E_4=1.

[E_5]- מקדם אי רגולריות של המגרש: אם צורתו של המגרש שונה במידה רבה ממלבן או שהיחס בין אורכו של המגרש לרוחבו הינו חריג, יוגדר המגרש כמגרש אי רגולרי. במקרה כזה, $E_5=1.10$.
אחרת, $E_5=1$

[E_6]- מקדם תוספת לצידו של מבנה קיים: תכנון מבנה הצריך להתחבר למבנה קיים ונדרשת הגשת היתר בניה מאוחד לשני המבנים, $E_6=1.15$. אחרת, $E_6=1$
במקרה של תוספת למבנה קיים, יחושב שכר הטרחה עבור התוספת בלבד.

[E_7]- מקדם תאום צוות מורכב:
כאשר צוות התכנון גדול, תשולם תוספת לשכר האדריכל בהתאם לטבלה להלן:

E_7=1+(סכום התוספות)

חברי צוות שבגינם לא תשולם תוספת בגין מורכבות צוות התכנון	אדריכלות קונסטרוקציה חשמל, תאורה ותקשורת אינסטלציה ספרינקלרים מיזוג אוויר ואוורור קרקע וביסוס אדריכלות גנים ונוף מעליות תאום מערכות תנועה וחניה חישוב כמויות ועריכת מפרטים הסקה במות
חברי צוות שבגינם תשולם תוספת של 2% לכל מתכנן/יועץ מהרשימה בגין מורכבות צוות התכנון הערה: התוספת לא תשולם אם האדריכל מבצע את עבודת התכנון/ייעוץ בעצמו.	בטיחות אש נגישות איטום אקוסטיקה אדריכלות פנים אלומיניום

E_7=1+(סכום התוספות)

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M=\frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר	2%	
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם	8%	
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין	2%	
אבן דרך לתשלום			12%
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	2%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	3%	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	3%	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	2%	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	5%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	40%	
אבן דרך לתשלום			40%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	3%	
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז	2%	
אבן דרך לתשלום			5%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	(2%)*	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	12%	
אבן דרך לתשלום – בגמר רצפה ראשונה			4%
אבן דרך לתשלום – בגמר קירות חוץ			3%
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע טיח פנים			3%
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע טיח חוץ			2%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	(2%)*	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	2%	
אבן דרך לתשלום			4%
סה"כ			100%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%

. פרק ב' מבנה חוזר - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.22	רענון תכניות הטיפוס	10%	
8.23	התאמת הטיפוס לשטח התכנון	15%	
אבן דרך לתשלום			25%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	2%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	3%	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	3%	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	2%	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	5%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.24	ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)	לפי טבלה	
8.25	עדכון כתבי כמויות ואומדנים	1%	
8.26	ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז	2%	
אבן דרך לתשלום			3%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	(2%)*	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	12%	
אבן דרך לתשלום – בגמר רצפה ראשונה			4%
אבן דרך לתשלום – בגמר קירות חוץ			3%
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע טיח פנים			3%
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע טיח חוץ			2%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	(2%)*	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	2%	
אבן דרך לתשלום			4%
סה"כ			61%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ד' מכרז תכנון ביצוע - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן*

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.5	הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע	5%	
8.6	ליווי מתכנני הקבלן	10%	
8.6-ה	בדיקה ואישור של התכנון המפורט לביצוע (אופציונלי).	(5%)	
אבן דרך לתשלום			15%
8.7	ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי)	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
סה"כ			25%

*חישוב שכר הטרחה יעשה לפי נוסחת השכר לבית ראשוני

פרק טרום תכנון - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

פעילות	תאור הפעילות	סכום	מצטבר לשלב
8.01	גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)	6,000 ₪	סכום קבוע לפרויקט
8.02	איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה	15,000 ₪	סכום קבוע לפרויקט
אבן דרך לתשלום			21,000 ₪

השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

שכר טרחה עבור הכנת תכנית בינוי ותיקון תב"ע ל 100% שירותים חלקיים:

$$F = A \times S \times (E_1 + E_2 - 1) \times M$$

[A]- שכר בסיסי לדונם: 7,500 ₪

[S]- שטח התוכנית בדונם

השטח לחישוב שכר הטרחה לא יפחת מ 2 דונם גם אם בפועל השטח קטן יותר.

[E_1]- מקדם צפיפות: מעל 100% בינוי, $E_1=1.15$. אחרת- $E_1=1.00$

[E_2]- מקדם שיפוע: מעל 20%, $E_2=1.20$. אחרת- $E_2=1.00$

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

סעיף	תאור הפעילות	% לפעילות	מצטבר לשלב
8.27	לימוד התכניות החלות על שטח התכנון והוראותיהן, ביקורים בשטח התכנון וסביבתו	10%	
8.28	הכנת חלופות לתכנית בינוי לשטח התכנון ו/או תכנית "עיצוב ארכיטקטוני"	25%	
8.29	בחירת החלופה המועדפת	5%	
8.30	עיבוד החלופה הנבחרת לתכנית בינוי ו/או לתכנית "עיצוב ארכיטקטוני"	35%	
אבן דרך לתשלום			75%
8.31	הכנת תשריט, תקנון ונספחים הדרושים לתהליך הסטטוטורי לרבות תאום מוקדם עם הרשויות על בסיס החלופה הנבחרת	10%	
8.32	טיפול באישור הוועדה המקומית והשגת אישורה	7%	
8.33	טיפול באישור הוועדה המחוזית עד למתן תוקף לתכנית	8%	
אבן דרך לתשלום			25%
סה"כ			100%

02 קונסטרוקציה

הגדרות

תעריף: "תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם

נשוא התכנון: שלד הבנין כמוגדר בתקנות התכנון והבניה, וכן כל מרכיב במסגרת ייחוד פעולות למהנדס רשוי במדור להנדסה אזרחית עפ"י תקנות המהנדסים והאדריכלים .

תחום העבודה: תכנון מבנים, קירות תמך וביסוס מתקנים הנדסיים.

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

תחום תעריף: התעריף נערך בהתאם לצרכים, תהליכים והסטנדרטים הנדרשים במשרד השיכון.
להלן סוגי המבנים הכלולים בתעריף:

#	סוג מבנה
1	מגורים
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)
3	מקווה
4	דיור מוגן לקשיש
5	אולמות ספורט
6	מתנ"ס
7	אולם מופעים / היכל תרבות
8	חניון תת קרקעי
9	חניון בנוי על קרקעי
10	מבנה טכני קטן

השימוש לצרכי יזמים אחרים או סוגי מבנים אשר אינם מופיעים בתעריף אפשרי, אך יתכן ויהיה צורך לבצע שינויים והתאמות נדרשים בהתאם. שינויים והתאמות כאמור, יהיו על דעתו ואחריותו של יוזם השינויים.

שרותי תכנון

פרק טרום תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.02 איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה:

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק א' – מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר :

8.1.1 פעילויות:

א קבלה מהמזמין:

(1) פרוגרמה + מסגרת תקציבית.
(2) מפת רקע מעודכנת בק.מ. 1:250, על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח
(3) דו"ח קרקע ראשוני (ימסר לקראת סוף שלב התכנון)

ב איסוף חומר רקע ולימוד שטח התכנון (חומר רקע):

(1) ריכוז חומר רקע בחקיקה או בתקינה הרלונטי לתכנון השלד.

ג לימוד האתר:

(1) ביקור באתר וזיהוי גורמים העשויים להשפיע על תכנון המבנה, ניתוח אילוצי בינוי ופיתוח, סקרים ומגבלות.
(2) בדיקת נתוני המגרשים הגובלים עם האתר, זיהוי והגדרת מידת השפעתם על התכנון.
(3) ייזום בדיקות לברור קיומם של גורמים העשויים להשפיע על התכנון.

ד בדיקת הנחיות של פיקוד העורף לגבי מיגון המבנה.

ה בדיקת התאמת הפרוגרמה לריכוז הדרישות שנאספו.

ו השתתפות בדיונים עם המזמין ו/או הגורמים הנוגעים לצורך:

(1) הצגת ריכוז הנתונים.
(2) ניתוח של הפרוגרמה ומידת התאמתה לנתונים שנאספו.
(3) ניתוח של הפרוגרמה ומידת התאמתה למסגרת התקציבית.

8.1.2 מוצר סופי:

חוות דעת הכוללת מסקנות לגבי ממצאים העשויים להשפיע על תכנון או ביצוע המבנה.

8.2 הכנת חלופות תכנון מוקדם

8.2.1 פעילויות:

א קבלת החלופות האדריכליות וניתוח ההשלכות על פתרונות הנדסיים אפשריים, עמידה בתקני תכנון לרבות עמידות ברעידות אדמה והשפעתם על אומדן העלויות לביצוע.

ב קבלת דו"ח ראשוני של נתוני הקרקע והנחיות ביסוס, לימוד ההנחיות והטמעתן בשיקולי התכנון.

ג הכנת אומדן עלויות ראשוני

8.2.2 מוצר סופי:

א מסמך המשווה בין החלופות לרבות פרוט יתרונות וחסרונות לכל חלופה, מידת התאמתה למסגרת התקציבית, ונתונים נוספים הנדרשים לקבלת החלטה ע"י המזמין. בסעיפי ההשוואה יש להתייחס להיבטים הבאים:

(1) התאמת התכנון לפרוגרמה המוצעת
(2) אומדן עלויות ומידת ההתאמה למסגרת התקציבית.
(3) התאמה לדרישות הנדסיות עקרוניות.
(4) מורכבות הביצוע
(5) יישום שיטות בניה מקובלות

8.3 בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין

8.3.1 פעילויות:

א הצגת החלופות השונות למזמין, מתן הסברים לגבי הפתרונות השונים והצבעה על החלופה המועדפת תוך מתן נימוקים לבחירה.

ב סיוע בבחירת חלופה אחת ע"י המזמין, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה נוספת. בבחירת החלופה יילקחו בחשבון ההיבטים הבאים:

(1) התאמת התכנון לפרוגרמה המוצעת.
(2) התאמה לתנאים הפיזיים של שטח התכנון.
(3) התאמה לדרישות הנדסיות עקרוניות ולתאום הנדסי של צוות התכנון.

8.3.2 מוצר סופי – החלופה המועדפת ע"י המזמין להמשך תכנון.

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)

8.4.1 פעילויות:

א קבלת ולימוד חלופת התכנון שאושרה.

(1) בירור עם האדריכל וצוות היועצים ההנדסיים לגבי דרישות שונות כגון הנחיות ביסוס, עומסים שימושיים נדרשים, חללים מיוחדים, מפתחים סטנדרטיים וייחודיים, פירים, חדרי מדרגות, מפלסים תת קרקעיים, מרחבים מוגנים, מאגרי מים, רחבות לרכב כבד, אלמנטים דקורטיביים חריגים, חיפויי אבן, קירות תמך וכו'.

(2) קיום דיונים עם האדריכל וצוות היועצים עד גיבוש עקרונות המערכת הקונסטרוקטיבית העונות על כל הממצאים לרבות: טכנולוגית בניה, טכנולוגית חיפוי, פתרונות ביסוס ודיפון וכו'
גיבוש העקרונות יכלול בין היתר התיחסות לאומדן כספי של דרישות הגוררות עלויות חריגות.

ב הכנת תכניות קונסטרוקציה לרבות עקרונות ליציבות המבנה. התוכניות יוכנו על רקע תכניות האדריכלות ואדריכל הנוף.

ג קבלת הנחיות יועץ האיטום והטמעתן בתוכניות הקונסטרוקציה.

ד תאום תכניות הקונסטרוקציה עם האדריכל אדריכל הנוף וצוות היועצים.

ה הכנת אומדן של השלד, המעטפת, קירות פנים, היסודות, הדיפונים, עבודות עפר, קירות תמך והחיפויים.
לאומדן יתלווה הסבר המפרט את עקרונות החישוב, מקורות הנתונים בהם נעשה שימוש וכן הסברים והדגשים על עלויות חריגות.

8.4.2 מוצר סופי –

א מערכת תכניות קונסטרוקציה עקרונית מתואמת עם האדריכל ועם הצוות היועצים הרלבנטיים.

ב מערכת תכניות בק.מ. 1:100, או 1:50 לפי סוג המבנה ולפי הוראות המזמין הכוללת לפחות:

(1) תכנית קונסטרוקציה עקרונית הכוללת סכמת עמודים לכל קומה על רקע תכניות האדריכלות.

(2) תכנית קונסטרוקציה עקרונית של קירות תמך

(3) לפחות 2 חתכים ראשיים של הבניין.
החתכים יכללו קורות ואלמנטים קונסטרוקטיביים מיוחדים וחתכים עקרוניים של תקרות. חתך אחד דרך חדר המדרגות וחתכים נוספים במיקום ובכמות עפ"י הנדרש ע"י המזמין, הנחיות התכנון, האדריכל והיועצים ולפי מורכבות הפרויקט.

ג קבלת אישור המזמין לתוכניות הקונסטרוקציה.

ד אומדן עלויות עדכני.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (ראה פרוט בסוף המסמך)

8.6 (ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.7 (ראה פרוט בסוף המסמך)

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר (מבנה ראשוני וחוזר)

8.8.1 פעילויות:

א בירור ברשויות המוסמכות לרבות ברשות המקומית והג"א/פיקוד העורף לגבי התאמת התכנון לתקנים ודרישות מיוחדות.

ב בדיקת ההשפעה על יציבות מבנים סמוכים (קיימים ומתוכננים) הן בשלב הבניה והן לאחר מכן.

8.8.2 מוצר סופי:

תכניות קונסטרוקציה מעודכנות מותאמות לדרישת הרשויות לצורך קבלת היתר בניה.

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

8.9.1 פעילויות:

א חישוב יציבות השלד בהתאם לחוק התכנון והבניה ולתקן הישראלי.

ב תכניות קונסטרוקציה ערוכות בהתאם לדרישות הוועדה המקומית.

8.9.2 מוצר סופי:

חתימה והצהרת מהנדס על הבקשה להיתר בניה במקום המיועד למתכנן השלד.

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה והגשת הבקשה לוועדות המתאימות. (מבנה ראשוני וחוזר).

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

סיוע למזמין, ככל שידרש למתן מענה בנושאים בתחום הקונסטרוקציה בתיאום עם היועצים המתאימים.

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית. (מבנה ראשוני וחוזר).

8.12.1 פעילויות:

א מסירת תיק חישוב יציבות הבנין.

ב עדכון תיק חישוב יציבות המבנה במדה ויתקבלו הערות מהרשות המוסמכת.

8.12.2 מוצר סופי – תיק חישוב יציבות הבנין וכל התכניות והאישורים הנדרשים על ידי הגורם האחראי ברשות המקומית לצורך הוצאת היתר בניה עד להפקת שובר לתשלום אגרות בניה למיניהן ע"י הרשות.

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים) (מבנה ראשוני)

8.13.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות עבודה מהאדריכל, בק.מ. 1:50, 1:25, או יותר עפ"י הצורך.

ב קבלת סט תכניות עבודה מאדריכל הנוף, בק.מ. 1:50, 1:25, או יותר עפ"י הצורך.

ג תיאום תכניות הקונסטרוקציה עם האדריכל, אדריכל הנוף והיועצים השונים, ויישום דרישות למערכות המתוכננות ע"י האדריכל ויתר היועצים, ובכל גרסה בדיקת התאמה בין תכניות היועצים לתכניות הקונסטרוקציה.

ד הכנת מערכת תכניות ופרטי בנין לשלד המבנה מעודכנת ומתואמת עם האדריכל, אדריכל הנוף והיועצים לכל הבניין במתכונת הנדרשת בהנחיות משהב"ש לעבודות תכנון 2.2, תיק תכניות עבודה לבניינים וחוברת 3.2 תכנון שלד הבנין, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן.

ה הכנת מפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י צוות הליווי, ועפ"י סוג המבנה.

ו הכנת תכניות איטום לחלקי המבנה המוסתרים (באם לא הוזמן עפ"י החלטת המזמין יועץ איטום נפרד)
הערה במקרה בו יוזמן עפ"י החלטת המזמין יועץ איטום, לא יגרע משכר הקונסטרוקטור.

ז הכנת תכניות ביסוס בהתאם להנחיות יועץ הביסוס.

ח הכנת תכניות לחיפוי המבנה בהתאם לתוכניות האדריכל.

ט אישור מעקות, חלונות, וקירות מסך. מתן יעוץ לאדריכל לגבי חיזוקים אם ידרשו.

י תכנון קונסטרוקציה של קירות תמך.

יא מתן ייעוץ לאדריכל הנוף בעבודות היישור הקשורות למגרש.

יב הכנת תכניות חפירה ודיפון הקשורות לבנין.

יג הכנת רשימת תכניות קונסטרוקציה, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

יד העברת התכניות "לביצוע" לאדריכל לבדיקה וקבלת אישורו להתאמה לתוכניות האדריכליות.

טו העברת התכניות "לביצוע" ליועצים הרלבנטיים לבדיקת התאמתן לתכניותיהם.

טז העברת תכניות הקונסטרוקציה לאישור המזמין.

יז הכנת רשימות ברזל.

יח הכנת מפרטים מיוחדים בנושאים מקצועיים מיוחדים, ככל שיידרש, להשגת התוצאות המבוקשות.

יט השלמה ותיקון התכנון, ככל שיידרש, עד לקבלת אישורו של המזמין.

8.13.2 מוצר סופי – תיק תכניות מתואמות עם האדריכל והיועצים חתום "לביצוע" ע"י מהנדס הקונסטרוקציה מאושר ע"י המזמין הכולל את כל חומר התכנון הנדרש לביצוע שלד המבנה – תכניות, רשימות ברזל. התכניות תואמות לדרישות החוק והרשויות הנוגעות ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים (מבנה ראשוני)

8.14.1 פעילויות:

א העברת תכניות הקונסטרוקציה לעורך כמויות ומפרטים בצוות התכנון.

ב סיוע בהכנת מסמכי המכרז.

ג בדיקת שלמותו, תכולתו ואיכותו של כתב הכמויות ושל האומדנים, מתן הערות לתיקונם.

ד השלמת התכנון ועדכונו בהתאמה לדרישות עורך הכמויות והמפרטים ובהתאמה לאומדן הכספי ביחס למסגרת התקציבית.

ה בדיקת האומדן המתקבל מכתב הכמויות ומתן הסברים במידה וקיימת חריגה משמעותית בהשוואה לאומדן המוקדם.

ו השלמת, עדכון ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש ע"י המזמין.

8.14.2 מוצר סופי - כתב כמויות ואומדן תקציבי לביצוע מאושרים ע"י המהנדס וע"י המזמין. (בדיקת הכמויות תהיה עקרונית).

הכנת כתבי כמויות ואומדנים (מתקן/מבנים המשרתים מתקנים הנדסיים)

במקרה של מתקן/מבנים המשרתים מתקנים הנדסיים יבוצעו גם השרותים להלן:

8.14.1 פעילויות:

א עריכת ברור עם מנהל הפרויקט ומתכנון המתקן לגבי:

(1) שיטת המכרז (פאושלי, למדידה וכו') ותנאיו.
(2) דרישות מיוחדות בתנאי המכרז: (כגון מניעת הפרעות באספקת חשמל ומים, ביצוע בשלבים וכו').

ב מתן הנחיות לצוות התכנון לגבי: אופן הכנת כתבי הכמויות ,המפרטים והאומדן עפ"י שיטת המכרז ובתיאום עם מנהל הפרויקט.

ג הכנת כתב כמויות ומפרטים לרבות החישובים למקצועות: אדריכל, קונסטרוקציה, אקוסטיקה, תנועה וחנייה:

(1) קבלת סט תכניות מלא .
(2) לימוד התוכניות ובדיקתם, זיהוי חסרים וצורך בתיקונים והשלמות.
(3) קבלת חומר משלים.
(4) הכנת כתב כמויות ומפרטים בהתאמה לשיטת המכרז שנקבעה.
(5) הכנת אומדן לכל סעיף בכתב הכמויות.
(6) החזרת כתב הכמויות, והמפרטים לבדיקתם ולאישורם.
(7) עדכון כתב הכמויות עפ"י ההערות.

8.14.2 מוצר סופי - כתב כמויות לביצוע ואומדן תקציבי מאושרים ע"י המזמין.

8.15 ריכוז כתבי הכמויות, מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה ראשוני)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

ריכוז כתבי הכמויות, מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז (מתקן/מבנים המשרתים מתקנים הנדסיים)

במקרה של מתקן/מבנים המשרתים מתקנים הנדסיים יבוצעו השרותים להלן:

8.15.1 פעילויות:

א קבלת כתבי הכמויות מכל היועצים בצוות התכנון.

ב בדיקת כתבי הכמויות שנמסרו ע"י היועצים בצוות התכנון, זיהוי חסרים וכפילויות עריכת הבירורים הנחוצים עם היועצים ועדכונם לפי הצורך.

ג עריכת כתבי הכמויות המבוקרים לכתב כמויות אחד משולב עם כתבי הכמויות שהוכנו ע"י היועץ עצמו.

ד השלמת כתב הכמויות, המפרטים והאומדנים. העברתו למזמין לקבלת אישור.

ה הכנת פרק "00 - מוקדמות" לתנאי המכרז.

8.15.2 מוצר סופי: סט מלא של תכנון מפורט "לביצוע" בכל מקצועות התכנון, הכולל תכניות מלאות, מפרטים, כתבי כמויות ואומדנים, מאושרים ע"י המזמין וערוכים למכרז.

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה (מבנה ראשוני וחוזר)

8.16.1 פעילויות:

א השתתפות בסיור קבלנים בכל מקום שיבחר לצורך מתן הבהרות הנדרשות לביצוע.

ב השתתפות בישיבות להצגת הפרויקט בפני קבלנים והבהרתו ככל שיידרש.

ג מתן מענה לשאלות המועלות ע"י גורמים הנוגעים לחומר המכרז או להצעות הקבלנים.

8.16.2 מוצר סופי - בחירת הקבלן הזוכה (הראשי).

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (מותנה במינוי מהנדס הקונסטרוקציה כאחראי על הביקורת)

8.17.1 פעילויות:

א ביצוע ביקורת בתחום הקונסטרוקציה במקום הבניה עפ"י הוראות תקנות התכנון והבניה לנושא זה.

8.17.2 מוצר סופי – דיווחים כנדרש עפ"י התקנות.

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע

8.18.1 פעילויות:

א השתתפות בישיבות עבודה באתר לפי הנחיות המנהל.

ב ביקורים באתר בזמן הביצוע במועדים התואמים את התקדמות העבודה בשלביה עפ"י הנדרש בחקיקה ובתקינה, לפי הנחיות המזמין וכן לפי שיקול דעתו של המתכנן, לצורך פיקוח על ביצוע העבודה.

ג מתן יעוץ למזמין ולמפקח לצורך קבלת החלטות בזמן הביצוע.

ד השתתפות בברורים עם המפקח ועם הקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט והתכניות.

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

ו ייעוץ, המלצה ואישור לגבי הבחירה של אלמנטים טרומיים, מפעלי ייצור, קבלני משנה, חומרים ומלאכות.

ז חוות דעת לגבי תוצאות של בדיקת טיב המוצרים, החומרים והמלאכות.

ח אישור הביצוע במהלך הבניה לרבות התיקונים שנדרשים לביצוע טרם השלמת המבנה ומסירתו.

ט דיווח בכתב למנהל על הממצאים והתקדמות ביצוע העבודה לאחר ביקור באתר.

י בדיקת הגדלות, חריגות כספיות ועבודות נוספות לקבלן המבצע והשתתפות בדיונים, ככל שיידרש לצורך אישורן ומתן הסבר לחריגות ושינויים.

יא פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפני מסירת המבנה. מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

יב השתתפות בבירורים ובדיונים עם הקבלן המבצע לפי דרישת המזמין.

יג כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה ותקנותיו ו/או תקינה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

יד עדכון היתר הבניה במידת הצורך.

8.19 השתתפות בקבלת המבנה ואישורו

8.19.1 פעילויות:

א סיור במבנה עם סיום השלד (לפני ביצוע עבודות גמר) ובדיקת התאמתו לתכנון.

ב בדיקת תיקונים הנובעים מהערות במהלך הביצוע.

ג העברת קבצים של תכנון מפורט "לביצוע" לקבלן לצורך הכנת תכניות "As made".

ד בדיקה ואישור תכניות "As made" על רקע תכניות מדידה.

8.19.2 מוצר סופי – אישור הקונסטרוקטור למסירת המבנה וקבלתו ע"י המזמין .

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר, תכנית "As made", וכו')

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.21 השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר.

8.21.1 פעילויות:

א חתימת הקונסטרוקטור על טופס 4 ותעודת גמר, כאחראי לתכנון השלד.

ב חתימת הקונסטרוקטור על טופס 4 ותעודת גמר כאחראי על הביקורת על שלד המבנה בתנאי שמונה כאחראי על הביקורת.

8.21.2 מוצר סופי – טופס 4 ותעודת גמר.

פרק ב' - מבנה חוזר

8.22 רענון תכניות הטיפוס (למבנה חוזר)

8.22.1 פעילויות:

א קבלה מהמזמין:

(1) פרוגרמה + מסגרת תקציבית.
(2) מפת רקע מעודכנת בק.מ. 1:250, על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח

ב איסוף חומר רקע ולימוד שטח התכנון:

(1) ריכוז חומר רקע בחקיקה או בתקינה הרלונטי לתכנון השלד.
(2) ביקור באתר וזיהוי גורמים העשויים להשפיע על תכנון המבנה, ניתוח אילוצי בינוי ופיתוח, טופוגרפיה ומגבלות אחרות.
(3) בדיקת נתוני המגרשים הגובלים עם האתר, זיהוי מידת השפעתם על התכנון והגדרתם.
(4) ייזום בדיקות ובירורים במידה ועולה חשד כי קיימים גורמים העשויים להשפיע על התכנון.

ג בדיקת הנחיות של פיקוד העורף לגבי מיגון המבנה.

ד בדיקת התאמת הפרוגרמה לריכוז הדרישות שנאספו.

ה השתתפות בדיונים עם המזמין ו/או הגורמים הנוגעים לצורך:

(1) הצגת ריכוז הנתונים.
(2) ניתוח של הפרוגרמה ומידת התאמתה לנתונים שנאספו.
(3) ניתוח של הפרוגרמה ומידת התאמתה למסגרת התקציבית.

ו בדיקת התכנון של המבנה הראשוני ומידת התאמתו לשימוש כ"מבנה חוזר" בהתייחס לסעיפים הבאים:

(1) פרוגרמה.
(2) התאמה לנתונים פיזיים של האתר והסביבה הבנויה.
(3) שינויים/עדכונים בתקינה ובחקיקה.

8.22.2 מוצר סופי:

א חוות דעת הכוללת מסקנות לגבי ממצאים העשויים להשפיע על תכנון או ביצוע המבנה.

ב המלצות על בסיס נתוני הרקע לגבי התאמת המבנה לאתר ואפשרות להשתמש בו במתכונת של "טיפוס חוזר", מלווה בפירוט היקף השינויים הנדרשים בו.

8.23 התאמת הטיפוס לשטח התכנון:

8.23.1 פעילויות:

א קבלת החלופות המוצעות על ידי האדריכל.

ב לימוד ההשלכות הנוגעות לתכנון השלד.

ג העברת התכניות ליועצים הרלונטיים לבדיקת התאמתן לתכניותיהם.

ד העברת התכניות לאדריכל לבדיקה וקבלת אישורו להתאמה לתכוניותיו.

ה הטמעת השינויים הנדרשים בתכניות המקוריות של המבנה.

8.23.2 מוצר סופי –

א תכניות מעודכנות על פי האדריכלות, מתואמות עם היועצים הרלונטיים.

ב קבלת אישורו של המזמין לחלופה המעובדת.

<u>הערה</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.8.
- עריכת הבקשה להיתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.9.
- קבלת כל האישורים הנדרשים ע"י הוועדות – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.10.
- דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.11.
- מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר דיון בוועדה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.12.

8.24 ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים) (מבנה חוזר)

8.24.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות עבודה מהאדריכל, בק.מ. 1:50, 1:25, או יותר עפ"י הצורך.

ב תיאום תכניות הקונסטרוקציה עם האדריכל והיועצים השונים, הטמעת העדכונים המתבקשים מן השינויים בתכנון המבנה הראשוני ומהיתר הבניה.

ג הכנת מערכת תכניות ופרטי בנין לשלד המבנה מעודכנת ומתואמת עם האדריכל והיועצים לכל הבניין במתכונת הנדרשת בהנחיות משהב"ש לעבודות תכנון 2.2, תיק תכניות עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן.

ד הכנת מפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י צוות הליווי, ועפ"י סוג המבנה.

ה הכנת תכניות ביסוס בהתאם להנחיות יועץ הביסוס.

ו הכנת תכניות לחיפוי המבנה בהתאם לתוכניות האדריכל.

ז אישור מעקות, חלונות וקירות מסך ומתן יעוץ לאדריכל לגבי חיזוקים אם ידרשו.

ח מתן ייעוץ לאדריכל הנוף בעבודות היישור הקשורות למגרש.

ט הכנת תכניות חפירה ודיפון הקשורות לבנין.

י מתן מענה לדרישות הבידוד התרמי עפ"י ת"י 1045.

יא הכנת רשימת תכניות קונסטרוקציה, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

יב העברת התכניות "לביצוע" לאדריכל לבדיקה וקבלת אישורו להתאמה לתוכניות האדריכליות.

יג העברת התכניות "לביצוע" ליועצים הרלונטיים לבדיקת התאמתן לתכניותיהם.

יד העברת תכניות הקונסטרוקציה לאישור המזמין.

טו הכנת רשימות ברזל.

טז השלמה ותיקון התכנון, ככל שיידרש, עד לקבלת אישורו של המזמין.

8.24.2 מוצר סופי – תיק תכניות חתום "לביצוע" ע"י מהנדס הקונסטרוקציה מאושר ע"י המזמין הכולל את כל חומר התכנון הנדרש לביצוע שלד המבנה – תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'. התכניות תואמות לדרישות החוק והרשויות הנוגעות ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.25 עדכון כתבי כמויות ואומדנים (מבנה חוזר)

זהה לסעיף 8.13

8.26 ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה חוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

<u>הערות:</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.16.
- אחריות לביקורת – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.17.
- פיקוח עליון במהלך הביצוע – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.18.
- השתתפות בקבלת המבנה ואישורו – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.19.

- השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס ומכירה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.20.
- השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.21.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

מכרזי תכנון ביצוע מתבססים לעיתים על תכנון אדריכלי מוקדם ומפרטים לביצוע , ומופנים לקבלנים לצורך קבלת הצעות להשלמת התכנון ולביצוע המבנה ועבודות הפיתוח.

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.1.
- הכנת חלופות תכנון מוקדם – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.2.
- בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.3.
- עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)– עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.4.

8.5 הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע

8.5.1 פעילויות:

א הכנת פרק הקונסטרוקציה במכרז הכולל:

(1) הנחיות עקרוניות לתכנון הקונסטרוקציה.
(2) הנחיות עקרוניות לביצוע הביסוס על סמך דוחות קרקע והנחיות מיועץ הביסוס.
(3) מפרטים מיוחדים (כגון חיפוי, אלמנטים דקורטיביים וכו').

ב תנאים מיוחדים למכרז לרבות קביעת תנאים לבחירת המתכננים והמבצעים את תכנון הקונסטרוקציה מטעם הקבלן הראשי .

8.5.2 מוצר סופי-

פרק הקונסטרוקציה במכרז (הנחיות בכתב).

8.6 ליווי מתכנן הקונסטרוקציה של הקבלן – (סעיף אופציונלי)

יעשה במקרים של מכרזי תכנון / ביצוע, כאשר המשך התכנון של המבנה נעשה ע"י צוות מטעם הקבלן, אולם נקבע ע"י המזמין שהמתכנן המקורי ילווה את המשך התכנון.

8.6.1 פעילויות:

א הצגת הפרוגרמה והתכנון העקרוני תוך מתן הסבר לקבלן ולצוות התכנו מטעמו.

ב בדיקת תכניות הקונסטרוקציה מבחינת התאמתן למפרטי המכרז.

ג בדיקה ואישור או פסילת בקשות לחריגה מדרישות המכרז.

8.6.2 מוצר סופי:

תכניות מאושרות

8.7 ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי).

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

שכר טרחה

הגדרות

מבנה ראשוני – מבנה המתוכנן בפעם הראשונה. בין אם מוזמנים מבנים חוזרים בנוסף אליו ובין אם לא.

מבנה חוזר – מבנה המוקם על בסיס תכניות של מבנה ראשוני כאשר היקף השינויים בתוכניות העבודה אינו עולה על 30%.
ההגדרה תקפה בין אם המבנה החוזר מוזמן בנוסף למבנה הבסיסי ובין אם לא.

מבנה מעורב – מבנה הכולל מספר שימושים שונים.

שטחים הדירים – קומות שלמות או אגפי בנין הזהים בתכנונם לקומות או אגפי בנין אחרים (להלן: *"שטחים בסיסיים"*) במבנה אחד.

"**בנין רגיל**" – בנין שאינו נופל באחת ההגדרות להלן;

"**בנין מגורים צמוד קרקע**" –מבנה של דירה אחת או שלמספר דירות, לכל גובהו, ובלבד שאף חלק משטחה של דירה אחת אינו נמצא מעל שטחה של דירה אחרת שבאותו מבנה;

"**בנין גבוה**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 13מטרים, או 5 עד 8 קומות;

"**בנין רב– קומות**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 29 מטרים, או 9 קומות ומעלה;

"**מבנה טכני קטן**"- סוג מבנה כללי היכול לשמש במקרים בהם נדרש מבנה פשוט יחסית, לא גדול, אשר אינו מופיע ברשימת המבנים הרגילים. לדוגמא: מבנה עבור תחנת להגברת לחץ מים, תחנה לשאיבת ביוב, טרפו או מחסן (ללא המתקנים שבתוך המבנה) ;

קונסטרוקציה

פרק א' מבנה ראשוני, פרק ב' מבנים חוזרים ופרק ד' מכרז תכנון ביצוע

מבנה שכר הטרחה

השכר הבסיסי למ"ר [A], נתון בש"ח למ"ר. שכר הטרחה הבסיסי משתנה בהתאם לסוג המבנה כמפורט בטבלת שכר בסיסי להלן.

פעילות [i], יחידת עבודה עבורה מוגדר תוצר סופי כמפורט בשרותי המתכנן

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי למ"ר בהתאם לטבלאות המפורטות בהמשך.

שטח מבנה [S], הינו סך כל השטחים במבנה (עיקרי, משני ושירות לרבות מרפסות) מדוד לפי קווי בנין חיצוניים.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [S].
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [S_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [D]
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [D_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם הדִירות [H], מבטא את השינוי בשכר הנובע מתכנון של קומות או אגפים זהים.

מקדם גובה בנין [E_1].

מקדם שטח יחידת דיור ממוצע לבנין [E_2] (מתאים לשטחים המיועדים למגורים).

מקדם שיטות בניה וגימור [E_{3i}] (ערך המקדם משתנה בהתאם לפעילות i).

מקדם סוג קרקע [E_4].

מקדם מבנה מיוחד (לא סדיר): [E_5].

מקדם תוספת למבנה קיים [E_6].

מקדם רעידות אדמה [E_7].

מקדם תכנון לבניה בשלבים [E_8].

מקדם מדד [M], השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

לפיכך:

הנוסחה המלאה לחישוב השכר לפעילות i, (למבנה ראשוני, מבנה חוזר או תכנון ביצוע):

$$F_i = A \times P_i \times S \times D \times H \times \left(E_1 + E_2 + E_{3i} + E_4 + E_5 + E_6 + E_7 + E_8 + E_9 - 8\right) \times M$$

פירוט הנוסחאות וחשוב המקדמים:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[A] - שכר בסיסי [ש"ח/מ"ר] בהתאם לטבלת סוג מבנה/שימוש להלן:

#	סוג מבנה/שימוש	A=
1	מגורים	55.0
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, בית כנסת וכו'.)	60.0
3	מקווה	115.0
4	דיור מוגן לקשיש	48.6
5	אולמות ספורט	72.0
6	מתנ"ס	64.0
7	אולם מופעים / היכל תרבות	79.3
8	חניון תת קרקעי (כולל דיפונים)	88.0
9	חניון בנוי על קרקעי	55.0
10	מבנה טכני קטן	88.0

הערות:

- במקרה של מבנים מעורבים, יחושב השכר לכל סוג מבנה בנפרד.
- באם הקונסטרוקטור נדרש להכין חישוב הכמויות ועריכת המכרז כמפורט בשרותי התכנון בסעיפים 8.14, 8.15, יוזמנו פעילויות אלו כתוספת לשכרו.
- השכר לתכנון קירות תמך ישולם לפי תעריף מבנים ומתקנים הנדסיים

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כאמור בטבלאות פעילויות ואחוז השכר בגינן:

מפורטות שלוש טבלאות כדלהלן:

- פרק א' מבנה ראשוני
- פרק ב' מבנה חוזר
- פרק ד' מכרז תכנון ביצוע

[S] – שטחו של הבנין

[D] – הינו מקדם היקף של הבנין כאשר:

מגורים צמוד קרקע: $D = 160 \times S^{-0.77}$

מגורים: $D = 128 \times S^{-0.65}$

שאר המבנים: $D = 12 \times S^{-0.293}$

כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון:

- מחשבים את השכר לכל מבנה בנפרד
- למבנה המערב מספר סוגי שימושים (לדוגמא מגורים וחניון תת קרקעי), יחושב השכר לכל סוג מבנה כאילו מדובר במבנים נפרדים
- קובעים את מספר המבנה [I] בהתאם להנחיות להלן:
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הגדול ביותר בפרויקט I=1,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השני בגודלו בפרויקט I=2,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השלישי בגודלו בפרויקט I=3,
  וכך הלאה עד לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הקטן ביותר בפרויקט.
- [S_I] – שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט.
- [D_I] – מקדם היקף של הבנין ה [I].
  מחושב לכל מבנה בנפרד עפ"י סוג המבנה, שטחו ומספרו בפרויקט.

מגורים צמוד קרקע: $D_I = 160 \times S_I^{-0.77} \times I^{-0.322}$

מגורים: $D_I = 128 \times S_I^{-0.65} \times I^{-0.322}$

שאר המבנים: $D_I = 12 \times S_I^{-0.293} \times I^{-0.322}$

[H] - מקדם הדירות[1]:

$$H = 1 - 0.25 \times \frac{N}{S}$$

כאשר: N סך כל השטחים ההדירים במבנה (ללא השטחים הבסיסיים).
S סך כל השטחים במבנה.

מקדם ההדירות תקף רק עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.18 ו- 8.19, (סה"כ 74%).

הערות והבהרות:

1. משמעות הנוסחה היא כי עבור כל שטח הנחשב הדיר, ישולם סך של 75% מהשכר המלא.

[1] הָדִיר תואר (הֲדִירוֹת): שניתן לחזור עליו, שניתן לייצר אותו באותו תהליך בתנאים שונים ועל-ידי אנשים שונים.

2. בבנין בן שלוש קומות לא תיתכן קומה הדירה. הקומה הראשונה היא ייחודית כיוון שהיא הכניסה לבנין. לפיכך, הקומה השניה אינה יכולה להיות זהה לה. הקומה השלישית, היא קומת הגג. לפיכך אינה יכולה להיות זהה לקומה מתחתיה.
ההדירות עשויה להופיע החל מבנינים בני ארבע קומות או יותר. בבנין בן ארבע קומות יכולה להיות לכל היותר קומה הדירה אחת. קומה שלוש (שטח הדיר) יכולה להיות זהה לקומה שתיים (שטח בסיסי).

[E_1]- מקדם גובה בנין

גובה בנין ראה הגדרה בתחילת פרק התעריף	[E_1]
בנין רגיל	1.00
בנין מגורים צמוד קרקע	1.00
בנין גבוה	1.20
בנין רב - קומות	1.40

[E_2]- מקדם שטח יחידת דיור ממוצע לבנין (S- סך כל השטחים במבנה):

$$E_2 = 2.34 \times \left(\frac{S}{\text{מספר יחידות הדיור}} \right)^{-0.177}$$

הערה: המקדם תקף למבני מגורים בלבד אשר אינם צמודי קרקע.

במקרים אחרים $E_2=1$

[E_{3i}]- מקדם שיטות בניה וגימור

$E_{3i}=1+$*(סכום התוספות)* x T_i

מאפיין	תוספת
מבנה עם קורות דרוכות או מבנה מרחבי	0.4
חיפוי אבן או קירות מסך	0.3
בניה מאלמנטים טרומיים הנבחרים מקטלוג	0.2
בניה מאלמנטים טרומיים המתוכננים ע"י המהנדס	0.4

$T_i=1$ עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.13 ו- 8.18 (סה"כ 49%).

$T_i=0$ עבור פעילויות התכנון האחרות.

הערה : התוספות יחולו רק על חלקי המבנה בהם באה לביטוי שיטת הבניה או סוג הגימור

[E_4]- מקדם סוג קרקע

סוג קרקע	סוג בנין	[E_4]
קרקע רגילה: קרקע שאינה עונה על ההגדרה לקרקע מיוחדת כמפורט להלן	כל הסוגים	1
קרקע מיוחדת: קרקע תופחת, קרקע בה צפויות שקיעות, סלע בלתי יציב או ביסוס מתחת למי תהום (כגון קרקע חרסיתית חוור, לס או טין וכו').	רגיל	1.3
	מגורים צמוד קרקע	1.3
	גבוה	1.2
	רב - קומות	1.1

[E_5]- מקדם למבנה מיוחד (לא סדיר):

מבנה יוגדר כמבנה מיוחד (לא סדיר) בהתאם לאמור בת"י 413.

במקרה של מבנה מיוחד (לא סדיר) $E_5=1.2$. אחרת, $E_5=1$.

הערה :על המתכנן להתריע בשלב החלופות (סעיף 8.1) על היות המבנה מיוחד (לא סדיר).

[E_6]- מקדם תוספת בצמוד או מעל למבנה/בנין קיים:

כאשר התוספת אינה גורמת להשפעה/עמיסה נוספת על המבנה/בנין יחושב המקדם לפי שטח התוספת [S_1] בלבד $E_6=1.15$.

כאשר התוספת גורמת להשפעה/עמיסה נוספת על המבנה/בנין ישולם בהתאם לאמור בתעריף "תכנון קונסטרוקציה תוספת לבנין קיים" להלן.

[E_7]- מקדם רעידות אדמה:

$E_7 = Z[g] + 0.9$ לפי מיקום הפרויקט בארץ כאשר תאוצת הקרקע, $Z[g]$ יקבע לפי רשימת הישובים בת"י 413. בכל מקרה, המקדם E_7 לא יקבל ערכים נמוכים מ- 1.

[E_8]- מקדם תכנון לבניה בשלבים:

כאשר מבנה מתוכנן להבנות ביותר משלב אחד ובכל שלב על הבנין לתפקד באופן מלא, יופעל מקדם בניה בשלבים.

תכנון מבנה אשר יבנה בשלב אחד, $E_8=1$

תכנון מבנה אשר יבנה בשני שלבים, $E_8=1.10$.

לכל שלב נוסף יתווסף 0.05 למקדם, $E_8=1.10+0.05*N$ כאשר N הנו מספר שלבי הבניה פחות 2.

[E_9]- מקדם למבנה/בניין תומך קרקע:

במקרה של מבנה/בניין תומך קרקע, $E_9=1.1$. אחרת, $E_9=1$.

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007, 98.90 נק' לפי בסיס ינואר 2007.

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

שכר טרחה לתכנון קונסטרוקציה של תוספת למבנה קיים

כאשר תוספת לבנין קיים גורמת להשפעה/עמיסה נוספת על המבנה/בנין ישולם כדלהלן:

F שכר טרחה בש"ח עבור 100% שירותי תכנון

S_1 הוא שטח התוספת לבנין הקיים

S_2 הוא שטח הבנין הקיים

יובחנו שני מצבים:

1. כאשר אין צורך לבצע שינויים בשלד או בביסוס של המבנה הקיים

$$F = A \times P_i \times (S_1 \times 1.15 + S_2 \times 0.18) \times 12 \times (S_1 + S_2 \times 0.18)^{-0.293} \times (E_1 + E_2 + E_4 + E_5 + E_7 + E_8 - 5) \times M$$

2. כאשר יש צורך לתכנן חיזוקים למבנה הקיים

$$F = A \times P_i \times (S_1 \times 1.15 + S_2 \times 0.9) \times 12 \times (S_1 + S_2 \times 0.9)^{-0.293} \times (E_1 + E_2 + E_4 + E_5 + E_7 + E_8 - 5) \times M$$

כל המקדמים מחושבים לפי תעריף קונסטרוקציה הרגיל

פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר	2%	
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם	6%	
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין	2%	
אבן דרך לתשלום			10%
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	2%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	4%	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	-	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	2%	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	2%	
אבן דרך לתשלום			10%
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	33%	
אבן דרך לתשלום			33%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	15%	
	הכנת כתבי כמויות ואומדנים (במקרה של מבנה טכני קטן)	(10%)	
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז (במקרה של מבנה טכני קטן)	(5%)	
אבן דרך לתשלום			15%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	(2%)*	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע		
אבן דרך לתשלום – בגמר רצפה ראשונה			7%
אבן דרך לתשלום – באופן יחסי למספר הקומות במבנה			6%
אבן דרך לתשלום – בגמר קירות חוץ			3%
סה"כ פיקוח עליון במהלך הביצוע			16%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	2%	
אבן דרך לתשלום			4%
סה"כ			100%
סה"כ במיקרה של מבנים הנדסיים			115%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב(*), הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ב' מבנה חוזר- טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.22	רענון תכניות הטיפוס	10%	
8.23	התאמת הטיפוס לשטח התכנון	15%	
אבן דרך לתשלום			25%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	2%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	4%	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	-	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	2%	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	2%	
אבן דרך לתשלום			10%
8.24	ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)	לפי טבלה	
8.25	עדכון כתבי כמויות ואומדנים	3%	
8.26	ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז	-	
אבן דרך לתשלום			3%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	(2%)*	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	16%	
אבן דרך לתשלום – בגמר רצפה ראשונה			7%
אבן דרך לתשלום – באופן יחסי למספר הקומות במבנה			6%
אבן דרך לתשלום – בגמר קירות חוץ			3%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	2%	
אבן דרך לתשלום			4%
סה"כ			60%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ג' - תכנית בינוי ותיקון תב"ע

אין מטלות ליועץ בפרק זה.

פרק ד' מכרז תכנון ביצוע - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן*

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.5	הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע	5%	
8.6	ליווי מתכנני הקבלן	10%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.7	ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי)	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
סה"כ			25%

*חישוב שכר הטרחה יעשה לפי נוסחת השכר לבית ראשוני

03 חשמל, תאורה ותקשורת

הגדרות

תעריף: "תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם

נשוא התכנון: הבנין לרבות חיבורו לתשתיות מחוץ למבנה.

תחום העבודה: תכנון מערכת חשמל ומערכות נלוות למבנה:

1. מערכת החשמל תכלול:

א. חלוקת החשמל אל כל קומות המבנה ממרתפי החניה, המחסנים, קומת כניסה / מסחר/, קומות המבנה דירות או משרדים או שטחים אחרים, גג המבנה ומערכותיו, וכן שטחים חיצוניים פתוחים (כגון חניות, גנים, פיתוח צמוד, כבישי גישה וכו'. תכנון תאורת פנים וחוץ לרבות חישובים פוטומטרים ותכנון התאורה (באם הם נדרשים החישובים).

ב. תכנון ו/או תאום חיבור הבנין למערכת התשתית החיצונית.

2. מערכות נלוות למבנה (אופציונאלי):

ג. חישובי תאורה באזורים מיוחדים.

ד. מערכות גילוי אש בסיס לתכנון.

ה. מערכות שחרור עשן.

ו. הזנות למתקנים אלקטרו מכאניים מים.

ז. הזנות למתקנים אלקטרו מכאניים מיזוג.

ח. הזנות למתקנים אלקטרו מכאניים ביוב.

ט. הזנות למתקנים אלקטרו מכאניים דיאליזה.

י. אזעקות נגד פריצה.

יא. מערכת מצלמות CCTV להגנה.

יב. בקרת מבנה משולבת.

יג. תשתית טלפוניה ייעודית משרדים וכדומה.

יד. תשתית ורשת תקשורת למחשוב.

טו. מערכות של בתי חולים עם שנאי בידוד.

טז. גנראטור ומערכות החלפה בחרום.

יז. USP ומערכת הזנה חיונית.

יח. מתקני הגברת מים ובקרת לחץ.

יט. בריכות שחיה פנימיות וחיצוניות.

כ. טיפול ותאום בתחנות שנאים (אופציונאלי).

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

תחום תעריף: התעריף נערך בהתאם לצרכים, תהליכים והסטנדרטים הנדרשים במשרד השיכון. להלן סוגי המבנים הכלולים בתעריף:

#	סוג מבנה
1	מגורים
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, בית כנסת וכו'.)
3	מקווה
4	דיור מוגן לקשיש
5	אולמות ספורט
6	מתנ"ס
7	אולם מופעים / היכל תרבות
8	חניון תת קרקעי
9	חניון בנוי על קרקעי
10	מבנה טכני קטן

השימוש לצרכי יזמים אחרים או סוגי מבנים אשר אינם מופיעים בתעריף אפשרי, אך יתכן ויהיה צורך לבצע שינויים והתאמות נדרשים בהתאם. שינויים והתאמות כאמור, יהיו על דעתו ואחריותו של יוזם השינויים.

שרותי תכנון

פרק טרום תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)

8.01.1 פעילויות:

א קבלת ייעוד המבנה ו/או תמהיל יעודים (מבנה משולב) ודרישות מערכתיות.

ב הגדרת סטנדרט וקיבולת מתקני החשמל.

ג קביעת המערכות נלוות ת הנדרשות במבנה והסטנדרט שלהן.

ד קביעת מסגרת תקציבית לביצוע מערכות חשמל והמערכות הנלוות.

ה הגדרת השטחים והחללים הנדרשים במבנה לצורך העמדת ציוד כגון חדרי חשמל, מרכזיות, חדרי מחשבים וכו'.

ו ייעוץ בקשר להיבטים האנרגטיים הקשורים לאקלום ולאפיון המבנה

ז הגדרות דרישות מיוחדות למבנה בהתייחסות לייעודו (דרישות בטחון, תקשורת וכו').

ח הגדרת שלביות הביצוע (לבניה בשלבים או למבנה משולב)

ט מערכת משולבות עם מערכות מקבילות / תחומי אחריות של יועצים אחרים מצוות התכנון.

8.01.2 מוצר סופי - פרוגרמה ומסגרת תקציבית לביצוע מערכות החשמל והמערכות הנלוות במבנה.

8.02 איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה:

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

פרק א' - מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר :

8.1.1 פעילויות:

א קבלה מהמזמין:

(1) פרוגרמה + מסגרת תקציבית.
(2) מפת רקע מעודכנת בק.מ. 1:250, על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח.

ב איסוף חומר רקע ולימוד שטח התכנון (חומר רקע):

(1) ריכוז חומר רקע בחקיקה או בתקינה הרלונטי לתכנון.
(2) קבלה בכתב של מידע מחברת החשמל, בזק וחברות הכבלים.

ג לימוד האתר:

(1) ביקור באתר וזיהוי גורמים העשויים להשפיע על תכנון המבנה, ניתוח אילוצי בינוי ופיתוח, סקרים ומגבלות.
(2) לימוד הנושאים הרלונטיים לאתר.
(3) בדיקת נתוני המגרשים הגובלים עם האתר, זיהוי והגדרת מידת השפעתם על התכנון.

ד בדיקת תכולת תכנית המדידה:

האם כוללת את כל הנתונים הנדרשים לצורך ניתוח האתר ולתהליך התכנון. מתן הנחיות להשלמה במידת הצורך.

ה בדיקת התאמת הפרוגרמה לריכוז הדרישות שנאספו.

ו השתתפות בדיונים עם המזמין ו/או הגורמים הנוגעים לצורך:

(1) הצגת ריכוז הנתונים על גבי מפות רקע.
(2) ניתוח של הפרוגרמה ומידת התאמתה לנתונים שנאספו.
(3) ניתוח של הפרוגרמה ומידת התאמתה למסגרת התקציבית.

8.1.2 מוצר סופי –

א הצגת נתוני הרקע בנושאי מערכות חשמל והמערכות הנלוות הנדרשים להצגת ניתוח השטח ומסקנותיו.

ב פרוגרמה ומסגרת תקציבית לביצוע מסוכמות ומאושרות לפרויקט - מבנה ופיתוח צמוד.

8.2 הכנת חלופות תכנון מוקדם

8.2.1 פעילויות:

א קבלת חלופות האדריכלות ובדיקתן.

ב לימוד ההשלכות הנוגעות למערכות חשמל, תאורה והמערכות הלוות ובכלל זה חישובי עומסי חשמל והקצאת שטחים טכניים, בתיאום עם חברת החשמל.

ג הכנת אומדן עלויות ראשוני

8.2.2 מוצר סופי-

הצגת השוואה באמצעות טבלאות ואמצעים גרפים אחרים בין החלופות לרבות פרוט יתרונות וחסרונות לכל חלופה, מידת התאמתה לתב"ע, לפרוגרמה, למסגרת התקציבית, ונתונים נוספים הנדרשים לקבלת החלטה ע"י המזמין.

8.3 בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין

8.3.1 פעילויות:

א הצגת חלופות למערכות החשמל והמערכות הנלוות למזמין, מתן הסברים לגבי הפתרונות השונים והצבעה על החלופה שנבחרה בשיתוף האדריכל תוך מתן נימוקים לבחירה.

ב סיוע בבחירת חלופה אחת ע"י המזמין, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה נוספת. בבחירת החלופה יילקחו בחשבון ההיבטים הבאים:

(1) התאמת התכנון לפרוגרמה המוצעת.
(2) אומדן עלויות (הקמה ותפעול) ומידת ההתאמה למסגרת התקציבית.
(3) התאמה לדרישות הנדסיות עקרוניות ולתאום הנדסי של צוות התכנון.

8.3.2 מוצר סופי –חלופת מערכות חשמל, תאורה, תקשורת, בקרת מבנה ותשתיות מחשוב המועדפת לחלופה האדריכלית הנבחרת.

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)

8.4.1 פעילויות:

א קבלת החלופה האדריכלית שנבחרה ע"י המזמין, בק.מ. 1:100, או 1:50.

ב ליווי ובדיקת החלופה האדריכלית מבחינת יישום הדרישות המקצועיות.

ג הכנת תכניות מערכות ה חשמל והמערכות הנלוות אשר יכללו בין היתר:

(1) חיבור המבנה לתשתיות מחוץ למבנה.
(2) מיקום חדרי טרנספורמציה (אם נדרש).
(3) מיקום ומידות ארונות החשמל והמערכות הנלוות.

ד הפצת תכניות ליועצים הרלונטיים מצוות התכנון: מהנדס מיזוג אויר, מהנדס אינסטלציה ויועץ בטיחות וליועצים אחרים לפי הצורך.

ה תיאום עקרוני של התכנית עם היועצים ההנדסיים בצוות התכנון.

ו הכנת אומדן לחלופה הנבחרת והמעובדת.

ז הגשת תכניות מערכות החשמל והמערכות הנלוות לאישור האדריכל.

ח העברת התכניות למזמין והשגת אישורו.

8.4.2 מוצר סופי –

א תכנון בק.מ. 1:100 של מערכות החשמל והמערכות הנלוות מתואמות עם תכניות האדריכל, מהנדס הקונסטרוקציה, יועצי מיזוג האויר, הבטיחות והאינסטלציה.

ב תכניות מערכות החשמל והמערכות הנלוות מאושרות ע"י המזמין.

ג אומדן עלויות עדכני.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (ראה פרוט בסוף המסמך)

8.6 (ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.7 (ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר

8.8.1 פעילויות:

א תיאום התכנון עם חברת חשמל, וקבלת דרישות והערות טרם הגשת תכנית הגשה. הצגת תוצאות התאום בכתב למזמין ולצוות התכנון.

ב הטמעת דרישות הרשויות בתכנון:

(1) עדכון התכנון בהתאם להערות הרשויות השונות, בתאום ואישור האדריכל, מהנדס הקונסטרוקציה ויועצי מיזוג האוויר, הבטיחות והאינסטלציה.
(2) הצגת התכניות בפני המזמין (הרפרנט המקצועי) וקבלת אישורו.

8.8.2 המוצר הסופי –

א מערכת תכניות שלמה בק.מ. 1:100 מעודכנת לפי ההערות של הרשויות השונות, צוות התכנון והתאום ההנדסי העקרוני.

ב מערכת התכניות מאושרת ע"י האדריכל, צוות התכנון והמזמין לפני עריכת בקשה להיתר בניה.

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה.

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית. (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)

8.13.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות עבודה מהאדריכל, בק.מ. 1:50, 1:25, 1:10.

ב הטמעת העדכונים המתבקשים מהיתר הבניה בתכניות החשמל והמערכות הנלוות.

ג תיאום התכנון עם האדריכל, אדריכל הפנים והיועצים השונים, יישום דרישות למערכות החשמל והמערכות הנלוות המתוכננות, ובכל שלב בדיקת התאמת תכניות אלו לתכניות האדריכלות ולתכניות היועצים הרלונטיים.

ד הכנת מערכת תכניות מעודכנת המתואמת עם היועצים לכל הבניין במתכונת הנדרשת בהנחיות משהב"ש לעבודות תכנון 2.2, תיק תכניות עבודה לבניינים, פרק 5 חשמל ותקשורת הנחיות 5.2 – 5.10 ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י צוות הליווי, ועפ"י סוג המבנה.

התכנון יכלול:

(1) מערכת תכניות מושלמת של החשמל והמערכות הנלוות בק.מ. 1:100 או 1:50 וחתכים מקומיים בק.מ. הדרוש, על רקע תכנית אדריכלית ותכנית תאום מערכות (סופרפוזיציה) מעודכנת תוך התחשבות באילוצים הקונסטרוקטיביים, מערכות מיזוג אויר, מערכות פיקוד ובקרה, מערכות אלקטרומכניות, מערכות בטיחות, ביטחון אינסטלציה ומערכות אחרות המשפיעות או מושפעות ממערכות החשמל והמערכות הנלוות.

(2) סט תכניות הכולל את כל קומות המבנה ממרתפי החניה, המחסנים, קומת כניסה / מסחר/, קומות המבנה דירות או משרדים או שטחים אחרים, גג המבנה ומערכותיו, וכן שטחים חיצוניים פתוחים(כגון חניות, גנים, פיתוח צמוד, כבישי גישה וכו').

(3) תכניות המציינות את כל נקודות הקצה ובכלל זה מיקום ומקרא.

(4) השלמת התוכניות ע"י מפרט טכני מיוחד הכולל הסברים הנדרשים לצורך ביצוע העבודה וכן פירוט אופני מדידה.

(5) חישוב מפלי מתח בלוחות ובקווים

(6) חישובים פוטומטרים ותכנון התאורה (במבנים בהם נדרשים חישובים).

(7) תכניות ללוחות החשמל (לא כולל תכניות ייצור של הלוחות הנעשות ע"י הקבלן).

(8) חישובים לתאימות אלקטרומגנטית (בהתאם לחוק הקרינה 2007).

ה הכנת רשימת תכניות, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ו העברת התכניות "לביצוע" לאדריכל לבדיקה וקבלת אישורו להתאמה לתוכניות האדריכליות.

ז העברת התכניות "לביצוע" ליועצים הרלונטיים לבדיקת התאמתן לתכניותיהם.

ח העברת תכניות לאישור המזמין.

ט השלמת ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עד לקבלת אישורו של המזמין.

י הכנת כתב כמויות ואומדן לעלות ביצוע מערכות החשמל והמערכות הנלוות ובדיקת ההתאמה למסגרת התקציבית.

8.13.2 מוצר סופי – תיק תכניות חתום "לביצוע", הכולל את כל התוכניות הנדרשות לביצוע של מערכות החשמל, והמערכות הנלוות – תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'. התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה לדרישות התב"ע והרשויות הנוגעות ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים

8.14.1 פעילויות:

א הכנת כתב כמויות ממוחשב עפ"י הוראות המזמין.

ב הכנת אומדן לכל סעיף בכתב הכמויות.

ג העברת כתב כמויות ואומדן לאישור המזמין.

ד העברת כתב כמויות ואומדן לעורך כמויות ומפרטים.

ה סיוע בהכנת מסמכי המכרז.

ו תיקון תכניות, כתב כמויות ואומדנים בהתאם להערות עורך הכמויות והמפרטים.

8.14.2 מוצר סופי - כתב כמויות ואומדן תקציבי לביצוע, מאושרים ע"י המזמין.

8.15 ריכוז כתבי הכמויות, מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה ראשוני)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה

8.16.1 פעילויות:

א השתתפות בסיור קבלנים בכל מקום שיבחר לצורך מתן הבהרות הנדרשות לביצוע.

ב השתתפות בישיבות להצגת הפרויקט בפני קבלנים והבהרתו ככל שיידרש.

ג מתן מענה בכתב לשאלות המועלות ע"י גורמים הנוגעים לחומר המכרז.

8.16.2 מוצר סופי – בחירת הקבלן הזוכה (הראשי).

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל-8.18

(מותנה במינוי היועץ כאחראי על הביקורת)

8.17.1 פעילויות:

ביצוע ביקורת בתחום עבודת היועץ במקום הבניה עפ"י הוראות תקנות התכנון והבניה לנושא זה.

8.17.2 מוצר סופי – דיווחים כנדרש עפ"י התקנות.

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע

8.18.1 פעילויות:

א השתתפות בישיבות עבודה באתר לפי הנחיות המנהל.

ב ביקורים באתר ובמפעלי ייצור בזמן הביצוע במועדים התואמים את התקדמות העבודה בשלביה לפי הנחיות המזמין וכן לפי שיקול דעתו של המתכנן, לצורך פיקוח על ביצוע העבודה.

הביקורים יערכו לפחות במועדים המפורטים להלן:

(1) מועד תחילת העבודה של קבלן המשנה בשטח.
(2) גמר ביצוע צנרת תחת הטיח ונקודות ההכנה (בדיקה מדגמית).
(3) בחירת אביזרים ואישור דוגמאות, לרבות לוחות חשמל.
(4) אישור תכנית ייצור לוחות.
(5) בדיקה מדגמית של לוחות החשמל במפעל.

ג מתן יעוץ למזמין לצורך קבלת החלטות בזמן הביצוע.

ד השתתפות בברורים עם המפקח ועם הקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט והתכניות.

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

ו אישור, ייעוץ והמלצה לגבי בחירה, בדיקה ואישור של מתקנים, חומרים ומלאכות, בתאום עם המנהל.

ז חוות דעת לגבי תוצאות בדיקת טיב המוצרים, החומרים והמלאכות.

ח אישור הביצוע במהלך הבניה לרבות התיקונים שנדרשים לביצוע טרם השלמת המבנה ומסירתו.

ט דיווח בכתב למנהל על הממצאים והתקדמות ביצוע העבודה לאחר ביקור באתר.

י בדיקת הגדלות, חריגות כספיות ועבודות נוספות לקבלן המבצע והשתתפות בדיונים, ככל שיידרש לצורך אישורן ומתן הסבר לחריגות ושינויים בתחום תכנונו.

יא פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפני מסירת המבנה. מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

יב השתתפות בבירורים ובדיונים עם הקבלן המבצע לפי דרישת המזמין.

יג השתתפות בבדיקות חח"י עד קבלת אישור לחיבור המבנה לרשת.

יד כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה ותקנותיו ו/או תקינה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

8.19 השתתפות בקבלת המבנה ואישורו

8.19.1 פעילויות:

א סיור במבנה עם סיום עבודות הביצוע, בדיקת התאמתן לתוכניות ולמפרטים, קבלה ואישור של מערכות החשמל והמערכות הנלוות.

ב לוודא תקינות הביצוע לאחר הערות.

ג העברת קבצים של תכנון מפורט "לביצוע" לקבלן לצורך הכנת תכניות As made.

ד בדיקת תיק המתקן, לרבות תכניות As made אשר הוכן עי הקבלן ואישורם.

8.19.2 מוצר סופי – אישור היועץ בכתב למסירת המבנה וקבלתו ע"י המזמין .

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר, תכנית "As made", וכו')

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.21 השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ב' - מבנה חוזר

8.22 רענון תכניות הטיפוס (למבנה חוזר)

8.22.1 פעילויות:

א השתתפות בדיונים עם המזמין לצורך בירור הפרוגרמה

ב בדיקת התכנון של המבנה הראשוני ומידת התאמתו לשימוש כ"מבנה חוזר"

ג רענון תכניות הטיפוס החוזר והפקת התכניות בגרסה ממוחשבת עדכנית.

8.22.2 מוצר סופי –

המלצות על בסיס הבדיקות שנערכו לגבי התאמת המבנה לאתר ואפשרות להשתמש בו במתכונת של "טיפוס חוזר", מלווה בפירוט היקף השינויים הנדרשים בו.

8.23 התאמת הטיפוס לשטח התכנון:

8.23.1 פעילויות:

א קבלת החלופות המוצעות על ידי האדריכל.

ב הטמעת השינויים הנדרשים במערכות חשמל, תאורה, תקשורת, בקרת מבנה ותשתיות מחשוב בתכניות המקוריות של המבנה.

8.23.2 מוצר סופי –

א תכניות מעודכנות על פי האדריכלות, מתואמות עם מהנדס הקונסטרוקציה ויועצי מיזוג האויר, הבטיחות ואינסטלציה.

ב קבלת אישור האדריכל לתכניות החשמל והמערכות הנלוות מעודכנות.

ג קבלת אישורו של המזמין לחלופה המעובדת.

<u>הערה</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.8.
- עריכת הבקשה להיתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.9.
- קבלת כל האישורים הנדרשים ע"י הוועדות – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.10.
- דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.11.
- מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר דיון בוועדה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.12.

8.24 ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים) (מבנה חוזר)

8.24.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות העבודה מהאדריכל בק.מ. 1:50, 1:25 1:10.

ב עריכת העדכונים המתבקשים מן השינויים בתכנון המבנה הראשוני ומהיתר הבניה.

ג הכנת מערכת תכניות מעודכנת התואמת את הנחיות משהב"ש לעבודות תכנון ומוגשת במתכונת הנדרשת בהנחיות פרק 5, תיק תכניות עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י המזמין, ועפ"י סוג המבנה.

ד הכנת רשימת תכניות מעודכנת, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ה העברת התכניות לבדיקה ולאישורו של האדריכל.

ו העברת תכניות לבדיקת ואישור המהנדס הקונסטרוקציה ויועצי מיזוג אויר, הבטיחות ואינסטלציה.

ז העברת תכניות לאישור המזמין.

ח השלמה ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עפ"י הערות המזמין עד לקבלת אישורו של המזמין.

ט אומדן תקציבי – הערכת עלות השינויים לצורך התאמה למסגרת התקציבית. הכנת אומדן לעלות ביצוע המבנה והפיתוח הצמוד ובדיקת התאמתו למסגרת התקציבית.

8.24.2 מוצר סופי - תיק תכניות חתום "לביצוע", הכולל את כל התוכניות הנדרשות לביצוע של מערכות החשמל, והמערכות הנלוות ובכלל זה תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'. התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה לדרישות התב"ע והרשויות הנוגעות ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.25 עדכון כתבי כמויות ואומדנים (מבנה חוזר)

זהה לסעיף 8.14

8.26 ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה חוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

<u>הערה</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.16.
- אחריות לביקורת – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.17.
- פיקוח עליון במהלך הביצוע – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.18.
- השתתפות בקבלת המבנה ואישורו – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.19.
- השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס ומכירה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.20.
- השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.22.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

מכרזי תכנון ביצוע מתבססים לעיתים על תכנון אדריכלי מוקדם ומפרטים לביצוע , ומופנים לקבלנים לצורך קבלת הצעות להשלמת התכנון ולביצוע המבנה ועבודות הפיתוח.

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.1.
- הכנת חלופות תכנון מוקדם – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.2.
- בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.3.
- עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)– עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.4.

8.5 הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע

8.5.1 פעילויות:

הכנת הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים להשלמת תכנון מערכות החשמל והמערכות הנלוות.

8.5.2 מוצר סופי –

א תכניות מערכות החשמל ומערכות נלוות לפי סוג המבנה ולפי הוראות המזמין (תכניות אלו הוכנו בשלבים 8.1 – קבלת פרוגרמה ועד 8.4 – עיבוד החלופה הנבחרת)

ב הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים להשלמת התכנון ולביצוע.

ג תנאים מיוחדים למכרז לרבות קביעת תנאים לבחירת המתכננים והמבצעים של מערכות החשמל התאורה והתקשורת מטעם הקבלן הראשי.

ד מסמכי מכרז תכנון / ביצוע לפרסום ולהפעלה.

8.6 ליווי מתכנני הקבלן במהלך התכנון (סעיף אופציונלי)

נעשה במקרים של מכרזי תכנון / ביצוע, כאשר המשך התכנון של המבנה נעשה ע"י צוות מטעם הקבלן, אולם נקבע ע"י המזמין שהמתכנן המקורי ילווה את המשך התכנון.

8.6.1 פעילויות:

א אישור מתכנני הקבלן בתחום עיסוקו של המתכנן המקורי.

ב הצגת הפרוגרמה והתכנון העקרוני תוך מתן הסבר לפתרון התכנוני לקבלן ולצוות התכנון מטעמו.

ג קבלת סט תכניות ממתכנני הקבלן.

ד בדיקה ואישור של התכנון הראשוני לפני הגשתו להיתר בנייה.

8.6.2 מוצר סופי – תכנון מאושר בשלביו השונים ע"י צוות התכנון המקורי.

8.7 ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי).

8.7.1 פעילויות:

א בדיקה ואישור של התכנון המפורט לביצוע של מערכות החשמל והמערכות הנלוות.

ב אישור הקבלן האמור לבצע את המערכות

ג בקרה על צוות התכנון מטעם היזם במהלך הבניה.

ד אישור החלטות צוות התכנון והקבלן מבחינת התאמתן לדרישות התכנון והביצוע של המכרז.

ה ליווי בתהליך מסירת וקבלת המתקן

8.7.2 מוצר סופי – מערכות חשמל, תאורה, תקשורת, בקרת מבנה ותשתיות מחשוב מאושרות למסירה למזמין.

שכר טרחה

הגדרות

מבנה ראשוני – מבנה המתוכנן בפעם הראשונה. בין אם מוזמנים מבנים חוזרים בנוסף אליו ובין אם לא.

מבנה חוזר – מבנה המוקם על בסיס תכניות של מבנה ראשוני כאשר היקף השינויים בתוכניות העבודה אינו עולה על 30%.
ההגדרה תקפה בין אם המבנה החוזר מוזמן בנוסף למבנה הבסיסי ובין אם לא.

מבנה מעורב – מבנה הכולל מספר שימושים שונים.

שטחים הדירים – קומות שלמות או אגפי בנין הזהים בתכנונם לקומות או אגפי בנין אחרים (להלן: *"שטחים בסיסיים"*) במבנה אחד.

"**בנין רגיל**" – בנין שאינו נופל באחת ההגדרות להלן;

"**בנין מגורים צמוד קרקע**" –מבנה של דירה אחת או שלמספר דירות, לכל גובהו, ובלבד שאף חלק משטחה של דירה אחת אינו נמצא מעל שטחה של דירה אחרת שבאותו מבנה;

"**בנין גבוה**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 13מטרים, או 5 עד 8 קומות;

"**בנין רב– קומות**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 29 מטרים, או 9 קומות ומעלה;

"**מבנה טכני קטן**"- סוג מבנה כללי היכול לשמש במקרים בהם נדרש מבנה פשוט יחסית, לא גדול, אשר אינו מופיע ברשימת המבנים הרגילים. לדוגמא: מבנה עבור תחנת להגברת לחץ מים, תחנה לשאיבת ביוב, טרפו או מחסן (ללא המתקנים שבתוך המבנה) ;

חשמל

תחום התעריף

תעריף זה מתייחס לתכנון המכלולים הבאים:

1. מערכת החשמל תאורה ותקשורת בסיסיים:

התכנון יתיחס אל כל קומות המבנה ממרתפי החניה, המחסנים, קומת כניסה / מסחר/, קומות המבנה דירות או משרדים או שטחים אחרים, גג המבנה ומערכותיו, וכן שטחים חיצוניים פתוחים(כגון חניות המשרתות את המבנה, פיתוח צמוד, וכו').

מערכות אלו יכללו:

א. אספקת החשמל כללית למבנה לרבות לכל אביזרי הקצה.

ב. תאורה לרבות תאורת חירום.

ג. רשתות תקשורת לרבות טלפון, טלויזיה בכבלים ואינטרקום.

ד. תכנון ו/או תאום חיבור הבנין למערכת התשתית החיצונית.

2. מערכות נוספות למבנה (אופציונאלי):

ה. תאורה באזורים מוגדרים המחייבים חישובים פוטומטרים מיוחדים.

ו. מערכות גילוי אש בסיס לתכנון.

ז. מערכות שחרור עשן.

ח. אזעקות נגד פריצה.

ט. מערכת מצלמות CCTV להגנה.

י. בקרת מבנה משולבת.

יא. תשתית טלפוניה ייעודית משרדים וכדומה.

יב. תשתית ורשת תקשורת למחשוב.

יג. הזנות למתקנים אלקטרו מכאניים מים.

יד. הזנות למתקנים אלקטרו מכאניים ביוב.

טו. הזנות למתקנים אלקטרו מכאניים מיזוג.

טז. גנראטור ומערכות החלפה בחרום.

יז. USP ומערכת הזנה חיונית.

יח. מתקני הגברת מים ובקרת לחץ.

יט. בריכות שחיה פנימיות וחיצוניות.

כ. בתחנות שנאים (אופציונאלי)

כא. תאורת חוץ השייכת למבנה, תאורת כבישים וחניות, תאורה דקורטיבית.

פרק א' מבנה ראשוני, פרק ב' מבנים חוזרים ופרק ד' מכרז תכנון ביצוע

שכר הטרחה לתכנון בנוי משני תחשיבים נפרדים:

I. שכר לתכנון מערכת החשמל תאורה ותקשורת בסיסיים.

II. שכר לתכנון מערכות נוספות למבנה (אופציונאלי)

חישוב השכר לתכנון מערכת החשמל תאורה ותקשורת בסיסיים.

השכר הבסיסי למ"ר [A], נתון בש"ח למ"ר.

פעילות [i], יחידת עבודה עבורה מוגדר תוצר סופי כמפורט בשרותי המתכנן

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי למ"ר בהתאם לטבלאות המפורטות בהמשך.

שטח מבנה [S], הינו סך כל השטחים במבנה (עיקרי, משני ושירות לרבות מרפסות) מדוד לפי קווי בנין חיצוניים.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [S].
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [S_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [D]
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [D_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

מקדם הדִירות [H], מבטא את השינוי בשכר הנובע מתכנון של קומות או אגפים זהים.

מקדם שטח יחידת דיור ממוצע לבנין [E_2] (מתאים לשטחים המיועדים למגורים).

מקדם תוספת למבנה קיים [E_6].

מקדם מדד [M], השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

לפיכך:

הנוסחה המלאה לחישוב השכר לפעילות i (למבנה ראשוני, מבנה חוזר או תכנון ביצוע):

$$F_i = A \times P_i \times S \times D \times H \times \left(E_2 + E_{3i} + E_6 - 2\right) \times M$$

פירוט הנוסחאות וחשוב המקדמים:

$[F_i]$ - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

$[A]$ - שכר בסיסי [ש"ח/מ"ר] בהתאם לטבלת סוג מבנה/שימוש להלן:

#	סוג מבנה/שימוש	$[A]$
1	מגורים	13.8
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, בית כנסת וכו'.)	15.0
3	מקווה	25.0
4	דיור מוגן לקשיש	22.0
5	אולמות ספורט	15.0
6	מתנ"ס	15.0
7	אולם מופעים / היכל תרבות	20.0
8	חניון תת קרקעי	7.5
9	חניון בנוי על קרקעי	7.5
10	מבנה טכני קטן	13.8
11	תאורה באזורים מוגדרים המחייבים חישובים פוטומטרים מיוחדים	20.0
12	תאורת חוץ השייכת למבנה, תאורת כבישים וחניות ותאורה דקורטיבית. (השטח לחישוב שכר הטרחה הינו השטח במגרש הנדרשת בו תאורה ולא לפי שטח המבנה)	4.8

הערות:

במקרה של מבנים מעורבים, יחושב השכר לכל סוג מבנה בנפרד.

השכר עבור סעיפים 10, 11 בטבלה לעיל, יחושב בנפרד כתוספת לשכר הטרחה למבנה עפ"י אותן נוסחאות. השטח $[S]$ לחישוב שכר זה יהיה השטח אותו יש להאיר.

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כאמור בטבלאות פעילויות ואחוז השכר בגינן:

מפורטות שלוש טבלאות כדלהלן:

- פרק א' מבנה ראשוני
- פרק ב' מבנה חוזר
- פרק ד' מכרז תכנון ביצוע

[S] – שטחו של הבנין

[D] – הינו מקדם היקף של הבנין כאשר:

מגורים צמוד קרקע: $D = 160 \times S^{-0.77}$

מגורים: $D = 128 \times S^{-0.65}$

שאר המבנים: $D = 12 \times S^{-0.293}$

כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון:

- מחשבים את השכר לכל מבנה בנפרד
- למבנה המערב מספר סוגי שימושים (לדוגמא מגורים וחניון תת קרקעי), יחושב השכר לכל סוג מבנה כאילו מדובר במבנים נפרדים
- קובעים את מספר המבנה [I] בהתאם להנחיות להלן:
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הגדול ביותר בפרויקט I=1,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השני בגודלו בפרויקט I=2,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השלישי בגודלו בפרויקט I=3,
  וכך הלאה עד לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הקטן ביותר בפרויקט.
- [S_I] – שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט.
- [D_I] – מקדם היקף של הבנין ה [I].
  מחושב לכל מבנה בנפרד עפ"י סוג המבנה, שטחו ומספרו בפרויקט.

מגורים צמוד קרקע: $D_I = 160 \times S_I^{-0.77} \times I^{-0.322}$

מגורים: $D_I = 128 \times S_I^{-0.65} \times I^{-0.322}$

שאר המבנים: $D_I = 12 \times S_I^{-0.293} \times I^{-0.322}$

[H] - מקדם הדירות[1]:

$$H = 1 - 0.25 \times \frac{N}{S}$$

כאשר: N סך כל השטחים ההדירים במבנה (ללא השטחים הבסיסיים).
S סך כל השטחים במבנה.

מקדם ההדירות תקף רק עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.18 ו- 8.19, (סה"כ 74%).

[1] הָדִיר תואר (הֲדִירוֹת): שניתן לחזור עליו, שניתן לייצר אותו באותו תהליך בתנאים שונים ועל-ידי אנשים שונים.

הערות והבהרות:

1. משמעות הנוסחה היא כי עבור כל שטח הנחשב הדיר, ישולם סך של 75% מהשכר המלא.

2. בבנין בן שלוש קומות לא תיתכן קומה הדירה. הקומה הראשונה היא ייחודית כיוון שהיא הכניסה לבנין. לפיכך, הקומה השניה אינה יכולה להיות זהה לה. הקומה השלישית, היא קומת הגג. לפיכך אינה יכולה להיות זהה לקומה מתחתיה.
ההדירות עשויה להופיע החל מבנינים בני ארבע קומות או יותר. בבנין בן ארבע קומות יכולה להיות לכל היותר קומה הדירה אחת. קומה שלוש (שטח הדיר) יכולה להיות זהה לקומה שתיים (שטח בסיסי).

[E_2]- מקדם שטח יחידת דיור ממוצע לבנין (S- סך כל השטחים במבנה):

$$E_2 = 2.34 \times \left(\frac{S}{\text{מספר יחידות הדיור}} \right)^{-0.177}$$

הערה: המקדם תקף למבני מגורים בלבד אשר אינם צמודי קרקע.

במקרים אחרים $E_2=1$

[E_{3i}]- מקדם מערכות למבנה

E_{3i}=1+(*סכום התוספות*) x T_i

סוג מערכת	תוספת
מערכות גילוי אש בסיס לתכנון.	0.05
מערכות שחרור עשן.	0.03
אזעקות נגד פריצה.	0.04
מערכת מצלמות CCTV להגנה.	0.05
בקרת מבנה משולבת.	0.20
תשתית טלפוניה ייעודית משרדים וכדומה.	0.11
תשתית ורשת תקשורת למחשוב.	0.11
הזנות למתקנים אלקטרו מכאניים מים	0.05
הזנות למתקנים אלקטרו מכאניים ביוב	0.05
הזנות למתקנים אלקטרו מכאניים מיזוג	0.13
גנראטור ומערכות החלפה בחרום	0.06
UPS ומערכת הזנה חיונית	0.04
מתקני הגברת מים ובקרת לחץ	0.08

T_i =1 עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.13, 8.14, 8.16, 8.18 ו- 8.19, (סה"כ 72%).

T_i =0 עבור פעילויות התכנון האחרות.

[E_6]- מקדם תוספת לצידו של מבנה קיים: תכנון מבנה הצריך להתחבר למבנה קיים ונדרשת הגשת היתר בניה מאוחד לשני המבנים, E_6=1.15. אחרת, E_6=1

במקרה של תוספת למבנה קיים, יחושב שכר הטרחה עבור התוספת בלבד.

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

פרק א' מבנה ראשוני - תכנון מערכת החשמל תאורה ותקשורת בסיסיים

טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר	2%	
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם	4%	
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין	2%	
אבן דרך לתשלום			8%
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	10%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	-	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	-	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	-	
אבן דרך לתשלום			10%
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	40%	
אבן דרך לתשלום			40%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	10%	
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז	-	
אבן דרך לתשלום			10%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	(2%)*	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	18%	
אבן דרך לתשלום – בגמר רצפה ראשונה			4%
אבן דרך לתשלום – בגמר קירות חוץ			5%
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע טיח פנים			5%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת אביזרי קצה			4%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	-	
אבן דרך לתשלום			2%
סה"כ			100%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ב' מבנה חוזר - תכנון מערכת החשמל תאורה ותקשורת בסיסיים

טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.22	רענון תכניות הטיפוס	10%	
8.23	התאמת הטיפוס לשטח התכנון	15%	
אבן דרך לתשלום			25%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	10%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	-	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	-	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	-	
אבן דרך לתשלום			10%
8.24	ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)	לפי טבלה	
8.25	עדכון כתבי כמויות ואומדנים	3%	
8.26	ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז	-	
אבן דרך לתשלום			3%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	(2%)*	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	18%	
אבן דרך לתשלום – בגמר רצפה ראשונה			4%
אבן דרך לתשלום – בגמר קירות חוץ			5%
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע טיח פנים			5%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת אביזרי קצה			4%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	-	
אבן דרך לתשלום			2%
סה"כ			60%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ג' - תכנית בינוי ותיקון תב"ע

אין מטלות ליועץ בפרק זה.

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

חישוב שכר הטרחה ל 100% שירותים חלקיים יעשה לפי נוסחת השכר לבית ראשוני

פרק	סעיף	תאור הפעילות	% לפעילות	מצטבר לשלב
פרק ד' – מכרז תכנון ביצוע	8.5	הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע	5%	
	8.6	ליווי מתכנני הקבלן	10%	
	אבן דרך לתשלום			15%
	8.7	ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי)	10%	
	אבן דרך לתשלום			10%
	סה"כ			25%

04 אינסטלציה

הגדרות

תעריף: "תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם

נשוא התכנון: הבנין לרבות חיבורו למערכות עירוניות/מקומיות.

תחום העבודה: מערכות התברואה, המים, הביוב, כיבוי אש (למעט ספרינקלרים) הגז, ניקוז הגגות וחיבור למערכות העירוניות.

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

תחום תעריף: התעריף נערך בהתאם לצרכים, תהליכים והסטנדרטים הנדרשים במשרד השיכון.
להלן סוגי המבנים הכלולים בתעריף:

#	סוג מבנה
1	מגורים
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, בית כנסת וכו'.)
3	מקווה
4	דיור מוגן לקשיש
5	אולמות ספורט
6	מתנ"ס
7	אולם מופעים / היכל תרבות
8	חניון תת קרקעי
9	חניון בנוי על קרקעי
10	מבנה טכני קטן

השימוש לצרכי יזמים אחרים או סוגי מבנים אשר אינם מופיעים בתעריף אפשרי, אך יתכן ויהיה צורך לבצע שינויים והתאמות נדרשים בהתאם. שינויים והתאמות כאמור, יהיו על דעתו ואחריותו של יוזם השינויים.

שרותי תכנון

פרק טרום תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.01 איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה:

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

פרק א' - מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר :

8.1.1 פעילויות:

א קבלה מהמזמין:

(1) פרוגרמה של המבנה (יעוד, מס' קומות, מרתפים וכו')

(2) מפת רקע מעודכנת בק.מ. 1:250, על בסיס מדידה קרקעית הכוללת מערכות תת קרקעיות ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח.

ב לימוד האתר:

(1) ביקור באתר וזיהוי נתונים סביבתיים: מערכות תשתית קיימות, טופוגרפיה, מי תהום, קווי אספקת מים קיימים וכו'.

(2) עריכת ברור ברשויות לגבי רשתות המים, הביוב והניקוז הקיימות באתר ובסביבתו וכן צנרות חשמל, טלפון וביוב.

(3) עריכת בירור לגבי דרישות כיבוי אש.

(4) אפיון בדיקה נדרשת למדידת לחצי מים וספיקות ומתן חוות דעת לגבי תוצאותיה.

8.1.2 מוצר סופי –

א תכנית בק.מ. 1:250 עליה מודגשים קווי המים, הביוב והניקוז הקיימים באזור המבנה המתוכנן וכן צנרות חשמל, טלפון, וכו'.

ב המלצה לפתרון מערכת לאספקת מים למבנה לרבות כיבוי אש ופתרון לחיבור המבנה למערכות הביוב והניקוז העירוניות.

8.2 הכנת חלופות תכנון מוקדם

8.2.1 פעילויות:

א קבלת חלופות האדריכלות ובדיקתן.

ב קבלת דו"ח יועץ הביסוס ובדיקה לגבי מי תהום במגרש המתוכנן.

ג לימוד ההשלכות הנוגעות למערכת המים, הביוב, והניקוז ובכלל זה מיקום מיכלי מים ומשאבות, מיקום מתקנים לסילוק אשפה, מיקום עמדות לכיבוי אש, מיקום מעבי מזגנים, מיקום מערכות סולאריות, מיקום מתקני הסקה.

ד התייחסות לבדיקה שנערכה לגבי הצורך בטיפול בסילוק גז ראדון ואם כן לימוד ההשלכות הרלונטיות.

ה תאום הפתרונות המוצעים עם האדריכל, יועץ הבטיחות ויועץ הספרינקלרים וקבלת אישורם.

ו הכנת אומדן עלויות ראשוני

8.2.2 מוצר סופי-

הצגת השוואה באמצעות טבלאות ואמצעים גרפים אחרים בין החלופות לרבות פרוט יתרונות וחסרונות לכל חלופה, מידת התאמתה לתב"ע, לפרוגרמה, למסגרת התקציבית, ונתונים נוספים הנדרשים לקבלת החלטה ע"י המזמין.

8.3 בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין

8.3.1 פעילויות:

א הצגת החלופות למזמין, מתן הסברים לגבי הפתרונות השונים והצבעה על החלופה המומלצת שנבחרה בשיתוף האדריכל תוך מתן נימוקים לבחירה.

ב בחירת חלופה אחת ע"י המזמין, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה נוספת. בבחירת החלופה יילקחו בחשבון ההיבטים הבאים:

(1) התאמת התכנון לפרוגרמה המוצעת.
(2) אומדן עלויות (הקמה ותפעול) ומידת ההתאמה למסגרת התקציבית.
(3) התאמה לדרישות הנדסיות עקרוניות ולתאום הנדסי של צוות התכנון.

8.3.2 מוצר סופי –חלופת מערכות מים, כיבוי אש, ניקוז, ביוב, הסקה, ואספקת גז המועדפות לחלופה האדריכלית הנבחרת.

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)

8.4.1 פעילויות:

א קבלת החלופה האדריכלית שנבחרה ע"י המזמין, בק.מ. 1:100, או 1:50.

ב ליווי ובדיקת החלופה האדריכלית מבחינת יישום הדרישות המקצועיות והתקנים הרלונטיים.

ג הכנת תכניות למערכות מים, כיבוי אש, ניקוז, ביוב, הסקה סולארית ומערכת הגז אשר יכללו:

(1) חיבור המבנה לתשתיות מחוץ למבנה, במצב של התחברות למערכת העירונית, בתיאום עם יועצי הפיתוח והתנועה.
(2) מיקום חדרי משאבות ומיכלי מים, אם קיים הצורך במאגר ובמשאבות.
(3) מיקום של מוני מים וגז בקומות וכן צנרת ועמדות כיבוי אש בקומות רצוי בפיר אנכי.
(4) תאום עם האדריכל לגבי מיקומם של חללי שירות לרבות פירים בין הקומות, גובה חלל בתקרת המסדרון, גובה חלל בין רצפה לתקרה, במבנה ובחניונים וכן ביצוע סכמת צנרת מים.
(5) קביעת מקור אספקת הגז ומיקומו, קביעת תווי צנרת בתוך המבנה ומחוצה לו, קביעת מיקום מוני הגז.

ד הפצת תכניות לאדריכל וליועצים הרלבנטיים מצוות התכנון: מהנדס הקונסטרוקציה, מהנדס מיזוג אויר, יועץ חשמל, יועץ אקוסטיקה ויועץ בטיחות.

ה תיאום עקרוני של התכנית עם האדריכל והיועצים הרלבנטיים בצוות התכנון.

ו הכנת אומדן לחלופה הנבחרת והמעובדת.

ז הגשת תכניות המים, כיבוי אש, הביוב והניקוז של המבנה (לרבות צמ"גים) וניקוז החצרות והגינות לאישור האדריכל, ולאישור יועץ הפיתוח והנוף.

ח העברת התכניות למזמין והשגת אישורו.

8.4.2 מוצר סופי –

א סט תכניות בק.מ. 1:50 של מערכות המים, כיבוי אש, הניקוז והביוב הכוללות לכל הפחות:

(1) תכניות של כל הקומות עם סימון והעמדה של כלים סניטריים, מיקום דודי מים, ציוד וקווי מים ראשיים, לרבות מיקום ארונות למוני מים , עמדות כיבוי אש וגז.
(2) כאשר קיימת מערכת סולרית – תכנית קומת הגג ומערך הקולטים.
(3) חתכים טיפוסיים של פירים להעברת צנרת מים, כיבוי אש, ביוב, ניקוז, גז.

ב הצגת פתרון אוורור לצנרת הגז בתכנית קומת הקרקע.

ג אומדן עלויות עדכני + מפרט טכני.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (ראה פרוט בסוף המסמך)

8.6 (ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.7 (ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר

8.8.1 פעילויות:

א קבלת הנחיות ודרישות כיבוי אש מיועץ הבטיחות, דרישות הרשויות למערכת הגז ודרשות מתכנן הספרינקלרים, טרם הגשת תכנית הגשה. הצגת תוצאות התאום בכתב למזמין ולצוות התכנון.

ב קבלת דרישת הרשויות לחיבור ביוב וניקוז למערכות קיימות.

ג קבלת דרישות משרד הבריאות והמשרד לאיכות הסביבה.

ד הטמעת דרישות הרשויות בתכנון:

(1) עדכון התכנון בהתאם להערות הרשויות השונות, בתאום ואישור האדריכל ויועץ הפיתוח, יועצי הבטיחות, האינסטלציה והחשמל.
(2) הצגת התכניות בפני המזמין (הרפרנט המקצועי) וקבלת אישורו.

8.8.2 המוצר הסופי –

א מערכת תכניות שלמה בק.מ. 1:50 מעודכנת לפי ההערות של הרשויות השונות, צוות התכנון והתאום ההנדסי העקרוני.

ב מערכת התכניות מאושרת ע"י האדריכל, צוות התכנון והמזמין לפני עריכת בקשה לבדיקת התכנון במעבדה מוסמכת.

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה

8.9.1 פעילויות:

א עריכת בירור ברשות המקומית לגבי דרישתה לאופן הכנת הנספח הסניטרי.

ב הכנת נספחים סניטריים, כיבוי אש, מים וביוב, הכוללים את הפיתוח והמדרכה בחזית המגרש, לפי הנחית הרשויות.

8.9.2 מוצר סופי:

נספח סניטרי, מים, כיבוי אש וביוב בק.מ. 1:100 התואם את דרישת הרשויות.

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה.

8.10.1 פעילויות:

א מסירת התוכניות לבדיקת הרשויות.

ב תיקון הנספח לפי הערות הגופים הבודקים.

8.10.2 מוצר סופי - נספח סניטרי, מים, כיבוי אש וביוב בק.מ. 1:100 מאושר ע"י הרשויות.

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה.

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית.

8.12.1 פעילויות: ראה סעיף 8.10.1. באם מסירת הנספחים ואישורם נדרש לאחר הדיון בוועדה.

8.12.2 מוצר סופי – ראה סעיף 8.10.2

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)

8.13.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות עבודה מהאדריכל, בק.מ. 1:50, 1:25, 1:10.

ב הטמעת העדכונים המתבקשים מהיתר הבניה בתכניות המים, כיבוי אש, הניקוז והביוב.

ג תיאום התכנון עם האדריכל, מתכנן הנוף, יועצי הבטיחות, הספרינקלרים, החשמל, מיזוג האויר, האקוסטיקה וכל יועץ אחר שנדרש, ויישום דרישותיהם למערכות המים, כיבוי אש, הניקוז (לרבות צמ"גים), הביוב, הגז ומיזוג האויר המתוכננות, ובכל שלב בדיקת התאמת תכניות אלו לתכניות האדריכלות ולתכניות היועצים הרלונטיים.

ד הכנת מערכת תכניות מעודכנת המתואמת עם היועצים לכל הבניין במתכונת הנדרשת בהנחיות משהב"ש לעבודות תכנון 2.2, תיק תכניות עבודה לבניינים, חוברת 4.3 מתקן אספקת גז במיכלים ניידים ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י צוות הליווי, ועפ"י סוג המבנה.

התכנון יכלול:

(1) מערכת תכניות מושלמת של המבנה הכוללות את כל האביזרים, בק.מ. 1:50 וחתכים מקומיים בק.מ. הדרוש, על רקע תכנית אדריכלית, אדריכלות פנים ותכנית תאום מערכות (סופרפוזיציה) מעודכנת תוך התחשבות באילוצים הקונסטרוקטיביים, מערכות החשמל, מערכות מיזוג אויר, מערכות בטיחות, אינסטלציה ומערכות אחרות המשפיעות או מושפעות ממערכת המים.

(2) התכניות יכללו סימון והעמדה של ציוד, קווי מים, ביוב וניקוז (לרבות צמ"גים) בכל קומות המבנה ממרתפי החניה, המחסנים, קומת כניסה / מסחר/, קומות המבנה דירות או משרדים או שטחים אחרים, גג המבנה ומערכותיו.

(3) חתכים טיפוסיים בק.מ. 1:50 של מהלך צנרת בתקרות או בחלל תקרות דקורטיביות.

(4) סכמות מים, שופכין ודלוחין.

(5) פריסות חזיתיות של ארונות, דופן בריכת אגירה, מונה עירוני ראשי וכו'.

(6) אם קיים מאגר מים יש לספק פרטים למאגרי מים לרבות פרטים הנדרשים ע"י משרד הבריאות.

(7) פרטים לחדרי מכונות, חדרי שאיבה, מתקני לחץ, תאי ביקורת, מפרידי שומן, אביזרי ניקוז, אביזרי כיבוי במערכות רטובות.

(8) בתכניות הפיתוח יש לסמן מהלך קווי מים, קווי ביוב, קווי ניקוז, מיקום ראשי מערכות מים להשקיה, ברזי גינון, ברזי כיבוי חיצוניים, ברזי סניקה למערכות מותקנות, בהתאם לדרישות יועץ הבטיחות ורשויות הכיבוי.

(9) חיבור לתשתיות ראש שטח.

(10) קווי הביוב והניקוז יתוכננו כך שניתן לקרוא בתוכניות תחתית צינורות, שיפועי צינורות, קוטרי צינורות, רום פני תאים וסיווג המכסים.

(11) במקרא לתכניות הפיתוח יירשמו סוג הצינורות המומלצים לביצוע העבודות והגדרה טכנית מדויקת שלהם.

(12) פירוט מערכת הגז.

ה הכנת רשימת תכניות, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ו העברת התכניות "לביצוע" לאדריכל לבדיקה וקבלת אישורו להתאמה לתוכניות האדריכליות.

ז העברת התכניות "לביצוע" ליועצים הרלונטיים לבדיקת התאמתן לתכניותיהם.

ח העברת תכניות לאישור המזמין ולאחר מכן לבדיקת מעבדה מוסמכת.

ט השלמה ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עד לקבלת אישורו של המזמין וצוות התכנון.

- הכנת כתב כמויות ואומדן לעלות ביצוע מערכות המים ובדיקת ההתאמה למסגרת התקציבית.

8.13.2 מוצר סופי – תיק תכניות חתום "לביצוע", הכולל את כל התוכניות הנדרשות לביצוע של מערכות המים, הגז, הניקוז והביוב – תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'. התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה והרשויות הנוגעות ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים (מבנה ראשוני)

8.14.1 פעילויות:

א הכנת כתב כמויות ממוחשב עפ"י הוראות המזמין.

ב הכנת אומדן לכל סעיף בכתב הכמויות.

ג הכנת מפרט טכני מיוחד.

ד העברת כתב כמויות, מפרט ואומדן לאישור המזמין.

ה העברת כתב כמויות, מפרט ואומדן לעורך כמויות ומפרטים.

ו תיקון תכניות, כתב כמויות ואומדנים בהתאם להערות עורך הכמויות והמפרטים.

8.14.2 מוצר סופי - כתב כמויות, מפרט טכני ואומדן תקציבי לביצוע, מאושרים ע"י המזמין.

8.15 ריכוז כתבי הכמויות, מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה ראשוני)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה (מבנה ראשוני וחוזר)

8.16.1 פעילויות:

א השתתפות בסיור קבלנים בכל מקום שיבחר לצורך מתן הבהרות הנדרשות לביצוע.

ב השתתפות בישיבות להצגת הפרויקט בפני קבלנים והבהרתו ככל שיידרש.

ג מתן מענה בכתב לשאלות המועלות ע"י גורמים הנוגעים לחומר המכרז.

8.16.2 מוצר סופי – בחירת הקבלן הזוכה (ראשי).

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל-8.18

(מותנה במינוי היועץ כאחראי על הביקורת)

8.17.1 פעילויות:

ביצוע ביקורת בתחום עבודת היועץ במקום הבניה עפ"י הוראות תקנות התכנון והבניה לנושא זה.

8.17.2 מוצר סופי – דיווחים כנדרש עפ"י התקנות.

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע (מבנה ראשוני וחוזר)

8.18.1 פעילויות:

א אישור הקבלן לביצוע מערכות האינסטלציה.

ב השתתפות בישיבות עבודה באתר לפי הנחיות המנהל.

ג ביקורים באתר בזמן הביצוע במועדים התואמים את התקדמות העבודה בשלביה לפי הנחיות המזמין וכן לפי שיקול דעתו של המתכנן, לצורך פיקוח על ביצוע העבודה.

הביקורים יערכו לפחות במועדים המפורטים להלן:

(1) מסירת האתר לקבלן מערכות המים, הניקוז הביוב והגז.
(2) בחירת אביזרים ואישור דוגמאות.
(3) גמר ביצוע צנרות.
(4) בדיקות מערכות המים, כיבוי אש, ניקוז והביוב במצב הסופי

ד מתן יעוץ למזמין לצורך קבלת החלטות בזמן הביצוע.

ה השתתפות בברורים עם המפקח ועם הקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט, כתב הכמויות והתכניות.

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

ז אישור, ייעוץ והמלצה לגבי בחירה, בדיקה ואישור של מתקנים, חומרים ומלאכות, בתאום עם המנהל.

ח חוות דעת לגבי תוצאות בדיקות מעבדה, טיב המוצרים, החומרים והמלאכות.

ט אישור הביצוע בכל שלביו לרבות התיקונים שנדרשים לביצוע טרם השלמת המבנה ומסירתו.

י דיווח בכתב למנהל על הממצאים והתקדמות ביצוע העבודה לאחר ביקור באתר.

יא בדיקת הגדלות, חריגות כספיות ועבודות נוספות לקבלן המבצע והשתתפות בדיונים, ככל שיידרש לצורך אישורן ומתן הסבר לחריגות ושינויים בתחום תכנונו.

יב פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפיני קבלת המבנה. מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

יג השתתפות בבירורים ובדיונים עם הקבלן המבצע לפי דרישת המזמין.

יד כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה ותקנותיו ו/או תקינה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

8.19 השתתפות בקבלת המבנה ואישורו

8.19.1 פעילויות:

א סיור במבנה עם סיום עבודות הביצוע, בדיקת התאמתן לתוכניות ולמפרטים, קבלה ואישור של מערכות המים.

ב השתתפות בבדיקת "הרצה" של מערכות המבנה.

ג בדיקת תיקון הערות שוטפות במהלך הביצוע.

ד חוות דעת על תוצאות בדיקות המעבדה המוסמכת.

ה בדיקה ואישור תכניות As made על רקע תכניות מדידה.

ו בדיקת תיק המתקן, לרבות תכניות as made אשר הוכן עי הקבלן ואישורו.

8.19.2 מוצר סופי – אישור היועץ בכתב למסירת המבנה וקבלתו ע"י המזמין .

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (מבנה ראשוני וחוזר)

הערה: השירות מתיחס למבני מגורים בלבד

8.20.1 פעילויות:

א הכנת תכנית מכר לפי חוק המכר.

ב הכנת טבלה המפרטת תיאור המבנה, תמהיל הדירות ושטחן.

ג הכנת תכניות מכירה (פרוספקט) לפי דרישת המזמין.

8.21 מוצר סופי – תיק תכניות לכל פעילות לפי הצורך. השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר

8.21.1 פעילויות: חתימת היועץ על טופס 4 ותעודת גמר.

8.21.2 מוצר סופי – טופס 4 ותעודת גמר

פרק ב' - מבנה חוזר

8.22 רענון תכניות הטיפוס

8.22.1 פעילויות:

א השתתפות בדיונים עם המזמין לצורך בירור הפרוגרמה

ב בדיקת התכנון של המבנה הראשוני ומידת התאמתו לשימוש כ"מבנה חוזר"

ג רענון תכניות הטיפוס החוזר והפקת התכניות בגרסה ממוחשבת עדכנית.

8.22.2 מוצר סופי –

המלצות על בסיס הבדיקות שנערכו לגבי התאמת המבנה לאתר ואפשרות להשתמש בו במתכונת של "טיפוס חוזר", מלווה בפירוט היקף השינויים הנדרשים בו.

8.23 התאמת הטיפוס לשטח התכנון:

8.23.1 פעילויות:

א קבלת החלופות המוצעות על ידי האדריכל.

ב הטמעת השינויים הנדרשים במערכות המים, הניקוז, הביוב והגז בתכניות המקוריות של המבנה.

ג אפיון בדיקה נדרשת למדידת לחצי מים וספיקות ומתן חוות דעת על תוצאותיה.

8.23.2 מוצר סופי –

א תכניות מעודכנות על פי האדריכלות, מתואמות עם מהנדס הקונסטרוקציה ויועצי מיזוג האויר, הבטיחות, האינסטלציה והחשמל.

ב קבלת אישור האדריכל לתכניות מים, גז, ניקוז וביוב מעודכנות.

ג קבלת אישורו של המזמין לחלופה המעובדת.

<u>הערה</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.8.
- עריכת הבקשה להיתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.9.

- קבלת כל האישורים הנדרשים ע"י הוועדות – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.10.
- דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.11.
- מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר דיון בוועדה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.12.

8.24 ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)

8.24.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות העבודה מהאדריכל בק.מ. 1:50, 1:25 1:10.

ב עריכת העדכונים המתבקשים מן השינויים בתכנון המבנה הראשוני.

ג הכנת מערכת תכניות מעודכנת התואמת את הנחיות משהב"ש לעבודות תכנון חוברת 4 ומוגשת במתכונת הנדרשת בהנחיות, תיק תכניות עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י המזמין, ועפ"י סוג המבנה.

ד הכנת רשימת תכניות מעודכנת, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ה העברת התכניות לבדיקה ולאישורו של האדריכל.

ו העברת תכניות לבדיקת ואישור מתכנן הנוף, מהנדס הקונסטרוקציה ויועצי מיזוג האויר, הבטיחות והספרינקלרים.

ז העברת תכניות ומפרטים לאישור המזמין.

ח השלמה ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עפ"י הערות המזמין עד לקבלת אישורו של המזמין.

ט אומדן תקציבי – הערכת עלות השינויים לצורך התאמה למסגרת התקציבית. הכנת אומדן לעלות ביצוע המבנה והפיתוח הצמוד ובדיקת התאמתו למסגרת התקציבית.

8.24.2 מוצר סופי - תיק תכניות חתום "לביצוע", הכולל את כל התוכניות הנדרשות לביצוע של מערכות המים, הגז, הניקוז והביוב – תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'. התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה והרשויות הנוגעות ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.25 עדכון כתבי כמויות ואומדנים (מבנה חוזר)

זהה לסעיף 8.14

8.26 ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה חוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

הערה

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.16.
- אחריות לביקורת – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.17.
- פיקוח עליון במהלך הביצוע – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.18.
- השתתפות בקבלת המבנה ואישורו – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.19.
- השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס ומכירה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.20.
- השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.21.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

מכרזי תכנון ביצוע מתבססים לעיתים על תכנון אדריכלי מוקדם ומפרטים לביצוע , ומופנים לקבלנים לצורך קבלת הצעות להשלמת התכנון ולביצוע המבנה ועבודות הפיתוח.

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.1.
- הכנת חלופות תכנון מוקדם – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.2.
- בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.3.
- עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)– עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.4.

8.5 הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע

8.5.1 פעילויות:

הכנת הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים להשלמת תכנון מערכות המים .

8.5.2 מוצר סופי –

א תכניות לפי סוג המבנה ולפי הוראות המזמין (תכניות אלו הוכנו בשלבים 8.1 – קבלת פרוגרמה ועד 8.4 – עיבוד החלופה הנבחרת)

ב הגדרות ברורות לגבי גבולות אחריותו של המתכנן ושל הקבלן.

ג התחייבות הקבלן להזמנת בדיקות התקנה (לאורך הפרויקט) קטעי צנרת לדוגמא, יציאות מהפירים, חדרי משאבות.

ד הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים להשלמת התכנון ולביצוע.

ה תנאים מיוחדים למכרז לרבות קביעת תנאים לבחירת המתכננים והמבצעים של מערכת האינסטלציה מטעם הקבלן הראשי.

ו מסמכי מכרז תכנון / ביצוע לפרסום ולהפעלה.

8.6 ליווי מתכנני הקבלן במהלך התכנון (סעיף אופציונלי)

נעשה במקרים של מכרזי תכנון/ביצוע, כאשר המשך התכנון של המבנה נעשה ע"י צוות מטעם הקבלן, אולם נקבע ע"י המזמין שהמתכנן המקורי ילווה את המשך התכנון.

8.6.1 פעילויות:

א אישור מתכנני האינסטלציה מטעם הקבלן.

ב הצגת הפרוגרמה והתכנון העקרוני תוך מתן הסבר לפתרון התכנוני לקבלן ולצוות התכנון מטעמו.

ג קבלת סט תכניות ממתכנני הקבלן.

ד בדיקה ואישור של התכנון הראשוני לפני הגשתו למעבדה מוסמכת לאישורו.

ה קבלת אישור המעבדה המוסמכת.

8.6.2 מוצר סופי – תכנון מאושר בשלביו השונים ע"י צוות התכנון המקורי.

8.7 ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי)

8.7.1 פעילויות:

א אישור הקבלן האמור לבצע את המערכות.

ב בקרה על צוות התכנון מטעם היזם במהלך הבניה.

ג אישור החלטות צוות התכנון והקבלן מבחינת התאמתן לדרישות התכנון והביצוע של המכרז.

ד ליווי בתהליך מסירה וקבלת המתקן.

8.7.2 מוצר סופי –מערכות מים, גז, ניקוז, ביוב, סולריות וכיו"ב מאושרות למסירה למזמין.

שכר טרחה

הגדרות

מבנה ראשוני – מבנה המתוכנן בפעם הראשונה. בין אם מוזמנים מבנים חוזרים בנוסף אליו ובין אם לא.

מבנה חוזר – מבנה המוקם על בסיס תכניות של מבנה ראשוני כאשר היקף השינויים בתוכניות העבודה אינו עולה על 30%.
ההגדרה תקפה בין אם המבנה החוזר מוזמן בנוסף למבנה הבסיסי ובין אם לא.

מבנה מעורב – מבנה הכולל מספר שימושים שונים.

שטחים הדירים – קומות שלמות או אגפי בנין הזהים בתכנונם לקומות או אגפי בנין אחרים (להלן: *"שטחים בסיסיים"*) במבנה אחד.

"**בנין רגיל**" – בנין שאינו נופל באחת ההגדרות להלן;

"**בנין מגורים צמוד קרקע**" –מבנה של דירה אחת או שלמספר דירות, לכל גובהו, ובלבד שאף חלק משטחה של דירה אחת אינו נמצא מעל שטחה של דירה אחרת שבאותו מבנה;

"**בנין גבוה**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 13מטרים, או 5 עד 8 קומות;

"**בנין רב– קומות**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 29 מטרים, או 9 קומות ומעלה;

"**מבנה טכני קטן**"- סוג מבנה כללי היכול לשמש במקרים בהם נדרש מבנה פשוט יחסית, לא גדול, אשר אינו מופיע ברשימת המבנים הרגילים. לדוגמא: מבנה עבור תחנת להגברת לחץ מים, תחנה לשאיבת ביוב, טרפו או מחסן (ללא המתקנים שבתוך המבנה) ;

"**מתקן תברואה**"- מערכת לאספקת מים קרים וחמים לרבות צינורות לאספקת מים ולחלוקתם, קבועות שרברבות ומחסומים, מערכות נקזים לצואים, לדלוחים ולאוורור, מערכות ביבים, מערכות סילוק מי גשם, ציוד לטיפול במים ולאגירת מים, ציוד צורך מים לרבות ברכות שחיה, מערכות חימום במים, מערכות מים לכיבוי אש, כולל חיבוריהם ומכשיריהם, הכל בתחום גבולות המגרש וחיבורו למערכות הישוב;

אינסטלציה

תחום התעריף - תעריף זה מתייחס לתכנון של כל קומות המבנה ממרתפי החניה, המחסנים, קומת כניסה / מסחר/, קומות המבנה דירות או משרדים או שטחים אחרים, גג המבנה ומערכותיו, וכן שטחים חיצוניים פתוחים(כגון חניות המשרתות את המבנה, פיתוח צמוד, וכו').
התכנון יכלול מערכות התברואה, המים, הביוב, כיבוי אש (למעט ספרינקלרים) הגז ניקוז הגגות וחיבור למערכות עירוניות.

פרק א' מבנה ראשוני, פרק ב' מבנים חוזרים ופרק ד' מכרז תכנון ביצוע

מבנה שכר הטרחה

השכר הבסיסי למ"ר [A], נתון בש"ח למ"ר. שכר הטרחה הבסיסי משתנה בהתאם לסוג המבנה כמפורט בטבלת שכר בסיסי להלן.

פעילות [i], יחידת עבודה עבורה מוגדר תוצר סופי כמפורט בשרותי המתכנן

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי למ"ר בהתאם לטבלאות המפורטות בהמשך.

שטח מבנה [S], הינו סך כל השטחים במבנה (עיקרי, משני ושירות לרבות מרפסות) מדוד לפי קווי בנין חיצוניים.
קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [S].
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [S_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [D]
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [D_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם הדִירות [H], מבטא את השינוי בשכר הנובע מתכנון של קומות או אגפים זהים.

מקדם גובה בנין [E_1].

מקדם שטח יחידת דיור ממוצע לבנין [E_2] (מתאים לשטחים המיועדים למגורים).

מקדם בניה מתועשת [E_{3i}] (ערך המקדם משתנה בהתאם לפעילות i).

מקדם טופוגרפיה [E_4].

מקדם תוספת למבנה קיים [E_6].

מקדם מדד [M], השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

לפיכך:

הנוסחה המלאה לחישוב השכר לפעילות i (למבנה ראשוני, מבנה חוזר או תכנון ביצוע):

$$F_i = A \times P_i \times S \times D \times H \times \left(E_1 + E_2 + E_{3i} + E_6 - 3\right) \times M$$

פירוט הנוסחאות וחשוב המקדמים:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[A] - שכר בסיסי [ש"ח/מ"ר] בהתאם לטבלת סוג מבנה/שימוש להלן:

#	סוג מבנה/שימוש	[A]
1	מגורים	16.5
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, בית כנסת וכו'.)	22.0
3	מקווה	65.0
4	דיור מוגן לקשיש	20.8
5	אולמות ספורט	15.0
6	מתנ"ס	22.0
7	אולם מופעים / היכל תרבות	36.2
8	חניון תת קרקעי	6.0
9	חניון בנוי על קרקעי	4.0
10	מבנה טכני קטן	6.0

הערה: במקרה של מבנים מעורבים, יחושב השכר לכל סוג מבנה בנפרד.

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כאמור בטבלאות פעילויות ואחוז השכר בגינן:

מפורטות שלוש טבלאות כדלהלן:

- פרק א' מבנה ראשוני
- פרק ב' מבנה חוזר
- פרק ד' מכרז תכנון ביצוע

[S] – שטחו של הבנין

[D] – הינו מקדם היקף של הבנין כאשר:

מגורים צמוד קרקע: $D = 160 \times S^{-0.77}$
מגורים: $D = 128 \times S^{-0.65}$
שאר המבנים: $D = 15 \times S^{-0.4}$

כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון:

- מחשבים את השכר לכל מבנה בנפרד
- למבנה המערב מספר סוגי שימושים (לדוגמא מגורים וחניון תת קרקעי), יחושב השכר לכל סוג מבנה כאילו מדובר במבנים נפרדים
- קובעים את מספר המבנה [I] בהתאם להנחיות להלן:
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הגדול ביותר בפרויקט I=1,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השני בגודלו בפרויקט I=2,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השלישי בגודלו בפרויקט I=3,
  וכך הלאה עד לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הקטן ביותר בפרויקט.
- [S_I] – שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט.
- [D_I] – מקדם היקף של הבנין ה [I].
  מחושב לכל מבנה בנפרד עפ"י סוג המבנה, שטחו ומספרו בפרויקט.

מגורים צמוד קרקע: $D_I = 160 \times S_I^{-0.77} \times I^{-0.322}$

מגורים: $D_I = 128 \times S_I^{-0.65} \times I^{-0.322}$

שאר המבנים: $D_I = 15 \times S_I^{-0.4} \times I^{-0.322}$

[H] - מקדם הדירות[1]:

$$H = 1 - 0.25 \times \frac{N}{S}$$

כאשר: N סך כל השטחים ההדירים במבנה (ללא השטחים הבסיסיים).
S סך כל השטחים במבנה.

מקדם ההדירות תקף רק עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.18 ו- 8.19, (סה"כ 74%).

הערות והבהרות:

1. משמעות הנוסחה היא כי עבור כל שטח הנחשב הדיר, ישולם סך של 75% מהשכר המלא.
2. בבנין בן שלוש קומות לא תיתכן קומה הדירה. הקומה הראשונה היא ייחודית כיוון שהיא הכניסה לבנין. לפיכך, הקומה השניה אינה יכולה להיות זהה לה. הקומה השלישית, היא קומת הגג. לפיכך אינה יכולה להיות זהה לקומה מתחתיה.
   ההדירות עשויה להופיע החל מבנינים בני ארבע קומות או יותר. בבנין בן ארבע קומות יכולה להיות לכל היותר קומה הדירה אחת. קומה שלוש (שטח הדיר) יכולה להיות זהה לקומה שתיים (שטח בסיסי).

[1] הָדִיר תואר (הֲדִירוֹת): שניתן לחזור עליו, שניתן לייצר אותו באותו תהליך בתנאים שונים ועל-ידי אנשים שונים.

[E_1]- מקדם גובה בנין

גובה בנין ראה הגדרה בתחילת פרק התעריף	[E_1]
בנין רגיל	1.00
בנין מגורים צמוד קרקע	1.00
בנין גבוה	1.15
בנין רב - קומות	1.25

[E_2]- מקדם שטח יחידת דיור ממוצע לבנין (S- סך כל השטחים במבנה):

$$E_2 = 2.34 \times \left(\frac{S}{\text{מספר יחידות הדיור}} \right)^{-0.177}$$

הערה: המקדם תקף למבני מגורים בלבד אשר אינם צמודי קרקע.

במקרים אחרים $E_2=1$

[E_{3i}]- מקדם בניה מתועשת (תבניות)

$E_{3i}=1.05 \times T_i$

המקדם אינו חל על כל שרותי התכנון אלא על השרותים המפורטים להלן:

$T_i=1$ עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.13, 8.14, 8.18 ו- 8.19 (סה"כ 61%).

$T_i=0$ עבור פעילויות התכנון האחרות.

הערה : התוספות יחולו רק על חלקי המבנה בהם באה לביטוי שיטת הבניה

[E_6]- מקדם תוספת לצידו של מבנה קיים: תכנון מבנה הצריך להתחבר למבנה קיים ונדרשת הגשת היתר בניה מאוחד לשני המבנים, $E_6=1.15$. אחרת, $E_6=1$

במקרה של תוספת למבנה קיים, יחושב שכר הטרחה עבור התוספת בלבד.

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007: 98.90 נק' לפי בסיס ינואר 2007.

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

תעריף חבור המגרש לתשתיות עירוניות

עבור חיבור כל מערכות המבנה אותן מתכנן היועץ (מים, ביוב וניקוז) לתשתיות העירוניות, ישולם בהתאם לנוסחה להלן: $F = A \times E_4 \times M$

כאשר:

[A] - סכום קבוע למגרש (לכל המערכות) 6,000 [ש"ח]

[E_4]- מקדם טופוגרפיה

במקומות בהם שיפוע הקרקע עולה על 12%, $E_4=1.05$. אחרת, $E_4=1$.

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007: 98.90 נק' לפי בסיס ינואר 2007.

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר	2%	
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם	8%	
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין	2%	
אבן דרך לתשלום			12%
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	2%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	3%	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	3%	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	5%	
אבן דרך לתשלום			13%
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	40%	
אבן דרך לתשלום			40%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	7%	
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז	-	
אבן דרך לתשלום			7%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	(2%)*	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע		
אבן דרך לתשלום – בגמר אישור הציוד המוצע ע"י הקבלן			6%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת צנרת (מים, ניקוז, חשמל וגז)			3%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת אביזרי קצה			3%
סה"כ לפיקוח עליון במהלך הביצוע:			12%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	(2%)*	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	2%	
אבן דרך לתשלום			4%
סה"כ			100%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ב' מבנה חוזר - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.22	רענון תכניות הטיפוס	10%	
8.23	התאמת הטיפוס לשטח התכנון	15%	
אבן דרך לתשלום			25%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	2%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	3%	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	3%	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	5%	
אבן דרך לתשלום			13%
8.24	ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)	לפי טבלה	
8.25	עדכון כתבי כמויות ואומדנים	3%	
8.26	ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז		
אבן דרך לתשלום			3%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	(2%)*	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע		
אבן דרך לתשלום – בגמר אישור הציוד המוצע ע"י הקבלן			6%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת צנרת (מים, ניקוז, חשמל וגז)			3%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת אביזרי קצה			3%
סה"כ לפיקוח עליון במהלך הביצוע:			12%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	(2%)*	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	2%	
אבן דרך לתשלום			4%
סה"כ			59%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ד' מכרז תכנון ביצוע - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן*

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.5	הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע	5%	
8.6	ליווי מתכנני הקבלן	10%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.7	ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי)	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
סה"כ			25%

*חישוב שכר הטרחה יעשה לפי נוסחת השכר לבית ראשוני

פרק 0 יזום - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

אין מטלות ליועץ בפרק זה.

פרק ג' תכנית בינוי ותיקון תב"ע

אין מטלות ליועץ בפרק זה

05 ספרינקלרים

הגדרות

תעריף: "תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם

נשוא התכנון: הבנין.

תחום העבודה: ספרינקלרים (להלן מתזים) וקווי מים בכל קומות הבנין ממרתפי החניה, המחסנים, קומת כניסה / מסחר/, קומות המבנה דירות או משרדים או שטחים אחרים, גג המבנה ומערכותיו.

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

תחום תעריף: התעריף נערך בהתאם לצרכים, תהליכים והסטנדרטים הנדרשים במשרד השיכון.
להלן סוגי המבנים הכלולים בתעריף:

#	סוג מבנה
1	מגורים
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)
3	דיור מוגן לקשיש
4	אולמות ספורט
5	מתנ"ס
6	אולם מופעים / היכל תרבות
7	חניון תת קרקעי
8	חניון בנוי על קרקעי
9	מבנה טכני קטן

השימוש לצרכי יזמים אחרים או סוגי מבנים אשר אינם מופיעים בתעריף אפשרי, אך יתכן ויהיה צורך לבצע שינויים והתאמות נדרשים בהתאם. שינויים והתאמות כאמור, יהיו על דעתו ואחריותו של יוזם השינויים.

שרותי תכנון

פרק טרום תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.02 איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה:

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

פרק א' - מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר :

8.1.1 פעילויות:

א קבלה מהמזמין:

(1) פרוגרמה של המבנה (יעוד, מס' קומות, מרתפים וכו')

(2) מפת רקע מעודכנת בק.מ. 1:250, על בסיס מדידה קרקעית הכוללת מערכות תת קרקעיות ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח.

ב לימוד האתר:

(1) קבלת נתונים ממתכנן האינסטלציה לגבי רשת המים העירונית הקיימת באתר ובסביבתו.

(2) קבלת דרישות מיוחדות רלבנטיות מיועץ הבטיחות.

(3) אפיון בדיקה נדרשת למדידת לחצי מים וספיקות ומתן חוות דעת לגבי תוצאותיה.

(4) התיעצות עם מהנדס המים לגבי דרישות מיוחדות לאספקת מים למבנה עבור מערכת המתזים.

8.1.2 מוצר סופי –

א המלצה לפתרון מערכת לאספקת מים למבנה עבור מערכת המתזים.

ב הנחיות לבעלי המקצוע מצוות התכנון מה הדרישות הנוספות לתכנון בתחום עבודתם ועבור מערכת המתזים (אם ישנן)

ג הכנות נדרשות אחרי ניתוח תוצאות מדידת לחצי מים וספיקות.

8.2 הכנת חלופות תכנון מוקדם

8.2.1 פעילויות:

א קבלת חלופות האדריכלות ובדיקתן.

ב לימוד ההשלכות הנוגעות למערכת המתזים ובכלל זה מיקום מיכלי מים ומשאבות, (במידה ויידרשו).

ג תאום הפתרונות המוצעים עם האדריכל ויועץ הבטיחות וקבלת אישורם.

ד הכנת אומדן עלויות ראשוני

8.2.2 מוצר סופי-

הצגת השוואה באמצעות טבלאות ואמצעים גרפים אחרים בין החלופות לרבות פרוט יתרונות וחסרונות לכל חלופה, מידת התאמתה לתב"ע, לפרוגרמה, למסגרת התקציבית, ונתונים נוספים הנדרשים לקבלת החלטה ע"י המזמין.

8.3 בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין

8.3.1 פעילויות:

א הצגת החלופות למזמין, מתן הסברים לגבי הפתרונות השונים והצבעה על החלופה המומלצת שנבחרה בשיתוף האדריכל תוך מתן נימוקים לבחירה.

ב סיוע בבחירת חלופה אחת ע"י המזמין, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה נוספת. בבחירת החלופה יילקחו בחשבון ההיבטים הבאים:

(1) התאמת התכנון לפרוגרמה המוצעת.
(2) אומדן עלויות (הקמה ותפעול) ומידת ההתאמה למסגרת התקציבית.
(3) התאמה לדרישות הנדסיות עקרוניות ולתאום הנדסי של צוות התכנון.

8.3.2 מוצר סופי –חלופת מערכת מתזים המועדפת לחלופה האדריכלית הנבחרת.

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)

8.4.1 פעילויות:

א קבלת החלופה האדריכלית שנבחרה ע"י המזמין, בק.מ. 1:100, או 1:50.

ב ליווי ובדיקת החלופה האדריכלית מבחינת יישום הדרישות המקצועיות והתקנים הרלונטיים.

ג הכנת תכניות למתזים אשר יכללו:

(1) חיבור המבנה לתשתיות מחוץ למבנה, במצב של התחברות למערכת העירונית.
(2) מיקום חדרי משאבות ומיכלי מים, אם קיים הצורך במאגר ובמשאבות.
(3) מיקום סופי של תחנות ההפעלה בקומות רצוי בפיר אנכי.
(4) תאום עם האדריכל לגבי מיקומם של חללי שירות לרבות פירים בין הקומות, גובה חלל בתקרת המסדרון, גובה חלל בין רצפה לתקרה, במבנה ובחניונים וכן ביצוע סכמת צנרת מתזים.

ד תאום עקרוני של התכנית עם היועצים ההנדסיים בצוות התכנון לרבות יועץ הבטיחות, מהנדס הקונסטרוקציה, מהנדס מיזוג אוויר, מהנדס חשמל, יועץ אקוסטיקה ואחרים לפי הצורך.

ה הכנת אומדן לחלופה הנבחרת והמעובדת.

ו הגשת תכניות המתזים לאישור האדריכל, הכולל תיאום חתך המסדרונות עימו.

ז הגשת תכניות המתזים לאישור מכון התקנים לרבות חישובים הידראוליים וקבלת אישורם.

ח העברת התכניות למזמין והשגת אישורו.

8.4.2 מוצר סופי –

א סט תכניות בק.מ. 1:50 של מערכות המתזים הכוללות לכל הפחות:

(1) תכניות של כל הקומות עם סימון והעמדה של מתזים, ציוד וקווי מים ראשיים.
(2) חתכים טיפוסיים בק.מ. 1:20 של מהלך צנרת בתקרות או בחלל תקרות דקורטיביות.
(3) סכמת מים.
(4) במבנה מגורים בו נדרשים מתזים בקירות יש להציג פתרון של מהלך צנרת וקרניזים בצמוד לקירות.

ב תכניות מתזים מאושרות ע"י מכון התקנים.

ג תכניות מתזים מאושרות ע"י המזמין.

ד אומדן עלויות עדכני + מפרט טכני.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (ראה פרוט בסוף המסמך)

8.6 (ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.7 (ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר

8.8.1 פעילויות:

א קבלת הנחיות ודרישות כיבוי אש מיועץ הבטיחות, טרם הגשת תכנית הגשה. הצגת תוצאות התאום בכתב למזמין ולצוות התכנון.

ב הטמעת דרישות הרשויות בתכנון:

(1) עדכון התכנון בהתאם להערות הרשויות השונות, בתאום ואישור האדריכל, יועצי הבטיחות, האינסטלציה והחשמל.
(2) הצגת התכניות בפני המזמין (הרפרנט המקצועי) וקבלת אישורו.

8.8.2 המוצר הסופי –

א מערכת תכניות שלמה בק.מ. 1:50 מעודכנת לפי ההערות של הרשויות השונות, צוות התכנון והתאום ההנדסי העקרוני.

ב מערכת התכניות מאושרת ע"י האדריכל, צוות התכנון והמזמין לפני עריכת בקשה לבדיקת התכנון במעבדה מוסמכת.

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה.

8.10.1 פעילויות:

א מסירת תכנית המתזים לשירותי כיבוי אש.

ב מעקב וטיפול עד קבלת אישור שירותי כיבוי אש לתכנית .

ג מסירת תכנית המתזים המאושרת לוועדה המקומית. באמצעות האדריכל

ד הפצת התכנית ליועצים הרלונטיים מצוות התכנון ולמזמין.

8.10.2 מוצר סופי - תכנית מתזים מאושרות ע"י שירותי כיבוי אש.

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית. (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)

8.13.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות עבודה מהאדריכל, בק.מ. 1:50, 1:25, 1:10.

ב הטמעת העדכונים המתבקשים מאישור המעבדה המוסמכת בתכניות המתזים .

ג תיאום התכנון עם האדריכל, אדריכל הפנים והיועצים השונים, יישום דרישות למערכות המתזים המתוכננות, ובכל שלב בדיקת התאמת תכניות אלו לתכניות האדריכלות ולתכניות היועצים הרלונטיים.

ד הכנת מערכת תכניות מעודכנת המתואמת עם היועצים לכל הבניין במתכונת הנדרשת בהנחיות משהב"ש לעבודות תכנון, תיק תכניות עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י צוות הליווי, ועפ"י סוג המבנה.

התכנון יכלול:

(1) מערכת תכניות מושלמת של מתזים בק.מ. 1:50 וחתכים מקומיים בק.מ. הדרוש, על רקע תכנית אדריכלית, אדריכלות פנים ותכנית תאום מערכות (סופרפוזיציה) מעודכנת תוך התחשבות באילוצים הקונסטרוקטיביים, מערכות החשמל, מערכות מיזוג אויר, מערכות בטיחות, אינסטלציה ומערכות אחרות המשפיעות או מושפעות ממערכת המתזים.

(2) סט תכניות הכולל סימון והעמדה של מתזים, ציוד וקווי מים בכל קומות המבנה ממרתפי החניה, המחסנים, קומת כניסה / מסחר/, קומות המבנה דירות או משרדים או שטחים אחרים, גג המבנה ומערכותיו.

(3) חתכים טיפוסיים בק.מ. 1:50 של מהלך צנרת בתקרות או בחלל תקרות דקורטיביות.

(4) סכמת מים.

(5) במבנה מגורים בו נדרשים מתזים בקירות יש להציג פתרון של מהלך צנרת וקרניזים בצמוד לקירות. השלמת התוכניות ע"י מפרט טכני מיוחד הכולל הסברים הנדרשים לצורך ביצוע העבודה וכן פירוט אופני מדידה.

ה הכנת רשימת תכניות, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ו העברת התכניות "לביצוע" לאדריכל לבדיקה וקבלת אישורו להתאמה לתוכניות האדריכליות.

ז העברת התכניות "לביצוע" ליועצים הרלונטיים לבדיקת התאמתן לתכניותיהם.

ח העברת תכניות לאישור המזמין ולאחר מכן לבדיקת מעבדה מוסמכת.

ט השלמה ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עד לקבלת אישורו של המזמין והמעבדה לתכנון.

י הכנת כתב כמויות ואומדן לעלות ביצוע מערכות המתזים ובדיקת ההתאמה למסגרת התקציבית.

8.13.2 מוצר סופי – תיק תכניות חתום "לביצוע", הכולל את כל התוכניות הנדרשות לביצוע של מערכות המתזים – תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'. התכניות

תואמות לדרישות הפרוגרמה והרשויות הנוגעות ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים (מבנה ראשוני)

8.14.1 פעילויות:

א הכנת כתב כמויות ממוחשב עפ"י הוראות המזמין.

ב הכנת אומדן לכל סעיף בכתב הכמויות.

ג הכנת מפרט טכני מיוחד.

ד העברת כתב כמויות, מפרט ואומדן לאישור המזמין.

ה סיוע בהכנת מסמכי המכרז.

ו העברת כתב כמויות, מפרט ואומדן לעורך כמויות ומפרטים.

ז תיקון תכניות, כתב כמויות ואומדנים בהתאם להערות עורך הכמויות והמפרטים.

8.14.2 מוצר סופי - כתב כמויות, מפרט טכני ואומדן תקציבי לביצוע, מאושרים ע"י המזמין.

8.15 ריכוז כתבי הכמויות, מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה ראשוני)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה (מבנה ראשוני וחוזר)

8.16.1 פעילויות:

א השתתפות בסיור קבלנים בכל מקום שיבחר לצורך מתן הבהרות הנדרשות לביצוע.

ב השתתפות בישיבות להצגת הפרויקט בפני קבלנים והבהרתו ככל שיידרש.

ג מתן מענה בכתב לשאלות המועלות ע"י גורמים הנוגעים לחומר המכרז.

8.16.2 מוצר סופי – בחירת הקבלן הזוכה (הראשי).

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע (מבנה ראשוני וחוזר)

8.18.1 פעילויות:

א השתתפות בישיבות עבודה באתר לפי הנחיות המנהל.

ב ביקורים באתר בזמן הביצוע במועדים התואמים את התקדמות העבודה בשלביה לפי הנחיות המזמין וכן לפי שיקול דעתו של המתכנן, לצורך פיקוח על ביצוע העבודה.

הביקורים יערכו לפחות במועדים המפורטים להלן:

(1) מסירת האתר לקבלן מערכת המתזים.
(2) בחירת אביזרים ואישור דוגמאות.
(3) גמר ביצוע צנרת.
(4) בעת בדיקה של המעבדה המוסמכת והפעלת המתקן.
(5) בדיקות מערכת המתזים, במצב הסופי לאחר תיקון דרישות המעבדה.
(6) קבלת אישור בכתב מאת המעבדה המוסמכת על תקינות המערכת.

ג מתן יעוץ למזמין לצורך קבלת החלטות בזמן הביצוע.

ד השתתפות בברורים עם המפקח ועם הקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט, כתב הכמויות והתכניות.

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

ו אישור, ייעוץ והמלצה לגבי בחירה, בדיקה ואישור של מתקנים, חומרים ומלאכות, בתאום עם המנהל.

ז חוות דעת לגבי תוצאות בדיקות מעבדה, טיב המוצרים, החומרים והמלאכות.

ח אישור הביצוע במהלך הבניה לרבות התיקונים שנדרשים לביצוע טרם השלמת המבנה ומסירתו.

ט דיווח בכתב למנהל על הממצאים והתקדמות ביצוע העבודה לאחר ביקור באתר.

י בדיקת הגדלות, חריגות כספיות ועבודות נוספות לקבלן המבצע והשתתפות בדיונים, ככל שיידרש לצורך אישורן ומתן הסבר לחריגות ושינויים בתחום תכנונו.

יא פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפני מסירת המבנה. מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

יב השתתפות בבירורים ובדיונים עם הקבלן המבצע לפי דרישת המזמין.

יג כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה ותקנותיו ו/או תקינה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

8.19 השתתפות בקבלת המבנה ואישורו

8.19.1 פעילויות:

א סיור במבנה עם סיום עבודות הביצוע, בדיקת התאמתן לתוכניות ולמפרטים, קבלה ואישור של מערכות המתזים.

ב השתתפות בבדיקת "הרצה" של מערכות המבנה.

ג בדיקת תיקון הערות שוטפות במהלך הביצוע.

ד חוות דעת על תוצאות בדיקות המעבדה המוסמכת.

ה העברת קבצים של תכנון מפורט "לביצוע" לקבלן לצורך הכנת תכניות "As made".

ו בדיקת תיק המתקן, לרבות תכניות As made אשר הוכן עי הקבלן ואישורו.

8.19.2 מוצר סופי – אישור היועץ בכתב למסירת המבנה וקבלתו ע"י המזמין .

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (מבנה ראשוני וחוזר)

הערה: השירות מתיחס למבני מגורים בלבד

8.20.1 פעילויות:

א הכנת תכנית מכר לפי חוק המכר.

ב הכנת טבלה המפרטת תיאור המבנה, תמהיל הדירות ושטחן.

ג הכנת תכניות מכירה (פרוספקט) לפי דרישת המזמין.

8.21 מוצר סופי – תיק תכניות לכל פעילות לפי הצורך. השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ב' - מבנה חוזר

8.22 רענון תכניות הטיפוס (למבנה חוזר)

8.22.1 פעילויות:

א השתתפות בדיונים עם המזמין לצורך בירור הפרוגרמה

ב בדיקת התכנון של המבנה הראשוני ומידת התאמתו לשימוש כ"מבנה חוזר"

ג רענון תכניות הטיפוס החוזר והפקת התכניות בגרסה ממוחשבת עדכנית.

8.22.2 מוצר סופי –

המלצות על בסיס הבדיקות שנערכו לגבי התאמת המבנה לאתר ואפשרות להשתמש בו במתכונת של "טיפוס חוזר", מלווה בפירוט היקף השינויים הנדרשים בו.

8.23 התאמת הטיפוס לשטח התכנון:

8.23.1 פעילויות:

א קבלת החלופות המוצעות על ידי האדריכל.

ב הטמעת השינויים הנדרשים במערכות המתזים בתכניות המקוריות של המבנה.

ג אפיון בדיקה נדרשת למדידת לחצי מים וספיקות ומתן חוות דעת על תוצאותיה.

8.23.2 מוצר סופי –

א תכניות מעודכנות על פי האדריכלות, מתואמות עם הקונסטרוקטור ויועצי מיזוג האויר, הבטיחות, האינסטלציה והחשמל.

ב קבלת אישור האדריכל לתכניות מתזים מעודכנות.

ג קבלת אישורו של המזמין לחלופה המעובדת לאחר אישור התכנון במעבדה מוסמכת.

<u>הערה</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.8.
- עריכת הבקשה להיתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.9.

- קבלת כל האישורים הנדרשים ע"י הוועדות – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.10.
- דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.11.
- מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר דיון בוועדה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.12.

8.24 ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים) (מבנה חוזר)

8.24.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות העבודה מהאדריכל בק.מ. 1:50, 1:25 1:10.

ב עריכת העדכונים המתבקשים מן השינויים בתכנון המבנה הראשוני ובדיקת המעבדה המוסמכת למבנה.

ג הכנת מערכת תכניות מעודכנת התואמת את הנחיות משהב"ש לעבודות תכנון ומוגשת במתכונת הנדרשת בהנחיות, תיק תכניות עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י המזמין, ועפ"י סוג המבנה.

ד הכנת רשימת תכניות מעודכנת, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ה העברת התכניות לבדיקה ולאישורו של האדריכל.

ו העברת תכניות לבדיקת ואישור הקונסטרוקטור ויועצי מיזוג אויר, הבטיחות, ואינסטלציה.

ז העברת תכניות ומפרטים לאישור המזמין.

ח השלמה ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עפ"י הערות המזמין עד לקבלת אישורו של המזמין.

ט אומדן תקציבי – הערכת עלות השינויים לצורך התאמה למסגרת התקציבית. הכנת אומדן לעלות ביצוע המבנה והפיתוח הצמוד ובדיקת התאמתו למסגרת התקציבית.

8.24.2 מוצר סופי - תיק תכניות חתום "לביצוע", הכולל את כל התוכניות הנדרשות לביצוע של מערכות המתזים – תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'. התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה והרשויות הנוגעות ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

<u>הערה</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.16.
- אחריות לביקורת – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.17.
- פיקוח עליון במהלך הביצוע – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.18.
- השתתפות בקבלת המבנה ואישורו – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.19.
- השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס ומכירה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.20.
- השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.21.

8.25 עדכון כתבי כמויות ואומדנים (מבנה חוזר)

זהה לסעיף 8.14

8.26 ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה חוזר)

אין מטלות ליועץ בסעף זה

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בפרק זה

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

מכרזי תכנון ביצוע מתבססים לעיתים על תכנון אדריכלי מוקדם ומפרטים לביצוע , ומופנים לקבלנים לצורך קבלת הצעות להשלמת התכנון ולביצוע המבנה ועבודות הפיתוח.

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.1.
- הכנת חלופות תכנון מוקדם – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.2.
- בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.3.
- עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)– עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.4.

8.5 הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע

8.5.1 פעילויות:

א הכנת הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים להשלמת תכנון מערכות המתזים .

8.5.2 מוצר סופי –

א תכניות לפי סוג המבנה ולפי הוראות המזמין שיכללו (תכניות אלו הוכנו בשלבים 8.1 – קבלת פרוגרמה ועד 8.4 – עיבוד החלופה הנבחרת):

(1) העמדה של מערכות הציוד והקווים הראשיים.
(2) סכמת המים של המבנה.
(3) מפרטים טכניים לרבות הפניה לתקנים ותקנות רלונטיים.
(4) הנחיות לגבי סוג הציוד והצנרת (יעשה במסגרת המפרט הטכני).

ב הגדרות ברורות לגבי גבולות אחריותו של המתכנן ושל הקבלן.

ג התחייבות הקבלן להזמנת בדיקות התקנה (לאורך הפרויקט) קטעי צנרת לדוגמא, יציאות מהפירים, חדרי משאבות.

ד הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים להשלמת התכנון ולביצוע.

ה תנאים מיוחדים למכרז לרבות קביעת תנאים לבחירת המתכננים והמבצעים של מערכת המתזים מטעם הקבלן הראשי.

ו מסמכי מכרז תכנון / ביצוע לפרסום ולהפעלה.

8.6 ליווי מתכנני הקבלן במהלך התכנון (סעיף אופציונלי)

נעשה במקרים של מכרזי תכנון / ביצוע, כאשר המשך התכנון של המבנה נעשה ע"י צוות מטעם הקבלן, אולם נקבע ע"י המזמין שהמתכנן המקורי ילווה את המשך התכנון.

8.6.1 פעילויות:

א אישור מתכנני הקבלן בתחום עיסוקו של המתכנן.

ב הצגת הפרוגרמה והתכנון העקרוני תוך מתן הסבר לפתרון התכנוני לקבלן ולצוות התכנון מטעמו.

ג קבלת סט תכניות ממתכנני הקבלן.

ד בדיקה ואישור של התכנון הראשוני לפני הגשתו למעבדה מוסמכת לאישורו.

ה קבלת אישור המעבדה המוסמכת.

8.6.2 מוצר סופי – תכנון מאושר בשלביו השונים ע"י צוות התכנון המקורי.

8.7 ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי).

8.7.1 פעילויות:

א אישור הקבלן האמור לבצע את המערכות

ב בדיקה ואישור של התכנון המפורט לביצוע של מערכות המתזים.

ג בקרה על צוות התכנון מטעם היזם במהלך הבניה.

ד אישור החלטות צוות התכנון והקבלן מבחינת התאמתן לדרישות התכנון והביצוע של המכרז.

ה ליווי בתהליך מסירת וקבלת המתקן

ו קבלת דוחות ביקורת שטח של מעבדה מוסמכת להתקנה, ואישור סופי לביצוע המתקן.

8.7.2 מוצר סופי –מערכת מתזים מאושרת למסירה למזמין.

שכר טרחה

הגדרות

מבנה ראשוני – מבנה המתוכנן בפעם הראשונה. בין אם מוזמנים מבנים חוזרים בנוסף אליו ובין אם לא.

מבנה חוזר – מבנה המוקם על בסיס תכניות של מבנה ראשוני כאשר היקף השינויים בתוכניות העבודה אינו עולה על 30%.
ההגדרה תקפה בין אם המבנה החוזר מוזמן בנוסף למבנה הבסיסי ובין אם לא.

מבנה מעורב – מבנה הכולל מספר שימושים שונים.

שטחים הדירים – קומות שלמות או אגפי בנין הזהים בתכנונם לקומות או אגפי בנין אחרים (להלן: *"שטחים בסיסיים"*) במבנה אחד.

"**בנין רגיל**" – בנין שאינו נופל באחת ההגדרות להלן;

"**בנין מגורים צמוד קרקע**" –מבנה של דירה אחת או שלמספר דירות, לכל גובהו, ובלבד שאף חלק משטחה של דירה אחת אינו נמצא מעל שטחה של דירה אחרת שבאותו מבנה;

"**בנין גבוה**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 13מטרים, או 5 עד 8 קומות;

"**בנין רב– קומות**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 29 מטרים, או 9 קומות ומעלה;

"**מבנה טכני קטן**"- סוג מבנה כללי היכול לשמש במקרים בהם נדרש מבנה פשוט יחסית, לא גדול, אשר אינו מופיע ברשימת המבנים הרגילים. לדוגמא: מבנה עבור תחנת להגברת לחץ מים, תחנה לשאיבת ביוב, טרפו או מחסן (ללא המתקנים שבתוך המבנה) ;

ספרינקלרים

תחום התעריף - תעריף זה מתייחס לתכנון מערכת גילוי והתזה לשטח הכולל שיגודר על ידי יועץ הבטיחות ויעודכן על פי הנחיותיו שיוגדרו בהתאם לדרישת הרשויות לפריסת מערכת ההתזה.

פרק א' מבנה ראשוני, פרק ב' מבנים חוזרים ופרק ד' מכרז תכנון ביצוע

מבנה שכר הטרחה

השכר הבסיסי למ"ר [A], נתון בש"ח למ"ר.

פעילות [i], יחידת עבודה עבורה מוגדר תוצר סופי כמפורט בשרותי המתכנן

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי למ"ר בהתאם לטבלאות המפורטות בהמשך.

שטח מבנה [S], הינו סך כל השטחים במבנה (עיקרי, משני ושירות לרבות מרפסות) מדוד לפי קווי בנין חיצוניים.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [S].
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [S_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [D]
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [D_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם הדִירוּת [H], מבטא את השינוי בשכר הנובע מתכנון של קומות או אגפים זהים.

מקדם שטח יחידת דיור ממוצע לבנין [E_2] (מתאים לשטחים המיועדים למגורים).

מקדם מדד [M], השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

לפיכך:

הנוסחה המלאה לחישוב השכר לפעילות i (למבנה ראשוני, מבנה חוזר או תכנון ביצוע):

$$F_i = A \times P_i \times S \times D \times H \times E_2 \times M$$

פירוט הנוסחאות וחשוב המקדמים:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.
[A] - שכר בסיסי לכל סוגי המבנים: 5.20 [ש"ח/מ"ר]

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כאמור בטבלאות פעילויות ואחוז השכר בגינן:

מפורטות שלוש טבלאות כדלהלן:

- פרק א' מבנה ראשוני
- פרק ב' מבנה חוזר
- פרק ד' מכרז תכנון ביצוע

[S] – שטחו של הבנין

[D] – הינו מקדם היקף של הבנין כאשר:

מגורים צמוד קרקע: $D = 160 \times S^{-0.77}$
מגורים: $D = 128 \times S^{-0.65}$
שאר המבנים: $D = 12 \times S^{-0.293}$

כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון:

- מחשבים את השכר לכל מבנה בנפרד
- למבנה המערב מספר סוגי שימושים (לדוגמא מגורים וחניון תת קרקעי), יחושב השכר לכל סוג מבנה כאילו מדובר במבנים נפרדים
- קובעים את מספר המבנה [I] בהתאם להנחיות להלן:
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הגדול ביותר בפרויקט I=1,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השני בגודלו בפרויקט I=2,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השלישי בגודלו בפרויקט I=3,
  וכך הלאה עד לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הקטן ביותר בפרויקט.
- [S_I] – שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט.
- [D_I] – מקדם היקף של הבנין ה [I].
  מחושב לכל מבנה בנפרד עפ"י סוג המבנה, שטחו ומספרו בפרויקט.

מגורים צמוד קרקע: $D_I = 160 \times S_I^{-0.77} \times I^{-0.322}$

מגורים: $D_I = 128 \times S_I^{-0.65} \times I^{-0.322}$

שאר המבנים: $D_I = 12 \times S_I^{-0.293} \times I^{-0.322}$

[H] - מקדם הדירות[1]:

$$H = 1 - 0.25 \times \frac{N}{S}$$

[1] הָדִיר תואר (הֲדִירוֹת): שניתן לחזור עליו, שניתן לייצר אותו באותו תהליך בתנאים שונים ועל-ידי אנשים שונים.

כאשר: N סך כל השטחים ההדירים במבנה (ללא השטחים הבסיסיים).
S סך כל השטחים במבנה.

מקדם ההדירות תקף רק עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.18 ו- 8.19, (סה"כ 74%).

הערות והבהרות:

1. משמעות הנוסחה היא כי עבור כל שטח הנחשב הדיר, ישולם סך של 75% מהשכר המלא.

2. בבנין בן שלוש קומות לא תיתכן קומה הדירה. הקומה הראשונה היא ייחודית כיוון שהיא הכניסה לבנין. לפיכך, הקומה השניה אינה יכולה להיות זהה לה. הקומה השלישית, היא קומת הגג. לפיכך אינה יכולה להיות זהה לקומה מתחתיה.
ההדירות עשויה להופיע החל מבנינים בני ארבע קומות או יותר. בבנין בן ארבע קומות יכולה להיות לכל היותר קומה הדירה אחת. קומה שלוש (שטח הדיר) יכולה להיות זהה לקומה שתיים (שטח בסיסי).

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007: 98.90 נק' לפי בסיס ינואר 2007.

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

תעריף לתכנון חדר משאבות ומאגר מים (כאשר המערכת אינה מוזנת מהרשת העירונית)

עבור כל מערכת ישולם, ישולם בהתאם לנוסחה להלן: $F = A \times N \times M$

כאשר:

[A] - סכום קבוע למערכת 14,000 [ש"ח]

[N]- מספר המערכות בתוכנית

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007, 98.90 נק' לפי בסיס ינואר 2007.

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר	2%	
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם	10%	
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין	3%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	15%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	5%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	-	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	-	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	-	
אבן דרך לתשלום			5%
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	40%	
אבן דרך לתשלום			40%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	7%	
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז	-	
אבן דרך לתשלום			7%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	-	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע		
אבן דרך לתשלום – בגמר אישור הציוד המוצע ע"י הקבלן			7%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת צנרת			3%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת אביזרי קצה			4%
סה"כ לפיקוח עליון במהלך הביצוע:			14%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	(2%)*	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	-	
אבן דרך לתשלום			2%
סה"כ			100%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ב' מבנים חוזרים - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.22	רענון תכניות הטיפוס	10%	
8.23	התאמת הטיפוס לשטח התכנון	15%	
אבן דרך לתשלום			25%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	5%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	-	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	-	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	-	
אבן דרך לתשלום			5%
8.24	ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)	לפי טבלה	
8.25	עדכון כתבי כמויות ואומדנים	3%	
8.26	ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז	-	
אבן דרך לתשלום			3%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	-	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע		
אבן דרך לתשלום – בגמר אישור הציוד המוצע ע"י הקבלן			7%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת צנרת			3%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת אביזרי קצה			4%
סה"כ לפיקוח עליון במהלך הביצוע:			14%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	(2%)*	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	-	
אבן דרך לתשלום			2%
סה"כ			51%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ד' מכרז תכנון ביצוע - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן*

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.5	הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע	5%	
8.6	ליווי מתכנני הקבלן	10%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.7	ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי)	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
סה"כ			25%

*חישוב שכר הטרחה יעשה לפי נוסחת השכר לבית ראשוני

פרק 0 יזום - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

אין מטלות ליועץ בפרק זה.

פרק ג' תכנית בינוי ותיקון תב"ע

אין מטלות ליועץ בפרק זה.

06 מיזוג אוויר ואוורור

הגדרות

תעריף: "תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם

נשוא התכנון: הבנין.

תחום העבודה: מערכות מיזוג האויר והאוורור של הבנין.

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

תחום תעריף: התעריף נערך בהתאם לצרכים, תהליכים והסטנדרטים הנדרשים במשרד השיכון.
להלן סוגי המבנים הכלולים בתעריף:

#	סוג מבנה
1	מגורים
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)
3	דיור מוגן לקשיש
4	אולמות ספורט
5	מתנ"ס
6	אולם מופעים / היכל תרבות
7	חניון תת קרקעי
8	חניון בנוי על קרקעי
9	מבנה טכני קטן

השימוש לצרכי יזמים אחרים או סוגי מבנים אשר אינם מופיעים בתעריף אפשרי, אך יתכן ויהיה צורך לבצע שינויים והתאמות נדרשים בהתאם. שינויים והתאמות כאמור, יהיו על דעתו ואחריותו של יוזם השינויים.

שרותי תכנון

פרק טרום תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.02 איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה:

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

פרק א' - מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר :

8.1.1 פעילויות:

א קבלת ייעוד המבנה ו/או תמהיל יעודים (מבנה משולב).

ב הגדרת סטנדרט מתקני מיזוג אויר ואוורור.

ג קביעת מסגרת תקציבית לביצוע מתקני אוורור ומזוג האוויר.

ד הגדרת השטחים והחללים הנדרשים במבנה לצורך העמדת ציוד מ.א.

ה ייעוץ בקשר להיבטים האנרגטיים הקשורים לאקלום ואפיון המבנה

ו הגדרות דרישות מיוחדות למבנה בהתייחסות לסוג מערכת מזוג האוויר

ז הגדרת המערכות הקשורות והתומכות במערכת מזוג האוויר

ח הגדרת שלביות הביצוע (לבניה בשלבים או למבנה משולב)

ט מערכת קשרים עם מערכות מקבילות / תחומי אחריות של יועצים אחרים מצוות התכנון.

8.1.2 מוצר סופי - פרוגרמה ומסגרת תקציבית לביצוע מתקני אוורור ומזוג האוויר.

א עומס קירור וחימום מוערך נדרש.

ב סוגי פתרון תכנון מוצעים.

ג אומדנים ראשוניים לפתרונות המוצעים.

8.2 הכנת חלופות תכנון מוקדם

8.2.1 פעילויות:

א קבלת החלופות האדריכלות ובדיקתן.

ב לימוד ההשלכות הנוגעות למערכות מיזוג האוויר ובכלל זה חישובי עומס חום וכיווני העמדה

ג בדיקה של חלופות שונות למערכות מיזוג אוויר:
מזגנים מפוצלים, מערכות מיני מרכזיות רגילות או מצוידות באינוורטורים, מקררי מים (צ'ילר) או כל חלופה ריאלית נוספת או שילוב בין חלופות.

ד בחירה, בשיתוף עם האדריכל, חלופת מערכת מיזוג אוויר מומלצת לכל חלופה אדריכלית תוך התייחסות לשיקולי תקציב (הקמה ותפעול) ועיצוב.

ה הכנת אומדן עלויות ראשוני

8.2.2 מוצר סופי-
הצגת השוואה באמצעות טבלאות ואמצעים גרפים אחרים בין החלופות לרבות פרוט יתרונות וחסרונות לכל חלופה, מידת התאמתה לתב"ע, לפרוגרמה, למסגרת התקציבית, ונתונים נוספים הנדרשים לקבלת החלטה ע"י המזמין.

8.3 בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין

8.3.1 פעילויות:

א הצגת חלופות מיזוג האוויר למזמין, מתן הסברים לגבי הפתרונות השונים והצבעה על החלופה שנבחרה בשיתוף האדריכל תוך מתן נימוקים לבחירה.

ב סיוע בבחירת חלופה אחת ע"י המזמין, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה נוספת. בבחירת החלופה יילקחו בחשבון ההיבטים הבאים:

(1) התאמת התכנון לפרוגרמה המוצעת.
(2) אומדן עלויות (הקמה ותפעול) ומידת ההתאמה למסגרת התקציבית המוקצית.
(3) התאמה לדרישות הנדסיות עקרוניות ולתאום הנדסי של צוות התכנון.

8.3.2 מוצר סופי – בחירת חלופת מיזוג האוויר המועדפת לחלופה האדריכלית הנבחרת.

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)

8.4.1 פעילויות:

א קבלת החלופה שנבחרה ע"י המזמין- אדריכלות ועיצוב פנים, ק.מ. 1:100, או 1:50.

ב ליווי ובדיקת החלופה האדריכלות מבחינת יישום הדרישות המקצועיות.

ג הכנת תכניות מיזוג אוויר ואוורור. התכניות יכללו, בין היתר, התייחסות למערכות החיוניות הנדרשות על פי חוק כגון: שחרור עשן מאולץ ממרתפים (מפוחי שחרור עשן), אוורור חניונים תת קרקעיים וסילוק עשן ממחסנים, דיחוס חדרי מדרגות בבניינים גבוהים פירי סילוק עשן מחדרי מדרגות ואוורור שירותים פנימיים.
התכניות יתייחסו למערכות מיזוג אוויר על פי הקריטריונים הבאים:

(1) סוג המערכת
(2) איכות
(3) אופן ההתקנה
(4) גודל
(5) מיקום רכיבי עיקריים.
(6) משקל המעבים והמאיידים בכל סוג של מתקן
(7) יחידות מפוח נחשון לסוגיהן
(8) רמת התחכום הנדרשת ע"י המזמין
(9) סוג הפיקוד המקומי והמרכזי.
(10) שילוב המערכת בבקרת הבניין.
(11) רמת רעש.
(12) פליטת מזהמים.

ד הפצת תכניות לאדריכל וליועצים הרלבנטיים מצוות התכנון: מהנדס הקונסטרוקציה, מהנדס אינסטלציה, יועץ חשמל, יועץ הסקה, יועץ אקוסטיקה ויועץ בטיחות.

ה תיאום עקרוני של התכנית עם האדריכל והיועצים הרלבנטיים בצוות התכנון.

ו הכנת אומדן לחלופה הנבחרת והמעובדת.

ז הגשת תכניות מערכות המיזוג והאוורור לאישור האדריכל ואדריכל הפנים.

ח העברת התכניות לאישור המזמין.

8.4.2 מוצר סופי –

א תכנון עקרוני של תכניות המיזוג והאוורור מתואמות עם תכניות האדריכלות, עיצוב הפנים, הקונסטרוקציה, החשמל, הבטיחות, ההסקה והאינסטלציה.

ב קבלת אישור המזמין לתוכניות מיזוג האוויר.

ג אומדן עלויות עדכני.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (ראה פרוט בסוף המסמך)

8.6 (ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.7 (ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר

8.8.1 פעילויות:

א תיאום מוקדם, באמצעות יועץ הבטיחות, עם מכבי אש, הרשות המקומית ופיקוד העורף וקבלת דרישותיהם והערותיהם טרם הגשת תכנית הגשה. הצגת תוצאות התאום בכתב למזמין ולצוות התכנון.

ב הטמעת דרישות הרשויות בתכנון:

(1) עדכון התכנון בהתאם להערות הרשויות השונות, בתאום ואישור האדריכל, מהנדס הקונסטרוקציה ויועצי החשמל, הבטיחות והאינסטלציה.
(2) הצגת התכניות בפני המזמין (הרפרנט המקצועי) וקבלת אישורו.

8.8.2 המוצר הסופי –

א מערכת תכניות שלמה בק.מ. 1:100 מעודכנת לפי ההערות של הרשויות השונות, צוות התכנון והתאום ההנדסי העקרוני.

ב מערכת התכניות מאושרת ע"י האדריכל, צוות התכנון והמזמין לפני עריכת בקשה להיתר בניה.

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה.

8.10.1 פעילויות:

א קבלת ההערות מכיבוי אש, הרשות המקומית ופיקוד העורף.

ב תיקון תכניות ההגשה על פי ההערות.

ג העברת עותקים מהתכנית המתוקנת לכל הגורמים הנדרשים לצורך קבלת היתר בניה.

8.10.2 מוצר סופי - תכנית הגשה מעודכנת המכילה אישור ממכבי אש ופיקוד העורף

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית. (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים מפרט טכני וכתבי כמויות)

8.13.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות עבודה אדריכלות ועיצוב פנים, בק.מ. 1:50, 1:25, 1:10.

ב הטמעת העדכונים המתבקשים מהיתר הבניה בתכניות מיזוג האוויר והאוורור.

ג תיאום התכנון עם האדריכל והיועצים השונים, יישום דרישות למערכות מיזוג האוויר המתוכננות, ובכל שלב בדיקת התאמת תכניות אלו לתכניות האדריכלות ולתכניות היועצים הרלונטיים לרבות בתוכנית תאום מערכות (סופר-פוזיציה).

ד הכנת מערכת תכניות מעודכנת המתואמת עם היועצים לכל הבניין במתכונת הנדרשת בהנחיות משהב"ש לעבודות תכנון 2.2, תיק תכניות עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י צוות הליווי, ועפ"י סוג המבנה.

התכנון יכלול:

(1) סט תכניות אוורור ומיזוג אוויר הכוללות את כל קומות המבנה לרבות: מרתפי החניה, מחסנים, קומת הכניסה/מסחר, קומות המבנה- דירות, משרדים או שטחים אחרים, גג המבנה ומערכותיו.
התוכניות יהיו בק.מ. 1:50 וחתכים מקומיים בק.מ. הדרוש.
התוכניות יוצגו על רקע תכנית אדריכלות, אדריכלות פנים ותכנית תאום מערכות (סופרפוזיציה) מעודכנת תוך התחשבות באילוצים הקונסטרוקטיביים, מערכות חשמל, מערכות ההסקה, תקשורת ומערכת איסוף הניקוזים ליחידות מיזוג האוויר.

(2) תזרים עקרוני (סכמה) ובו רשומים סוגי כל הצינורות והברזים על הקטרים שלהם. ספיקות, ועומד המשאבות, הספקי החשמל הדרושים וכל האינפורמציה הרלוונטית (טבלת ציוד).

(3) השלמת התוכניות ע"י מפרט טכני מיוחד הכולל הסברים הנדרשים לצורך ביצוע העבודה וכן פירוט אופני מדידה.

ה הכנת רשימת תכניות, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ו העברת התכניות "לביצוע" לאדריכל לבדיקה וקבלת אישורו להתאמה לתוכניות האדריכליות.

ז העברת התכניות "לביצוע" ליועצים הרלונטיים לבדיקת התאמתן לתכניותיהם.

ח העברת תכניות לאישור המזמין.

ט השלמת ותיקון כל חומר התכנון, ככל שיידרש, עד לקבלת אישורו של המזמין וצוות התכנון.

8.13.2 מוצר סופי – תיק תכניות חתום "לביצוע", הכולל את כל התוכניות הנדרשות לביצוע של מערכות מיזוג האויר והאוורור – תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'. התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה לדרישות התב"ע והרשויות הנוגעות ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים (מבנה ראשוני)

8.14.1 פעילויות:

א הכנת כתב כמויות ממוחשב עפ"י הוראות המזמין.

ב הכנת אומדן לכל סעיף בכתב הכמויות ובדיקת התאמת האומדן הכולל למסגרת התקציבית.

ג העברת כתב כמויות ואומדן לאישור המזמין.

ד סיוע בהכנת מסמכי המכרז.

ה העברת כתב כמויות ואומדן לעורך כמויות ומפרטים.

ו תיקון תכניות, כתב כמויות ואומדנים בהתאם להערות עורך הכמויות והמפרטים והמזמין.

8.14.2 מוצר סופי - כתב כמויות ואומדן תקציבי לביצוע, מאושרים ע"י המזמין.

8.15 ריכוז כתבי הכמויות, מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה ראשוני)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה (מבנה ראשוני וחוזר)

8.16.1 פעילויות:

א השתתפות בסיור קבלנים בכל מקום שיבחר לצורך מתן הבהרות הנדרשות לביצוע.

ב השתתפות בישיבות להצגת הפרויקט בפני קבלנים והבהרתו ככל שיידרש.

ג מתן מענה בכתב לשאלות המועלות ע"י גורמים הנוגעים לחומר המכרז.

8.16.2 מוצר סופי – בחירת הקבלן הזוכה (ראשי).

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (מבנה ראשוני וחוזר)

(מותנה במינוי האדריכל כאחראי על הביקורת)

8.17.1 פעילויות:

ביצוע ביקורת בתחום עבודת היועץ במקום הבניה עפ"י הוראות תקנות התכנון והבניה לנושא זה.

8.17.2 מוצר סופי – דיווחים כנדרש עפ"י התקנות.

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע (מבנה ראשוני וחוזר)

8.18.1 פעילויות:

א אישור הקבלן לביצוע מערכות מיזוג אוויר ואוורור.

ב השתתפות בישיבות עבודה באתר לפי הנחיות המנהל.

ג ביקורים באתר בזמן הביצוע במועדים התואמים את התקדמות העבודה בשלביה לפי הנחיות המזמין וכן לפי שיקול דעתו של המתכנן, לצורך פיקוח על ביצוע העבודה.

ד מתן יעוץ למזמין לצורך קבלת החלטות בזמן הביצוע.

ה השתתפות בברורים עם המפקח ועם הקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט והתכניות.

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

ז אישור, ייעוץ והמלצה לגבי בחירה, בדיקה ואישור של ציוד מיזוג אוויר, חומרים ומלאכות, בתאום עם המנהל.

ח חוות דעת לגבי תוצאות בדיקת טיב המוצרים, החומרים והמלאכות.

ט אישור הביצוע במהלך הבניה לרבות התיקונים שנדרשים לביצוע טרם השלמת המבנה ומסירתו.

י דיווח בכתב למנהל על הממצאים והתקדמות ביצוע העבודה לאחר ביקור באתר (דו"ח פיקוח עליון).

יא בדיקת הגדלות, חריגות כספיות ועבודות נוספות לקבלן המבצע והשתתפות בדיונים, ככל שיידרש לצורך אישורן ומתן הסבר לחריגות ושינויים בתחום תכנונו.

יב פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפני מסירת המבנה. מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

יג השתתפות בבירורים ובדיונים עם הקבלן המבצע לפי דרישת המזמין.

יד כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה ותקנותיו ו/או תקינה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

8.19 השתתפות בקבלת המבנה ואישורו

8.19.1 פעילויות:

א סיור במבנה עם סיום עבודות הביצוע, בדיקת התאמתן לתוכניות ולמפרטים, קבלה ואישור של מערכות מיזוג האוויר.

ב בדיקת תיקון הערות שוטפות במהלך הביצוע.

ג השתתפות בבדיקת "הרצה" של מערכות המבנה.

ד העברת קבצי תכנון מפורט ל"ביצוע", לקבלן לצורך הכנת תכניות As-Made.

ה בדיקת תיק המתקן, לרבות תכניות as made אשר הוכן עי הקבלן ואישורם.

8.19.2 מוצר סופי – אישור היועץ בכתב למסירת המבנה וקבלתו ע"י המזמין .

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר, תכנית "As made", וכו')

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.21 השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ב' - מבנה חוזר

8.22 רענון תכניות הטיפוס (למבנה חוזר)

8.22.1 פעילויות:

א השתתפות בדיונים עם המזמין לצורך בירור הפרוגרמה

ב בדיקת התכנון של המבנה הראשוני ומידת התאמתו לשימוש כ"מבנה חוזר"

ג רענון תכניות הטיפוס החוזר והפקת התכניות בגרסה ממוחשבת עדכנית.

8.22.2 מוצר סופי –

המלצות על בסיס הבדיקות שנערכו לגבי התאמת המבנה לאתר ואפשרות להשתמש בו במתכונת של "טיפוס חוזר", מלווה בפירוט היקף השינויים הנדרשים בו.

8.23 התאמת הטיפוס לשטח התכנון:

8.23.1 פעילויות:

א קבלת החלופות המוצעות על ידי האדריכל.

ב הטמעת השינויים הנדרשים במערכות מיזוג האויר והאוורור בתכניות המקוריות של המבנה.

8.23.2 מוצר סופי –

א תכניות מעודכנות על פי האדריכלות, מתואמות עם מהנדס הקונסטרוקציה ויועצי החשמל, הבטיחות ואינסטלציה.

ב קבלת אישור האדריכל לתכניות מיזוג האוויר המעודכנות.

ג קבלת אישורו של המזמין לחלופה המעובדת.

<u>הערה</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.8.
- עריכת הבקשה להיתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.9.
- קבלת כל האישורים הנדרשים ע"י הוועדות – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.10.
- דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.11.

- מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר דיון בוועדה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.12.

8.24 ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים וכתבי כמויות) (מבנה חוזר)

8.24.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות העבודה מהאדריכל בק.מ. 1:50, 1:25 1:10.

ב עריכת העדכונים המתבקשים מן השינויים בתכנון המבנה הראשוני ומהיתר הבניה.

ג הכנת מערכת תכניות מעודכנת התואמת את הנחיות משהב"ש לעבודות תכנון ומוגשת במתכונת הנדרשת בהנחיות 2.2, תיק תכניות עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י המזמין, ועפ"י סוג המבנה.

ד הכנת רשימת תכניות מעודכנת, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ה העברת התכניות לבדיקה ולאישורו של האדריכל.

ו העברת תכניות לבדיקת ואישור מהנדס הקונסטרוקציה ויועצי החשמל, הבטיחות, האקוסטיקה והאינסטלציה.

ז העברת תכניות לאישור המזמין.

ח השלמה ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עפ"י הערות המזמין עד לקבלת אישורו של המזמין.

ט אומדן תקציבי – הערכת עלות השינויים לצורך התאמה למסגרת התקציבית. הכנת אומדן לעלות ביצוע המבנה ובדיקת התאמתו למסגרת התקציבית.

8.24.2 מוצר סופי - תיק תכניות חתום "לביצוע", הכולל את כל התוכניות הנדרשות לביצוע של מערכות מיזוג האויר והאוורור – תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'. התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה לדרישות התב"ע והרשויות הנוגעות ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.25 עדכון כתבי כמויות ואומדנים (מבנה חוזר)

זהה לסעיף 8.14

8.26 ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה חוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

<u>הערה</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.16.
- אחריות לביקורת – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.17.
- פיקוח עליון במהלך הביצוע – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.18.
- השתתפות בקבלת המבנה ואישורו – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.19.
- השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס ומכירה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.20.
- השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.21.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

מכרזי תכנון ביצוע מתבססים לעיתים על תכנון אדריכלי מוקדם ומפרטים לביצוע , ומופנים לקבלנים לצורך קבלת הצעות להשלמת התכנון ולביצוע המבנה ועבודות הפיתוח.

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.1.
- הכנת חלופות תכנון מוקדם – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.2.
- בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.3.
- עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)– עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.4.

8.5 הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע

8.5.1 פעילויות:

הכנת הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים להשלמת תכנון מערכות מיזוג האוויר.

8.5.2 מוצר סופי –

א תכניות לפי סוג המבנה ולפי הוראות המזמין (תכניות אלו הוכנו בשלבים 8.1 – קבלת פרוגרמה ועד 8.4 – עיבוד החלופה הנבחרת)

ב הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים להשלמת התכנון ולביצוע.

ג תנאים מיוחדים למכרז.

8.6 ליווי מתכנני הקבלן במהלך התכנון (סעיף אופציונלי)

8.6.1 פעילויות:

א אישור מתכנני מיזוג האויר מטעם הקבלן.

ב הצגת הפרוגרמה והתכנון העקרוני ע"י המתכנן המקורי תוך מתן הסבר לפתרון התכנוני לקבלן ולצוות התכנון מטעמו.

ג קבלת סט תכניות ממתכנני הקבלן.

ד בדיקה ואישור של התכנון הראשוני לפני הגשתו להיתר בנייה.

ה בדיקה ואישור של התכנון המפורט לביצוע של מערכות מיזוג אויר.

8.6.2 מוצר סופי – תכנון מאושר בשלביו השונים ע"י צוות התכנון המקורי.

8.7 ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי).

נעשה במקרים של מכרזי תכנון/ביצוע, כאשר המשך התכנון של המבנה נעשה ע"י צוות מטעם הקבלן, אולם נקבע ע"י המזמין שהמתכנן המקורי ילווה את המשך התכנון

8.7.1 פעילויות:

א אישור מתכנני מיזוג האויר מטעם הקבלן.

ב בקרה על צוות התכנון מטעם היזם במהלך הבניה.

ג אישור החלטות צוות התכנון והקבלן מבחינת התאמתן לדרישות התכנון והביצוע של המכרז.

ד ליווי בתהליך מסירה וקבלת המתקן.

8.7.2 מוצר סופי –מערכת מיזוג אוויר ואוורור מאושרת למסירה למזמין.

שכר טרחה

הגדרות

מבנה ראשוני – מבנה המתוכנן בפעם הראשונה. בין אם מוזמנים מבנים חוזרים בנוסף אליו ובין אם לא.

מבנה חוזר – מבנה המוקם על בסיס תכניות של מבנה ראשוני כאשר היקף השינויים בתוכניות העבודה אינו עולה על 30%.
ההגדרה תקפה בין אם המבנה החוזר מוזמן בנוסף למבנה הבסיסי ובין אם לא.

מבנה מעורב – מבנה הכולל מספר שימושים שונים.

שטחים הדירים – קומות שלמות או אגפי בנין הזהים בתכנונם לקומות או אגפי בנין אחרים (להלן: *"שטחים בסיסיים"*) במבנה אחד.

"**בנין רגיל**" – בנין שאינו נופל באחת ההגדרות להלן;

"**בנין מגורים צמוד קרקע**" –מבנה של דירה אחת או שלמספר דירות, לכל גובהו, ובלבד שאף חלק משטחה של דירה אחת אינו נמצא מעל שטחה של דירה אחרת שבאותו מבנה;

"**בנין גבוה**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 13מטרים, או 5 עד 8 קומות;

"**בנין רב– קומות**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 29 מטרים, או 9 קומות ומעלה;

"**מבנה טכני קטן**"- סוג מבנה כללי היכול לשמש במקרים בהם נדרש מבנה פשוט יחסית, לא גדול, אשר אינו מופיע ברשימת המבנים הרגילים. לדוגמא: מבנה עבור תחנת להגברת לחץ מים, תחנה לשאיבת ביוב, טרפו או מחסן (ללא המתקנים שבתוך המבנה) ;

מיזוג אויר ואוורור

תחום התעריף - תעריף זה מתייחס לתכנון של כל קומות המבנה ממרתפי החניה, המחסנים, קומת כניסה / מסחר/, קומות המבנה דירות או משרדים או שטחים אחרים.
התכנון יכלול מערכות מיזוג האויר, האוורור ובכלל זה, שחרור עשן מאולץ ממרתפים (מפוחי שחרור עשן), אוורור חניונים תת קרקעיים וסילוק עשן ממחסנים, דיחוס חדרי מדרגות בבניינים גבוהים פירי סילוק עשן מחדרי מדרגות ואוורור שירותים פנימיים.

פרק א' מבנה ראשוני, פרק ב' מבנים חוזרים ופרק ד' מכרז תכנון ביצוע

מבנה שכר הטרחה

השכר הבסיסי למ"ר [A], נתון בש"ח למ"ר. שכר הטרחה הבסיסי משתנה בהתאם לסוג המבנה כמפורט בטבלת שכר בסיסי להלן.

פעילות [i], יחידת עבודה עבורה מוגדר תוצר סופי כמפורט בשרותי המתכנן

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי למ"ר בהתאם לטבלאות המפורטות בהמשך.

שטח מבנה [S], הינו סך כל השטחים במבנה (עיקרי, משני ושירות לרבות מרפסות) מדוד לפי קווי בנין חיצוניים.
קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [S].
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [S_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [D]
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [D_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם הדִירות [H], מבטא את השינוי בשכר הנובע מתכנון של קומות או אגפים זהים.

מקדם גובה בנין [E_1].

מקדם שטח יחידת דיור ממוצע לבנין [E_2] (מתאים לשטחים המיועדים למגורים).

מקדם אי רגולריות (סדירות) של המבנה [E_5].

מקדם תוספת למבנה קיים [E_6].

מקדם מדד [M], השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

לפיכך:

הנוסחה המלאה לחישוב השכר לפעילות i (למבנה ראשוני, מבנה חוזר או תכנון ביצוע):

$$F_i = A \times P_i \times S \times D \times H \times (E_1 + E_2 + E_5 + E_6 - 3) \times M$$

פירוט הנוסחאות וחשוב המקדמים:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[A] - שכר בסיסי [ש"ח/מ"ר] בהתאם לטבלת סוג מבנה/שימוש להלן:

#	סוג מבנה/שימוש	[A]
1	מגורים (עבור הכנות בלבד ישולמו שרותים חלקיים עבור סעיפים 8.1, 8.4 בסך 17%)	20.0
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)	20.0
3	דיור מוגן לקשיש (עבור הכנות בלבד ישולמו שרותים חלקיים עבור סעיפים 8.1, 8.4 בסך 17%)	20.0
4	אולמות ספורט	20.4
5	מתנ"ס	20.8
6	אולם מופעים / היכל תרבות	49.8
7	חניון תת קרקעי	9.3
8	חניון בנוי על קרקעי	6.2
9	מבנה טכני קטן	8.0

הערה: במקרה של מבנים מעורבים, יחושב השכר לכל סוג מבנה בנפרד.

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כאמור בטבלאות פעילויות ואחוז השכר בגינן:

מפורטות שלוש טבלאות כדלהלן:

- פרק א' מבנה ראשוני
- פרק ב' מבנה חוזר
- פרק ד' מכרז תכנון ביצוע

[S] – שטחו של הבנין

[D] – הינו מקדם היקף של הבנין כאשר:

מגורים צמוד קרקע: $D = 160 \times S^{-0.77}$
מגורים: $D = 128 \times S^{-0.65}$
שאר המבנים: $D = 12 \times S^{-0.293}$

כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון:

- מחשבים את השכר לכל מבנה בנפרד
- למבנה המערב מספר סוגי שימושים (לדוגמא מגורים וחניון תת קרקעי), יחושב השכר לכל סוג מבנה כאילו מדובר במבנים נפרדים
- קובעים את מספר המבנה [I] בהתאם להנחיות להלן:
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הגדול ביותר בפרויקט I=1,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השני בגודלו בפרויקט I=2,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השלישי בגודלו בפרויקט I=3,
  וכך הלאה עד לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הקטן ביותר בפרויקט.
- [S_I] – שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט.
- [D_I] – מקדם היקף של הבנין ה [I].
  מחושב לכל מבנה בנפרד עפ"י סוג המבנה, שטחו ומספרו בפרויקט.

מגורים צמוד קרקע: $D_I = 160 \times S_I^{-0.77} \times I^{-0.322}$

מגורים: $D_I = 128 \times S_I^{-0.65} \times I^{-0.322}$

שאר המבנים: $D_I = 12 \times S_I^{-0.293} \times I^{-0.322}$

[H] - מקדם הדירות[1]:

$$H = 1 - 0.25 \times \frac{N}{S}$$

כאשר: N סך כל השטחים ההדירים במבנה (ללא השטחים הבסיסיים).
S סך כל השטחים במבנה.

מקדם ההדירות תקף רק עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.18 ו- 8.19, (סה"כ 74%).

הערות והבהרות:

1. משמעות הנוסחה היא כי עבור כל שטח הנחשב הדיר, ישולם סך של 75% מהשכר המלא.
2. בבנין בן שלוש קומות לא תיתכן קומה הדירה. הקומה הראשונה היא ייחודית כיוון שהיא הכניסה לבנין. לפיכך, הקומה השניה אינה יכולה להיות זהה לה. הקומה השלישית, היא קומת הגג. לפיכך אינה יכולה להיות זהה לקומה מתחתיה.

[1] הָדִיר תואר (הֲדִירוֹת): שניתן לחזור עליו, שניתן לייצר אותו באותו תהליך בתנאים שונים ועל-ידי אנשים שונים.

ההדירות עשויה להופיע החל מבנינים בני ארבע קומות או יותר. בבנין בן ארבע קומות יכולה להיות לכל היותר קומה הדירה אחת. קומה שלוש (שטח הדיר) יכולה להיות זהה לקומה שתיים (שטח בסיסי).

[E_1]- מקדם גובה בנין

גובה בנין ראה הגדרה בתחילת פרק התעריף	[E_1]
צמוד רגיל	1
בנין מגורים צמוד קרקע	1
בנין גבוה	1
בנין רב - קומות	1.25

[E_2]- מקדם שטח יחידת דיור ממוצע לבנין (S- סך כל השטחים במבנה):

$$E_2 = 2.34 \times \left(\frac{S}{\text{מספר יחידות הדיור}} \right)^{-0.177}$$

הערה: המקדם תקף למבני מגורים בלבד אשר אינם צמודי קרקע.

במקרים אחרים $E_2=1$

[E_5]- מקדם אי רגולריות (סדירות) של המבנה: אם רשת העמודים במבנה אינה סדירה, יוגדר המבנה כמבנה אי רגולרי. במקרה כזה, $E_5=1.10$. אחרת, $E_5=1$

הערות :

- המקדם יחול רק על חלקי המבנה המושפעים מאי הרגולריות.
- על המתכנן להתריע בשלב החלופות (סעיף 8.1) על היות חלקים מן המבנה או כולו אי רגולריים.

[E_6]- מקדם תוספת לצידו של מבנה קיים: תכנון מבנה הצריך להתחבר למבנה קיים ונדרשת הגשת היתר בניה מאוחד לשני המבנים, $E_6=1.15$. אחרת, $E_6=1$

במקרה של תוספת למבנה קיים, יחושב שכר הטרחה עבור התוספת בלבד.

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007: 98.90 נק' לפי בסיס ינואר 2007.

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר	2%	
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם	8%	
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין	2%	
אבן דרך לתשלום			12%
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	15%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	4%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	-	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	4%	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	-	
אבן דרך לתשלום			8%
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	40%	
אבן דרך לתשלום			40%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	7%	
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז	-	
אבן דרך לתשלום			7%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	(2%)*	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע		
אבן דרך לתשלום – בגמר אישור הציוד המוצע ע"י הקבלן			7%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת צנרת (מים חשמל וגז) ותעלות אויר			3%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת אביזרי קצה			4%
סה"כ לפיקוח עליון במהלך הביצוע:			14%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	(2%)*	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	-	
אבן דרך לתשלום			2%
סה"כ			100%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

הערות:

במקרים בהם נדרשת רק הכנה למיזוג אויר, יוזמנו פעילויות 8.1-8.4 בלבד.

במקרים בהם יותקנו רק תעלות ללא ציוד הקרור יזמנו בשלב פ"ע רק השרותים הנדרשים.

פרק ב' מבנה חוזר - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.22	רענון תכניות הטיפוס	10%	
8.23	התאמת הטיפוס לשטח התכנון	15%	
אבן דרך לתשלום			25%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	2%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	3%	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	3%	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	-%	
אבן דרך לתשלום			8%
8.24	ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)	לפי טבלה	
8.25	עדכון כתבי כמויות ואומדנים	3%	
8.26	ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז		
אבן דרך לתשלום			3%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	(2%)*	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע		
אבן דרך לתשלום – בגמר אישור הציוד המוצע ע"י הקבלן			7%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת צנרת (מים חשמל וגז) ותעלות אויר			3%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת אביזרי קצה			4%
סה"כ לפיקוח עליון במהלך הביצוע:			14%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	(2%)*	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	-	
אבן דרך לתשלום			2%
סה"כ			59%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ד' מכרז תכנון ביצוע - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן*

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.5	הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע	5%	
8.6	ליווי מתכנני הקבלן	10%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.7	ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי)	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
סה"כ			25%

*חישוב שכר הטרחה יעשה לפי נוסחת השכר לבית ראשוני

פרק 0 יזום - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

אין מטלות ליועץ בפרק זה.

פרק ג' תכנית בינוי ותיקון תב"ע

אין מטלות ליועץ בפרק זה.

07 בטיחות אש

הגדרות

תעריף: "תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם

נשוא התכנון: הבנין.

תחום העבודה: בטיחות אש, ובטיחות אנוש.

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

תחום תעריף: התעריף נערך בהתאם לצרכים, תהליכים והסטנדרטים הנדרשים במשרד השיכון.
להלן סוגי המבנים הכלולים בתעריף:

#	סוג מבנה
1	מגורים
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)
3	דיור מוגן לקשיש
4	אולמות ספורט
5	מתנ"ס
6	אולם מופעים / היכל תרבות
7	חניון תת קרקעי
8	חניון בנוי על קרקעי
9	מבנה טכני קטן

השימוש לצרכי יזמים אחרים או סוגי מבנים אשר אינם מופיעים בתעריף אפשרי, אך יתכן ויהיה צורך לבצע שינויים והתאמות נדרשים בהתאם. שינויים והתאמות כאמור, יהיו על דעתו ואחריותו של יוזם השינויים.

שרותי תכנון

פרק טרום תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות) –

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.02 איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק א' - מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר

8.1.1 פעילויות:

א קבלה מהמזמין:

(1) פרוגרמה שהוכנה ע"י המזמין + מסגרת תקציבית.
(2) הגדרת ייעוד המבנה ו/או תמהיל יעודים (מבנה משולב)
(3) מפת רקע מעודכנת בק.מ. 1:250 על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח.
(4) הנחיות ו/או תדריך תכנון.

ב איסוף חומר רקע ולימוד שטח התכנון (חומר רקע):

(1) קבלת הנתונים הרלונטיים לנושא הבטיחות מהאדריכל.
(2) ריכוז הדרישות בחקיקה ובתקינה הרלונטיות לפרויקט: מבנה, מערכות, תשתיות וסביבה.
(3) עריכת ברור בכיבוי אש המקומי לגבי דרישות מיוחדות הנהוגות באזור.

ג לימוד האתר: ביקור באתר וזיהוי גורמים ונתונים העשויים להשפיע על היבטי הבטיחות הנוגעים למבנה ולפיתוח.

ד בדיקת תכולת תכנית המדידה:

ה האם כוללת את הנתונים הנדרשים ליועץ הבטיחות לצורך הניתוח ולתהליך התכנון.

ו בדיקת הנחיות של גופים נוספים: רשות כיבוי אש. ועריכת הבירורים המתבקשים מהנתונים בתיק המידע.

ז הכנת פרוגרמת בטיחות אש למבנה ולאתר, תואמת לשטח, לריכוז דרישות חקיקה, תקינה והנחיות כל הגופים. הפרוגרמה תיערך ותוגש תוך הבחנה. בין נושאים כלליים, הרלונטיים לכל צוות התכנון, ובין נושאים ספציפיים לטיפולו של כל יועץ בתחומו.

ח השתתפות בדיונים עם המזמין ו/או צוות התכנון ו/או הגורמים הנוגעים לצורך:

(1) הצגת ריכוז הנתונים על גבי מפות רקע.
(2) הצגת פרוגרמת הבטיחות המוצעת.

8.1.2 מוצר סופי –

א הצגת דרישות הבטיחות על גבי תכנית מדידה עדכנית. מ. 1:250 לפחות; וכל חומר גרפי נוסף הנדרש להצגת ניתוח השטח ומסקנותיו, בכל הנוגע להיבטי הבטיחות.

ב פרוגרמת בטיחות אש מסוכמת ומאושרת למבנה ולאתר.

8.2 הכנת חלופות תכנון מוקדם

8.2.1 פעילויות:

א קבלת חלופות התכנון המוקדם מן האדריכל ומאדריכל הנוף.

ב לימוד ההשלכות הנוגעות לנושאי הבטיחות לכל חלופה אדריכלית. אם קיימת השלכה מהותית הנוגעת לפתרון הבטיחות חובה ליידע את האדריכל.

ג הכנת התייחסות בנושאי הבטיחות הרלוונטיים לפרויקט בכללותו, לכל חלופה, בהקשר לנושאים הבאים:

(1) מיון המבנה והחללים שבו בהתאם לייעוד ולשימוש.
(2) קביעה ואפיון של המערכות הנדרשות במבנה ובפיתוח.
(3) דרכי גישה ורחבות לשירותי כבאות והצלה.
(4) דרכי יציאה ומילוט מכל שטחי המבנה. (לרבות חניונים).
(5) מיקום ושטח של חדרים טכניים: ח. משאבות, ח. גנרטור, מאגרי מים וכו'.
(6) מיקום עקרוני של עמדות כיבוי אש בתוך המבנה וברזי שריפה.
(7) סימון חללים מהם נדרש שחרור חום ועשן.
(8) סימון פתרונות לשחרור עשן: פתחים ומערכות בתאום עם אדריכל וצוות התכנון.
(9) מתן הנחיות בנושא עמידות אש של חומרי הבניה והגמר.

ד עדכון הנחיות ופרוגרמה עפ"י האפיון הספציפי של הפרויקט והפצתם למזמין ולצוות התכנון.

8.2.2 מוצר סופי- הצגת השוואה באמצעות טבלאות ואמצעים גרפים אחרים בין החלופות לרבות פרוט יתרונות וחסרונות לכל חלופה, מידת התאמתה לתב"ע, לפרוגרמה, למסגרת התקציבית, ונתונים נוספים הנדרשים לקבלת החלטה ע"י המזמין.

8.3 בחירת החלופה האדריכלית המועדפת ע"י המזמין לרבות פתרון הבטיחות הרלונטי

8.3.1 פעילויות:

א הצגת החלופות השונות למזמין ולצוות התכנון, מתן הסברים לגבי הפתרונות השונים והצבעה על החלופה המועדפת תוך מתן נימוקים לבחירה.

ב סיוע בבחירת חלופה אחת ע"י המזמין, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה נוספת. בבחירת החלופה יילקחו בחשבון ההיבטים הבאים:

(1) התאמת התכנון לפרוגרמה המוצעת.
(2) אומדן עלויות ומידת התאמתו למסגרת התקציבית המוקצית.
(3) התאמה לדרישות הנדסיות עקרוניות ולתאום הנדסי של צוות התכנון.

8.3.2 מוצר סופי –חלופה האדריכלית הנבחרת. הכוללת פתרון בטיחות אש.

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)

8.4.1 פעילויות:

א קבלת החלופה האדריכלית שנבחרה ע"י המזמין, בק.מ. 1:100, או 1:50.

ב ליווי ובדיקת עיבוד החלופה האדריכלות מבחינת יישום דרישות ופרוגרמת הבטיחות, ציון הערות ע"ג התכניות והפצתן לאדריכל לצורך תיקון, ולפחות בנושאים להלן:

(1) דרכי גישה לרכב כיבוי והצלה
(2) רחבות הערכות לרכב כיבוי והצלה
(3) חלונות חילוץ (מיקום, מידות)
(4) חישובי תפוסה
(5) דרכי מוצא מבנין, כולל מיקומן בבנין, רוחב נדרש, מרחקי הליכה ליציאות
(6) מידות חיוניות של חלקי בנין הקשורות בבטיחות אש וחיי אדם
(7) דלתות בדרכי מוצא, כולל כיוון פתיחה, רוחב, סוג פרזול נדרש
(8) חלוקת הבנין לאזורי אש; מידור אש; הפרדות אש של אלמנטי בנין
(9) סידורי בטיחות אש הקשורים במעליות
(10) סידורי בטיחות אש הקשורים במערכות אוורור ומיזוג אוויר
(11) שליטה בעשן, דרישות לפינוי עשן, הגבלת מעבר עשן בין חלקי בנין, דיחוס חדרי מדרגות
(12) מיקום עמדות כיבוי בבנין
(13) מיקום ברזי כיבוי חיצוניים
(14) מיקום ברזי הסנקה
(15) הספקת מים לכיבוי אש

(16) מערכות כיבוי אש אוטומטיות: ספרינקלרים, כיבוי בגז, כיבוי בקצף, מערכות אחרות
(17) מערכות גילוי אש
(18) מערכת כריזה
(19) תאורת חרום
(20) שימוש בחמרים דליקים ואכסונם (בהקשר לבטיחות אש)

ג כנ"ל לסעיף ב' בכל הנוגע לפיתוח וליתר אנשי צוות התכנון:

(1) מתכנן פיתוח / תנועה
- תכנון רחבות לרכב כיבוי
- תכנון דרכי גישה לרחבות הכיבוי
- תכנון דרכי גישה ומילוט לרכב ולאנשים

(2) מתכנן אינסטלציה
- מיקום עמדות כיבוי אש
- מיקום ברזי שריפה.

(3) מתכנן מתזים (מתזים)
- קביעת אמצעי מיגון בפני אש – מערכות מתזים.

(4) מתכנן חשמל
- תכנון מערכות גילוי אש/עשן עפ"י דרישה.
- תכנון מערכות כיבוי אוטומטי בחדרי מחשב, חשמל וכו'
- תאורת התמצאות – שילוט הכוונה ותאורת חרום
- מערכות כריזה ואינטרקום כבאים
- גיבוי גנרטור למערכות החרום
- הפעלת מערכות חרום בבנין ואופן פעולתן.

(5) מתכנן מיזוג אויר
- קביעת אזורים בהם יהיה שחרור חום ועשן
- קביעת אמצעים לשחרור חום ועשן – מפוחים, שחרור עשן טבעי ומערכות על לחץ (בחירת הפתרון הרלוונטיים אדריכל המבנה)
- קביעת אגפי אש למערכת מיזוג האויר.

(6) מהנדס קונסטרוקציה
- קביעת שלד הבנין בהתאם לעמידות האש הנדרשת.
- קביעת מעמס נדרש בתקרות בשטח דרישה הגישה ובשטח רחבות הערכות לרכב כיבוי.

ד ליווי ובדיקת התכנון לצורך מתן אישור ליישום היבטי הבטיחות בתחומים שפורטו לעיל.

8.4.2 מוצר סופי –

א אישור בכתב של יועץ הבטיחות לתוכניות האדריכליות.

ב אישור בכתב של יועץ הבטיחות כי יושמו הנחיות הבטיחות בתוכניות היועצים הרלונטיים: יועץ מתזים, יועץ חשמל, יועץ תנועה ואחרים.

ג לאחר קבלת אישור מיועץ הבטיחות על האדריכל לקבל אישורו של המזמין לחלופה האדריכלית המעובדת הכוללת את דרישות הבטיחות.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (ראה פרוט בסוף המסמך)

8.6 (ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.7 (ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר

8.8.1 פעילויות:

א תיאום מוקדם עם שירותי כיבוי אש והצגת דרישותיהם בכתב ליועצים הרלונטיים מצוות התכנון ולפחות לאדריכל, יועץ מתזים, לאדר' הנוף, ליועץ תנועה וחניה ולמזמין.

ב הצגת תכניות ופרוגרמת הבטיחות בפני המזמין וקבלת אישורו.

ג הטמעת דרישות הרשויות בתכנון:

(1) בקרת יישום דרישות הבטיחות בתכנון האדריכלי ע"י מתן הערות ע"ג התכניות, תיקון ובדיקה ככל שיידרש עד למתן אישור לתכנון האדריכלי בכל הנוגע להיבטי הבטיחות.

(2) בקרת יישום דרישות הבטיחות בתכניות היועצים: מתזים, אדר' נוף, תנועה וחניה, תכנון מערכות גילוי וכיבוי וכו'.

8.8.2 המוצר הסופי –סט תכניות מאושר ע"י יועץ הבטיחות, בק.מ. 1:100 מעודכן לפי ההערות של הרשויות השונות, ולאחר תאום הנדסי עקרוני של כל צוות התכנון.

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה

8.9.1 פעילויות:

א קבלת תכנית הגשה מהאדריכל בק.מ. 1:100.

ב עיבוד תכנית ההגשה האדריכלית כפי שמצוין בהוראות חוק התכנון והבניה תשכ"ה – 1965, עפ"י חקיקה ותקינה רלונטיים ובהתאם ל"תקן ישראל 1001 חלק 2" בטיחות אש בבנינים, ובהתאמה לדרישות הרשויות הנוגעות.

8.9.2 מוצר סופי - תכנית בטיחות מאושרת ע"י משהב"ש וע"י הרשויות הנוגעות בדבר.

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה.

8.10.1 פעילויות:

א הכנת תכנית בטיחות ופרוגרמה בהתאמה לחקיקה ותקינה ודרישות הרשויות הנוגעות.

ב מסירת תכנית ההגשה ופרוגרמת הבטיחות לשירותי כיבוי אש.

ג קבלת שובר לתשלום והבאתו למזמין לצורך ביצוע התשלום.

ד מעקב, טיפול וקבלת אישור שירותי כיבוי אש לתכנית ולפרוגרמת הבטיחות

ה מסירת תכנית ההגשה המאושרת לוועדה המקומית. באמצעות האדריכל

ו הפצת תכנית ופרוגרמת הבטיחות ליועצים הרלונטיים מצוות התכנון ולמזמין.

8.10.2 מוצר סופי - תכנית הגשה ופרוגרמה מאושרות ע"י שירותי כיבוי אש.

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה.

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית

שלב זהה לשלב 8.9.ויעשה במועד הנדרש. ע"י הרשות המקומית

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)

8.13.1 פעילויות:

א קבלה מהאדריכל של סט תכניות עבודה תואם להיתר הבניה, בק.מ. 1:50.

ב הטמעת העדכונים המתבקשים מהיתר הבניה בתכניות הבטיחות.

ג בקרה של יישום דרישות הבטיחות עפ"י הפרוגרמה והתכנית המאושרת בסט תכניות האדריכלות ותכניות היועצים לפחות בנושאים להלן:

(1) דרכי גישה לרכב כיבוי והצלה
(2) רחבות הערכות לרכב כיבוי והצלה
(3) חלונות חילוץ (מיקום, מידות)
(4) חישובי תפוסה
(5) דרכי מוצא מבנין, כולל מיקומן בבנין, רוחב נדרש, מרחקי הליכה ליציאות
(6) מידות חיוניות של חלקי בנין הקשורות בבטיחות אש וחיי אדם
(7) דלתות בדרכי מוצא, כולל כיוון פתיחה, רוחב, סוג פרזול נדרש
(8) חלוקת הבנין לאזורי אש; מידור אש; הפרדות אש של אלמנטי בנין
(9) סידורי בטיחות אש הקשורים במעליות
(10) סידורי בטיחות אש הקשורים במערכות אוורור ומיזוג אוויר
(11) שליטה בעשן, דרישות לפינוי עשן, הגבלת מעבר עשן בין חלקי בנין, דיחוס חדרי מדרגות
(12) מיקום עמדות כיבוי בבנין
(13) מיקום ברזי כיבוי חיצוניים
(14) מיקום ברזי הסנקה
(15) הספקת מים לכיבוי אש
(16) מערכות כיבוי אש אוטומטיות: ספרינקלרים, כיבוי בגז, כיבוי בקצף, מערכות אחרות
(17) מערכות גילוי אש
(18) מערכת כריזה
(19) תאורת חרום
(20) שילוט הכוונה ליציאות, בשוטף ובחרום
(21) שילוט מערכות ומכלולי בטיחות אש
(22) מעקים בבנין (גיאומטריה)
(23) שימוש בחומרי בניה וגימור – תכונות בעירה
(24) הגנה מפני אש על שלד הבנין, כולל מיגון פלדה
(25) שימוש בחמרים דליקים ואחסונם (בהקשר לבטיחות אש)

8.13.2 מוצר סופי – תיק תכניות חתום "לביצוע" ע"י צוות התכנון מאושר בהיבטי הבטיחות וחתום ע"י יועץ הבטיחות "לביצוע".

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.15 ריכוז כתבי הכמויות, מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל-8.18

8.17.1 פעילויות:

ביצוע ביקורת במקום הבניה עפ"י הוראות תקנות התכנון והבניה לנושא זה.

8.17.2 מוצר סופי – דיווחים כנדרש עפ"י התקנות.

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע

8.18.1 פעילויות:

א השתתפות בישיבות עבודה באתר לפי הנחיות המנהל.

ב פיקוח עליון בבנין ובאתר הבניה, במטרה לוודא קיום הדרישות שבפרוגרמת הבטיחות.

ג השתתפות בכל הביקורות הנערכות במבנה ע"י כיבוי אש וע"י הגורמים הנוגעים.

ד סקירה כללית של מערכות הבנין הקשורות בבטיחות אש, בהקשר לעמידתן בדרישות שבפרוגרמת הבטיחות

ה ביקורים באתר לקראת גמר ביצוע המבנה, עריכת רשימת תיקונים הנדרשים טרם מסירת המבנה ואישורו ברשויות.

ו אישור הביצוע במהלך הבניה לרבות התיקונים שנדרשים לביצוע טרם השלמת המבנה ומסירתו.

ז מתן מענה לבעיות / שאלות המתעוררות במהלך הביצוע.

ח דיווח בכתב למנהל על הממצאים והתקדמות ביצוע העבודה לאחר ביקור באתר.

ט פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפני מסירת המתקן.

י השתתפות בבירורים ובדיונים עם הקבלן המבצע לפי דרישת המזמין.

יא כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה ותקנותיו ו/או תקינה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

יב עדכון היתר בניה והאישורים הנוגעים במידת הצורך.

יג פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפני מסירת המבנה. מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

8.19 השתתפות בקבלת המבנה ואישורו

8.19.1 פעילויות:

א סיור במבנה עם סיום עבודות הביצוע, בדיקת התאמתן לתכנון ולביצוע, קבלה ואישור של העבודות הנוגעות לבטיחות ולכיבוי אש.

ב בדיקת תיקון הערות שוטפות במהלך הביצוע.

ג השתתפות בביקורת גמר של גורמי כיבוי אש.

8.19.2 מוצר סופי – אישור בכתב עבור רשויות כיבוי אש המיידע כי בוצעו כל אמצעי הבטיחות הנדרשים.

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר, תכנית "As made", וכו')

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.21 השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר

8.21.1 פעילות – עריכת ביקורת סופית במבנה רישום הסעיפים הטעונים תיקון לפני חתימה על טופס 4 ותעודת גמר.

8.21.2 מוצר סופי – חתימה על טופס 4 ותעודת גמר ובכלל זה סקר בטיחות כאחראי על הביקורת בתחום הבטיחות.

פרק ב' - מבנה חוזר

8.22 רענון תכניות הטיפוס

8.22.1 פעילויות - בדיקת התכנון של המבנה הראשוני ומידת התאמתו לשימוש כ"מבנה חוזר"

8.22.2 מוצר סופי –
המלצות על בסיס הבדיקות שנערכו לגבי התאמת המבנה לאתר ואפשרות להשתמש בו במתכונת של "טיפוס חוזר", מלווה בפירוט היקף השינויים הנדרשים בו.

8.23 התאמת הטיפוס לשטח התכנון:

8.23.1 פעילויות:

א קבלת החלופה המוצעת על ידי האדריכל.

ב הנחיה, ליווי ובדיקת עיבוד החלופה האדריכלית מבחינת יישום דרישות הבטיחות בעיבוד החלופה הנבחרת וציון הערות על גבי התכניות והפצתן לאדריכל לצורך תיקון.

8.23.2 מוצר סופי – פרוגרמת בטיחות מעודכנת תואמת לחלופה האדריכלית שנבחרה. (מבנים, תשתיות, מערכות וסביבה).

<u>הערה</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.8.
- עריכת הבקשה להיתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.9.
- קבלת כל האישורים הנדרשים ע"י הוועדות – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.10.
- דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.11.
- מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר דיון בוועדה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.12.

8.24 ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים) (מבנה חוזר)

8.24.1 פעילויות:

א תיאום התכנון עם האדריכל והיועצים השונים, ליישום דרישות הבטיחות.

ב קבלת סט תכניות עבודה מהאדריכל, מיועץ תנועה וחניה, ממתכנן הנוף ומיועצים נוספים בצוות התכנון, עפ"י הצורך, בק.מ. 1:50.

ג בקרת יישום הוראות הבטיחות עפ"י הפרוגרמה, חקיקה ותקינה והיתר הבניה בתכניות האדריכל והיועצים הרלונטיים מצוות התכנון. מתן הערות בכתב ובדיקת יישום ההערות, ככל שיידרש, עד למתן אישור לתכנון המפורט "לביצוע".

ד אישור התכנון המפורט לביצוע: תכניות, פרטי ביצוע ומפרטים לפחות בתחומים: אדריכלות, פיתוח, תנועה וחניה ומערכות נוספות, ככל שיידרש. האישור יינתן בכתב ע"ג סט התכניות + תאריך אישור.

8.24.2 מוצר סופי - תיק תכניות חתום "לביצוע", הכולל את כל התוכניות הנדרשות לביצוע של מערכות הבטיחות – תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'. התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה לדרישות התב"ע והרשויות הנוגעות ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.25 עדכון כתבי כמויות ואומדנים (מבנה חוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.26 ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה חוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

<u>הערות:</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.16.
- אחריות לביקורת – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.17.
- פיקוח עליון במהלך הביצוע – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.18.
- השתתפות בקבלת המבנה ואישורו – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.19.
- השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס ומכירה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.20.
- השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.21.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

שכר טרחה

הגדרות

מבנה ראשוני – מבנה המתוכנן בפעם הראשונה. בין אם מוזמנים מבנים חוזרים בנוסף אליו ובין אם לא.

מבנה חוזר – מבנה המוקם על בסיס תכניות של מבנה ראשוני כאשר היקף השינויים בתוכניות העבודה אינו עולה על 30%.
ההגדרה תקפה בין אם המבנה החוזר מוזמן בנוסף למבנה הבסיסי ובין אם לא.

מבנה מעורב – מבנה הכולל מספר שימושים שונים.

שטחים הדירים – קומות שלמות או אגפי בנין הזהים בתכנונם לקומות או אגפי בנין אחרים (להלן: *"שטחים בסיסיים"*) במבנה אחד.

"**בנין רגיל**" – בנין שאינו נופל באחת ההגדרות להלן;

"**בנין מגורים צמוד קרקע**" –מבנה של דירה אחת או שלמספר דירות, לכל גובהו, ובלבד שאף חלק משטחה של דירה אחת אינו נמצא מעל שטחה של דירה אחרת שבאותו מבנה;

"**בנין גבוה**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 13מטרים, או 5 עד 8 קומות;

"**בנין רב– קומות**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 29 מטרים, או 9 קומות ומעלה;

"**מבנה טכני קטן**"- סוג מבנה כללי היכול לשמש במקרים בהם נדרש מבנה פשוט יחסית, לא גדול, אשר אינו מופיע ברשימת המבנים הרגילים. לדוגמא: מבנה עבור תחנת להגברת לחץ מים, תחנה לשאיבת ביוב, טרפו או מחסן (ללא המתקנים שבתוך המבנה) ;

בטיחות

פרק א' מבנה ראשוני, פרק ב' מבנים חוזרים ופרק ד' מכרז תכנון ביצוע

מבנה שכר הטרחה

השכר הבסיסי למ"ר [A], נתון בש"ח למ"ר. שכר הטרחה הבסיסי משתנה בהתאם לסוג המבנה כמפורט בטבלת שכר בסיסי להלן.

פעילות [i], יחידת עבודה עבורה מוגדר תוצר סופי כמפורט בשרותי המתכנן

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי למ"ר בהתאם לטבלאות המפורטות בהמשך.

שטח מבנה [S], הינו סך כל השטחים במבנה (עיקרי, משני ושירות לרבות מרפסות) מדוד לפי קווי בנין חיצוניים.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [S].
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [S_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [D]
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [D_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם הדִירות [H], מבטא את השינוי בשכר הנובע מתכנון של קומות או אגפים זהים.

מקדם גובה בנין [E_1].

מקדם שטח יחידת דיור ממוצע לבנין [E_2] (מתאים לשטחים המיועדים למגורים).

מקדם תוספת למבנה קיים [E_6].

מקדם מדד [M], השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

לפיכך:

הנוסחה המלאה לחישוב השכר לפעילות i :

$$F_i = A \times P_i \times S, \times D \times H \times \left(E_1 + E_2 + E_6 - 2\right) \times M$$

פירוט הנוסחאות וחשוב המקדמים:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[A] - שכר בסיסי [ש"ח/מ"ר] בהתאם לטבלת סוג מבנה/שימוש להלן:

#	סוג מבנה/שימוש	[A]
1	מגורים	3.50
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)	5.00
3	דיור מוגן לקשיש	4.15
4	אולמות ספורט	5.00
5	מתנ"ס	5.00
6	אולם מופעים / היכל תרבות	7.80
7	חניון תת קרקעי	1.30
8	חניון בנוי על קרקעי	1.30
9	מבנה טכני קטן	3.50

הערה: במקרה של מבנים מעורבים, יחושב השכר לכל סוג מבנה בנפרד.

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כאמור בטבלאות פעילויות ואחוז השכר בגינן:

מפורטות שלוש טבלאות כדלהלן:

- פרק א' מבנה ראשוני
- פרק ב' מבנה חוזר
- פרק ד' מכרז תכנון ביצוע

[S] – שטחו של הבנין

[D] – הינו מקדם היקף של הבנין כאשר:

מגורים צמוד קרקע: $D = 160 \times S^{-0.77}$

מגורים: $D = 128 \times S^{-0.65}$

שאר המבנים: $D = 12 \times S^{-0.293}$

כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון:

- מחשבים את השכר לכל מבנה בנפרד
- למבנה המערב מספר סוגי שימושים (לדוגמא מגורים וחניון תת קרקעי), יחושב השכר לכל סוג מבנה כאילו מדובר במבנים נפרדים
- קובעים את מספר המבנה [I] בהתאם להנחיות להלן:
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הגדול ביותר בפרויקט I=1,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השני בגודלו בפרויקט I=2,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השלישי בגודלו בפרויקט I=3,
  וכך הלאה עד לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הקטן ביותר בפרויקט.
- [S_I] – שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט.
- [D_I] – מקדם היקף של הבנין ה [I].
  מחושב לכל מבנה בנפרד עפ"י סוג המבנה, שטחו ומספרו בפרויקט.

מגורים צמוד קרקע: $D_I = 160 \times S_I^{-0.77} \times I^{-0.322}$

מגורים: $D_I = 128 \times S_I^{-0.65} \times I^{-0.322}$

שאר המבנים: $D_I = 12 \times S_I^{-0.293} \times I^{-0.322}$

[H] - מקדם הדירות[1]:

$$H = 1 - 0.25 \times \frac{N}{S}$$

כאשר: N סך כל השטחים ההדירים במבנה (ללא השטחים הבסיסיים).
S סך כל השטחים במבנה.

מקדם ההדירות תקף רק עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.18 ו- 8.19, (סה"כ 74%).

הערות והבהרות:

1. משמעות הנוסחה היא כי עבור כל שטח הנחשב הדיר, ישולם סך של 75% מהשכר המלא.
2. בבנין בן שלוש קומות לא תיתכן קומה הדירה. הקומה הראשונה היא ייחודית כיוון שהיא הכניסה לבנין. לפיכך, הקומה השניה אינה יכולה להיות זהה לה. הקומה השלישית, היא קומת הגג. לפיכך אינה יכולה להיות זהה לקומה מתחתיה.
   ההדירות עשויה להופיע החל מבנינים בני ארבע קומות או יותר. בבנין בן ארבע קומות יכולה להיות לכל היותר קומה הדירה אחת. קומה שלוש (שטח הדיר) יכולה להיות זהה לקומה שתיים (שטח בסיסי).

[1] הָדִיר תואר (הֲדִירוֹת): שניתן לחזור עליו, שניתן לייצר אותו באותו תהליך בתנאים שונים ועל-ידי אנשים שונים.

[E_1]- מקדם גובה בנין

גובה בנין ראה הגדרה בתחילת פרק התעריף	[E_1]
בנין רגיל	1.00
בנין מגורים צמוד קרקע	1.00
בנין גבוה	1.15
בנין רב - קומות	1.25

[E_2]- מקדם שטח יחידת דיור ממוצע לבנין (S- סך כל השטחים במבנה):

$$E_2 = 5 \times \left(\frac{S}{\text{מספר יחידות הדיור}} \right)^{-0.336}$$

הערה: המקדם תקף למבני מגורים בלבד אשר אינם צמודי קרקע.

במקרים אחרים $E_2=1$

[E_6]- מקדם תוספת לצידו של מבנה קיים: תכנון מבנה הצריך להתחבר למבנה קיים ונדרשת הגשת היתר בניה מאוחד לשני המבנים, $E_6=1.15$. אחרת, $E_6=1$

במקרה של תוספת למבנה קיים, יחושב שכר הטרחה עבור התוספת בלבד.

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר	2%	
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם	10%	
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין	2%	
אבן דרך לתשלום			14%
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	30%	
אבן דרך לתשלום			30%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	7%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	3%	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	5%	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	5%	
אבן דרך לתשלום			20%
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	40%	
אבן דרך לתשלום			20%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	-	
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז	-	
אבן דרך לתשלום			-
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	-	
אבן דרך לתשלום			-
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	(2%)*	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	12%	
אבן דרך לתשלום – בגמר קירות חוץ			5%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת אביזרי קצה ושילוט			7%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	2%	
אבן דרך לתשלום			4%
סה"כ			100%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ב' מבנה חוזר- טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.22	רענון תכניות הטיפוס	10%	
8.23	התאמת הטיפוס לשטח התכנון	15%	
אבן דרך לתשלום			25%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	7%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	3%	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	5%	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	5%	
אבן דרך לתשלום			20%
8.24	ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)	לפי טבלה	
8.25	עדכון כתבי כמויות ואומדנים	3%	
8.26	ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז		
אבן דרך לתשלום			3%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	-	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	(2%)*	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	12%	
אבן דרך לתשלום – בגמר קירות חוץ			5%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת אביזרי קצה ושילוט			7%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	2%	
אבן דרך לתשלום			4%
סה"כ			66%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים בסה"כ

פרק טרום תכנון - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

אין מטלות ליועץ בפרק זה.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בפרק זה.

08 מעליות

הגדרות

תעריף: "תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם

נשוא התכנון: הבנין.

תחום העבודה: מעליות.

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה

שרותי תכנון

פרק טרום תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.02 איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה:

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

פרק א' - מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר :

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.2 הכנת חלופות תכנון מוקדם

8.2.1 פעילויות:

א קבלת חלופות התכנון המוקדם מן האדריכל, קביעה והחלטה על פרוגרמת תכנון המעליות ובדיקת החלופות מהיבט תכנון המעלית הכוללת:

(1) מס' וגודל המעליות הנדרשות.
(2) פירוט סוגי המעליות עפ"י תפקוד, חקיקה ותקינה רלונטיים.
(3) זמינות המתכנן למתן מידע לצוות התכנון ככל שידרש.
(4) מיקום וגודל פיר/ים של המעלית/יות.
(5) מיקום וגודל חדר/י המכונות.

ב הכנת אומדן עלויות ראשוני

8.2.2 מוצר סופי- הצגת השוואה באמצעות טבלאות ואמצעים גרפים אחרים בין החלופות לרבות פרוט יתרונות וחסרונות לכל חלופה, מידת התאמתה לתב"ע, לפרוגרמה, למסגרת התקציבית, ונתונים נוספים הנדרשים לקבלת החלטה ע"י המזמין.

8.3 בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין

8.3.1 פעילויות:

א הצגת החלופות למזמין, מתן הסברים לגבי הפתרונות השונים והצבעה על החלופה שנבחרה בשיתוף האדריכל תוך מתן נימוקים לבחירה.

ב סיוע בבחירת חלופה אחת ע"י המזמין, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה נוספת. בבחירת החלופה יילקחו בחשבון ההיבטים הבאים:

(1) התאמת התכנון לפרוגרמה המוצעת.
(2) אומדן עלויות (הקמה ותפעול) ומידת ההתאמה למסגרת התקציבית.
(3) זמינות המתכנן למתן מידע ככל שידרש.

8.3.2 מוצר סופי –חלופת מערכת שינוע המועדפת לחלופה האדריכלית הנבחרת.

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)

8.4.1 פעילויות:

א קבלת החלופה האדריכלית שנבחרה ע"י המזמין, בק.מ. 1:100 או 1:50.

ב ליווי ובדיקת החלופה האדריכלית מבחינת יישום פרוגרמת תכנון המעליות, הדרישות המקצועיות, החקיקה והתקינה הרלונטיים.

ג הכנת תכניות אשר יכללו לפחות:

(1) תכניות הפירים וח. מכונות.
(2) חתכים של הפירים וח. המכונות.
(3) מפרט טכני בכל תחומי התכנון.
(4) תאום עקרוני של התכנון עם האדריכל והיועצים בצוות התכנון לרבות מהנדס הקונסטרוקציה, מהנדס החשמל, יועץ נגישות, יועץ אקוסטיקה ואחרים לפי הצורך.

ד הכנת אומדן לחלופה הנבחרת והמעובדת.

ה העברת התכניות למזמין והשגת אישורו.

8.4.2 מוצר סופי –

א אישור מיקום ותכנון המעליות ע"י האדריכל.

ב סט תכניות בק.מ. 1:20 של מערכות השינוע הכוללות:

(1) תכניות הפירים וח. מכונות.
(2) חתכים של הפירים וח. מכונות.
(3) מפרטים מיוחדים מאושרים ע"י צוות התכנון.

ג אומדן עלויות עדכני עפ"י התכנון המאושר.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך)

8.6 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.7 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה.

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית.

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)

8.13.1 התכנון יכלול:

א הכנת מערכת תכניות מעודכנת המתואמת עם היועצים לכל הבניין במתכונת הנדרשת בהנחיות משהב"ש לעבודות תכנון 2.2, תיק תכניות עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י צוות הליווי, ועפ"י סוג המבנה.

(1) סט תכניות ק.מ. 1:50 / 1:20 / 1:10 עפ"י הצורך הכולל את פירי המעליות וחדרי המכונות בכל הקומות.
(2) חתכים טיפוסיים בק.מ. 1:50 של פירי המעליות וחדרי המכונות.
(3) מפרט טכני המתאר את מערכות המעליות לרבות:
תאור תא הנוסעים
תאור התחנות
תאור מערכת ההנעה
מערכות הבקרה והשליטה
ממשקים למערכות המבנה
(4) כתב כמויות ואומדן.

8.13.2 פעילויות:

א קבלת סט תכניות עבודה מהאדריכל, בק.מ. 1:50 ו- 1:10.

ב הטמעת העדכונים המתבקשים מהיתר הבניה בתכניות המעליות.

ג תיאום התכנון עם האדריכל, מהנדס הקונסטרוקציה, יועץ החשמל, יועץ מיזוג האויר, יועץ נגישות, יועץ האקוסטיקה והיועצים האחרים לפי הנדרש, יישום דרישותיהם בסט התכניות של המעליות, ובכל שלב בדיקת התאמת תכניות אלו לתכניות האדריכלות ולתכניות היועצים הרלונטיים.

ד הכנת מערכת תכניות מעודכנת המתואמת עם היועצים לכל הבניין במתכונת הנדרשת בהנחיות משהב"ש לעבודות תכנון, תיק תכניות עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י צוות הליווי ועפ"י סוג המבנה.

ה הכנת רשימת תכניות, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ו השלמה ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עד לקבלת אישורו של המזמין.

ז הכנת כתב כמויות ואומדן לעלות ביצוע מערכות השינוע ובדיקת ההתאמה למסגרת התקציבית.

8.13.3 מוצר סופי – תיק תכניות חתום "למכרז", הכולל את כל התוכניות הנדרשות לביצוע מערכות השינוע – תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'. ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים

8.14.1 פעילויות:

א הכנת כתב כמויות ממוחשב עפ"י הוראות המזמין.

ב העברת כתב הכמויות והאומדן לאישור המזמין, לאישור צוות התכנון, ולפחות לאדריכל.

ג העברת כתב כמויות, מפרטים ואומדן בנושא שינוע לעורך כמויות ומפרטים.

ד סיוע בהכנת מסמכי המכרז" - רלבנטי כל מקצועות התכנון.

ה תיקון תכניות, כתב כמויות ואומדנים בהתאם להערות עורך הכמויות והמפרטים.

8.14.2 מוצר סופי – כתב כמויות ואומדן תקציבי לביצוע מאושרים ע"י המזמין.

8.15 ריכוז כתבי הכמויות, מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה

8.16.1 פעילויות:

א השתתפות בסיור קבלנים בכל מקום שיבחר לצורך מתן הבהרות הנדרשות לביצוע.

ב השתתפות בישיבות להצגת הפרויקט בפני קבלנים והבהרתו ככל שיידרש.

ג מתן מענה בכתב לשאלות המועלות ע"י גורמים הנוגעים לחומר המכרז.

8.16.2 מוצר סופי – בחירת הקבלן הזוכה (הראשי).

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל - 8.18

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע

8.18.1 פעילויות:

א בחירת ואישור קבלן המשנה.

ב קבלת התוכניות לביצוע שהוכנו ע"י הקבלן ובדיקת התאמתן למפרטים.

ג תאום התכנון לביצוע בין הקבלן לאדריכל מבחינת חומרי גמר, תאורה, בקרה.

ד השתתפות בישיבות עבודה באתר לפי הנחיות המנהל וסיוע למפקח בתאום עבודות הבניה והתקנת המעליות.

ה ביקורים באתר בזמן הביצוע במועדים התואמים את התקדמות העבודה בשלביה לפי הנחיות המזמין וכן לפי שיקול דעתו של המתכנן, לצורך פיקוח על ביצוע העבודה.

ו השתתפות בברורים עם המפקח ועם הקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט והתכניות.

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

ח אישור הביצוע במהלך הבניה לרבות התיקונים שנדרשים לביצוע טרם השלמת מערכות השינוע ומסירתן.

ט דיווח בכתב למנהל על הממצאים והתקדמות ביצוע העבודה לאחר ביקור באתר.

י בדיקת הגדלות, חריגות כספיות ועבודות נוספות לקבלן המבצע והשתתפות בדיונים, ככל שיידרש לצורך אישורן ומתן הסבר לחריגות ושינויים בתחום תכנונו.

יא פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפני מסירת המבנה. מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

יב כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה ותקנותיו ו/או תקינה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

8.19 השתתפות בקבלת המבנה ואישורו

8.19.1 פעילויות:

א סיור במבנה עם סיום עבודות ההתקנה, בדיקת התאמתן לתוכניות ולמפרטים, קבלה ואישור של מערכות השינוע.

ב השתתפות בבדיקת "הרצה" של מערכות המבנה.

ג בדיקת תיקון הערות שוטפות במהלך הביצוע.

ד העברת קבצים של תכנון מפורט "לביצוע" לקבלן לצורך הכנת תכניות "As made".

ה בדיקת תיק המתקן, לרבות תכניות As made אשר הוכן עי הקבלן ואישורם תוך ציון כל השינויים שחלו בזמן הביצוע. (אינו כולל מדידות לאחר הביצוע)

8.19.2 מוצר סופי –

א אישור משרד העבודה ומת"י (באחריות הקבלן).

ב אישור היועץ בכתב למסירת המבנה וקבלתו ע"י המזמין .

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר, תכנית "As made", וכו')

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.21 השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר

8.21.1 פעילויות - באחריות קבלן המעליות להעביר למזמין את אישור מכון התקנים למעליות.

8.21.2 מוצר סופי – מערכת שינוע עובדת המאושרת ע"י מכון התקנים ומשרד העבודה.

פרק ב' - מבנה חוזר

8.22 רענון תכניות הטיפוס (למבנה חוזר)

8.22.1 פעילויות:

א השתתפות בדיונים עם המזמין לצורך בירור הפרוגרמה

ב בדיקת התכנון של המבנה הראשוני ומידת התאמתו לשימוש כ"מבנה חוזר"

ג רענון תכניות הטיפוס החוזר והפקת התכניות בגרסה ממוחשבת עדכנית.

8.22.2 מוצר סופי –

המלצות על בסיס הבדיקות שנערכו לגבי התאמת המבנה לאתר ואפשרות להשתמש בו במתכונת של "טיפוס חוזר", מלווה בפירוט היקף השינויים הנדרשים בו.

8.23 התאמת הטיפוס לשטח התכנון:

8.23.1 פעילויות:

א קבלת החלופות המוצעות על ידי האדריכל.

ב הטמעת השינויים הנדרשים במערכות השינוע בתכניות המקוריות של המבנה.

8.23.2 מוצר סופי –

א תכניות מעודכנות על פי האדריכלות, מתואמות עם מהנדס הקונסטרוקציה, ויועצי החשמל, מיזוג האויר והאקוסטיקה.

ב קבלת אישור האדריכל לתכניות שינוע מעודכנות.

ג קבלת אישורו של המזמין לחלופה המעובדת

<u>הערות:</u>

- תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.7.
- עריכת הבקשה להיתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.8.
- קבלת כל האישורים הנדרשים ע"י הוועדות – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.9.
- דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.10.
- מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר דיון בוועדה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.11.

8.24 ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים) (מבנה חוזר)

8.24.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות העבודה מהאדריכל בק.מ. 1:50, 1:25 1:10.

ב עריכת העדכונים המתבקשים מן השינויים בתכנון המבנה הראשוני ומהיתר הבניה.

ג הכנת מערכת תכניות מעודכנת התואמת את הנחיות משהב"ש לעבודות תכנון ומוגשת במתכונת הנדרשת בהנחיות, תיק תכניות עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י המזמין, ועפ"י סוג המבנה.

ד הכנת רשימת תכניות מעודכנת, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ה העברת התכניות לבדיקה ולאישורו של האדריכל.

ו העברת תכניות לבדיקת ואישור מהנדס הקונסטרוקציה, ויועצי החשמל, מיזוג האויר והאקוסטיקה.

ז העברת תכניות לאישור המזמין.

ח השלמה ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עפ"י הערות המזמין עד לקבלת אישורו של המזמין.

ט אומדן תקציבי – הערכת עלות השינויים לצורך התאמה למסגרת התקציבית. הכנת אומדן לעלות ביצוע המבנה ובדיקת התאמתו למסגרת התקציבית.

8.24.2 מוצר סופי - תיק תכניות חתום "לביצוע", הכולל את כל התוכניות הנדרשות לביצוע של מערכות השינוע – תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'. התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה לדרישות התב"ע והרשויות הנוגעות ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.25 עדכון כתבי כמויות ואומדנים (מבנה חוזר)

זהה לסעיף 8.13

8.26 ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה חוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

הערות:

- מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.15.
- אחריות לביקורת – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.16.
- פיקוח עליון במהלך הביצוע – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.17.
- השתתפות בקבלת המבנה ואישורו – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.18.
- השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס ומכירה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.19.
- השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.20.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

מכרזי תכנון ביצוע מתבססים לעיתים על תכנון אדריכלי מוקדם ומפרטים לביצוע , ומופנים לקבלנים לצורך קבלת הצעות להשלמת התכנון ולביצוע המבנה ועבודות הפיתוח.

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.1.
- הכנת חלופות תכנון מוקדם – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.2.
- בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.3.
- עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)– עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.4.

8.5 הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע

8.5.1 פעילויות:

עריכת החומר התכנוני הקיים לרבות הנחיות ומפרטים להשלמת התכנון ובכללם מפרט טכני עקרוני לתכנון המעליות במבנה.

8.5.2 מוצר סופי –

א תכניות לפי סוג המבנה ולפי הוראות המזמין שיכללו (תכניות אלו הוכנו בשלבים 8.1 – קבלת פרוגרמה ועד 8.4 – עיבוד החלופה הנבחרת) מפרט טכני עקרוני של המעליות וחדרי המכונות במבנה.

ב הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים להשלמת התכנון ולביצוע.

ג תנאים מיוחדים למכרז לרבות קביעת תנאים לבחירת המתכננים והמבצעים של המעליות מטעם הקבלן הראשי .

ד מסמכי מכרז תכנון / ביצוע לפרסום ולהפעלה.

8.6 ליווי מתכנני הקבלן במהלך התכנון (סעיף אופציונלי)

נעשה במקרים של מכרזי תכנון / ביצוע, כאשר המשך התכנון של המבנה נעשה ע"י צוות מטעם הקבלן, אולם נקבע ע"י המזמין שהמתכנן המקורי ילווה את המשך התכנון ויאשר את תוצריו.

8.6.1 פעילויות:

א הצגת הפרוגרמה והתכנון העקרוני תוך מתן הסבר לדרישות השינוע באמצעות המעליות לקבלן ולצוות התכנון מטעמו.

ב קבלת סט תכניות ממתכנני הקבלן בשלבי התכנון הסופי והתכנון לביצוע.

ג מתן אישור לתכניות של המתכנן מטעם הקבלן מבחינת התאמתן לדרישות המכרז בשלבים הבאים: תכנון סופי, תכניות לביצוע.

8.6.2 מוצר סופי – תכנון מאושר בשלביו השונים ע"י צוות התכנון המקורי.

8.7 ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי).

8.7.1 פעילויות:

א בדיקה ואישור של התכנון המפורט לביצוע של מערכות השינוע.

ב בקרה על צוות התכנון מטעם היזם במהלך הבניה.

ג אישור החלטות צוות התכנון והקבלן מבחינת התאמתן לדרישות התכנון והביצוע של המכרז.

ד אישור הקבלן האמור לבצע את המעליות.

ה ליווי בתהליך מסירת וקבלת המתקן.

8.7.2 מוצר סופי –מערכת מעליות מאושרת למסירה למזמין.

שכר טרחה

הגדרות

מבנה ראשוני – מבנה המתוכנן בפעם הראשונה. בין אם מוזמנים מבנים חוזרים בנוסף אליו ובין אם לא.

מבנה חוזר – מבנה המוקם על בסיס תכניות של מבנה ראשוני כאשר היקף השינויים בתוכניות העבודה אינו עולה על 30%.
ההגדרה תקפה בין אם המבנה החוזר מוזמן בנוסף למבנה הבסיסי ובין אם לא.

מבנה מעורב – מבנה הכולל מספר שימושים שונים.

מעלית הדירה (חוזרת) – מעלית הזהה למעלית אחרת בבנין

"**בנין רגיל**" – בנין שאינו נופל באחת ההגדרות להלן;

"**בנין מגורים צמוד קרקע**" –מבנה של דירה אחת או שלמספר דירות, לכל גובהו, ובלבד שאף חלק משטחה של דירה אחת אינו נמצא מעל שטחה של דירה אחרת שבאותו מבנה;

"**בנין גבוה**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 13מטרים, או 5 עד 8 קומות;

"**בנין רב– קומות**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 29 מטרים, או 9 קומות ומעלה;

"**מבנה טכני קטן**"- סוג מבנה כללי היכול לשמש במקרים בהם נדרש מבנה פשוט יחסית, לא גדול, אשר אינו מופיע ברשימת המבנים הרגילים. לדוגמא: מבנה עבור תחנת להגברת לחץ מים, תחנה לשאיבת ביוב, טרפו או מחסן (ללא המתקנים שבתוך המבנה) ;

מעליות

פרק א' מבנה ראשוני, פרק ב' מבנים חוזרים ופרק ד' מכרז תכנון ביצוע

מבנה שכר הטרחה

השכר הבסיסי למעלית [A], נתון בש"ח למעלית.

פעילות [i], יחידת עבודה עבורה מוגדר תוצר סופי כמפורט בשרותי המתכנן.

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי למ"ר בהתאם לטבלאות המפורטות בהמשך.

הנוסחה לחישוב השכר לפעילות i, למבנה ראשוני:

$$F_i = A \times P_i \times S^{0.87} \times H \times E_1 \times M$$

פירוט הנוסחאות וחשוב המקדמים:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[A] - שכר בסיסי למעלית הבסיסית 10,793 ש"ח.

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי למ"ר בהתאם לטבלאות המפורטות בהמשך.

[S] – מספר המעליות במבנה.

[H] - מקדם הדירות למעליות[1]:

$$H = 1 - 0.25 \times \frac{N}{S}$$

כאשר: N מספר המעליות ההדירות (החוזרות) במבנה (ללא המעלית הבסיסית).

S סך כל המעליות במבנה.

הערות:

1. אין קשר בין הדירות המבנה למעליות. מקדם ההדירות למעליות בא לידי ביטוי רק כאשר מתוכננות באותו מבנה מעליות זהות.
2. משמעות הנוסחה היא כי עבור כל מעלית הנחשבת הדירה (חוזרת), ישולם סך של 75% מהשכר המלא.

[1] הָדִיר תואר (הֲדִירוֹת): שניתן לחזור עליו, שניתן לייצר אותו באותו תהליך בתנאים שונים ועל-ידי אנשים שונים.

[E_1]- מקדם גובה בנין

גובה בנין ראה הגדרה בתחילת פרק התעריף	[E_1]
בנין רגיל	1
בנין מגורים צמוד קרקע	1
בנין גבוה	1.15
בנין רב - קומות	1.25

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M=\frac{\textit{מדד המחירים לצרכן}\ \text{(לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר	-	
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם	15%	
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין	5%	
אבן דרך לתשלום			20%
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	15%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	-	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	-	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	-	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	-	
אבן דרך לתשלום			-
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	20%	
אבן דרך לתשלום			20%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	6%	
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז	-	
אבן דרך לתשלום			6%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	-	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	25%	
אבן דרך לתשלום – אישור תכנית לביצוע של הקבלן			10%
אבן דרך לתשלום – בגמר הכנת פירים וחדרי מכונות			10%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת תאים			5%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	2%	
אבן דרך לתשלום			4%
סה"כ			100%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ב' מבנה חוזר - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.22	רענון תכניות הטיפוס	5%	
8.23	התאמת הטיפוס לשטח התכנון	10%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	-	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	-	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	-	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	-	
אבן דרך לתשלום			-
8.24	ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)	לפי טבלה	
8.25	עדכון כתבי כמויות ואומדנים	3%	
8.26	ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז	-	
אבן דרך לתשלום			3%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	-	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	25%	
אבן דרך לתשלום – אישור תכנית לביצוע של הקבלן			10%
אבן דרך לתשלום – בגמר הכנת פירים וחדרי מכונות			10%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת תאים			5%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	2%	
אבן דרך לתשלום			4%
סה"כ			59%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ד' מכרז תכנון ביצוע - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן*

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.5	הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע	5%	
8.6	ליווי מתכנני הקבלן	10%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.7	ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי)	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
סה"כ			25%

*חישוב שכר הטרחה יעשה לפי נוסחת השכר לבית ראשוני

פרק טרום תכנון - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

אין מטלות ליועץ בפרק זה.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בפרק זה.

09 איטום

הגדרות

תעריף: תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם

נשוא התכנון: הבנין.

תחום העבודה: מעטפת הבנין ואזורים רטובים במבנה.

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה

תחום תעריף: התעריף נערך בהתאם לצרכים, תהליכים והסטנדרטים הנדרשים במשרד השיכון.
להלן סוגי המבנים הכלולים בתעריף:

#	סוג מבנה
1	מגורים
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)
3	דיור מוגן לקשיש
4	אולמות ספורט
5	מתנ"ס
6	אולם מופעים / היכל תרבות
7	חניון תת קרקעי
8	חניון בנוי על קרקעי
9	מבנה טכני קטן

השימוש לצרכי יזמים אחרים או סוגי מבנים אשר אינם מופיעים בתעריף אפשרי, אך יתכן ויהיה צורך לבצע שינויים והתאמות נדרשים בהתאם. שינויים והתאמות כאמור, יהיו על דעתו ואחריותו של יוזם השינויים.

שרותי תכנון

פרק טרום תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.02 איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה:

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

פרק א' - מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.2 הכנת חלופות תכנון מוקדם

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.3 בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)

8.4.1 פעילויות

א קבלה מהאדריכל של תכניות החלופה הנבחרת

ב עיון במפלסי האתר, גגות המבנה, מרתפים ואזורים קריטיים לנושא האיטום.

ג העברת הנחיות והערות לאדריכל ולצוות היועצים הרלונטי בנושאי איטום.

ד הכנת אומדן לביצוע עבודות האיטום

8.4.2 מוצר סופי –

רשימת הערות והנחיות הנוגעת לנושאי איטום הרלונטיים לשטח האתר ולמבנה המתוכנן.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (ראה פרוט בסוף המסמך).

8.6 (ראה פרוט בסוף המסמך).

8.7 (ראה פרוט בסוף המסמך).

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה.

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית.

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)

8.13.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות עבודה באדריכלות, קונסטרוקציה, ביסוס, פיתוח ונוף בק.מ. 1:50, 1:25, 1:10.

ב קבלת הנחיות ביסוס וכל הנחיה אחרת הרלונטיות לאיטום.

ג הכנת תכנית מפתח לעבודות איטום בתכנון אדריכלי או בתחום נוסף עם הפנייה לפרטים ולמפרטים, הכנת פרטים טיפוסיים ומפרטים לאיטום מעטפת הבנין בכל המצבים והאפשרויות והעברתם לצוות התכנון.

ד הכנת רשימת תכניות, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ה מתן הוראות להטמעת הערות ונושאים הנוגעים לעבודות האיטום בתכניות האדריכלות והקונסטרוקציה

ו העברת התכניות לאדריכל לבדיקה וקבלת אישורו

ז קבלת תכניות מצוות התכנון, בדיקתן ואישורן.

ח השלמת ותיקון כל החומר התכנון, ככל שיידרש, עד לקבלת אישורו של צוות התכנון והמזמין.

8.13.2 מוצר סופי – תוצרי תכנון של צוות התכנון לרבות מפרטים לביצוע ומחירי יסוד להכנת אומדנים וכתב כמויות, כל החומר מאושר ע"י צוות התכנון וע"י המזמין.

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים

8.14.1 פעילויות:

א העברת תכניות האיטום לעורך כמויות ומפרטים בצוות התכנון.

ב סיוע בהכנת מסמכי המכרז.

ג בדיקת שלמותו, תכולתו ואיכותו של כתב הכמויות ושל האומדנים, מתן הערות לתיקונם.

ד השלמת התכנון ועדכונו בהתאמה לדרישות עורך הכמויות והמפרטים ובהתאמה לאומדן הכספי ביחס למסגרת התקציבית.

ה בדיקת האומדן המתקבל מכתב הכמויות ומתן הסברים במידה וקיימת חריגה משמעותית בהשוואה לאומדן המוקדם.

ו השלמת, עדכון ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש ע"י המזמין.

8.14.2 מוצר סופי - כתב כמויות ואומדן תקציבי לביצוע מאושרים ע"י המהנדס וע"י המזמין. (בדיקת הכמויות תהיה עקרונית).

8.15 ריכוז כתבי הכמויות, מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה

8.16.1 פעילויות:

א השתתפות בסיור קבלנים בכל מקום שיבחר לצורך מתן הבהרות הנדרשות לביצוע.

ב השתתפות בישיבות להצגת הפרויקט בפני קבלנים והבהרתו ככל שיידרש.

ג מתן מענה בכתב לשאלות המועלות ע"י גורמים הנוגעים לחומר המכרז.

8.16.2 מוצר סופי – בחירת הקבלן הזוכה (הראשי).

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל-8.18

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע

8.18.1 פעילויות:

א השתתפות בישיבות עבודה באתר לפי הנחיות המנהל.

ב ביקורים באתר בזמן הביצוע במועדים התואמים את התקדמות העבודה בשלביה לפי הנחיות המזמין וכן לפי שיקול דעתו של המתכנן, לצורך פיקוח על ביצוע העבודה עפ"י הנדרש בחקיקה ובתקינה.

ג מתן יעוץ למזמין לצורך קבלת החלטות בזמן הביצוע.

ד השתתפות בברורים עם המפקח ועם הקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט והתכניות.

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

ו אישור, ייעוץ והמלצה לגבי בחירה, בדיקה ואישור של מערכת האיטום, חומרים ומלאכות, בתאום עם המנהל.

ז חוות דעת לגבי תוצאות בדיקת טיב המוצרים, החומרים והמלאכות.

ח אישור הביצוע במהלך הבניה לרבות התיקונים שנדרשים לביצוע טרם השלמת המבנה ומסירתו.

ט דיווח בכתב למנהל על הממצאים והתקדמות ביצוע העבודה לאחר ביקור באתר.

י בדיקת הגדלות, חריגות כספיות ועבודות נוספות לקבלן המבצע והשתתפות בדיונים, ככל שיידרש לצורך אישורן ומתן הסבר לחריגות ושינויים בתחום תכנונו.

יא פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפני מסירת המבנה. מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

יב השתתפות בבירורים ובדיונים עם הקבלן המבצע לפי דרישת המזמין.

יג כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה ותקנותיו ו/או תקינה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

8.19 השתתפות בקבלת המבנה ואישורו

8.19.1 פעילויות:

א בדיקת תיקון הערות שוטפות במהלך הביצוע.

ב סיור במבנה עם סיום עבודות הביצוע של מערכות האיטום, בדיקת התאמתן לתוכניות ולמפרטים, קבלה ואישור של מערכות האיטום.

8.19.2 מוצר סופי – אישור היועץ בכתב למסירת המבנה וקבלתו ע"י המזמין .

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר, תכנית "As made", וכו')

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.21 השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ב' - מבנה חוזר

8.22 רענון תכניות הטיפוס

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.23 התאמת הטיפוס לשטח התכנון:

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

<u>הערה</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.8.
- עריכת הבקשה להיתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.9.
- קבלת כל האישורים הנדרשים ע"י הוועדות – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.10.
- דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.11.
- מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר דיון בוועדה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.12.

8.24 ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)

8.24.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות עבודה מהאדריכל, בק.מ. 1:50, 1:25, 1:10.

ב תיאום התכנון עם האדריכל, מהנדס הקונסטרוקציה, יועץ הביסוס, אדריכל הפיתוח והנוף, ובכל שלב בדיקת התאמת תכניות אלו לתכניות האדריכלות ולתכניות היועצים הרלונטיים.

ג הכנת תכנית מפתח לעבודות איטום בתכנון אדריכלי או בתחום נוסף עם הפנייה לפרטים ולמפרטים, הכנת פרטים טיפוסיים ומפרטים לאיטום מעטפת הבנין בכל המצבים והאפשרויות והעברתם לצוות התכנון.

ד הכנת רשימת תכניות, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ה העברת התכניות "לביצוע" לאדריכל לבדיקה וקבלת אישורו להתאמה לתוכניות האדריכליות.

ו העברת התכניות "לביצוע" ליועצים הרלונטיים לבדיקת התאמתן לתכניותיהם.

ז העברת תכניות לאישור המזמין.

ח השלמת ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עד לקבלת אישורו של המזמין.

ט הכנת כתב כמויות ואומדן לעלות ביצוע מערכת האיטום ובדיקת התאמתו למסגרת התקציבית.

8.24.2 מוצר סופי – תיק תכניות וחוברת מפרטים חתומים "לביצוע", הכולל את כל התוכניות הנדרשות לביצוע של מערכת האיטום – תכניות, מפרטים מיוחדים, פרטי ביצוע וכו'. התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.25 עדכון כתבי כמויות ואומדנים

זהה לסעיף 8.14

8.26 ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

<u>הערות:</u>

- מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.15.
- אחריות לביקורת – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.16.
- פיקוח עליון במהלך הביצוע – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.17.
- השתתפות בקבלת המבנה ואישורו – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.18.
- השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס ומכירה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.19.
- השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.20.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

שכר טרחה

הגדרות

מבנה ראשוני – מבנה המתוכנן בפעם הראשונה. בין אם מוזמנים מבנים חוזרים בנוסף אליו ובין אם לא.

מבנה חוזר – מבנה המוקם על בסיס תכניות של מבנה ראשוני כאשר היקף השינויים בתוכניות העבודה אינו עולה על 30%.
ההגדרה תקפה בין אם המבנה החוזר מוזמן בנוסף למבנה הבסיסי ובין אם לא.

מבנה מעורב – מבנה הכולל מספר שימושים שונים.

שטחים הדירים – קומות שלמות או אגפי בנין הזהים בתכנונם לקומות או אגפי בנין אחרים (להלן: *"שטחים בסיסיים"*) במבנה אחד.

"**בנין רגיל**" – בנין שאינו נופל באחת ההגדרות להלן;

"**בנין מגורים צמוד קרקע**" –מבנה של דירה אחת או שלמספר דירות, לכל גובהו, ובלבד שאף חלק משטחה של דירה אחת אינו נמצא מעל שטחה של דירה אחרת שבאותו מבנה;

"**בנין גבוה**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 13מטרים, או 5 עד 8 קומות;

"**בנין רב– קומות**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 29 מטרים, או 9 קומות ומעלה;

"**מבנה טכני קטן**"- סוג מבנה כללי היכול לשמש במקרים בהם נדרש מבנה פשוט יחסית, לא גדול, אשר אינו מופיע ברשימת המבנים הרגילים. לדוגמא: מבנה עבור תחנת להגברת לחץ מים, תחנה לשאיבת ביוב, טרפו או מחסן (ללא המתקנים שבתוך המבנה) ;

איטום

פרק א' מבנה ראשוני, פרק ב' מבנים חוזרים ופרק ד' מכרז תכנון ביצוע

מבנה שכר הטרחה

השכר הבסיסי למ"ר [A], נתון בש"ח למ"ר. שכר הטרחה הבסיסי משתנה בהתאם לסוג המבנה כמפורט בטבלת שכר בסיסי להלן.

פעילות [i], יחידת עבודה עבורה מוגדר תוצר סופי כמפורט בשרותי המתכנן

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי למ"ר בהתאם לטבלאות המפורטות בהמשך.

שטח מבנה [S], הינו סך כל השטחים במבנה (עיקרי, משני ושירות לרבות מרפסות) מדוד לפי קווי בנין חיצוניים.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [S].
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [S_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [D]
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [D_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם טופוגרפיה [E_4].

מקדם סוג קרקע [E_5].

מקדם תוספת למבנה קיים [E_6].

מקדם מדד [M], השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

לפיכך:

הנוסחה המלאה לחישוב השכר לפעילות i (למבנה ראשוני, מבנה חוזר או תכנון ביצוע):

$$F_i = A \times P_i \times S \times D \times (E_4 + E_5 + E_6 - 2) \times M$$

פירוט הנוסחאות וחשוב המקדמים:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[A] - שכר בסיסי [ש"ח/מ"ר] בהתאם לטבלת סוג מבנה/שימוש להלן:

#	סוג מבנה/שימוש	[A]
1	מגורים	10.07
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)וכו'.)	12.42
3	דיור מוגן לקשיש	10.07
4	אולמות ספורט	15.21
5	מתנ"ס	9.94
6	אולם מופעים / היכל תרבות	19.17
7	חניון תת קרקעי	3.15
8	חניון בנוי על קרקעי	1.25
9	מבנה טכני קטן	1.88

הערה: במקרה של מבנים מעורבים, יחושב השכר לכל סוג מבנה בנפרד.

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כאמור בטבלאות פעילויות ואחוז השכר בגינן:

מפורטות שלוש טבלאות כדלהלן:

- פרק א' מבנה ראשוני
- פרק ב' מבנה חוזר
- פרק ד' מכרז תכנון ביצוע

[S] – שטחו של הבנין

[D] – הינו מקדם היקף של הבנין:

$$D = 162 \times S^{-0.6}$$

כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון:

- מחשבים את השכר לכל מבנה בנפרד
- למבנה המערב מספר סוגי שימושים (לדוגמא מגורים וחניון תת קרקעי), יחושב השכר לכל סוג מבנה כאילו מדובר במבנים נפרדים
- קובעים את מספר המבנה [I] בהתאם להנחיות להלן:
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הגדול ביותר בפרויקט I=1,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השני בגודלו בפרויקט I=2,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השלישי בגודלו בפרויקט I=3,
  וכך הלאה עד לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הקטן ביותר בפרויקט.
- [S_I] – שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט.
- [D_I] – מקדם היקף של הבנין ה [I].
  מחושב לכל מבנה בנפרד עפ"י סוג המבנה, שטחו ומספרו בפרויקט כאשר:

$$D_I = 162 \times S_I^{-0.6} \times I^{-0.322}$$

[E_4]- מקדם טופוגרפיה

במקומות בהם שיפוע הקרקע עולה על 12%, E_4=1.15. אחרת, E_4=1.

[E_5]- מקדם סוג קרקע

סוג קרקע	[E_4]
קרקע רגילה: קרקע שאינה עונה על ההגדרה לקרקע מיוחדת כמפורט להלן	1
קרקע מיוחדת באזור המבנה: סלע, מי תהום, זיהום קרקע וגזים רעילים (ראדון).	1.7

[E_6]- מקדם תוספת לצידו של מבנה קיים: תכנון מבנה הצריך להתחבר למבנה קיים ונדרשת הגשת היתר בניה מאוחד לשני המבנים, E_6=1.15. אחרת, E_6=1

במקרה של תוספת למבנה קיים, יחושב שכר הטרחה עבור התוספת בלבד.

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר		
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם		
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין		
אבן דרך לתשלום			
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	25%	
אבן דרך לתשלום			25%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר		
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה		
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה		
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה		
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית		
אבן דרך לתשלום			
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	40%	
אבן דרך לתשלום			40%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	5%	
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז		
אבן דרך לתשלום			5%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	5%	
אבן דרך לתשלום			5%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)		
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	20%	
אבן דרך לתשלום – בגמר רצפה ראשונה			10%
אבן דרך לתשלום – בגמר קירות חוץ			5%
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע טיח פנים			3%
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע טיח חוץ			2%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	5%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)		
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר		
אבן דרך לתשלום			5%
סה"כ			100%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ב' מבנה חוזר - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.22	רענון תכניות הטיפוס		
8.23	התאמת הטיפוס לשטח התכנון		
אבן דרך לתשלום			
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר		
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה		
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה		
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה		
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית		
אבן דרך לתשלום			
8.24	ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)	לפי טבלה	
8.25	עדכון כתבי כמויות ואומדנים		
8.26	ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז		
אבן דרך לתשלום			
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	5%	
אבן דרך לתשלום			5%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)		
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	20%	
אבן דרך לתשלום – בגמר רצפה ראשונה			10%
אבן דרך לתשלום – בגמר קירות חוץ			5%
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע טיח פנים			3%
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע טיח חוץ			2%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	5%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)		
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר		
אבן דרך לתשלום			5%
סה"כ			30%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

10 אקוסטיקה

הגדרות

תעריף: "תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם

נשוא התכנון: הבנין והתיחסותו לסביבה.

תחום העבודה: אקוסטיקה.

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה

תחום תעריף: התעריף נערך בהתאם לצרכים, תהליכים והסטנדרטים הנדרשים במשרד השיכון.
להלן סוגי המבנים הכלולים בתעריף:

#	סוג מבנה
1	מגורים
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)
3	דיור מוגן לקשיש
4	אולמות ספורט
5	מתנ"ס
6	אולם מופעים / היכל תרבות
7	חניון תת קרקעי
8	חניון בנוי על קרקעי
9	מבנה טכני קטן

השימוש לצרכי יזמים אחרים או סוגי מבנים אשר אינם מופיעים בתעריף אפשרי, אך יתכן ויהיה צורך לבצע שינויים והתאמות נדרשים בהתאם. שינויים והתאמות כאמור, יהיו על דעתו ואחריותו של יוזם השינויים.

שרותי תכנון

פרק טרום תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.02 איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה:

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

פרק א' - מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר

8.1.1 פעילויות

א קבלה מהמזמין:

(1) פרוגרמה + מסגרת תקציבית.

(2) מפת רקע מעודכנת בק.מ. 1:250, על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח.

(3) הנחיות ו/או תדריך תכנון.

ב איסוף חומר רקע ולימוד שטח התכנון (חומר רקע):

(1) לימוד ייעודי הקרקע עפ"י תכניות מאושרות וכוונות הפיתוח, בטווח הרלבנטי שייקבע עפ"י שיקול דעתו של יועץ האקוסטיקה.

(2) זיהוי ההתניות למתן היתר בניה, לדוגמא הצורך בהכנת נספח אקוסטי סביבתי.

(3) ריכוז חומר רקע בחקיקה או בתקינה הרלבנטי לתכנון האקוסטי.

(4) זיהוי כל הגורמים הרלבנטיים – ברשות המקומית ובגופים אחרים, ייזום דיונים עם גורמים אלה על מנת לקבל את הנחיותיהם וכל מידע נוסף העשוי להשפיע על התכנון בהיבט האקוסטי.

ג לימוד האתר:

(1) ביקור באתר וזיהוי גורמים העשויים להשפיע על התכנון האקוסטי של המבנה, ניתוח אילוצי בינוי ופיתוח, סקרים ומגבלות.

(2) בדיקת נתוני מקורות הרעש במגרשים הגובלים עם האתר, זיהוי והגדרת מידת השפעתם על התכנון.

ד בדיקת תכולת תכנית המדידה:

(1) האם כוללת את כל הנתונים הנדרשים לצורך ניתוח האתר ולתהליך התכנון האקוסטי (לדוגמא: מידע על מרחקים למבנים סמוכים, גבהי הבניינים וכד'). מתן הנחיות להשלמה במידת הצורך.

(2) תיעוש רעש קיים לפי שיקול דעת היועץ כאשר הרעש עלול להיות רלבנטי לתכנון (בתעריף יש לתת לסעיף זה תמחור נפרד).

ה בדיקת הנחיות של גופים נוספים:

(1) איכות סביבה, רשות שדות התעופה, ועוד.

(2) עריכת ברור לגבי התפיסה התכנונית של הרשות המקומית הנוגעת לאתר ולמבנה והתאמתה לפרוגרמה המוצעת, כגון קרבה לדרכים סואנות וכיו"ב.

ו בדיקת התאמת הפרוגרמה לריכוז הדרישות שנאספו :

(1) התאמה לנתוני התב"ע ולנספחיה.

(2) התאמה לנתוני האתר.
(3) התאמה לנתוני תיק המידע.
(4) התאמה להנחיות הרשות המקומית והגופים הנוספים.

ז השתתפות בדיונים עם המזמין ו/או הגורמים הנוגעים לצורך:

(1) הצגת ריכוז הנתונים על גבי מפות רקע.
(2) ניתוח של הפרוגרמה ומידת התאמתה לנתונים שנאספו.
(3) ניתוח של הפרוגרמה ומידת השפעתה על המסגרת התקציבית בהיבט האקוסטי.

8.1.2 מוצר סופי –

א הצגת נתוני הרקע בדו"ח מסכם ובתשריטים ע"ג תכנית מדידה עדכנית בק.מ. 1:250 לפחות, הכולל גם את נתוני המגרשים הגובלים וכל חומר גרפי נוסף הנדרש להצגת ניתוח השטח ומסקנותיו. פירוט הדרישות, האילוצים, ההנמקות וכו'

ב פרוגרמה אקוסטית מסוכמת ומאושרת למבנה ולפתוח האתר.

ג החלטה על המשך התהליך לתכנון האקוסטי של המבנה.

8.2 הכנת חלופות תכנון מוקדם

8.2.1 פעילויות:

א קבלת חלופות האדריכלות ובדיקתן.

ב לימוד ההשלכות של החלופות השונות על האמצעים האקוסטיים הנדרשים.

ג הכנה של חלופות שונות של אמצעים אקוסטיים, לבחירת המזמין, על בסיס הפרוגרמה המסוכמת והנתונים שנאספו ע"י צוות התכנון.
יש להציג השלכות הנובעות משינויים מהותיים בין החלופות, בתחומי התכנון הרלבנטיים האחרים.

ד הכנת אומדן עלויות ראשוני

ה בחירה, בשיתוף עם האדריכל, אמצעי אקוסטי מומלץ לכל חלופה אדריכלית תוך התייחסות לשיקולי תקציב (הקמה ותפעול) ועיצוב.

8.2.2 מוצר סופי-

א דו"ח אקוסטי מסכם לתכנון מוקדם המציג את נתוני המגרש, התכניות, החלופות השונות וההמלצות לגביהן.

ב השוואה בטבלה או בפרק מילולי בין החלופות השונות, לרבות פרוט יתרונות וחסרונות לכל חלופה בהתייחס לנתונים הרלבנטיים.

8.3 בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין

8.3.1 פעילויות:

א הצגת חלופות האמצעים האקוסטיים למזמין, מתן הסברים לגבי הפתרונות השונים והצבעה על החלופה שנבחרה בשיתוף האדריכל תוך מתן נימוקים לבחירה.

ב סיוע בבחירת חלופה אחת ע"י המזמין, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה נוספת. בבחירת החלופה יילקחו בחשבון ההיבטים הבאים:

(1) התאמת התכנון לדרישות החוק והתקנים הרלבנטיים
(2) התאמת התכנון לדרישות הרשות המקומית ולדרישות הגופים הרלבנטיים.
(3) התאמת התכנון לפרוגרמה המוצעת.
(4) התאמה לתכנית הבינוי והפיתוח ו/או לתב"ע והוראותיה, ו/או לתכניות סטטוטוריות אחרות החלות על המגרש.
(5) התאמה לתנאים הפיזיים של שטח התכנון.
(6) מתן נתונים לצורך הכנת אומדן עלויות.
(7) השילוב האופטימלי עם הדרישות המקצועיות והפרטניות של צוות התכנון".

8.3.2 מוצר סופי –החלופה המועדפת ע"י המזמין להמשך תכנון.

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)

8.4.1 פעילויות:

א הכנת הנחיות ופרטים בהיבט האקוסטי לעיבוד החלופה הנבחרת והטמעת ההערות/שינויים/תוספות שנדרשו ע"י המזמין, עפ"י הצורך או עפ"י דרישת המזמין, ועפ"י דרישות חקיקה, תקינה ותוכניות רלונטיות למגרש.

(1) תיאור האמצעים האקוסטיים, הנוגעים לכל תחומי ומקצועות התכנון הרלבנטיים, בליווי שרטוטים עקרוניים וחתכים מקומיים וכלליים.
(2) הצעה לחומרי גמר אקוסטיים פנים וחוץ.
(3) התכנון יכיל פתרון לעמידה בדרישות החוקים והתקנות האקוסטיים הרלוונטיים.

ב תיאום עקרוני של האמצעים האקוסטיים עם היועצים בצוות התכנון לרבות מהנדס קונסטרוקציה, אדריכל נוף, מהנדס תנועה, מהנדס אינסטלציה, מהנדס חשמל, מהנדס מיזוג אויר, יועץ בטיחות, יועץ מעליות ויועצים נוספים בהתאם לאופי המבנה ומורכבותו.

ג הטמעת הנחיות הרשות המקומית בתכנון האמצעים האקוסטיים.

ד מתן נתונים לצורך הכנת אומדן.

ה הגשת החומר התכנוני לאישור המזמין.

8.4.2 מוצר סופי –

א דו"ח מסכם הכולל לפחות:

(1) תכניות של האמצעים האקוסטיים.
(2) אומדן עלויות עדכני.
(3) רשימת חומרי גמר אקוסטיים.

ב קבלת אישורו של המזמין לחלופה המעובדת.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך)

8.6 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.7 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר

8.8.1 פעילויות:

א העברת החלופה הנבחרת, דו"ח מסכם וכל הנספחים והמסמכים הנלווים לרשות המקומית, ואם נדרש, לגורמים נוספים.

ב תיקון הדו"ח וכל הנספחים והמסמכים לפי הערות הרשות המקומית והגורמים הנוספים, ככל שיידרש עד לאישורו.

ג הטמעת דרישות הרשויות בתכנון:

(1) עדכון התכנון בהתאם להערות הרשויות השונות, בתאום ואישור האדריכל והיועצים הרלונטיים.
(2) הצגת העקרונות בפני המזמין (הרפרנט המקצועי) וקבלת אישורו.

8.8.2 מוצר סופי – דו"ח סופי ומסכם בצרוף כל הנספחים והמסמכים הדרושים מאושר ע"י הרשות המקומית.

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה.

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית.

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)

8.13.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות עבודה מהאדריכל, בק.מ. 1:50.

ב הטמעת העדכונים המתבקשים מהיתר הבניה בחוות הדעת האקוסטית.

ג הכנת מערכת תכניות מעודכנת המתואמת עם היועצים לכל הבניין במתכונת הנדרשת בהנחיות משהב"ש לעבודות תכנון, תיק תכניות עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י צוות הליווי, ועפ"י סוג המבנה.
השלמת ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עד לקבלת אישורו של המזמין.

ד הכנת אומדן לעלות ביצוע האמצעים האקוסטיים ובדיקת התאמתו למסגרת התקציבית.

8.13.2 מוצר סופי – דו"ח אקוסטי ופרטים אקוסטיים העונים על כל הדרישות המופיעות בדו"ח, מתואמים עם התכנון המפורט של כל היועצים הרלבנטיים מצוות התכנון ומאושרים ע"י המזמין.

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים (מבנה ראשוני)

8.14.1 פעילויות:

א העברת המפרטים האקוסטיים לעורך כמויות בצוות התכנון.

ב בדיקת שלמות, תכולת ואיכות של מסמכי המכרז בכל הקשור לאמצעים האקוסטיים, מתן הנחיות להשלמה ועדכון של החומר התכנוני, בתיאום. ביחס למסגרת התקציבית.

ג בדיקת שלמות, תכולת ואיכות של מסמכי המכרז בכל הקשור לאמצעים האקוסטיים, מתן הערות לתיקונם.

ד סיוע בהכנת מסמכי המכרז.

ה השלמת, עדכון ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש ע"י המזמין.

8.14.2 מוצר סופי - אישור היועץ האקוסטי למסמכי המכרז.

8.15 ריכוז כתבי הכמויות, מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה ראשוני)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע (מבנה ראשוני וחוזר)

8.18.1 פעילויות:

א השתתפות בישיבות עבודה באתר לפי הנחיות המנהל.

ב עריכת ביקורת על הבניה בתחום האקוסטיקה בגמר השלבים המתאימים.

ג מתן יעוץ למזמין לצורך קבלת החלטות בזמן הביצוע.

ד השתתפות בברורים עם המפקח ועם הקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט והתכניות.

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

ו אישור, ייעוץ והמלצה לגבי בחירה, בדיקה ואישור של אמצעי האקוסטיקה, חומרים ומלאכות, בתאום עם המנהל.

ז השתתפות בבירורים ובדיונים עם הקבלן המבצע לפי דרישת המזמין.

8.19 השתתפות בקבלת המבנה ואישורו

8.19.1 פעילויות:

א סיור במבנה עם סיום עבודות הביצוע, בדיקת התאמתן לתוכניות ולמפרטים, קבלה ואישור של מערכות מיזוג האוויר.

ב בדיקת תיקון הערות שוטפות במהלך הביצוע.

ג העברת קבצים של תכנון מפורט "לביצוע" לקבלן לצורך הכנת תכניות "As made.

ד בדיקת תיק המתקן, לרבות תכניות As made אשר הוכן עי הקבלן ואישורם".

8.19.2 מוצר סופי – אישור היועץ בכתב למסירת המבנה וקבלתו ע"י המזמין .

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר, תכנית "As made", וכו')

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.21 השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ב' - מבנה חוזר

8.22 רענון תכניות הטיפוס (למבנה חוזר)

8.22.1 פעילויות:

א השתתפות בדיונים עם המזמין לצורך בירור הפרוגרמה

ב בדיקת התכנון של המבנה הראשוני ומידת התאמתו לשימוש כ"מבנה חוזר"

ג רענון תכניות הטיפוס החוזר והפקת התכניות בגרסה ממוחשבת עדכנית.

8.22.2 מוצר סופי –

המלצות על בסיס הבדיקות שנערכו לגבי התאמת המבנה לאתר ואפשרות להשתמש בו במתכונת של "טיפוס חוזר", מלווה בפירוט היקף השינויים הנדרשים בו.

8.23 התאמת הטיפוס לשטח התכנון:

8.23.1 פעילויות:

א קבלת החלופות המוצעות על ידי האדריכל.

ב הטמעת השינויים הנדרשים באמצעים האקוסטיים בתכניות המקוריות של המבנה.

8.23.2 מוצר סופי –

א דו"ח אקוסטי מעודכן ותוכניות אדריכלות מעודכנות בהתאם, מתואמות עם מהנדס הקונסטרוקציה ויועצי החשמל, הבטיחות ואינסטלציה.

ב קבלת אישורו של המזמין לחלופה המעובדת.

<u>הערה</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.8.
- עריכת הבקשה להיתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.9.
- קבלת כל האישורים הנדרשים ע"י הוועדות – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.10.
- דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.11.
- מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר דיון בוועדה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.12.

8.24 ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים) (מבנה חוזר)

8.24.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות העבודה מהאדריכל בק.מ. 1:50, 1:25 1:10.

ב עריכת העדכונים המתבקשים מן השינויים בתכנון המבנה הראשוני ומהיתר הבניה.

ג הכנת מערכת תכניות מעודכנת התואמת את הנחיות משהב"ש לעבודות תכנון ומוגשת במתכונת הנדרשת בהנחיות 2.2, תיק תכניות עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י המזמין, ועפ"י סוג המבנה.

ד הכנת רשימת תכניות מעודכנת, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ה העברת התכניות לבדיקה ולאישורו של האדריכל.

ו העברת תכניות לבדיקת ואישור מהנדס הקונסטרוקציה ויועצי החשמל, הבטיחות ואינסטלציה.

ז העברת תכניות לאישור המזמין.

ח השלמה ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עפ"י הערות המזמין עד לקבלת אישורו של המזמין.

ט אומדן תקציבי – הערכת עלות השינויים לצורך התאמה למסגרת התקציבית. הכנת אומדן לעלות ביצוע המבנה ובדיקת התאמתו למסגרת התקציבית.

8.24.2 מוצר סופי - תיק תכניות חתום "לביצוע", הכולל את כל החומר הנדרש לביצוע של אמצעי האקוסטיקה – תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'.

8.25 עדכון כתבי כמויות ואומדנים

זהה לסעיף 8.14

8.26 ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה חוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

מכרזי תכנון ביצוע מתבססים לעיתים על תכנון אדריכלי מוקדם ומפרטים לביצוע , ומופנים לקבלנים לצורך קבלת הצעות להשלמת התכנון ולביצוע המבנה ועבודות הפיתוח.

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.1.
- הכנת חלופות תכנון מוקדם – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.2.
- בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.3.
- עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)– עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.4.

8.5 הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע

8.5.1 פעילויות:

א הכנת הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים להשלמת התכנון האקוסטי.

ב הכנת וריכוז התנאים המיוחדים למכרז.

8.5.2 מוצר סופי –

א רשימת הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים לביצוע האמצעים האקוסטיים, הכוללת רשימת חומרי גמר אקוסטיים לרבות קביעת תנאים לבחירת המתכננים והמבצעים של האיטום

ב מטעם הקבלן הראש .

ג תנאים מיוחדים למכרז.

ד קבלת אישור המזמין להוצאת המכרז.

ה מסמכי מכרז תכנון / ביצוע לפרסום ולהפעלה.

8.6 ליווי מתכנני הקבלן (סעיף אופציונלי)

נעשה במקרים של מכרזי תכנון/ביצוע, כאשר המשך התכנון של המבנה נעשה ע"י צוות מטעם הקבלן, אולם נקבע ע"י המזמין שהמתכנן המקורי ילווה את המשך התכנון.

8.6.1 פעילויות:

א אישור מתכנני הקבלן בתחום האקוסטיקה.

ב הצגת הפרוגרמה והתכנון העקרוני תוך מתן הסבר לפתרון התכנוני לקבלן ולצוות התכנון מטעמו.

ג קבלת סט תכניות ממתכנני הקבלן.

ד בדיקה ואישור של התכנון הראשוני לפני הגשתו להיתר בנייה.

8.6.2 מוצר סופי – תכנון מאושר בשלביו השונים ע"י צוות התכנון המקורי.

8.7 ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי).

8.7.1 פעילויות:

א אישור הקבלן האמור לבצע את האקוסטיקה.

ב בדיקה ואישור של התכנון המפורט לביצוע של האמצעים האקוסטיים.

ג בקרה על צוות התכנון מטעם היזם במהלך הבניה.

ד אישור החלטות צוות התכנון והקבלן מבחינת התאמתן לדרישות התכנון והביצוע של המכרז.

ה ליווי בתהליך מסירת וקבלת המתקן.

8.7.2 מוצר סופי – מערכת אקוסטית מאושרת למסירה למזמין.

שכר טרחה

הגדרות

מבנה ראשוני – מבנה המתוכנן בפעם הראשונה. בין אם מוזמנים מבנים חוזרים בנוסף אליו ובין אם לא.

מבנה חוזר – מבנה המוקם על בסיס תכניות של מבנה ראשוני כאשר היקף השינויים בתוכניות העבודה אינו עולה על 30%.
ההגדרה תקפה בין אם המבנה החוזר מוזמן בנוסף למבנה הבסיסי ובין אם לא.

מבנה מעורב – מבנה הכולל מספר שימושים שונים.

שטחים הדירים – קומות שלמות או אגפי בנין הזהים בתכנונם לקומות או אגפי בנין אחרים (להלן: *"שטחים בסיסיים"*) במבנה אחד.

"**בנין רגיל**" – בנין שאינו נופל באחת ההגדרות להלן;

"**בנין מגורים צמוד קרקע**" –מבנה של דירה אחת או שלמספר דירות, לכל גובהו, ובלבד שאף חלק משטחה של דירה אחת אינו נמצא מעל שטחה של דירה אחרת שבאותו מבנה;

"**בנין גבוה**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 13מטרים, או 5 עד 8 קומות;

"**בנין רב– קומות**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 29 מטרים, או 9 קומות ומעלה;

"**מבנה טכני קטן**"- סוג מבנה כללי היכול לשמש במקרים בהם נדרש מבנה פשוט יחסית, לא גדול, אשר אינו מופיע ברשימת המבנים הרגילים. לדוגמא: מבנה עבור תחנת להגברת לחץ מים, תחנה לשאיבת ביוב, טרפו או מחסן (ללא המתקנים שבתוך המבנה) ;

אקוסטיקה

פרק א' מבנה ראשוני, פרק ב' מבנים חוזרים ופרק ד' מכרז תכנון ביצוע

מבנה שכר הטרחה

השכר הבסיסי למ"ר [A], נתון בש"ח למ"ר. שכר הטרחה הבסיסי משתנה בהתאם לסוג המבנה כמפורט בטבלת שכר בסיסי להלן.

פעילות [i], יחידת עבודה עבורה מוגדר תוצר סופי כמפורט בשרותי המתכנן

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי למ"ר בהתאם לטבלאות המפורטות בהמשך.

שטח מבנה [S], הינו סך כל השטחים במבנה (עיקרי, משני ושירות לרבות מרפסות) מדוד לפי קווי בנין חיצוניים.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [S].
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [S_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [D]
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [D_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

מקדם הדִירוּת [H], מבטא את השינוי בשכר הנובע מתכנון של קומות או אגפים זהים.

מקדם הפרעה [E_4], במקומות בהם הבנין קרוב למקורות רעש ו/או יוצר רעש המשפיע על הסביבה.

מקדם תוספת למבנה קיים [E_6].

מקדם מדד [M], השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

לפיכך:

הנוסחה המלאה לחישוב השכר לפעילות i (למבנה ראשוני, מבנה חוזר או תכנון ביצוע):

$$F_i = A \times P_i \times S \times D \times H \times (E_4 + E_6 - 1) \times M$$

פירוט הנוסחאות וחשוב המקדמים:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[A] - שכר בסיסי [ש"ח/מ"ר] בהתאם לטבלת סוג מבנה/שימוש להלן:

#	סוג מבנה/שימוש	[A]
1	מגורים	6.72
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)	9.66
3	דיור מוגן לקשיש	6.72
4	אולמות ספורט	11.83
5	מתנ"ס	7.73
6	אולם מופעים / היכל תרבות	14.91
7	חניון תת קרקעי	1.61
8	חניון בנוי על קרקעי	2.45
9	מבנה טכני קטן	3.68

הערה: במקרה של מבנים מעורבים, יחושב השכר לכל סוג מבנה בנפרד.

- אחוז השכר החלקי לפעילות i כאמור בטבלאות פעילויות ואחוז השכר בגינן:

מפורטות שלוש טבלאות כדלהלן:

- פרק א' מבנה ראשוני
- פרק ב' מבנה חוזר
- פרק ד' מכרז תכנון ביצוע

[S] – שטחו של הבנין

[D] – הינו מקדם היקף של הבנין:

$$D = 162 \times S_I^{-0.6}$$

כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון:

- מחשבים את השכר לכל מבנה בנפרד
- למבנה המערב מספר סוגי שימושים (לדוגמא מגורים וחניון תת קרקעי), יחושב השכר לכל סוג מבנה כאילו מדובר במבנים נפרדים
- קובעים את מספר המבנה [I] בהתאם להנחיות להלן:
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הגדול ביותר בפרויקט I=1,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השני בגודלו בפרויקט I=2,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השלישי בגודלו בפרויקט I=3,
  וכך הלאה עד לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הקטן ביותר בפרויקט.
- [S_I] – שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט.
- [D_I] – מקדם היקף של הבנין ה [I].
  מחושב לכל מבנה בנפרד עפ"י סוג המבנה, שטחו ומספרו בפרויקט כאשר:

$$D_I = 162 \times S_I^{-0.6} \times I^{-0.322}$$

[H] - מקדם הדירות[1]:

$$H = 1 - 0.25 \times \frac{N}{S}$$

כאשר: N סך כל השטחים ההדירים במבנה (ללא השטחים הבסיסיים).
S סך כל השטחים במבנה.

מקדם ההדירות תקף רק עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.18 ו- 8.19, (סה"כ 74%).

הערות והבהרות:

1. משמעות הנוסחה היא כי עבור כל שטח הנחשב הדיר, ישולם סך של 75% מהשכר המלא.
2. בבנין בן שלוש קומות לא תיתכן קומה הדירה. הקומה הראשונה היא ייחודית כיוון שהיא הכניסה לבנין. לפיכך, הקומה השניה אינה יכולה להיות זהה לה. הקומה השלישית, היא קומת הגג. לפיכך אינה יכולה להיות זהה לקומה מתחתיה.
   ההדירות עשויה להופיע החל מבנינים בני ארבע קומות או יותר. בבנין בן ארבע קומות יכולה להיות לכל היותר קומה הדירה אחת. קומה שלוש (שטח הדיר) יכולה להיות זהה לקומה שתיים (שטח בסיסי).

[E_4]- מקדם הפרעה

במקומות בהם הבנין קרוב למקורות רעש ו/או יוצר רעש המשפיע על הסביבה, E_4=1.20.

אחרת, E_4=1.

[E_6]- מקדם תוספת לצידו של מבנה קיים: תכנון מבנה הצריך להתחבר למבנה קיים ונדרשת הגשת היתר בניה מאוחד לשני המבנים, E_6=1.15. אחרת, E_6=1

במקרה של תוספת למבנה קיים, יחושב שכר הטרחה עבור התוספת בלבד.

[1] הָדִיר תואר (הֲדִירוֹת): שניתן לחזור עליו, שניתן לייצר אותו באותו תהליך בתנאים שונים ועל-ידי אנשים שונים.

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M=\frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר	5%	
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם	10%	
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין	5%	
אבן דרך לתשלום			20%
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	15%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	10%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	-	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	-	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	-	
אבן דרך לתשלום			10%
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	30%	
אבן דרך לתשלום			30%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	5%	
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז	-	
אבן דרך לתשלום			5%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	-	
אבן דרך לתשלום			%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	-	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	16%	
אבן דרך לתשלום – בגמר רצפה ראשונה			2%
אבן דרך לתשלום – בגמר קירות חוץ			4%
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע טיח פנים			4%
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע עבודות גמר			6%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	4%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	-	
אבן דרך לתשלום			4%
סה"כ			100%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ב' מבנה חוזר - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.22	רענון תכניות הטיפוס	10%	
8.23	התאמת הטיפוס לשטח התכנון	15%	
אבן דרך לתשלום			25%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	10%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	-	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	-	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	-	
אבן דרך לתשלום			10%
8.24	ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)	לפי טבלה	
8.25	עדכון כתבי כמויות ואומדנים	1%	
8.26	ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז		
אבן דרך לתשלום			1%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	-	
אבן דרך לתשלום			-
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	-	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	16%	
אבן דרך לתשלום – בגמר רצפה ראשונה			2%
אבן דרך לתשלום – בגמר קירות חוץ			4%
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע טיח פנים			4%
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע עבודות גמר			6%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	4%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	-	
אבן דרך לתשלום			4%
סה"כ			56%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ד' מכרז תכנון ביצוע - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן*

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.5	הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע	5%	
8.6	ליווי מתכנני הקבלן	10%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.7	ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי)	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
סה"כ			25%

*חישוב שכר הטרחה יעשה לפי נוסחת השכר לבית ראשוני

דוחות לרשויות - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

תאור הפעילות	סכום	מצטבר לשלב
דו"ח חוות דעת אקוסטית סביבתית	8,000 ₪	סכום קבוע לפרויקט
דו"ח מניעת רעש בזמן ההקמה	6,000 ₪	סכום קבוע לפרויקט

*דוחות אלו יוזמנו רק במקרים בהם הרשויות דורשות את הכנתן כתנאי לרשיון בניה או קבלת תעודת גמר למבנה

השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בפרק זה

11 קרקע וביסוס

הגדרות

תעריף: "תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם

נשוא התכנון: הקרקע סביב הבנין, הבנין ויסודותיו.

תחום העבודה: קרקע וביסוס.

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה

תחום תעריף: התעריף נערך בהתאם לצרכים, תהליכים והסטנדרטים הנדרשים במשרד השיכון.
להלן סוגי המבנים הכלולים בתעריף:

#	סוג מבנה
1	מגורים
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)
3	דיור מוגן לקשיש
4	אולמות ספורט
5	מתנ"ס
6	אולם מופעים / היכל תרבות
7	חניון תת קרקעי
8	חניון בנוי על קרקעי
9	מבנה טכני קטן

השימוש לצרכי יזמים אחרים או סוגי מבנים אשר אינם מופיעים בתעריף אפשרי, אך יתכן ויהיה צורך לבצע שינויים והתאמות נדרשים בהתאם. שינויים והתאמות כאמור, יהיו על דעתו ואחריותו של יוזם השינויים.

שרותי תכנון

פרק טרום תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)

אין מטלות ליועץ בשלב זה.

8.02 איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה:

אין מטלות ליועץ בשלב זה.

פרק א' - מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר :

8.1.1 פעילויות:

א קבלה מהמזמין:

(1) מפת רקע מעודכנת בק.מ. 1:250, על בסיס מדידה קרקעית הכוללת מערכות תת קרקעיות ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח.

(2) צילומי אוויר (במידת הצורך)

ב לימוד האתר:

(1) ביצוע חקירות מוקדמות לפי מפות ונתונים קיימים כולל: אזורי גלישה, מי תהום, מילוי ישן, תאוצת הקרקע המכסימלית (PGA) הצפויה בשתית סלעית ותאור העתקים גיאולוגיים בשטח האתר ובסביבתו.

(2) לימוד האתר והנחיה לביצוע סקר גיאולוגי הנדסי מוקדם לפי הצורך.

(3) קביעת תכנית לסקר גיאולוגי הנדסי, הנחיית הגיאולוג כולל תיאום ואישור העבודה.

(4) תכנון קידוחי ניסיון מוקדמים לפי הצורך וליווי ביצועם.
הערה: הנ"ל לא כולל ביצוע הקידוחים ו/או הבדיקות אשר יבוצעו ע"י אחרים.

8.1.2 מוצר סופי –

הצגת נתוני הקרקע הראשוניים וניתוחם לגבי אפשרויות ביסוס המבנה/ים ובניתו/תם.

8.2 הכנת חלופות תכנון מוקדם

8.2.1 פעילויות:

א קבלת חלופות האדריכלות ובדיקתן.

ב עיבוד הסקר המוקדם של יועץ הקרקע לצורך השוואה בין החלופות האדריכליות.

ג הכנת אומדן עלויות ראשוני של עלויות הביסוס.

ד עריכת השוואה עקרונית בין פתרונות הביסוס המוצעים.

8.2.2 מוצר סופי-

א חלופות ביסוס למבנה.

ב הצגת השוואה באמצעות טבלאות ואמצעים גרפים אחרים בין החלופות לרבות פרוט יתרונות וחסרונות לכל חלופה, מידת התאמתה לתב"ע, לפרוגרמה, למסגרת התקציבית, ונתונים נוספים הנדרשים לקבלת החלטה ע"י המזמין.

8.3 בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין

8.3.1 פעילויות:

א הצגת חלופות הביסוס למזמין, מתן הסברים לגבי הפתרונות השונים והצבעה על החלופה שנבחרה בשיתוף האדריכל תוך מתן נימוקים לבחירה.

ב סיוע בבחירת חלופה אחת ע"י המזמין, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה נוספת. בבחירת החלופה יילקחו בחשבון ההיבטים הבאים:

(1) אומדן עלויות ומידת ההתאמה למסגרת התקציבית.
(2) התאמה לדרישות הנדסיות עקרוניות ולתאום הנדסי של צוות התכנון.

8.3.2 מוצר סופי – חלופת הביסוס המועדפת לחלופה האדריכלית הנבחרת.

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)

8.4.1 פעילויות:

א קבלת החלופה האדריכלית שנבחרה ע"י המזמין, בק.מ. 1:100.

ב תכנון בדיקות קרקע מפורטות וליווי ביצוען:

(1) הכנת תכנית לסקר קרקע מפורט לביסוס לרבות קידוחי ניסיון ובדיקות מעבדה, בתיאום עם מתכנני המבנה וקביעת אומדן לביצוע הסקר.
(2) הכנת תכנית לבדיקות סיכונים סיסמיים לפי הצורך.
(3) קביעת מיקום קידוחי הניסיון בשיתוף מודד.
(4) הכנת מפרט וכתב כמויות כדרוש לעריכת מכרז בין קבלנים לביצוע חקירת השתית כולל: קידוחי ניסיון, בורות ניסיון והבדיקות הדרושות לביצוע בשדה.
(5) מתן חוות דעת טכנית, לפי בקשת המנהל, בכל הקשור להצעות הקבלנים לביצוע חקירות השתית.
(6) השתתפות בסיור קבלנים לפי הצורך, הכנת תשובות לשאלות הקבלנים והגשתן למנהל.
(7) פיקוח עליון על ביצוע חקירות השתית ובדיקות הקרקע.
(8) בדיקה ואישור של חשבון הקבלן המבצע את חקירות השתית ובדיקות הקרקע.

ג משמעויות ומסקנות מבדיקות הקרקע:

(1) ניתוח ממצאי חקירת השתית.

(2) הערכת התכונות ההנדסיות של הקרקע והשלכתן על היסודות ושאר חלקי המבנה.

(3) קביעת המקדמים לצורך חישובי היציבות והשקיעות של הקרקע ומתן המלצות ונתונים למתכנני המבנה לחישוב היציבות של היסודות.

(4) בחינה וניתוח של האפשרויות השונות לתכנון היסודות בתאום עם מתכנני המבנה.

(5) הצגת סיכון להתנזלות קרקע באזורים בהם קיים חשש להתנזלות על סמך ניתוח ממצאים מקידוחים שנערכו באזור בעבר ובהווה (אם קיימים).

(6) הצגת המגבלות ההנדסיות באזורים שהעתקים הם "העתקים פעילים" ומתן פתרונות ביסוס שיאפשרו פיתוח ובינוי.

(7) אפיון ההגברה הצפויה של התנודות בעת רעידת אדמה.

(8) בדיקת השפעת המבנה ו/או עבודות העפר על מבנים או אלמנטים אחרים הקיימים בסביבה.

(9) ריכוז ועריכה של רשימת המלצות למתכנני המבנה לקביעת המערכת הקונסטרוקטיבית של היסודות, ושאר חלקי המבנה המושפעים על ידי היסודות כפי שתואמו עם המתכנן.

(10) הנחיות מפורטות לתכנון אמצעי תמוך או ייצוב לחיזוק הסביבה המושפעת ע"י תהליך הבניה.

ד הכוונת הבדיקות והתייחסות הדו"ח לשיטות, לאופני הביצוע ולכמויות למכרז.

8.4.2 מוצר סופי –

א דו"ח המלצות לתכנון לפי ממצאי חקירת השתית המפורטת.

ב קבלת אישור המזמין להמלצות.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (ראה פרוט בסוף המסמך).

8.6 (ראה פרוט בסוף המסמך).

8.7 (ראה פרוט בסוף המסמך).

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר

אין מטלות ליועץ בשלב זה

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה

אין מטלות ליועץ בשלב זה

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה.

אין מטלות ליועץ בשלב זה

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בשלב זה

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית. (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בשלב זה

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)

8.13.1 פעילויות:

א הכנת הנחיות למהנדס הקונסטרוקציה בהתאם לנדרש בהנחיות משהב"ש 3.1 חלק ד' גיאוטכניקה וביסוס למבנים לעבודות תכנון, תיק תכניות עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י צוות הליווי, ועפ"י סוג המבנה. סיוע למהנדס הקונסטרוקציה בהערכת כמויות ואומדן משוער של ערך היסודות.

ב קבלת סט תכניות עבודה ממהנדס הקונסטרוקציה, בק.מ. 1:50.

ג בקרת תכניות הקונסטרוקציה לביצוע מבחינת הביסוס.

ד השלמה והתאמת הנתונים לתכניות לביצוע.

8.13.2 מוצר סופי – תכנית יסודות מאושרת המתאימה לנתוני הקרקע.

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים (מבנה ראשוני)

אין מטלות ליועץ בשלב זה

8.15 ריכוז כתבי הכמויות, מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה ראשוני)

אין מטלות ליועץ בשלב זה

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה (מבנה ראשוני וחוזר)

8.16.1 פעילויות:

א השתתפות בסיור קבלנים בכל מקום שיבחר לצורך מתן הבהרות הנדרשות לביצוע.

ב השתתפות בישיבות להצגת הפרויקט בפני קבלנים והבהרתו ככל שיידרש.

ג מתן מענה בכתב לשאלות המועלות ע"י גורמים הנוגעים לחומר המכרז בכל הקשור לביצוע יסודות המבנה.

8.16.2 מוצר סופי: בחירת הקבלן הזוכה (הראשי).

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בשלב זה

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע (מבנה ראשוני וחוזר)

8.18.1 פעילויות:

א השתתפות בישיבות עבודה באתר לפי הנחיות המנהל.

ב פיקוח עליון בתאום עם מתכנן המבנה ובדיקה באם נתוני הקרקע המתגלים בזמן הביצוע מתאימים לנתונים שהתקבלו מחקירת השתית.

ג השתתפות בברורים עם המפקח ועם הקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט והתכניות.

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

ה דיווח בכתב למנהל על הממצאים והתקדמות ביצוע העבודה לאחר ביקור באתר. (דוחות ביקור).

ו בדיקת הגדלות, חריגות כספיות ועבודות נוספות לקבלן המבצע והשתתפות בדיונים, ככל שיידרש לצורך אישורן ומתן הסבר לחריגות ושינויים בתחום תכנונו.

ז אישור היסודות בהסתמך על דיווח המפקח הצמוד ובדיקות בקורת האיכות.

ח כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה ותקנותיו ו/או תקינה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

8.18.2 מוצר סופי – אישור ביצוע יסודות המבנה.

8.19 השתתפות בקבלת המבנה ואישורו

אין מטלות ליועץ בשלב זה

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר, תכנית "As made", וכו')

אין מטלות ליועץ בשלב זה

8.21 השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר

אין מטלות ליועץ בשלב זה

פרק ב' - מבנה חוזר

מטלות היועץ ושכרו בפרק זה .יהיו לפי המטלות והשכר לבנין ראשוני

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

שכר טרחה

הגדרות

מבנה ראשוני – מבנה המתוכנן בפעם הראשונה. בין אם מוזמנים מבנים חוזרים בנוסף אליו ובין אם לא.

מבנה חוזר – בתעריף ביסוס, המושג מבנה חוזר אינו תקף. כל בנין, גם אם מבחינה אדריכלית נחשב כחוזר, הינו מבנה ראשוני עבור יועץ הביסוס.

מבנה מעורב – מבנה הכולל מספר שימושים שונים.

"**בנין רגיל**" – בנין שאינו נופל באחת ההגדרות להלן;

"**בנין מגורים צמוד קרקע**" –מבנה של דירה אחת או שלמספר דירות, לכל גובהו, ובלבד שאף חלק משטחה של דירה אחת אינו נמצא מעל שטחה של דירה אחרת שבאותו מבנה;

"**בנין גבוה**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 13מטרים, או 5 עד 8 קומות;

"**בנין רב– קומות**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 29 מטרים, או 9 קומות ומעלה;

"**מבנה טכני קטן**"- סוג מבנה כללי היכול לשמש במקרים בהם נדרש מבנה פשוט יחסית, לא גדול, אשר אינו מופיע ברשימת המבנים הרגילים. לדוגמא: מבנה עבור תחנת להגברת לחץ מים, תחנה לשאיבת ביוב, טרפו או מחסן (ללא המתקנים שבתוך המבנה) ;

ביסוס

פרק א' מבנה ראשוני

מבנה שכר הטרחה

השכר הבסיסי למ"ר [A], נתון בש"ח למ"ר. שכר הטרחה הבסיסי משתנה בהתאם לסוג המבנה כמפורט בטבלת שכר בסיסי להלן.

פעילות [i], יחידת עבודה עבורה מוגדר תוצר סופי כמפורט בשרותי המתכנן

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי למ"ר בהתאם לטבלאות המפורטות בהמשך.

שטח מבנה [S], הינו סך כל השטחים במבנה (עיקרי, משני ושירות לרבות מרפסות) מדוד לפי קווי בנין חיצוניים.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [S].
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [S_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [D]
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [D_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם גובה בנין [E_1].

מקדם סוג קרקע [E_4].

מקדם טופוגרפיה [E_5].

מקדם תוספת למבנה קיים [E_6].

מקדם מדד [M], השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

לפיכך:

הנוסחה המלאה לחישוב השכר לפעילות i (למבנה ראשוני או תכנון ביצוע):

$$F_i = A \times P_i \times S, \times D \times (E_1 + E_4 + E_5 + E_6 - 3) \times M$$

פירוט הנוסחאות וחשוב המקדמים:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[A] - שכר בסיסי [ש"ח/מ"ר] בהתאם לטבלת סוג מבנה/שימוש להלן:

#	סוג מבנה/שימוש	[A]
1	מגורים	4.95
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)	5.62
3	דיור מוגן לקשיש	4.95
4	אולמות ספורט	6.88
5	מתנ"ס	5.30
6	אולם מופעים / היכל תרבות	7.43
7	חניון תת קרקעי	4.50
8	חניון בנוי על קרקעי	3.71
9	מבנה טכני קטן	5.00

הערות:

- מקרה של מבנים מעורבים, יחושב השכר הבסיסי [A] כממוצע משוקלל באופן יחסי לשטחם של הסוגים/שימושים השונים במבנה.
- השכר לתכנון קירות תמך ישולם לפי תעריף מבנים ומתקנים הנדסיים

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כאמור בטבלאות פעילויות ואחוז השכר בגינן:

מפורטות שלוש טבלאות כדלהלן:

- פרק א' מבנה ראשוני
- פרק ד' מכרז תכנון ביצוע

[S] – שטחו של הבנין

[D] – הינו מקדם היקף של הבנין - $D = 162 \times S^{-0.6}$

כאשר יש מבנה המערב מספר סוגי שימושים (לדוגמא מגורים וחניון תת קרקעי), יחושב מקדם ההיקף כאילו מדובר במבנים נפרדים כאשר מספר המבנה יקבע בהתאם להנחיות להלן:

[I] – מספר הבנין או סוג המבנה בפרויקט.

מספר הבנין/סוג מבנה נקבע כך:

לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הגדול ביותר בפרויקט $I=1$,

לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השני בגודלו בפרויקט $I=2$,

לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השלישי בגודלו בפרויקט $I=3$,

וכך הלאה עד לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הקטן ביותר בפרויקט.

[S_I] – שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט.

[D_I] – מקדם היקף של הבנין ה [I].

מחושב לכל מבנה בנפרד עפ"י סוג המבנה, שטחו ומספרו בפרויקט כאשר:

$$D_I = 162 \times S_I^{-0.6} \times I^{-0.322}$$

[E_1]- מקדם גובה בנין

גובה בנין ראה הגדרה בתחילת פרק התעריף	[E_1]
צמוד רגיל	1
בנין מגורים צמוד קרקע	1
בנין גבוה	1.40
בנין רב - קומות	1.80

[E_4]- מקדם סוג קרקע

סוג קרקע	[E_4]
קרקע רגילה: קרקע שאינה עונה על ההגדרה לקרקע מיוחדת כמפורט להלן	1
קרקע מיוחדת: קרקע חרסיתית, חוור, לס, טין, כבול וקרקע אורגנית רכה, קרקע בה צפויות שקיעות, סלע בלתי יציב, קרקע תופחת או עבודות מתחת למי תהום.	1.7

[E_5]- מקדם טופוגרפיה:

אם שיפוע הקרקע במגרש עולה על 15% או המבנה הינו מבנה מדורג, אז $E_4=1.5$. אחרת, $E_4=1$

[E_6]- מקדם תוספת בצמוד או מעל למבנה/בנין קיים:

כאשר התוספת אינה גורמת להשפעה/עמיסה נוספת על המבנה/בנין יחושב המקדם לפי שטח התוספת [S_1] בלבד $E_6=1.15$.

כאשר התוספת גורמת להשפעה/עמיסה נוספת על המבנה/בנין ישולם בהתאם לאמור בתעריף "ייעוץ ביסוס של תוספת לבנין קיים" להלן.

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M=\frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

שכר טרחה לייעוץ ביסוס של תוספת למבנה קיים

כאשר תוספת לבנין קיים גורמת להשפעה/עמיסה נוספת על המבנה/בנין ישולם כדלהלן:

F שכר טרחה בש"ח עבור 100% שירותי תכנון

S_1 הוא שטח התוספת לבנין הקיים

S_2 הוא שטח הבנין הקיים

יובחנו שני מצבים:

3. כאשר אין צורך לבצע שינויים בשלד או בביסוס של המבנה הקיים

$$F = A\times P_i\times\left(S_1\times 1.15+S_2\times 0.45\right)\times 162\times\left(S_1+S_2\times 0.45\right)^{-0.6}\times\left(E_1+E_4+E_5-2\right)\times M$$

4. כאשר יש צורך לתכנן חיזוקים למבנה הקיים

$$F = A\times P_i\times\left(S_1\times 1.15+S_2\times 0.9\right)\times 162\times\left(S_1+S_2\times 0.9\right)^{-0.6}\times\left(E_1+E_4+E_5-2\right)\times M$$

כל המקדמים מחושבים לפי תעריף ביסוס הרגיל

פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר	10%	
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם	10%	
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין	5%	
אבן דרך לתשלום			25%
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	30%	
אבן דרך לתשלום			30%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	-	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	-	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	-	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	-	
אבן דרך לתשלום			0%
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	30%	
אבן דרך לתשלום			30%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	-	
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז	-	
אבן דרך לתשלום			0%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	-	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	13%	
אבן דרך לתשלום – בגמר רצפה ראשונה			13%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	-	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	-	
אבן דרך לתשלום			0%
סה"כ			100%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ב' מבנים חוזרים - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

השכר בגין מבנה חוזר משולם לפי תעריף מבנה ראשוני.

12 נגישות

הגדרות

תעריף: "תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם

נשוא התכנון: הבנין וסביבתו.

תחום העבודה: נגישות למגרש והחצר הצמודה, נגישות לחלקיו הציבוריים של הבנין, ולמגרשים גובלים.

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

תחום תעריף: התעריף נערך בהתאם לצרכים, תהליכים והסטנדרטים הנדרשים במשרד השיכון.
להלן סוגי המבנים הכלולים בתעריף:

#	סוג מבנה
1	מגורים
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)
3	דיור מוגן לקשיש
4	אולמות ספורט
5	מתנ"ס
6	אולם מופעים / היכל תרבות
7	חניון תת קרקעי
8	חניון בנוי על קרקעי
9	מבנה טכני קטן

השימוש לצרכי יזמים אחרים או סוגי מבנים אשר אינם מופיעים בתעריף אפשרי, אך יתכן ויהיה צורך לבצע שינויים והתאמות נדרשים בהתאם. שינויים והתאמות כאמור, יהיו על דעתו ואחריותו של יוזם השינויים.

שרותי תכנון

פרק טרום תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)

8.01.1 פעילויות:

א הגדרות דרישות מיוחדות בנושאי נגישות הנובעות מאפיון קהל היעד, מסוג השירות הניתן במבנה, ממיקום המבנה ומהשימוש הנעשה בו.

ב ריכוז דרישות למצבים מיוחדים: קשר למבנים קיימים באותו מתחם, בנייה בשלבים, חפיפת חניות וכו'.

8.01.2 מוצר סופי - פרוגרמת נגישות לבניין וסביבתו הקרובה (בתחום המגרש בלבד).

8.02 בדיקת התאמת המגרש לדרישות הפרוגרמה איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם ודרישות הפרוגרמה

8.02.1 פעילויות:

א בחינת ההתאמה של כל מגרש לפרוגרמה תעשה ע"י דו"ח עם ניתוח כל המגרשים והמלצה למגרש המתאים ביותר מבחינת היבטי הנגישות.

ב הצגת הנתונים למזמין לצורך בחירת המגרש המועדף על ידו.

8.02.2 מוצר סופי – תסקיר / המלצה למגרש המתאים ביותר למימוש פרוגרמת הנגישות.

פרק א' - מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר :

8.1.1 פעילויות:

א קבלה מהמזמין:

(1) פרוגרמה + מסגרת תקציבית.
(2) מפת רקע מעודכנת בק.מ. 1:250, על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח.
(3) הנחיות ו/או תדריך תכנון.

ב איסוף חומר רקע ולימוד שטח התכנון (חומר רקע):

ריכוז הדרישות בחקיקה ובתקינה הרלונטיות לפרויקט, מבנה, מערכות, תשתיות וסביבה.

ג לימוד האתר:

(1) ביקור באתר וזיהוי גורמים העשויים להשפיע על נגישות אנשים עם מוגבלות במבנה ובפיתוח.
(2) בדיקת נגישות לאדם ולרכב הרלונטיים לאתר.
(3) זיהוי מצבים מיוחדים רלונטיים לאתר: מבנים קיימים או מתוכננים, שלביות בביצוע, חפיפת חניות וכו'.

ד השתתפות בדיונים עם המזמין ו/או הגורמים הנוגעים ככל שיידרש.

ה בדיקת הנחיות של גופים נוספים לגבי נגישות: נציבות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, הרשות המקומית, יועץ לנגישות השירות.

ו הכנת פרוגרמת נגישות לאתר ולמבנה תואמת לשטח ולריכוז הדרישות שנאספו.

8.1.2 מוצר סופי –

א פרוגרמת נגישות מסוכמת ומאושרת למבנה ולפיתוח האתר.

הצגה גרפית של נתוני הפרוגרמה לפי הצורך.

ב הצגת נתוני הרקע הרלבנטיים לנגישות ע"ג תכניות וחתכים משורטטים ע"ג תכנית מדידה עדכנית בק.מ. 1:250 לפחות הכוללת גם את נתוני המגרשים הגובלים, וכל חומר גרפי נוסף הנדרש להצגת ניתוח השטח ומסקנותיו.

8.2 הכנת חלופות תכנון מוקדם

8.2.1 פעילויות:

א קבלת החלופות האדריכלית ובדיקת התאמתן לפרוגרמת הנגישות.

ב לימוד ההשלכות הנוגעות לנושאי נגישות למגרשים, למבנים ובתוכם, תוך התייחסות למפלסים העקרוניים של כל מבנה, למפלסי פיתוח המגרש והחצר הצמודה, לסביבה הקרובה והרחוקה ולמגרשים גובלים.

ג תיאום עם צוות התכנון לגבי יישום נושאי הנגישות ולפחות עם אדריכל המבנה, אדר' נוף ויועץ תנועה וחניה, אם ישנו.

8.2.2 מוצר סופי-

הצגת השוואה באמצעות טבלאות ואמצעים גרפים אחרים בין החלופות לרבות פרוט יתרונות וחסרונות לכל חלופה, מידת התאמתה לתב"ע, לפרוגרמה, למסגרת התקציבית, ונתונים נוספים הנדרשים לקבלת החלטה ע"י המזמין.

8.3 בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין

8.3.1 פעילויות:

א הצגת החלופות השונות למזמין ולצוות התכנון הרלונטי מנקודת המבט של יישום פרוגרמת הנגישות ומתן הסברים לגבי הפתרונות השונים.

ב הצבעה על החלופה המועדפת תוך מתן נימוקים לבחירה (בתאום עם צוות התכנון).

ג עדכון הנחיות ופרוגרמה עפ"י האפיון הספציפי של הפרויקט והפצתם למזמין ולצוות התכנון.

8.3.2 מוצר סופי –

א סיוע בבחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין להמשך תכנון.

ב פרוגרמת נגישות מעודכנת תואמת לחלופה האדריכלית שנבחרה. (מבנים, תשתיות, מערכות וסביבה).

ג הפצת הפרוגרמה למזמין ולצוות התכנון.

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)

8.4.1 פעילויות:

א קבלת החלופה האדריכלית שנבחרה ע"י המזמין, בק.מ. 1:100, או 1:50.

ב הנחיה, ליווי ובדיקת עיבוד החלופה האדריכלית מבחינת יישום דרישות הנגישות בעיבוד החלופה הנבחרת וציון הערות על גבי התכניות והפצתן לאדריכל לצורך תיקון.

ג ליווי ובדיקת תכניות הפיתוח, תנועה וחניה, ציון הערות ע"ג התכניות והפצתן ליועצים לצורך תיקון.

ד תיאום ובדיקת המערכות – מעליות וכו'. ומתן הערות לתכנון.

ה ליווי ובדיקת התכנון לצורך מתן אישור ליישום דרישות הנגישות.

8.4.2 מוצר סופי - אישור היועץ בכתב לתוכניות האדריכליות, תכניות פיתוח, תכניות תנועה והחניה ותוכניות יועצים נוספים, ככל שיידרש.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך)

8.6 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.7 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר

8.8.1 פעילויות:

א בירור מוקדם עם נציבות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות במשרד הפנים.

ב בירור עם האחראי לנושאי נגישות בועדה המקומית.

8.8.2 מוצר סופי – רשימת הערות מוגשת לאדריכל ולמזמין וכוללת את דרישות הרשויות השונות הנוגעות לנגישות

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה

8.9.1 פעילויות - התהליך הפורמלי בתקנות. חלק ח'.

8.9.2 מוצר סופי - תכנית הגשה מלאה מאושרת ע"י היועץ.

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הועדות לדיון בבקשה להיתר בניה.

8.10.1 פעילויות: (הערה- ביצוע סעיף זה לא נדרש לפני הדיון בוועדה)

8.10.2 מוצר סופי – ראה סעיף 8.11.2

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית

8.12.1 פעילויות:

א קבלת הערות הוועדה המקומית ונציבות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, עפ"י הצורך, בכל הנוגע להבטי נגישות.

ב מתן הנחיות לאדריכל וליועצים הרלונטיים לאופן יישום תנאי הנגישות בתכנון.

ג טיפול בקבלת אישור נגישות למבנה

8.12.2 מוצר סופי – העברת תכנית הגשה מאושרת בנושא נגישות לרשות המקומית ולאדריכל המבנה.

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)

8.13.1 פעילויות:

א תיאום התכנון עם האדריכל והיועצים השונים, ליישום דרישות הנגישות ולהכנת מפרטים לנושאי נגישות.

ב קבלת סט תכניות עבודה מהאדריכל, מיועץ תנועה והחניה וממתכנן הנוף, מיועץ המעליות ומיועצים נוספים בצוות התכנון, עפ"י הצורך, בק.מ. 1:50, 1:25, 1:10.

ג בקרת יישום הוראות הנגישות כמבוטא בפרוגרמה, בחקיקה ובתקינה ובהיתר הבניה בתכניות האדריכל והיועצים הרלונטיים מצוות התכנון. מתן הערות בכתב ובדיקת יישום ההערות, ככל שיידרש, עד למתן אישור לתכנון המפורט "לביצוע".

ד אישור התכנון המפורט לביצוע: תכניות, פרטי ביצוע ומפרטים לפחות בתחומים: אדריכלות, פיתוח, תנועה וחניה ומערכות נוספות, ככל שיידרש. האישור יינתן בכתב ע"ג סט התכניות + תאריך אישור.

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים

8.14.1 פעילויות

א בדיקת שלמותו תכולתו ואיכותו של כתב הכמויות ושל האמדנים בכל הנוגע לנושאי נגישות.

ב סיוע בהכנת מסמכי המכרז.

ג השלמת החומר התכנוני ועדכונו, בתיאום עם צוות התכנון, עפ"י דרישות עורך הכמויות והמפרטים ודרישות המזמין ובהתאמה לאומדן התקציבי, ביחס למסגרת התקציבית.

8.14.2 מוצר סופי – כתב כמויות ואומדן תקציבי לביצוע, מאושרים ע"י המזמין.

8.15 ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל-

8.17.1 פעילויות

א עריכת ביקורת על הבניה בתחום הנגישות בגמר השלבים המתאימים כמצוין בתקנות התכנון והבניה.

ב דיווח לרשויות כנדרש על פי הסעיף לעיל

8.17.2 מוצר סופי – ביקורים באתר הבניה בשלבים המתאימים, כנדרש על פי החוק.

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע (מבנה ראשוני וחוזר)

8.18.1 פעילויות:

א ביקורים באתר בזמן הביצוע במועדים התואמים את התקדמות העבודה בשלביה לפי הנחיות המזמין וכן לפי שיקול דעתו של המתכנן והיועץ, לצורך פיקוח על ביצוע העבודה.

ב מתן יעוץ למזמין לצורך קבלת החלטות הקשורות או משפיעות על נגישות אנשים עם מוגבלות בזמן הביצוע.

ג השתתפות בישיבות עבודה באתר לפי הנחיות המנהל.

ד השתתפות בברורים עם המפקח ועם הקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט והתכניות.

ה השתתפות בבירורים ובדיונים עם הקבלן המבצע לפי דרישת המזמין.

ו אישור, ייעוץ והמלצה לגבי בחירה, בדיקה ואישור של מוצרים, צבעים, חומרים ומלאכות, בתאום עם המנהל.

ז מתן חוות דעת לגבי תוצאות של בדיקת טיב המוצרים והחומרים.

ח דיווח בכתב למנהל על הממצאים לאחר ביקור באתר.

ט פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפני מסירת המבנה. מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

י אישור הביצוע במהלך הבניה לרבות התיקונים שנדרשים לביצוע טרם השלמת המבנה ומסירתו.

יא כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה ותקנותיו ו/או תקינה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

יב עדכון היתר בניה במידת הצורך.

8.19 השתתפות בקבלת המבנה ואישורו (מבנה ראשוני וחוזר)

8.19.1 פעילויות:

א סיור במבנה עם סיום עבודות הביצוע, בדיקת התאמתן לתכנון לביצוע, כולל מדידות מתבקשות כגון רוחב פרוזדורים, מעברים ופתחים, ידות אסלה, מאחזי יד ועוד.

ב בדיקת תיקון הערות שוטפות במהלך הביצוע.

ג העברת קבצים של תכנון מפורט "לביצוע" נגישות לקבלן לצורך הכנת תכניות " As made".

ד בדיקת תיק המתקן, לרבות תכניות As made אשר הוכן עי הקבלן ואישורם.

8.19.2 מוצר סופי – אישור בכתב של התאמת המבנה בכל הנוגע לנגישות אנשים עם מוגבלות.

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר, תכנית "As made", וכו') (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.21 השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר (מבנה ראשוני וחוזר)

8.21.1 פעילויות: חתימת יועץ נגישות על טופס 4 ותעודת גמר, ואישור ביצוע תכניות הנגישות.

8.21.2 מוצר סופי – טופס 4 ותעודת גמר.

פרק ב' - מבנה חוזר

8.22 רענון תכניות הטיפוס

8.22.1 פעילויות:

א השתתפות בדיונים עם המזמין לצורך בירור הפרוגרמה

ב בדיקת התכנון של המבנה הראשוני ומידת התאמתו לשימוש כ"מבנה חוזר"

ג רענון תכניות הטיפוס החוזר והפקת התכניות בגרסה ממוחשבת עדכנית.

8.22.2 מוצר סופי –

המלצות על בסיס הבדיקות שנערכו לגבי התאמת המבנה לאתר ואפשרות להשתמש בו במתכונת של "טיפוס חוזר", מלווה בפירוט היקף השינויים הנדרשים בו.

8.23 התאמת הטיפוס לשטח התכנון:

8.23.1 פעילויות:

א קבלת החלופות המוצעות על ידי האדריכל.

ב עדכון הנחיות ופרוגרמה עפ"י האפיון הספציפי של הפרויקט והפצתם למזמין ולצוות התכנון.

8.23.2 מוצר סופי –

א פרוגרמת נגישות מעודכנת תואמת לחלופה האדריכלית. (מבנים, תשתיות, מערכות וסביבה).

ב קבלת אישור המזמין לפרוגרמת הנגישות ולהמשך התכנון כבנין חוזר.

8.24 ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)

8.24.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות העבודה מהאדריכל בק.מ. 1:50, 1:25 1:10.

ב תיאום התכנון עם האדריכל והיועצים השונים, ליישום דרישות הנגישות ולהכנת מפרטים לנושאי נגישות.

ג השלמה ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עפ"י הערות המזמין עד לקבלת אישורו של המזמין.

ד אומדן תקציבי – הערכת עלות השינויים לצורך התאמה למסגרת התקציבית. הכנת אומדן לעלות ביצוע המבנה והפיתוח הצמוד ובדיקת התאמתו למסגרת התקציבית.

8.24.2 מוצר סופי - אישור התכנון המפורט לביצוע: תכניות, פרטי ביצוע ומפרטים לפחות בתחומים: אדריכלות, פיתוח, תנועה וחניה ומערכות נוספות, ככל שיידרש. האישור יינתן בכתב ע"ג סט התכניות + תאריך אישור.

<u>הערות:</u>

- תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.7.
- עריכת הבקשה להיתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.8.
- קבלת כל האישורים הנדרשים ע"י הוועדות – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.9.
- דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.10.
- מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר דיון בוועדה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.11.

8.25 עדכון כתבי כמויות ואומדנים (מבנה חוזר)

זהה לסעיף 8.13

8.26 ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה חוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

<u>הערות:</u>

- מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.15.
- אחריות לביקורת – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.16.
- פיקוח עליון במהלך הביצוע – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.17.
- השתתפות בקבלת המבנה ואישורו – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.18.
- השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס ומכירה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.19.
- השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.20.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

מכרזי תכנון ביצוע מתבססים לעיתים על תכנון אדריכלי מוקדם ומפרטים לביצוע , ומופנים לקבלנים לצורך קבלת הצעות להשלמת התכנון ולביצוע המבנה ועבודות הפיתוח.

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.1.
- הכנת חלופות תכנון מוקדם – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.2.
- בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.3.
- עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)– עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.4.

8.5 הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע

8.5.1 פעילויות:

הכנת הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים להשלמת התכנון בנושא הנגישות.

8.5.2 מוצר סופי –

א תכניות ורשימות מאושרות בכתב ע"י המומחה לנגישות מבנים, תשתיות וסביבה, לפי סוג המבנה ולפי הוראות המזמין.

ב מפרטים מיוחדים להשלמת התכנון ולביצוע.

ג תנאים מיוחדים למכרז לרבות קביעת תנאים לבחירת המתכננים והמבצעים של מערכת מיזוג אויר מטעם הקבלן הראשי.

8.6 ליווי מתכנני הקבלן במהלך התכנון (סעיף אופציונלי)

נעשה במקרים של מכרזי תכנון / ביצוע כאשר המשך התכנון של המבנה נעשה ע"י צוות תכנון מטעם הקבלן, אולם נקבע ע"י המזמין שהמתכנן המקורי ילווה את המשך התכנון.

8.6.1 פעילויות:

א אישור מתכנני הקבלן בתחום הנגישות.

ב הצגת הפרוגרמה והתכנון העקרוני תוך מתן הסבר לפתרון התכנוני לקבלן ולצוות התכנון מטעמו.

ג קבלת סט תכניות ממתכנני הקבלן.

ד בדיקה ואישור של התכנון לפני הגשתו להיתר בנייה.

ה בדיקה ואישור של התכנון המפורט לביצוע (אופציונלי).

8.6.2 מוצר סופי – אישור תכנון מאושר ע"י צוות התכנון המקורי.

8.7 ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי).

8.7.1 פעילויות:

א אישור הקבלן האמור לבצע את הנגישות.

ב בקרה על צוות התכנון מטעם היזם במהלך הבניה.

ג אישורי החלטות צוות התכנון והקבלן מבחינת התאמתם לדרישות התכנון והביצוע של המכרז.

ד ליווי בתהליך מסירת וקבלת המתקן.

8.7.2 מוצר סופי – קבלת מבנה מושלם ומאושר ע"י המזמין.

שכר טרחה

הגדרות

מבנה ראשוני – מבנה המתוכנן בפעם הראשונה. בין אם מוזמנים מבנים חוזרים בנוסף אליו ובין אם לא.

מבנה חוזר – מבנה המוקם על בסיס תכניות של מבנה ראשוני כאשר היקף השינויים בתוכניות העבודה אינו עולה על 30%.
ההגדרה תקפה בין אם המבנה החוזר מוזמן בנוסף למבנה הבסיסי ובין אם לא.

מבנה מעורב – מבנה הכולל מספר שימושים שונים.

שטחים הדירים – קומות שלמות או אגפי בנין הזהים בתכנונם לקומות או אגפי בנין אחרים (להלן: *"שטחים בסיסיים"*) במבנה אחד.

"**בנין רגיל**" – בנין שאינו נופל באחת ההגדרות להלן;

"**בנין מגורים צמוד קרקע**" –מבנה של דירה אחת או שלמספר דירות, לכל גובהו, ובלבד שאף חלק משטחה של דירה אחת אינו נמצא מעל שטחה של דירה אחרת שבאותו מבנה;

"**בנין גבוה**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 13מטרים, או 5 עד 8 קומות;

"**בנין רב– קומות**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 29 מטרים, או 9 קומות ומעלה;

"**מבנה טכני קטן**"- סוג מבנה כללי היכול לשמש במקרים בהם נדרש מבנה פשוט יחסית, לא גדול, אשר אינו מופיע ברשימת המבנים הרגילים. לדוגמא: מבנה עבור תחנת להגברת לחץ מים, תחנה לשאיבת ביוב, טרפו או מחסן (ללא המתקנים שבתוך המבנה) ;

נגישות

פרק א' מבנה ראשוני, פרק ב' מבנים חוזרים ופרק ד' מכרז תכנון ביצוע

מבנה שכר הטרחה

השכר הבסיסי למ"ר [A], נתון בש"ח למ"ר. שכר הטרחה הבסיסי משתנה בהתאם לסוג המבנה כמפורט בטבלת שכר בסיסי להלן.

פעילות [i], יחידת עבודה עבורה מוגדר תוצר סופי כמפורט בשרותי המתכנן

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי למ"ר בהתאם לטבלאות המפורטות בהמשך.

שטח מבנה [S], הינו סך כל השטחים במבנה (עיקרי, משני ושירות לרבות מרפסות) מדוד לפי קווי בנין חיצוניים.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [S].
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [S_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [D]

כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [D_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם הדִירות [H], מבטא את השינוי בשכר הנובע מתכנון של קומות או אגפים זהים.

מקדם גובה בנין [E_1].

מקדם טופוגרפיה [E_4].

מקדם תוספת למבנה קיים [E_6].

מקדם מדד [M], השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

לפיכך:

הנוסחה המלאה לחישוב השכר לפעילות i (למבנה ראשוני, מבנה חוזר או תכנון ביצוע):

$$F_i = A \times P_i \times S \times D \times H \times (E_1 + E_4 + E_6 - 2) \times M$$

פירוט הנוסחאות וחשוב המקדמים:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[A] - שכר בסיסי [ש"ח/מ"ר] בהתאם לטבלת סוג מבנה/שימוש להלן:

#	סוג מבנה/שימוש	[A]
1	מגורים	1.68
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)	3.50
3	דיור מוגן לקשיש	2.20
4	אולמות ספורט	3.38
5	מתנ"ס	2.21
6	אולם מופעים / היכל תרבות	4.26
7	חניון תת קרקעי	1.20
8	חניון בנוי על קרקעי	1.20

הערה: במקרה של מבנים מעורבים, יחושב השכר לכל סוג מבנה בנפרד.

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כאמור בטבלאות פעילויות ואחוז השכר בגינן:

מפורטות שלוש טבלאות כדלהלן:

- פרק א' מבנה ראשוני
- פרק ב' מבנה חוזר
- פרק ד' מכרז תכנון ביצוע

[S] – שטחו של הבנין

[D] – הינו מקדם היקף של הבנין

$$D = 162 \times S^{-0.6}$$

כאשר יש מבנה המערב מספר סוגי שימושים (לדוגמא מגורים וחניון תת קרקעי), יחושב מקדם ההיקף כאילו מדובר במבנים נפרדים כאשר מספר המבנה יקבע בהתאם להנחיות להלן:

[I] – מספר הבנין או סוג המבנה בפרויקט.

מספר הבנין/סוג מבנה נקבע כך:

לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הגדול ביותר בפרויקט $I=1$,

לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השני בגודלו בפרויקט $I=2$,

לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השלישי בגודלו בפרויקט $I=3$,

וכך הלאה עד לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הקטן ביותר בפרויקט.

[S_I] – שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט.

[D_I] – מקדם היקף של הבנין ה [I].

מחושב לכל מבנה בנפרד עפ"י סוג המבנה, שטחו ומספרו בפרויקט כאשר:

$$D_I = 162 \times S_I^{-0.6} \times I^{-0.322}$$

[H] - מקדם הדירות[1]:

$$H = 1 - 0.25 \times \frac{N}{S}$$

כאשר: N סך כל השטחים ההדירים במבנה (ללא השטחים הבסיסיים).

S סך כל השטחים במבנה.

הערות והבהרות:

1. משמעות הנוסחה היא כי עבור כל שטח הנחשב הדיר, ישולם סך של 75% מהשכר המלא.
2. בבנין בן שלוש קומות לא תיתכן קומה הדירה. הקומה הראשונה היא ייחודית כיוון שהיא הכניסה לבנין. לפיכך, הקומה השניה אינה יכולה להיות זהה לה. הקומה השלישית, היא קומת הגג. לפיכך אינה יכולה להיות זהה לקומה מתחתיה.
ההדירות עשויה להופיע החל מבנינים בני ארבע קומות או יותר. בבנין בן ארבע קומות יכולה להיות לכל היותר קומה הדירה אחת. קומה שלוש (שטח הדיר) יכולה להיות זהה לקומה שתיים (שטח בסיסי).

[1] הָדִיר תואר (הֲדִירוֹת): שניתן לחזור עליו, שניתן לייצר אותו באותו תהליך בתנאים שונים ועל-ידי אנשים שונים.

[E_1]- מקדם גובה בנין

גובה בנין ראה הגדרה בתחילת פרק התעריף	[E_1]
בנין רגיל	1
בנין מגורים צמוד קרקע	1.1
בנין גבוה	1.075
בנין רב - קומות	1.15

[E_4]- מקדם טופוגרפיה

במקומות בהם שיפוע הקרקע עולה על 12%, $E_4=1.15$. אחרת, $E_4=1$.

[E_6]- מקדם תוספת לצידו של מבנה קיים: תכנון מבנה הצריך להתחבר למבנה קיים ונדרשת הגשת היתר בניה מאוחד לשני המבנים, $E_6=1.15$. אחרת, $E_6=1$

במקרה של תוספת למבנה קיים, יחושב שכר הטרחה עבור התוספת בלבד.

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M=\frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר	2%	
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם	8%	
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין	2%	
אבן דרך לתשלום			12%
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	12%	
אבן דרך לתשלום			12%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	2%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	3%	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	5%	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	5%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	40%	
אבן דרך לתשלום			40%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	5%	
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז	-	
אבן דרך לתשלום			5%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	-	
אבן דרך לתשלום			-
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	(2%)*	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	12%	
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע טיח פנים			4%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת אביזרים, מעקות וכו'			8%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	2%	
אבן דרך לתשלום			4%
סה"כ			100%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ב' מבנה חוזר - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.22	רענון תכניות הטיפוס	10%	
8.23	התאמת הטיפוס לשטח התכנון	15%	
אבן דרך לתשלום			25%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	2%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	3%	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	5%	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	5%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.24	ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)	לפי טבלה	
8.25	עדכון כתבי כמויות ואומדנים	1%	
8.26	ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז	-	
אבן דרך לתשלום			1%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	(2%)*	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	12%	
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע טיח פנים			4%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת אביזרים, מעקות וכו'			8%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	2%	
אבן דרך לתשלום			4%
סה"כ			59%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ד' מכרז תכנון ביצוע - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן*

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.5	הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע	5%	
8.6	ליווי מתכנני הקבלן	10%	
8.6-ה	בדיקה ואישור של התכנון המפורט לביצוע (אופציונלי).	(5%)	
אבן דרך לתשלום			15%
8.7	ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי)	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
סה"כ			25%

*חישוב שכר הטרחה יעשה לפי נוסחת השכר לבית ראשוני

פרק טרום תכנון - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

פעילות	תאור הפעילות	סכום	מצטבר לשלב
8.01	גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)	1,000 ₪	סכום קבוע לפרויקט
8.02	איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה	500 ₪	סכום קבוע לפרויקט
אבן דרך לתשלום			1,500 ₪

השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין ליועץ מטלות בפרק זה

13 תאום מערכות

הגדרות

תעריף: "תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם

נשוא התכנון: הבנין ופיתוח המגרש.

תחום העבודה: תאום בין המערכות, בינן לבין עצמן, ותאום בין המערכות עצמן למבנה לרבות שלד המבנה ופיתוח המגרש.

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה

תחום תעריף: התעריף נערך בהתאם לצרכים, תהליכים והסטנדרטים הנדרשים במשרד השיכון.
להלן סוגי המבנים הכלולים בתעריף:

#	סוג מבנה
1	מגורים
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)
3	דיור מוגן לקשיש
4	אולמות ספורט
5	מתנ"ס
6	אולם מופעים / היכל תרבות
7	חניון תת קרקעי
8	חניון בנוי על קרקעי
9	מבנה טכני קטן

השימוש לצרכי יזמים אחרים או סוגי מבנים אשר אינם מופיעים בתעריף אפשרי, אך יתכן ויהיה צורך לבצע שינויים והתאמות נדרשים בהתאם. שינויים והתאמות כאמור, יהיו על דעתו ואחריותו של יוזם השינויים.

שרותי תכנון

פרק טרום תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.02 איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה:

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

פרק א' - מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר :

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.2 הכנת חלופות תכנון

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.3 בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך)

8.6 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.7 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה.

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית. (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים) (מבנה ראשוני)

8.13.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות עבודה ראשוניות ממוחשבות מהאדריכל ומהיועצים בק.מ. 1:50, 1:25 לרבות חתכים, ככל שנדרש.

ב קבלת סט תכניות עבודה ראשוניות ממוחשבות מיועץ הנוף ומיועצי התשתיות מחוץ למבנה בק.מ. 1:100, 1:50 לרבות חתכים, ככל שנדרש.

ג בדיקה ראשונית של תאום מערכות, בינן לבין עצמן בדו -מימד ובתלת-מימד ובינן לבין המבנה ובפיתוח. אישור עקרוני להמשך תכנון מפורט של הצוות או מתן הערות לתכנון.

ד קבלת סט תכניות עבודה סופיות מהאדריכל, יועץ הנוף והיועצים בק.מ 1:50, 1:25.

ה הכנת תכניות סופרפוזיציה של כל המערכות, לרבות מחוץ למבנה, בדיקה פלנימטרית ומרחבית בהצטלבויות של מערכות. הפקת שרטוטים עם ציון הבעיות (בשרטוט ובמלל), כולל חתכים במקומות נדרשים והפצתם לצוות התכנון הרלבנטי.

ו תיאום התכניות עם היועצים והנחייתם למציאת פתרון לבעיות שהתעוררו, והצעה לפתרונות.

ז אישור הפתרונות שהוצעו לצורך הטמעתם בתכנון .

ח קבלת שרטוטים מעודכנים מצוות התכנון.

ט בדיקה ואישור התכניות המעודכנות.

י הכנת תכנית סופרפוזיציה של כל המערכות, עם סימון בצבעים שונים של המערכות לרבות חתכים ופרטים ככל שיידרש.

יא העברת תכניות לאישור צוות התכנון והמזמין.

יב השלמת ותיקון כל חומר התכנון, ככל שיידרש, עד לקבלת אישורו של צוות התכנון והמזמין.

8.13.2 מוצר סופי – תכניות סופר-פוזיציה למבנה ולפיתוח, חתומות מאושרות ע"י צוות התכנון והמזמין, כחלק מתיק התכניות החתום "לביצוע".

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.15 ריכוז כתבי הכמויות, מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה

8.16.1 פעילויות:

א השתתפות בסיור קבלנים בכל מקום שיבחר לצורך מתן הבהרות הנדרשות לביצוע.

ב השתתפות בישיבות להצגת הפרויקט בפני קבלנים והבהרתו ככל שיידרש.

ג מתן מענה בכתב לשאלות המועלות ע"י גורמים הנוגעים לחומר המכרז.

8.16.2 מוצר סופי – בחירת קבלן לביצוע המבנה והפיתוח.

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל-8.18

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.19 השתתפות בקבלת המבנה ואישורו

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר, תכנית "As made", וכו')

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.21 השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

פרק ב' - מבנה חוזר

8.22 רענון תכניות הטיפוס (למבנה חוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.23 התאמת הטיפוס לשטח התכנון:

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

<u>הערה</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.8.
- עריכת הבקשה להיתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.9.
- קבלת כל האישורים הנדרשים ע"י הוועדות – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.10.
- דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.11.
- מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר דיון בוועדה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.12.

8.24 ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)

8.24.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות עבודה ראשוניות ממוחשבות מהאדריכל ומהיועצים בק.מ. 1:50, 1:25 לרבות חתכים, ככל שנדרש.

ב בדיקה ראשונית של תאום מערכות, בינן לבין עצמן בדו -מימד ובתלת-מימד ובינן לבין המבנה. אישו עקרוני להמשך תכנון מפורט של הצוות או מתן הערות לתכנון.

ג קבלת סט תכניות עבודה סופיות מהאדריכל והיועצים בק.מ 1:50, 1:25.

ד הכנת תכניות סופרפוזיציה של כל המערכות, בדיקה פלנימטרית ומרחבית בהצטלבויות של מערכות. הפקת שרטוטים עם ציון הבעיות (בשרטוט ובמלל), כולל חתכים במקומות נדרשים והפצתם לצוות התכנון הרלבנטי.

ה תיאום התכניות עם היועצים והנחייתם למציאת פתרון לבעיות שהתעוררו, והצעה לפתרונות.

ו אישור הפתרונות שהוצעו לצורך הטמעתם בתכנון .

ז קבלת שרטוטים מעודכנים מצוות התכנון.

ח בדיקה ואישור התכניות המעודכנות.

ט הכנת תכנית סופרפוזיציה של כל המערכות, עם סימון בצבעים שונים של המערכות לרבות חתכים ופרטים ככל שיידרש.

י העברת תכניות לאישור צוות התכנון והמזמין.

יא השלמת ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עד לקבלת אישורו של צוות התכנון והמזמין.

8.24.2 מוצר סופי – תכניות סופר פוזיציה, חתומות מאושרות וחתומות ע"י צוות התכנון והמזמין, כחלק מתיק התכניות החתום "לביצוע".

8.25 עדכון כתבי כמויות ואומדנים (מבנה חוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.26 ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה חוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

<u>הערות:</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.16.
- אחריות לביקורת – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.17.
- פיקוח עליון במהלך הביצוע – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.18.
- השתתפות בקבלת המבנה ואישורו – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.19.
- השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס ומכירה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.20.
- השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.21.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

שכר טרחה

הגדרות

מבנה ראשוני – מבנה המתוכנן בפעם הראשונה. בין אם מוזמנים מבנים חוזרים בנוסף אליו ובין אם לא.

מבנה חוזר – מבנה המוקם על בסיס תכניות של מבנה ראשוני כאשר היקף השינויים בתוכניות העבודה אינו עולה על 30%.
ההגדרה תקפה בין אם המבנה החוזר מוזמן בנוסף למבנה הבסיסי ובין אם לא.

מבנה מעורב – מבנה הכולל מספר שימושים שונים.

שטחים הדירים – קומות שלמות או אגפי בנין הזהים בתכנונם לקומות או אגפי בנין אחרים (להלן: *"שטחים בסיסיים"*) במבנה אחד.

"**בנין רגיל**" – בנין שאינו נופל באחת ההגדרות להלן;

"**בנין מגורים צמוד קרקע**" –מבנה של דירה אחת או שלמספר דירות, לכל גובהו, ובלבד שאף חלק משטחה של דירה אחת אינו נמצא מעל שטחה של דירה אחרת שבאותו מבנה;

"**בנין גבוה**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 13מטרים, או 5 עד 8 קומות;

"**בנין רב– קומות**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 29 מטרים, או 9 קומות ומעלה;

"**מבנה טכני קטן**"- סוג מבנה כללי היכול לשמש במקרים בהם נדרש מבנה פשוט יחסית, לא גדול, אשר אינו מופיע ברשימת המבנים הרגילים. לדוגמא: מבנה עבור תחנת להגברת לחץ מים, תחנה לשאיבת ביוב, טרפו או מחסן (ללא המתקנים שבתוך המבנה) ;

תאום מערכות

פרק א' מבנה ראשוני, פרק ב' מבנים חוזרים ופרק ד' מכרז תכנון ביצוע

מבנה שכר הטרחה

השכר הבסיסי למ"ר [A], נתון בש"ח למ"ר. שכר הטרחה הבסיסי משתנה בהתאם לסוג המבנה כמפורט בטבלת שכר בסיסי להלן.

פעילות [i], יחידת עבודה עבורה מוגדר תוצר סופי כמפורט בשרותי המתכנן

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי למ"ר בהתאם לטבלאות המפורטות בהמשך.

שטח מבנה [S], הינו סך כל השטחים במבנה (עיקרי, משני ושירות לרבות מרפסות) מדוד לפי קווי בנין חיצוניים.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [S].
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [S_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [D]
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [D_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם הדִירות [H], מבטא את השינוי בשכר הנובע מתכנון של קומות או אגפים זהים.

מקדם גובה בנין [E_1].

מקדם שטח יחידת דיור ממוצע לבנין [E_2] (מתאים לשטחים המיועדים למגורים).

מקדם מבנה מיוחד (לא סדיר) [E_5].

מקדם תוספת למבנה קיים [E_6].

מקדם מדד [M], השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

לפיכך:

הנוסחה המלאה לחישוב השכר לפעילות i (למבנה ראשוני, מבנה חוזר או תכנון ביצוע):

$$F_i = A \times P_i \times S \times D \times H \times (E_1 + E_2 + E_5 + E_6 - 3) \times M$$

פירוט הנוסחאות וחשוב המקדמים:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[A] - שכר בסיסי [ש"ח/מ"ר] בהתאם לטבלת סוג מבנה/שימוש להלן:

#	סוג מבנה/שימוש	[A]
1	מגורים	3.36
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)	5.52
3	דיור מוגן לקשיש	4.40
4	אולמות ספורט	6.76
5	מתנ"ס	4.42
6	אולם מופעים / היכל תרבות	8.52
7	חניון תת קרקעי	1.38
8	חניון בנוי על קרקעי	0.97

הערה: במקרה של מבנים מעורבים, יחושב השכר לכל סוג מבנה בנפרד.

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כאמור בטבלאות פעילויות ואחוז השכר בגינן:

מפורטות שלוש טבלאות כדלהלן:

- פרק א' מבנה ראשוני
- פרק ב' מבנה חוזר
- פרק ד' מכרז תכנון ביצוע

[S] – שטחו של הבנין

[D] – הינו מקדם היקף של הבנין

$$D = 162 \times S_I^{-0.6}$$

כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון:

- מחשבים את השכר לכל מבנה בנפרד
- למבנה המערב מספר סוגי שימושים (לדוגמא מגורים וחניון תת קרקעי), יחושב השכר לכל סוג מבנה כאילו מדובר במבנים נפרדים
- קובעים את מספר המבנה [I] בהתאם להנחיות להלן:
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הגדול ביותר בפרויקט I=1,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השני בגודלו בפרויקט I=2,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השלישי בגודלו בפרויקט I=3,
  וכך הלאה עד לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הקטן ביותר בפרויקט.

[S_I] – שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט.

[D_I] – מקדם היקף של הבנין ה [I].

מחושב לכל מבנה בנפרד עפ"י סוג המבנה, שטחו ומספרו בפרויקט.

$$D_I = 162 \times S_I^{-0.6} \times I^{-0.322}$$

[H] - מקדם הדירות[1]:

$$H = 1 - 0.25 \times \frac{N}{S}$$

כאשר: N סך כל השטחים ההדירים במבנה (ללא השטחים הבסיסיים).
S סך כל השטחים במבנה.

מקדם ההדירות תקף רק עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.18 ו- 8.19, (סה"כ 74%).

הערות והבהרות:

1. משמעות הנוסחה היא כי עבור כל שטח הנחשב הדיר, ישולם סך של 75% מהשכר המלא.

2. בבנין בן שלוש קומות לא תיתכן קומה הדירה. הקומה הראשונה היא ייחודית כיוון שהיא הכניסה לבנין. לפיכך, הקומה השניה אינה יכולה להיות זהה לה. הקומה השלישית, היא קומת הגג. לפיכך אינה יכולה להיות זהה לקומה מתחתיה.
ההדירות עשויה להופיע החל מבנינים בני ארבע קומות או יותר. בבנין בן ארבע קומות יכולה להיות לכל היותר קומה הדירה אחת. קומה שלוש (שטח הדיר) יכולה להיות זהה לקומה שתיים (שטח בסיסי).

[1] הָדִיר תואר (הֲדִירוֹת): שניתן לחזור עליו, שניתן לייצר אותו באותו תהליך בתנאים שונים ועל-ידי אנשים שונים.

[E_1]- מקדם גובה בנין

גובה בנין ראה הגדרה בתחילת פרק התעריף	[E_1]
בנין רגיל	1
בנין מגורים צמוד קרקע	1.1
בנין גבוה	1.15
בנין רב - קומות	1.25

[E_2]- מקדם שטח יחידת דיור ממוצע לבנין (S- סך כל השטחים במבנה):

$$E_2 = 2.34 \times \left(\frac{S}{\text{מספר יחידות הדיור}} \right)^{-0.177}$$

הערה: המקדם תקף למבני מגורים בלבד אשר אינם צמודי קרקע.

במקרים אחרים $E_2=1$

[E_5]- מקדם מבנה מיוחד (לא סדיר):

מבנה יוגדר כמבנה אי רגולרי בהתאם לאמור בת"י 413.

במקרה של מבנה אי רגולרי, $E_5=1.30$. אחרת, $E_5=1$.

[E_6]- מקדם תוספת לצידו של מבנה קיים: תכנון מבנה הצריך להתחבר למבנה קיים ונדרשת הגשת היתר בניה מאוחד לשני המבנים, $E_6=1.15$. אחרת, $E_6=1$

במקרה של תוספת למבנה קיים, יחושב שכר הטרחה עבור התוספת בלבד.

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר	-	
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם	-	
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין	-	
אבן דרך לתשלום			-
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	-	
אבן דרך לתשלום			-
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	-	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	-	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	-	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	-	
אבן דרך לתשלום			-
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	90%	
אבן דרך לתשלום			90%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	-	
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז	-	
אבן דרך לתשלום			-
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	-	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	-	
אבן דרך לתשלום – בגמר רצפה ראשונה			-
אבן דרך לתשלום – בגמר קירות חוץ			-
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע טיח פנים			-
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע טיח חוץ			-
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	-	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	-	
אבן דרך לתשלום			-
סה"כ			100%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ב' מבנה חוזר - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.22	רענון תכניות הטיפוס	-	
8.23	התאמת הטיפוס לשטח התכנון	-	
אבן דרך לתשלום			-
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	-	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	-	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	-	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	-	
אבן דרך לתשלום			-
8.24	ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)	לפי טבלה	
8.25	עדכון כתבי כמויות ואומדנים	-	
8.26	ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז	-	
אבן דרך לתשלום			-
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	-	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	-	
אבן דרך לתשלום – בגמר רצפה ראשונה			-
אבן דרך לתשלום – בגמר קירות חוץ			-
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע טיח פנים			-
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע טיח חוץ			-
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	-	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	-	
אבן דרך לתשלום			-
סה"כ			10%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ד' מכרז תכנון ביצוע - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

אין מטלות ליועץ בפרק זה.

פרק טרום תכנון - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

אין מטלות ליועץ בפרק זה.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בפרק זה.

14 אדריכלות גנים ונוף

הגדרות

תעריף: "תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם

נשוא התכנון: החצר עליה מוקם הבנין לרבות חיבורה לתשתיות מחוץ לחצר.

תחום העבודה: פיתוח האתר וחיבורו לתשתית המקומית, לרבות שבילים, רחבות, כניסות, מדרגות, מסלעות וקירות תומכים , גדרות, חניות, שטחי גינון ותאום רשתות העוברות מחוץ למבנה.
מיקום: מגרשי משחקים, עמודי תאורה, מתקני אשפה, פילרים, מונים וחדרי טרפו.

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

שרותי תכנון

פרק טרום תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)

8.01.1 פעילויות:

א הגדרת ייעוד השטחים השונים לפיתוח

ב הגדרת הקשר בין פיתוח האתר, המבנה ומגרשים סמוכים.

ג גיבוש מסגרת תקציב לפיתוח (בשיתוף המזמין).

ד הגדרת סטנדרט הפיתוח, חומרי גמר, וכו'.

ה הגדרת שלביות הביצוע (לבניה בשלבים).

8.01.2 מוצר סופי - פרוגרמה ומסגרת תקציבית לתכנון פיתוח.

8.02 איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה:

8.02.1 פעילויות:

א ניתוח כל מגרש פוטנציאלי שנבחן ע"י האדריכל מבחינת:

(1) צורניות;
(2) מימדים;
(3) שיפועי קרקע;
(4) מפגש עם שיפועי קרקע סמוכים.

8.02.2 מוצר סופי – איתור ובחירת המגרש המתאים ביותר למימוש הפרוגרמה.

פרק א' - מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר :

8.1.1 פעילויות:

א קבלה מהמזמין:

(1) פרוגרמה + מסגרת תקציבית.

(2) מפת רקע מעודכנת בק.מ. 1:250, על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח.

(3) הנחיות ו/או תדריך תכנון.

ב איסוף חומר רקע ולימוד שטח התכנון (חומר רקע):

(1) בדיקת ההתאמה של הפרוגרמה לתנאי התב"ע (נספח נופי) ולבינוי המאושר. המלצה על: המשך תהליך התכנון על פי הבינוי, או הכנת תכנית בינוי חדשה, או שינוי הפרוגרמה ו/או הפסקת התהליך.

(2) קבלת מידע בנושא הפיתוח מהרשות המקומית, לרבות כל הנתונים הנדרשים לתכנון ע"י מתכנן הפיתוח. בירור עם גורמים רלבנטיים ברשות המקומית לגבי הנתונים ולגבי מידע נוסף העשוי להשפיע על התכנון לרבות תשתיות ראש שטח, השקיה, תנועה וחניה, פינוי אשפה ואיכות הסביבה, ניקוז באמצעות נגר עילי וכו'.

ג לימוד האתר:

(1) ביקור באתר וזיהוי גורמים העשויים להשפיע על תכנון הפיתוח, ניתוח אילוצי בינוי ופיתוח, סקרים ומגבלות.

(2) לימוד נתוני המגרש, כולל התייחסות לנושאי פיתוח כדוגמת נגישות, תנועה ותחבורה הרלבנטיים לאתר.

(3) בדיקת נתוני המגרשים הגובלים עם האתר, זיהוי והגדרת מידת השפעתם על התכנון.

ד בדיקת תכולת תכנית המדידה:

האם כוללת את כל הנתונים הנדרשים לצורך ניתוח האתר ולתהליך התכנון. מתן הנחיות להשלמה במידת הצורך.

ה בדיקת הנחיות של גופים נוספים:

(1) איכות סביבה, כיבוי אש, רשות הטבע והגנים, רשות הניקוז, רשות העתיקות ועוד.

(2) עריכת ברור לגבי תפיסת התכנון של הרשות המקומית הנוגעת לפיתוח השטח והתאמתה לפרוגרמה המוצעת, (מהנדס העיר והאגפים המקצועיים לכל תחום).

ו בדיקת התאמת הפרוגרמה לריכוז הדרישות שנאספו :

(1) התאמה לנתוני התב"ע ולנספחיה.
(2) התאמה לנתוני האתר.
(3) התאמה לנתוני תיק המידע.
(4) התאמה להנחיות הרשות המקומית והגופים הנוספים.

ז השתתפות בדיונים עם המזמין ו/או הגורמים הנוגעים לצורך:

(1) הצגת ריכוז הנתונים על גבי מפות רקע.
(2) ניתוח של הפרוגרמה ומידת התאמתה לנתונים שנאספו.
(3) ניתוח של הפרוגרמה ומידת התאמתה למסגרת התקציבית.

8.1.2 מוצר סופי –

א הצגת נתוני הרקע לפיתוח על גבי תכניות וחתכים, משורטטים על גבי תכנית מדידה עדכנית בק.מ. 1:250 לפחות, הכוללת גם את נתוני המגרשים הגובלים, וכל חומר גרפי נוסף הנדרש להצגת ניתוח השטח ומסקנותיו.

ב פרוגרמה מסוכמת ומאושרת לפתוח האתר.

8.2 הכנת חלופות תכנון מוקדם

8.2.1 פעילויות:

א הכנת חלופות בתיאום עם החלופות האדריכליות, על בסיס הפרוגרמה המסוכמת והנתונים שנאספו ע"י צוות התכנון.

ב בכל חלופה יש להראות העמדת מבנה/ים, מפלס/ מבנה/ים, נגישות אנשים ורכב, בכניסות לאתר, פירוט השימושים המיועדים בשטחי החוץ, קשר מבנה - חצר, פתרון מפלסים בחצר וחיבור השטחים הגובלים.

ג כל החלופות תהיינה בק.מ. 1:250 לפחות ותהיינה נבדלות זו מזו באופן מהותי הן בהקשרן עם הסביבה והן באופי פיתוח שטח התכנון עצמו.

ד הכנת אומדן עלויות ראשוני.

8.2.2 מוצר סופי-

א תכניות וחתכים, המציגות את החלופות בק.מ. 1:250 לפחות, על גבי מפת מדידה מעודכנת. החתכים יכללו קו קרקע קיים, קו קרקע מתוכנן ומפלסי מגרשים סמוכים (קיים/מתוכנן).

ב הצגת השוואה באמצעות טבלאות ואמצעים גרפים אחרים בין החלופות לרבות פרוט יתרונות וחסרונות לכל חלופה, מידת התאמתה לתב"ע, לפרוגרמה, למסגרת התקציבית, ונתונים נוספים הנדרשים לקבלת החלטה ע"י המזמין.

8.3 בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין

8.3.1 פעילויות:

א הצגת החלופות השונות למזמין, מתן הסברים לגבי הפתרונות השונים והצבעה על החלופה המועדפת תוך מתן נימוקים לבחירה.

ב סיוע בבחירת חלופה אחת ע"י המזמין, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה נוספת. בבחירת החלופה יילקחו בחשבון ההיבטים הבאים:

(1) העיצוב הכללי של שטח התכנון ומידת התאמתו לסביבה הבנויה/מתוכננת.
(2) התאמת התכנון לפרוגרמה המוצעת.
(3) התאמה לתכנית הבינוי והפיתוח ו/או לתב"ע והוראותיה, ו/או לתכניות סטטוטוריות אחרות החלות על המגרש.
(4) התאמה למערך המגרשים הסמוכים מבחינת מפלסים, גישה, פתרונות חניה, וכו'.
(5) התאמה לתנאים הפיזיים של שטח התכנון.
(6) אומדן עלויות ומידת התאמתו למסגרת התקציבית המוקצית.
(7) התאמה לדרישות הנדסיות עקרוניות ולתאום הנדסי של צוות התכנון בתחומי הפיתוח לרבות תיאום עם יועצי הניקוז, הביוב,. קונסטרוקציה, תנועה, נגישות, בטיחות וכל יועץ רלבנטי אחר בצוות התכנון.

8.3.2 מוצר סופי –החלופה המועדפת ע"י המזמין להמשך תכנון.

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)

8.4.1 פעילויות:

א עיבוד החלופה הנבחרת והטמעת ההערות/שינויים/תוספות שנדרשו ע"י המזמין, בק.מ. 1:250, לפחות או עפ"י דרישת המזמין, ועפ"י דרישות חקיקה, תקינה ותוכניות רלבנטיות למגרש.

(1) תכנית פיתוח כללית הכוללת פירוט השימושים, מפלסים ופתרונות להפרשי גבהים.
(2) חתכים מקומיים וכלליים של הפיתוח במגרש ובמגרשים גובלים.
(3) הצעה לחומרי גמר.
(4) התכנון יכיל פתרון עקרוני לפינוי אשפה בהתאם לנהוג ברשות המקומית וכן לכל מערכות התשתית (חשמל, מים, השקיה וכו').

(5) התכנון יכיל תיאום עם התכניות והשימושים הסמוכים למגרש.

ב תיאום של התכנית עם אדריכל המבנה והיועצים ההנדסיים בצוות התכנון לרבות מהנדס קונסטרוקציה, מהנדס תנועה וכבישים, מהנדס חשמל, מהנדס מים וביוב, יועץ בטיחות, יועץ נגישות ויועצים נוספים בהתאם לאופי השטח ומורכבותו.

ג קבלת תכניות היועצים (מחוץ למבנה) והטמעתן בתוכניות הפיתוח.

ד הכנת אומדן לפיתוח השטח.

ה בהכנת התכנית הסופית אדריכל הנוף יוודא התאמת החלופה הסופית לפרוגרמה ולאומדן התקציבי, וכן התאמתה לנתוני המידע שנאסף ברשויות.

ו העברת התכניות לבדיקה ראשונית ברשות המקומית וקבלת הערותיה.

ז הטמעת הערות הרשות המקומית בתכנון.

ח הגשת חומר התכנון לאישור המזמין.

8.4.2 מוצר סופי –

א תכנית פיתוח בק.מ. 1:250, לפי סוג השטח ולפי הוראות המזמין הכוללת לפחות:

(1) תכניות פיתוח וגבהים על רקע תכנית המבנה ותכניות המדידה והכוללות: דרכי גישה, כניסות ויציאות, שטחים מרוצפים ומגוננים, שערים וגידור, קשר עם מגרשים גובלים, פתרון ל: פינוי אשפה, מערכות תשתית, מים, גינון ופיתרון לקירות/מסלעות וכו'.

(2) חתכים - בכל החתכים יש לסמן קו קרקע קיים ומתוכנן, בחתכים העוברים בבינוי יש לסמן מפלסי הבינוי.

(3) תכנית עבודות עפר

(4) תכנית צמחיה רעיונית

(5) פריסת קירות.

(6) תכנית סימון מידות

(7) סט פרטים לרבות פרטים קטלוגיים.

(8) אומדן עלות ביצוע מעודכן וכתב כמויות.

ב קבלת אישורו של המזמין לחלופה המעובדת.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך)

8.6 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.7 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך)

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר

8.8.1 פעילויות:

א עריכת בירור עם הרשות המקומית וקבלת הערותיה טרם הגשת תכנית הגשה,

עריכת בירור עם היועצים הרלבנטיים לתכנון הפיתוח:

(1) הצגת הפתרון התכנוני בפני נציגי הרשות לקבלת הערותיהם לתכנון.
(2) תיאום עם מח' הנדסה, מח' גנים ונוף, מח' תברואה ו/או כל נציג אחר רלבנטי ברשות.
(3) תיאום התכנון עם יועץ הנגישות וקבלת הדרישות הרלבנטיות לנושאי נגישות.
(4) תיאום התכנון עם יועץ התנועה.
(5) תיאום התכנון עם יועץ הבטיחות.

ב הטמעת הדרישות של הרשויות השונות בתכנון:

(1) עדכון התכנון בהתאם להערות הרשויות השונות והיועצים, בתאום עם אדריכל התכנית וצוות התכנון.
(2) הצגת התכניות בפני המזמין וקבלת אישורו להכנת תכניות הגשה.

8.8.2 המוצר הסופי –

א מערכת תכניות בק.מ. 1:250 לפחות, מעודכנת לפי ההערות של הרשויות השונות, דרישות והערות צוות התכנון והתאום ההנדסי העקרוני.

ב תוכנת פיתוח מאושרת ע"י האדריכל והמזמין לפני עריכת בקשה להיתר בניה.

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה

8.9.1 פעילויות:

עריכת נספח הפיתוח להגשה כפי שמצוין בהוראות חוק התכנון והבניה תשכ"ה –

1965, עפ"י חקיקה ותקינה רלבנטיים, ובהתאמה לדרישות הרשויות הנוגעות, לתב"ע התקפה ולהנחיות אדריכל המבנה.

8.9.2 מוצר סופי - תכנית הגשה מלאה מאושרת ע"י האדריכל ומשהב"ש. התוכנית תכיל את כל הנספחים והמסמכים הנלווים הנדרשים ע"י הרשות המקומית.

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה.

8.10.1 פעילויות:

א השגת האישורים הנדרשים בתחום הפיתוח טרם הדיון בוועדה.

ב מסירת תכניות הפיתוח הרלבנטיות טרם דיון בוועדה המקומית.

ג קבלת הערות לתכנית הפיתוח והטמעתן בהתאם.

8.10.2 מוצר סופי – השגת האישור בתחום הפיתוח הנדרש ע"י הוועדה המקומית.

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה

8.11.1 פעילויות:

א מסירת תכניות הפיתוח לאדריכל התכנית להגשתן לוועדה המקומית.

ב מתן הסברים לוועדה המקומית לפי הצורך.

ג ליווי ותמרוץ הגורמים הרלבנטיים לפיתוח, עד לקבלת אישורם לתכניות הפיתוח.

8.11.2 מוצר סופי - המלצת הרשות למתן היתר בניה להקמת המבנה ולפיתוח השטח בתנאים.

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית

8.12.1 פעילויות:

טיפול והשגת כל האישורים הנדרשים לצורך קבלת היתר בניה:

א קבלת הערות הוועדה המקומית מהאדריכל, והטמעתן בתכניות הפיתוח בתיאום עם אדריכל המבנה.

ב השגת אישור המחלקה המתאימה ברשות לתכנית הגינון וההשקיה (באם נידרש).

ג השגת אישור נגישות (בתחום הפיתוח).

ד השגת אישור תכנון הפיתוח ע"י הגורם האחראי ברשות המקומית.

ה השגת אישור רשות העתיקות (באם נדרש).

ו השגת אישור מחלקת תשתיות ברשות המקומית (באם נידרש).

8.12.2 מוצר סופי – ריכוז כל התכניות והשגת האישורים הנדרשים מאדריכל הנוף על ידי הרשות המקומית לפני הגשת היתר בניה העברתם לאדריכל לצורך הוצאת היתר בניה עד להפקת שובר לתשלום אגרות בניה למיניהן ע"י הרשות.

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)

8.13.1 פעילויות:

א קבלת תכניות הפיתוח המאושרות ע"י הרשות המקומית והפצתן לצוות התכנון לפי הצורך.

ב הכנת תכנית פיתוח כללית של האתר בקנ"מ 1:250 או 1:100, כולל העמדת שבילים, רחבות, כניסות, מדרגות, מסלעות וקירות תומכים , גדרות, חניות, שטחי גינון, מיקום מגרשי משחקים, מיקום עמודי תאורה, מתקני אשפה, פילרים, מונים וכד'.

ג הכנת תכנית פירוקים המסמנת אלמנטים לפרוק, בשטח התכנון.

ד הכנת תכניות גבהים בקנ"מ 1:250 או 1:100 הכוללת קווי גובה, התחברות לקווי גובה קיימים, נקודות גובה, ניקוזים, גובה קירות, מסלעות, שיפועי קרקע, מקרא וכו'.

ה הכנת תכנית מידות וסימון בקנ"מ 1:250 או 1:100 הכוללת מידות לביצוע, הפניה לפרטים, סימון נקודות מפתח לפריסת קירות, מקרא וכו'.

ו הכנת תכנית לביצוע עבודות עפר המבוססת על רשת בק.מ. 1:250, 1:100 בציון מקום חפירה, מילוי, קו איזון וכמויות.

ז הכנת חתכים כולל סימון קו קרקע קיים, מתוכנן וטבעי בקנ"מ 1:100 לרבות חתכים מקומיים בקנ"מ 1:50 לפחות.

ח הכנת פריסת הקירות התומכים וגדרות אבן (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.

ט הכנת תכנית ריצופים הכוללת סימון סוגי ודוגמאות החיפוי השונים כולל התייחסות למפגשים בין רכיבים אחרים בשטח (כגון: מדרגות, שבילים, משטחי דשא וכו'), רדיוסים, זוויות וכו'. התוכנית תכלול מידות עקרוניות, דוגמאות ריצוף והגדלת אזורים נבחרים על פי הצורך.

י תכנית צמחיה בק.מ. 1:250 או 1:100 ובהתאם לצורך ו/או דרישת המזמין התכנית תכלול טבלה רלבנטית המציינת שם כל צמח בעברית ובלטינית, סימון גודל/מיכל, מרחקי שתילה, כמויות וסימול חסכון במים.

יא הכנת תכנית השקיה בק.מ. 1:250 או 1:100 בהתאם לצורך כולל פרטי ראש מערכת ודף הפעלה.

יב הכנת תכנית מוגדלת לאזורים נבחרים בק.מ. 1:100 או 1:50 לפי הצורך ו/או דרישת המזמין.

יג הכנת תכנית רחבות משחק, כוללת ציון מיקום המתקנים, סוג המתקנים (כולל פרטים קטלוגיים), סימון טווחי ביטחון על פי הנדרש בתקן והמרחקים בין המתקנים לבין עצמם והדפנות.

יד הכנת סט פרטים מלא של כל הפרטים המופיעים בתוכנית בק.מ. 1:50, 1:20, 1:10 או 1:5 כולל פרטים קטלוגיים וכולל חתכים אופייניים.

טו העברת התכנון המפורט של הפיתוח לאדריכל המבנה וליועצים לתיאום סופי.

טז הכנת רשימת תכניות, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

יז הכנת אומדן לעלות ביצוע הפיתוח ובדיקת התאמתו למסגרת התקציבית.

8.13.2 מוצר סופי – תיק תכניות מאושר ע"י המזמין הכולל את כל חומר התכנון הנדרש לביצוע פיתוח השטח – תכניות, מפרטים מיוחדים, כתבי כמויות, פרטי ביצוע וכו'. התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה לדרישות התב"ע והרשויות הנוגעות ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים (מבנה ראשוני)

8.14.1 פעילויות:

א הכנת כתב כמויות למעט כמויות בטון וברזל

ב השלמת התכנון ועדכונו בהתאמה לאומדן הכספי ביחס למסגרת התקציבית.

ג סיוע בהכנת מסמכי המכרז.

ד השלמת, עדכון ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש ע"י המזמין.

8.14.2 מוצר סופי - כתב כמויות ואומדן תקציבי לביצוע. מאושרים ע"י המזמין.

8.15 ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז.

8.15.1 פעילויות:

א העברת כתבי הכמויות והאמדנים לעורך הכמויות לצורך עריכתו.

ב איסוף התכניות המלאות, לרבות פרטים ורשימות, לאחר הטמעת הערות היועצים, בהתאם לרשימה בחוברת הנחיות לעבודות תכנון של משהב"ש, לדרישות משהב"ש והחוזה ולאופן הוצאת המכרז.

ג איסוף כל המסמכים הנלווים להיתר הבניה.

8.15.2 מוצר סופי- סט מלא של תכנון מפורט לביצוע, בתחום הפיתוח, מפרטים מיוחדים וכתבי כמויות ואומדנים מאושרים ע"י המזמין וערוכים למכרז.

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה

א פעילויות:

ב בדיקת חומר המכרז מבחינת התאמתו לסט התכניות ולכתבי הכמויות.

ג השתתפות בסיור קבלנים בכל מקום שיבחר ומתן הבהרות הנדרשות לביצוע.

ד השתתפות בישיבות להצגת הפרויקט בפני קבלנים והבהרתו ככל שיידרש.

ה מתן מענה לשאלות המועלות ע"י גורמים הנוגעים לחומר המכרז.

8.16.2 מוצר סופי – בחירת הקבלן הזוכה (הראשי).ן.

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל-8.18

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע

8.18.1 פעילויות:

א ביקורים באתר בזמן הביצוע במועדים התואמים את התקדמות העבודה בשלביה לפי הנחיות המזמין וכן לפי שיקול דעתו של המתכנן, לצורך פיקוח על ביצוע העבודה.

ב אישור הביצוע במהלך ההבניה לרבות התיקונים שנדרשים לביצוע טרם השלמת פיתוח השטח והמבנה ומסירתו.

ג השתתפות בישיבות עבודה באתר לפי הנחיות המנהל.

ד מתן יעוץ למזמין לצורך קבלת החלטות בזמן הביצוע.

ה השתתפות בברורים עם המפקח ועם הקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט והתכניות.

ו השלמת התכנון והוספת הפרטים החסרים לביצוע הפיתוח, באם נדרש.

ז אישור, ייעוץ והמלצה לגבי בחירה, בדיקה ואישור של מוצרים, צבעים, חומרים ומלאכות, בתיאום עם המנהל.

ח חוות דעת לגבי תוצאות של בדיקת טיב המוצרים והחומרים.

ט בדיקת הגדלות, חריגות כספיות ועבודות נוספות לקבלן המבצע והשתתפות בדיונים, ככל שיידרש לצורך אישורן ומתן הסבר לחריגות ושינויים בתחום הפיתוח.

י דיווח בכתב למנהל על הממצאים והתקדמות ביצוע העבודה לאחר ביקור באתר.

יא פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפני מסירת המבנה. מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

יב השתתפות בבירורים ובדיונים עם הקבלן המבצע לפי דרישת המזמין.

יג כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה ותקנותיו ו/או תקינה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

יד עדכון היתר בניה במידת הצורך בתחום תכנית הפיתוח.

8.19 השתתפות בקבלת הפיתוח ואישורו

8.19.1 פעילויות:

א סיור בשטח עם סיום עבודות הביצוע, בדיקת התאמתן העקרונית לתכנון לביצוע.

ב בדיקת תיקון הערות שוטפות במהלך הביצוע.

ג העברת קבצים של תכנון מפורט "לביצוע" לקבלן לצורך הכנת תכניות "As made".

ד בדיקת תיק המתקן, לרבות תכניות As made אשר הוכן עי הקבלן ואישורם".

8.19.2 מוצר סופי – אישור אדריכל הנוף למסירת עבודות הפיתוח וקבלתן ע"י המזמין .

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.21 השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ב' - מבנה חוזר

מטלות היועץ ושכרו בפרק זה .יהיו לפי המטלות והשכר לבנין ראשוני

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

8.27 לימוד התכניות החלות על שטח התכנון והוראותיהן, ביקורים בשטח התכנון וסביבתו.

8.27.1 פעילויות:

א קבלה מהמזמין:

(1) פרוגרמה שהוכנה ע"י המזמין.
(2) מפת רקע מעודכנת בק.מ. 1:250, על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח.
(3) הנחיות ו/או תדריך תכנון.
(4) איסוף חומר רקע ולימוד שטח התכנון:
קבלה של תיק מידע מהרשות המקומית הכולל את הנתונים הנדרשים לתכנון הפיתוח, בירור עם גורמים רלבנטיים ברשות המקומית לגבי מידע נוסף העשוי להשפיע על תכנון הפיתוח.

ב לימוד האתר:

(1) ביקור באתר וזיהוי גורמים העשויים להשפיע על תכנון הפיתוח, ניתוח אילוצי בינוי ופיתוח, סקרים ומגבלות.
(2) לימוד נתוני האתר כולל: נגישות, תנועה, קרקע, טופוגרפיה וכו'
(3) בדיקת נתוני המגרשים הגובלים עם האתר, זיהוי והגדרת מידת השפעתם על תכנון הפיתוח.

ג בדיקת תכולת תכנית המדידה:

האם כוללת את כל הנתונים הנדרשים לצורך ניתוח האתר ולתהליך התכנון. מתן הנחיות להשלמה במידת הצורך.

ד בדיקת הנחיות של גופים נוספים:

(1) עריכת ברור לגבי התפיסה התכנונית של הרשות המקומית הנוגעת לפיתוח והתאמתה לפרוגרמה המוצעת.

ה בדיקת התאמת הפרוגרמה לריכוז הדרישות שנאספו:

(1) התאמה לנתוני האתר.
(2) התאמה להנחיות הרשות המקומית והגופים הנוספים.

ו השתתפות בדיונים עם המזמין ו/או הגורמים הנוגעים לצורך:

(1) הצגת ריכוז הנתונים על גבי מפות רקע.
(2) ניתוח של הפרוגרמה ומידת התאמתה לנתונים שנאספו.

8.27.2 מוצר סופי –

א הצגת נתוני הרקע לפיתוח על גבי תכניות וחתכים, משורטטים על גבי תכנית מדידה עדכנית בק.מ. 1:500 או 1:250, הכוללת גם את נתוני המגרשים הגובלים, וכל חומר גרפי נוסף הנדרש להצגת ניתוח השטח ומסקנותיו.

ב פרוגרמה מסוכמת ומאושרת לפתוח האתר.

ג הנחיות להכנת תכנית בנין ערים נקודתית.

8.28 הכנת חלופות לתכנית בינוי לשטח התכנון ו/או תכנית "עיצוב ארכיטקטוני" בק.מ. 1:250, 1:100, לפחות שתי חלופות הנבדלות מהותית אחת מהשנייה, על בסיס נתוני הרקע, פרוגרמה מסוכמת והנחיות המזמין.

8.28.1 פעילויות:

א קבלת תכנית הבינוי מהאדריכל.

ב הכנת תכנית פיתוח בק.מ. 1:250 או 1:100 הכוללת:

(1) העמדת הבניינים במגרשים כולל התייחסות למפלסים העקרוניים של כל מבנה, למפלסי פיתוח המגרש והחצר הצמודה של כל מבנה, לניקוז והתאמה לנתוני שטח התכנון, לסביבה הקרובה והרחוקה ולמגרשים גובלים.

(2) נגישות אנשים ורכב בכניסות ראשיות ומשניות ביחס למפלסי הדרכים והחניות, סימון החניה ומפלסי החניה.

(3) הנחיה ותיאום עם יועץ התנועה במידה ונדרש נספח תנועה.

8.28.2 מוצר סופי (לכל חלופה) -

א תכניות חתכים וחזיתות וכל חומר גרפי אחר המציג את חלופות הפיתוח בק.מ. 1:250 והעברת החומר הנדרש לאדריכל המבנה ולשאר היועצים.1:100.

ב תיאום והכנת טבלאות השוואה בין החלופות השונות, כולל פרוט היתרונות והחסרונות של כל חלופה, לרבות אומדן עלויות

ג המלצה הכוללת נימוקים לגבי החלופה המועדפת לבחירת המזמין.

8.29 בחירת החלופה המועדפת:

8.29.1 פעילויות:

א הצגת חלופות הפיתוח השונות למזמין, מתן הסברים לגבי הבינוי והצבעה על החלופה המועדפת תוך מתן נימוקים לבחירה.

ב בחירת חלופה אחת על ידי המזמין, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה חדשה. הבחירה תתבסס על בחינת היתרונות והמגבלות של כל חלופה בהיבטים הבאים:

(1) העיצוב הכללי של שטח התכנון, התאמת הפיתוח לבינוי המתוכנן ומידת התאמתו לסביבה הבנויה / מתוכננת.
(2) התאמת התכנון לפרוגרמה המוצעת.
(3) התאמה למערך המגרשים הסמוכים מבחינת מפלסים, גישה, פתרונות חניה וכו'.
(4) התאמה לתנאים הפיזיים של שטח התכנון.
(5) התאמה לדרישות הנדסיות עקרוניות ולתאום הנדסי עם כל היועצים בצוות התכנון.
(6) אומדן עלויות.

ג תיקון החלופה הנבחרת, או הכנת חלופה חדשה על פי הנחייתו של המזמין.

8.29.2 מוצר סופי - בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין להמשך תכנון.

8.30 עיבוד החלופה הנבחרת לתכנית בינוי ו/או לתכנית "עיצוב ארכיטקטוני" .

8.30.1 פעילויות :-

א הכנת תכנית בק.מ. 1:250 או 1:100 הכוללת:

(1) העמדה סופית של הבניינים ע"ג תכנית מדידה עדכנית, מפלסי פיתוח המגרש ומפלסי החצרות בהתאמה לנתוני שטח התכנון, לסביבה הקרובה והרחוקה.
(2) נגישות אנשים ורכב בכניסות ראשיות ומשניות ביחס למפלסי הדרכים והחניות, סימון חניה ומפלסי חניה לכל מגרש ולכל מבנה.
(3) הכנת נספח פיתוח, מתואם עם אדריכל המבנה ויועצי התשתית.
(4) סיוע ליועץ התנועה בהכנת נספח תנועה במידה ונדרש.
(5) החומר שיוכן ייבדק ע"י צוות התכנון, כל אחד בתחומו, על מנת לוודא כי יושמו דרישות כל הנוגעים, לרבות הרשות המקומית על כל אגפיה, כיבוי אש, איכות הסביבה, וכו'.

ב ריכוז ועריכת המוצר הסופי.

8.30.2 מוצר סופי -

החלופה הסופית, מועבדת ומתואמת בין כל מרכיבי צוות התכנון, על פי הנחיות צוות המזמין והרשויות הנוגעות, וכוללת בין היתר:

א תכניות הפיתוח על גבי מפת רקע אחידה מתואמת עם האדריכל חתכים, חזיתות חומר גרפי אחר הנדרש להצגת התכנית.

ב הסבר מילולי, כולל טבלאות נתונים לפי הצורך.

8.31 הכנת תשריט, תקנון ונספחים הדרושים לתהליך הסטטוטורי לרבות תאום מוקדם עם הרשויות על בסיס החלופה הנבחרת.

(כאשר נדרשים לשינוי תב"ע במהלך תכנון של מבנה – תוזמן העבודה משלב זה ואילך.)

8.31.1 פעילויות:

א הכנת סעיפים לתקנון בנושאי פיתוח שטח, כפי שיידרש ע"י הרשויות הנוגעות בדבר.

ב הכנת נספח הפיתוח הדרוש לאישור התכנית בק.מ. 1:250 לפחות , או בק.מ. מפורט יותר כפי שיידרש ע"י הרשויות הנוגעות בדבר

ג עיבוד סופי של התקנון.

ד תיאום מוקדם עם הגורמים הרלבנטיים, ברשות המקומית: מהנדס העיר, האגפים המקצועיים, וגורמים העשויים להידרש באישור התכנית.

ה הצגת התכנית למזמין ותיקון התכניות עד לקבלת אישורו.

ו אישור התכנית המעובדת ע"י המזמין.

8.31.2 מוצר סופי– תקנון, נספח נופי, שיוגש לאישור ברשויות התכנון.

8.32 טיפול באישור הוועדה המקומית והשגת אישורה

8.32.1 פעילויות:

א מתן הסברים לוועדת בניין ערים מקומית ו/או לרשות מקומית לנושאי הליווי הנופי בין אם ע"י הופעה בפני הוועדה ו/או הרשות המקומית, או ע"י השלמות בכתב, כפי שיידרש ע"י הוועדה או הרשות באישורו של המזמין.

ב קבלת דרישות הוועדה המקומית לשינויים / תיקונים בנושאי הליווי הנופי והטמעת התיקונים עד לקבלת אישור המזמין לתכנית.

ג המשך הליווי הנופי עד קבלת המלצת הוועדה להפקדת התכנית.

8.32.2 מוצר סופי -

המלצה של הוועדה המקומית להפקדת התכנית.

8.33 טיפול באישור הוועדה המחוזית עד למתן תוקף לתכנית

8.33.1 פעילויות:

א מתן הסברים בנושאי הליווי הנופי לוועדה המחוזית, בין אם ע"י הופעה בפני הוועדה ו/או ע"י השלמות בכתב, כפי שיידרש ע"י הוועדה המחוזית ועפ"י הנחיות המזמין.

ב ליווי התכנית בתהליך האישור של הוועדה המחוזית.

ג קבלת דרישות הוועדה המחוזית לשינויים/תיקונים, הטמעת התיקונים בנושאי הליווי הנופי לאחר אישור המזמין, המשך ליווי התכנית בוועדה המחוזית עד לקבלת אישור הוועדה להפקדתה.

ד קבלת דרישות לשינויים/תיקונים לאחר דיון בהתנגדויות, הטמעת התיקונים לאחר אישור המזמין, המשך הליווי עד לקבלת אישור הוועדה המחוזית למתן תוקף לתכנית.

ה מתן תוקף לתכנית

(1) השלמת נספח הפיתוח וכל המסמכים הנדרשים על מנת להגישם לאדריכל התכנית כנדרש להליך זה.
(2) מעקב אחר הליך מתן תוקף עד לפרסום ברשומות ובעיתונות.

8.33.2 מוצר סופי – תכנית בעלת תוקף

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

מכרזי תכנון ביצוע מתבססים לעיתים על תכנון אדריכלי מוקדם ומפרטים לביצוע , ומופנים לקבלנים לצורך קבלת הצעות להשלמת התכנון ולביצוע המבנה ועבודות הפיתוח.

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.1.
- הכנת חלופות תכנון מוקדם – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.2.
- בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.3.
- עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)– עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.4.

8.5 הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע

8.5.1 פעילויות:

א הכנת תכניות והנחיות עקרוניות בנושאי פיתוח נופי להשלמת התכנון.

ב הכנת וריכוז התנאים המיוחדים בנושאי פיתוח נופי למכרז.

8.5.2 מוצר סופי –

א תכניות לפי סוג השטח ולפי הוראות המזמין שיכללו (תכניות אלו הוכנו בשלבים 8.1 – קבלת פרוגרמה ועד 8.4 – עיבוד החלופה הנבחרת):

(1) תכניות פיתוח וגבהים על רקע תכנית המבנה ותכניות המדידה במפלסים התואמים והכוללות: העמדת ומלס המבנה, דרכי גישה, כניסות ויציאות, שטחים מרוצפים ומגוננים, שערים וגידור, קשר עם מגרשים גובלים, פתרון לפינוי אשפה וכו'.

(2) תכנית תאום מערכות של כל התשתיות מחוץ למבנה(האחריות על המערכות היא על היועצים).

(3) חתכים - בכל החתכים יש לסמן קו קרקע קיים ומתוכנן, בחתכים העוברים בבינוי יש לסמן מפלסי הבינוי.

(4) סט פרטים לרבות פרטים קטלוגיים.

ב הנחיות עקרוניות ומפרטים להשלמת התכנון והפיכתו לתכנון לביצוע.

ג תנאים מיוחדים למכרז לרבות קביעת תנאים לבחירת המתכננים והמבצעים של אדריכלות הגנים והנוף מטעם הקבלן הראשי .

ד כתב כמויות.

ה קבלת אישור המזמין להוצאת המכרז.

ו מסמכי מכרז תכנון / ביצוע לפרסום ולהפעלה.

8.6 ליווי מתכנני הקבלן במהלך התכנון (סעיף אופציונלי)

נעשה במקרים של מכרזי תכנון/ביצוע כאשר המשך התכנון נעשה ע"י צוות תכנון מטעם הקבלן, אולם נקבע ע"י המזמין שהמתכנן המקורי ילווה את המשך התכנון.

8.6.1 פעילויות:

א אישור מתכנני הקבלן בתחום אדריכלות הנוף.

ב הצגת הפרוגרמה והתכנון העקרוני תוך מתן הסבר לפתרון התכנוני לקבלן ולצוות התכנון מטעמו.

ג קבלת סט תכניות ממתכנני הקבלן לבדיקת התאמתן להנחיות כאמור בסעיף 8.4 לעיל.

ד בדיקה ואישור של התכנון הראשוני לפני הגשתו להיתר בנייה.

ה בדיקה ואישור של התכנון המפורט לביצוע (אופציונלי).

8.6.2 מוצר סופי – אישור התכנון של מתכנני הקבלן ע"י צוות התכנון המקורי.

8.7 ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי).

8.7.1 פעילויות:

א אישור הקבלן האמור לבצע את עבודות פיתוח הנוף.

ב אישורי החלטות צוות התכנון והקבלן מבחינת התאמתם לדרישות התכנון והביצוע של המכרז.

ג ליווי בתהליך מסירת וקבלת עבודות פיתוח הנוף.

8.7.2 מוצר סופי – קבלת מבנה מושלם ומאושר ע"י המזמין.

שכר טרחה

אדריכלות גנים ונוף

פרק א' מבנה ראשוני, פרק ב' מבנים חוזרים ופרק ד' מכרז תכנון ביצוע

שכר הטרחה המפורט לעיל מבוסס על כך שאדריכל הנוף מקבל תכניות בינוי ופיתוח בקנ"מ 1:500 כאמור בתהליך 6 של משרד הבינוי והשיכון. בהעדר תכנית כזו או במידה ונדרש להכין תכנית כזו מחדש, תשולם לאדריכל תוספת שכר עבור הכנת התוכנית.
תוספת השכר תחושב לפי האמור להלן בפרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים, סעיפים 8.27 עד 8.30 (סה"כ 75% שרותים חלקיים).

שכר הטרחה לאדריכלות גינון ופיתוח

שטח הפיתוח מדוד במ"ר -
מובחנים 4 סוגי שטחים לפיתוח:

[S_1] שטח המגרש עליו מתוכנן המבנה (לרבות שטחים המתוכננים ע"י היועץ מחוץ למגרש. להלן "שטח המגרש הכולל")

[S_2] השטח המיועד לגינון (מתוך שטח המגרש הכולל)

[S_3] השטח המיועד לרחבות כניסה כיכרות וכו' (מתוך שטח המגרש הכולל)

[S_4] השטח המיועד מגרשי חניה פתוחים (מתוך שטח המגרש הכולל)

השכר הבסיסי למ"ר, נתון בש"ח למ"ר. בהתאם לטבלה הבאה:

#	סוג השטח לפיתוח	[A]
[A_1]	שטח המגרש הכולל	2.40
[A_2]	תוספת עבור השטח המיועד לגינון	5.65
[A_3]	תוספת עבור השטח המיועד לרחבות כניסה, מדרגות, גדרות, כיכרות, רחבות משחקים וכו'	10.10
[A_4]	תוספת עבור השטח המיועד מגרשי חניה פתוחים	8.20

הערה: השכר לתכנון קירות תמך וגדרות בגובה של מעל 80 ס"מ ישולם לפי שכר הטרחה לאדריכלות קירות תמך, מסלעות וגדרות.
גדרות וגדרות אבן הנמוכים מ - 80 ס"מ גובה כלולים בשכר המפורט בטבלה הנ"ל.

פעילות [i], יחידת עבודה עבורה מוגדר תוצר סופי כמפורט בשרותי המתכנן

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי למ"ר.

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

מקדם טופוגרפיה [E_4].

מקדם מדד [M], השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

לפיכך:

הנוסחה לחישוב השכר לפעילות i:

$$F_i = \left(A_1 \cdot S_1 + A_2 \cdot S_2 + A_3 \cdot S_3 + A_4 \cdot S_4\right) \times P_i \times D \times E_4 \times M$$

פירוט הנוסחאות וחשוב המקדמים:

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כמפורט בטבלת תשלומים חלקיים להלן.

[D] - מקדם היקף (מבטא עלות שולית פוחתת): $D = 12 \times S_1^{-0.293}$

[S_1] במקדם ההיקף הינו שטח המגרש הכולל עליו מתוכנן המבנה (לרבות השטחים המפורטים להלן).

[E_4]- מקדם טופוגרפיה

שיפוע הקרקע	מקדם E_4
עד 7%	1.00
מעל 7% ועד 12%	1.10
מעל 12% ועד 20%	1.15
מעל 20%	1.20

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

שכר הטרחה לאדריכלות קירות תמך, מסלעות וגדרות*

*הכוונה לגדרות בגובה 80 ס"מ לפחות, המתוכננים באופן מלא ע"י אדריכל הנוף ולא לגדרות הנבחרים מקטלוגים או מסומנים בתוכנית רק בפרט עקרוני

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 = 14.15

S- שטח קירות התמך/מסלעות במ"ר (המדידה רק לחלק הגלוי של הקיר)

D- מקדם היקף $D = 2.47 \times S^{-0.1634}$

E - מקדם שיפוע:

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

M – מקדם התייקרויות

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

שכר הטרחה לאדריכלות פרגולות

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 = 48

S- שטח הפרגולה

D- מקדם היקף $D = 3.85 \times S^{-0.293}$

M – מקדם התייקרויות

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר	2%	
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם	8%	
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין	2%	
אבן דרך לתשלום			12%
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	2%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	3%	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	3%	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	2%	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	5%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	40%	
אבן דרך לתשלום			40%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	3%	
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז	2%	
אבן דרך לתשלום			5%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	-	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	12%	
אבן דרך לתשלום – בגמר עבודתו עפר			4%
אבן דרך לתשלום – בגמר ביצוע תכסית/גינון/השקיה			8%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	4%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	-	
אבן דרך לתשלום			4%
סה"כ			100%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ב' מבנים חוזרים - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מטלות היועץ ושכרו בפרק זה .יהיו לפי המטלות והשכר לבנין ראשוני

פרק ד' מכרז תכנון ביצוע - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן*

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.5	הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע	5%	
8.6	ליווי מתכנני הקבלן	10%	
8.6-ה	בדיקה ואישור של התכנון המפורט לביצוע (אופציונלי).	(5%)	
אבן דרך לתשלום			15%
8.7	ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי)	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
סה"כ			25%

*חישוב שכר הטרחה יעשה לפי נוסחת השכר לבית ראשוני

פרק טרום תכנון - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

פעילות	תאור הפעילות	סכום	מצטבר לשלב
8.01	גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)	2,000 ₪	סכום קבוע לפרויקט
8.02	איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה	2,000 ₪	סכום קבוע לפרויקט
אבן דרך לתשלום			4,000 ₪

השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

שכר טרחה עבור הכנת תכנית בינוי ותיקון תב"ע ל 100% שירותים חלקיים:

$$F = A \times S \times E_2 \times M$$

[A]- שכר בסיסי לדונם: 3,500 ₪

[S]- שטח התוכנית בדונם

השטח לחישוב שכר הטרחה לא יפחת מ 2 דונם גם אם בפועל השטח קטן יותר.

[E_2]- מקדם שיפוע: מעל 20%, $E_2=1.20$. אחרת- $E_2=1.00$

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

סעיף	תאור הפעילות	% לפעילות	מצטבר לשלב
8.27	לימוד התכניות החלות על שטח התכנון והוראותיהן, ביקורים בשטח התכנון וסביבתו	10%	
8.28	הכנת חלופות לתכנית בינוי לשטח התכנון ו/או תכנית "עיצוב ארכיטקטוני"	25%	
8.29	בחירת החלופה המועדפת	5%	
8.30	עיבוד החלופה הנבחרת לתכנית בינוי ו/או לתכנית "עיצוב ארכיטקטוני"	35%	
אבן דרך לתשלום			75%
8.31	הכנת תשריט, תקנון ונספחים הדרושים לתהליך הסטטוטורי לרבות תאום מוקדם עם הרשויות על בסיס החלופה הנבחרת	10%	
8.32	טיפול באישור הוועדה המקומית והשגת אישורה	7%	
8.33	טיפול באישור הוועדה המחוזית עד למתן תוקף לתכנית	8%	
אבן דרך לתשלום			25%
סה"כ			100%

15 תנועה וחניה

הגדרות

תעריף: "תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם

נשוא התכנון: הבנין והחצר עליה מוקם הבנין לרבות חיבורו לדרכים ציבוריות שמחוץ למגרש.

תחום העבודה: העמדת תאי החניה בחניון שנמצא בתוך המבנה ו/או מחוץ למבנה בחצר הצמודה, התייחסות לסביבה הקרובה והרחוקה ולמגרשים גובלים.
מיקום כניסה ויציאה לחניון מהדרך הציבורית, נגישות אנשים ורכב, חניה לאנשים עם מגבלות כולל אמצעי הנגשה (כגון רמפות לנכים), הסדרי תנועה, סימון, תמרור ושילוט, מבנה מיסעה, פתרונות תפעול, נגישות לרכב חרום וכיבוי אש ונגישות לתחבורה ציבורית.

חניה בתוך מבנים: תא חניה שנמצא בתחום מתאר הבנין או בחניון תת קרקעי.

חניה במגרש פתוח: תא חניה על קרקעי שנמצא מחוץ למתאר הבנין.

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

שרותי תכנון

פרק טרום תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.02 איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק א' - מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר :

8.1.1 פעילויות:

א קבלה מהמזמין:

(1) פרוגרמה + מסגרת תקציבית.
(2) מפת רקע מעודכנת בק.מ. 1:250, על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח.
(3) הנחיות ו/או תדריך תכנון.

ב איסוף חומר רקע ולימוד שטח התכנון (חומר רקע):

(1) בדיקת ההתאמה של הפרוגרמה לתנאי התב"ע, לנספח התנועה ולבינוי המאושר.
(2) ריכוז חומר רקע בחקיקה או בתקינה הרלונטי לתכנון.
(3) קבלה בכתב של תיק מידע מהרשות המקומית, לרבות כל הנתונים הנדרשים לתכנון ע"י מהנדס התנועה, בירור עם גורמים רלונטיים ברשות המקומית לגבי הנתונים ולגבי מידע נוסף העשוי להשפיע על התכנון.
(4) עריכת בירור לגבי מספר מקומות החניה הנהוג ברשות בה יוקם הפרויקט וקבלת מסמך כתוב המאשר זאת.

ג לימוד האתר:

(1) ביקור באתר וזיהוי גורמים העשויים להשפיע על תכנון דרכי הגישה למגרש, תכנון החניון, ניתוח אילוצי בינוי ופיתוח, סקרים ומגבלות.
(2) לימוד נושאי פיתוח, נגישות, תנועה ותחבורה הרלונטיים לאתר, לרבות בדיקת מערכת התחבורה המספקת נגישות לאתר הפרויקט.
(3) בדיקת נתוני המגרשים הגובלים עם האתר, זיהוי והגדרת מידת השפעתם על תכנון דרכי הגישה והחניונים.

ד בדיקת תכולת תכנית המדידה:

האם כוללת את כל הנתונים הנדרשים לצורך ניתוח האתר ולתהליך התכנון. מתן הנחיות להשלמה במידת הצורך.

ה קבלת הנחיות של גופים נוספים:

(1) משרד התחבורה, פיקוד העורף, איכות סביבה, כיבוי אש ועוד.
(2) לימוד תפקוד מערכת החניה בפרויקטים סמוכים.

ו בדיקת התאמת הפרוגרמה לריכוז הדרישות שנאספו :

(1) התאמה לנתוני התב"ע ולנספח התחבורה.
(2) התאמה לנתוני האתר.

(3) התאמה לנתוני תיק המידע ולהנחיות הרשות המקומית

ז השתתפות בדיונים עם המזמין ו/או הגורמים הנוגעים לצורך:

(1) הצגת ריכוז הנתונים על גבי מפות רקע.
(2) ניתוח של הפרוגרמה ומידת התאמתה לנתונים שנאספו ולמסגרת התקציבית.

8.1.2 מוצר סופי –

א הצגת נתוני הרקע בתחום תכנון התנועה והחניה בשטח האתר, על גבי תכניות וחתכים, משורטטים על גבי תכנית מדידה עדכנית בק.מ. 1:500 או 1:250, הכוללת גם את נתוני המגרשים הגובלים, וכל חומר גרפי נוסף הנדרש להצגת ניתוח השטח ומסקנותיו.

ב פרוגרמה מסוכמת ומאושרת לחניון ולפתוח האתר כולל טבלת מאזן חניה.

8.2 הכנת חלופות תכנון מוקדם

8.2.1 פעילויות:

א הכנה של חלופות שונות לבחירת המזמין, על בסיס הפרוגרמה המסוכמת והנתונים שנאספו ע"י צוות התכנון. החלופות שיעובדו ע"י מהנדס התנועה יתואמו ויסוכמו עם אדריכל המבנה ויועץ הפיתוח.

ב בכל חלופה יש להראות:

(1) אופן העמדת תאי החניה בחניון תוך התייחסות למפלסי פיתוח המגרש והחצר הצמודה, לסביבה הקרובה והרחוקה ולמגרשים גובלים.
(2) הצעות שונות למיקום כניסה ויציאה לחניון נגישות אנשים ורכב:
- מעברי חציה.
- אמצעי הנגשה (כגון רמפות לנכים).
- פתרונות תפעול,
- פתרונות נגישות לרכב חרום וכיבוי אש.
- נגישות לתחבורה ציבורית.

ג כל חלופה תהייה בק.מ. 1:250 לפחות ותציג תכניות וחתכים עקרוניים.

ד הכנת אומדן עלויות ראשוני

ה יש להציג השלכות הנובעות משינויים מהותיים בין החלופות, בתחומי תכנון אחרים כמו אדריכלות, פיתוח, קונסטרוקציה, ביסוס, חיבור למערכות עירוניות, בטיחות וכו' וכן אומדן עלויות לביצוע וכו'.

8.2.2 מוצר סופי-

א תכניות וחתכים, ע"ג המציגות את החלופות בק.מ. 1:250 לפחות על גבי מפת מדידה מעודכנת וע"ג התכנון האדריכלי.

ב הצגת השוואה באמצעות טבלאות ואמצעים גרפים אחרים בין החלופות לרבות פרוט יתרונות וחסרונות לכל חלופה, מידת התאמתה לתב"ע, לפרוגרמה, למסגרת התקציבית, ונתונים נוספים הנדרשים לקבלת החלטה ע"י המזמין.

8.3 בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין

א פעילויות:

ב הצגת החלופות השונות למזמין, מתן הסברים לגבי הפתרונות השונים והצבעה על החלופה המועדפת תוך מתן נימוקים לבחירה.

ג סיוע בבחירת חלופה אחת ע"י המזמין, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה נוספת. בבחירת החלופה יילקחו בחשבון ההיבטים הבאים:

(1) העיצוב הכללי של שטח התכנון ומידת התאמתו לסביבה הבנויה/מתוכננת.
(2) התאמת התכנון לפרוגרמה המוצעת.
(3) התאמה לתכנית הבינוי והפיתוח ו/או לתב"ע והוראותיה, ו/או לתכניות סטטוטוריות אחרות החלות על המגרש.
(4) התאמה למערך המגרשים הסמוכים מבחינת מפלסים, גישה, פתרונות חניה, וכו'.
(5) התאמה לתנאים הפיזיים של שטח התכנון.
(6) אומדן עלויות ומידת התאמתו למסגרת התקציבית המוקצית.
(7) התאמה לדרישות הנדסיות עקרוניות ולתאום הנדסי של צוות התכנון.

8.3.2 מוצר סופי –החלופה המועדפת ע"י המזמין להמשך תכנון.

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)

8.4.1 פעילויות:

א עיבוד החלופה הנבחרת והטמעת ההערות/שינויים/תוספות שנדרשו ע"י המזמין, בק.מ. 1:250, או 1:100, עפ"י הצורך או עפ"י דרישת המזמין, ועפ"י דרישות חקיקה, תקינה ותוכניות רלונטיות למגרש.

(1) העמדה סופית של החניון ע"ג תכנית מדידה עדכנית, קביעת המפלסים הסופיים ודרכי הגישה אל קומות החניון ו/או מגרשי החניה, בשיתוף עם היועצים הרלונטיים.
(2) סימון מקומות החניה לרבות חניות נכים ומספורם עפ"י התקן.

(3) מיקום שערים, מחסומים ועמדות אבטחה.

(4) קביעת גובה מקסימלי לרכב בחניון המבונה בתאום עם היועצים השונים לרבות מתכנן המתזים, הקונסטרוקטור, מיזוג האויר, הביוב והחשמל.

(5) הכנת תכניות תנועה סופיות לכל קומות החניון בתאום עם תכניות הפיתוח בכל מפלס, לרבות איי תנועה בנויים או מסומנים, מיקום, גובה ועיצוב של עמודי תמרורים סימון אבני שפה ומעברי חציה.

(6) חתכים מקומיים וכלליים של החניון עם הפיתוח הצמוד במגרש והסביבה הקרובה.

(7) הצעה למערכת גישות של הולכי הרגל בין החניון לבין השטחים היעודיים.

(8) התכנון יכיל גישה מתאימה לרכבי פינוי אשפה ורכבי חירום בהתאם לנהוג ברשות המקומית.

(9) התכנון יתייחס לפגיעה פוטנציאלית של רכבים במכלולי המבנה והמלצה על פתרונות מיגון.

ב תיאום עקרוני של התכנית עם היועצים ההנדסיים בצוות התכנון לרבות מהנדס קונסטרוקציה, אדריכל נוף, מהנדס אינסטלציה, מהנדס חשמל, יועץ בטיחות ויועצים נוספים בהתאם לאופי המבנה ומורכבותו. בתכנון יופיעו דרישות היועצים ההנדסיים כל אחד בתחומו .

ג הכנת אומדן.

ד בהכנת התכנית הסופית יש לוודא התאמת החלופה הסופית לפרוגרמה ולאומדן התקציבי, וכן התאמתה לנתוני המידע שנאסף ברשויות.

ה העברת התכניות לבדיקה ראשונית ברשות המקומית וקבלת הערותיה.

ו הטמעת הערות הרשות המקומית בתכנון.

ז הגשת החומר התכנוני לאישור המזמין.

8.4.2 מוצר סופי –

א מערכת תכניות בק.מ. 1:100, או 1:250 לפי סוג המבנה ולפי הוראות המזמין מתואמת עם אדריכל המבנה וצוות התכנון וכוללת לפחות:

(1) תכנית תנועה על רקע תכנית מדידה עדכנית עם קישורים לגבולות המגרש.

(2) תכניות תנועה של קומות הקרקע על רקע תכניות הפיתוח במפלסים התואמים והכוללות: רוחב דרכי הגישה, כניסות ויציאות, שטחים מרוצפים ומגוננים, גבהים עקרוניים, רדיוסים ושיפועים, שערים וגידור, פתרון לפינוי אשפה וכו'. התכניות תתואמנה עם אדריכל הנוף.

(3) סט תכניות תנועה לכל קומות החניון, על כל חלקיו, .

(4) לפחות 2 חתכים ראשיים של החניון, אחד מהם דרך רמפת הכניסה לחניון ורמפת היציאה ממנו. במבנים מורכבים או גדולים בשטחם מ- 300 מ"ר יידרשו חתכים נוספים עפ"י בחירת המזמין. בכל החתכים יש לסמן קו קרקע קיים ומתוכנן

(5) תכניות מפורטות של הרמפות בחניון כולל קווי גובה.
(6) אומדן עלויות עדכני.

ב קבלת אישורו של המזמין לחלופה המעובדת.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך).

8.6 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.7 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך)

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר

8.8.1 פעילויות:

א תיאום מוקדם עם הרשות המקומית וקבלת הערותיה טרם הגשת תכנית הגשה:

(1) בירור עם מחלקת תשתיות בנושאים כגון: דרכי גישה וכניסות למגרש, תכנון מערך החניה לרבות תקני החניה המקובלים ברשות המקומית.
(2) הצגת הפתרון התנועתי המוצע בפני נציגי הרשות לקבלת הערותיהם לתכנון, וקבלת אישורם למספר מקומות החניה הדרושים למבנה המוצע.
(3) בירור דרישות הרשות המקומית בנושא הקלות והפעולות הנדרשות לקבלת ההקלות.
(4) בירור לגבי פתרון מקובל לפינוי אשפה בתיאום עם מחלקת תברואה.
(5) התייעצות עם יועץ נגישות ועם יועץ בטיחות (הג"א, מכבי אש, רכב חירום וכו').

ב הטמעת הדרישות של הרשויות השונות בתכנון:

(1) עדכון התכנון בהתאם להערות של הרשויות השונות.
(2) במידת הצורך הכנת נספח תנועה וחניה לתכנית בינוי.
(3) הצגת תכניות התנועה והחניה בפני המזמין וקבלת אישורו להכנת תכניות הגשה

8.8.2 המוצר הסופי – מערכת תכניות תנועה שלמה בק.מ. 1:250 או 1:100 מעודכנת לפי ההערות של הרשויות השונות, דרישות צוות התכנון והתאום ההנדסי העקרוני.

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

8.9.1 פעילויות:

א הכנת תכניות תנועה בהתאמה לדרישות הרשויות הנוגעות, ולתב"ע התקפה.

ב מסירת תכניות התנועה לבדיקה ואישור ע"י צוות התכנון, ולפחות לאדר', אדר' הנוף, בטיחות וקונסטרוקציה.

ג מסירת תכנית התנועה לבדיקה ואישור ע"י המזמין.

ד קבלת ההערות מטעם המזמין והטמעתן בתכנית ההגשה, עד לקבלת אישורו לתכנית ההגשה.

8.9.2 מוצר סופי - תכניות תנועה מלאות מאושרות ע"י צוות התכנון משהב"ש וע"י הגורמים הקריטיים, המכילה את כל הנספחים והמסמכים הנלווים הנדרשים ע"י הרשות המקומית.

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה.

8.10.1 פעילויות:

א החתמת כל הגורמים הנדרשים כתנאי לקבלה ודיון בתכניות ע"י הוועדות.

ב מסירת תכניות תנועה לועדה או ליחידה האחראית לנושא התנועה והחניה.

ג קבלת ההערות מהוועדה הנ"ל.

ד תיקון תכניות התנועה על פי הערות הוועדה.

ה העברת תכניות התנועה מתוקנות עפ"י הערות לוועדה.

ו העברת עותקים מהתכנית המתוקנת לכל הגורמים הנדרשים לצורך קבלת היתר בניה.

8.10.2 מוצר סופי - תכנית תנועה המכילה את כל האישורים הנדרשים ע"י הרשות לצורך דיון בוועדה.

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית.

8.12.1 פעילויות:

א תיקון תכניות התנועה על פי דרישת הוועדה המקומית.

ב מסירת התכניות המתוקנות וקבלת אישור מחלקת תשתיות לפתרון החניה והגישה.

ג טיפול והשגת כל האישורים הנדרשים בתחום התנועה והחניה לצורך הפקת שובר לקבלת היתר בניה.

8.12.2 מוצר סופי - תכניות תנועה וחניה מאושרות ע"י צוות התכנון, ע"י המזמין וע"י הועדה המקומית.

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)

8.13.1 פעילויות:

א הכנת מערכת תכניות תנועה מעודכנת המתואמת עם היועצים לכל הבניין במתכונת הנדרשת בהנחיות משהב"ש עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י צוות הליווי, ועפ"י סוג המבנה אשר תכלול לפחות את התכניות להלן:

(1) תכנית הסדרי תנועה, סימון, שילוט ותמרור כולל טבלת מאזן חניה בק.מ 1:250 או 1:100.

(2) תכנית תנוחה שכוללת גבהים ושיפועים כולל קווי גובה בק.מ 1:250 או 1:100 .

(3) תכנית צומת כניסה ויציאה מהרחוב הציבורי כולל דרך גישה לחניון בק.מ 1:250 או 1:100.

(4) חתך לאורך של הרמפות ודרכי גישה לחניון.

(5) תכנית פרטי מבנה מסעה של החניון.

ב הכנת רשימת תכניות, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ג העברת התכניות לבדיקה ואישור של צוות התכנון ולפחות לאדר', לאדר' נוף, לקונסטרוקציה ולבטיחות, לרבות תאום תשתיות מתח נמוך של המבנה.

ד העברת התכניות לבדיקתו ולאישורו של המזמין.

ה השלמת ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עד לקבלת אישורו של המזמין.

ו הכנת אומדן לעלות ביצוע מערכת התנועה והחניה ובדיקת התאמתו למסגרת התקציבית.

8.13.2 מוצר סופי – תיק תכניות תנועה חתום "לביצוע" ע"י צוות התכנון מאושר ע"י המזמין הכולל את כל החומר התכנוני הנדרש לביצוע מערכת התנועה והחניה – תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'. התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה לדרישות התב"ע והרשויות הנוגעות ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים

8.14.1 פעילויות:

א העברת תכניות התנועה לעורך כמויות ומפרטים בצוות התכנון.

ב בדיקת שלמותו, תכולתו ואיכותו של כתב הכמויות ושל האומדנים, מתן הערות לתיקונם.

ג השלמת התכנון ועדכונו בהתאמה לדרישות עורך הכמויות והמפרטים ובהתאמה לאומדן הכספי ביחס למסגרת התקציבית.

ד סיוע בהכנת מסמכי המכרז.

ה השלמת, עדכון ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש ע"י המזמין.

8.14.2 מוצר סופי - כתב כמויות ואומדן תקציבי לביצוע. מאושרים ע"י המזמין.

8.15 ריכוז כתבי הכמויות, מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה.

8.16.1 פעילויות:

א השתתפות בסיור קבלנים בכל מקום שיבחר לצורך מתן הבהרות הנדרשות לביצוע.

ב השתתפות בישיבות להצגת הפרויקט בפני קבלנים והבהרתו ככל שיידרש.

ג מתן מענה לשאלות המועלות ע"י גורמים הנוגעים לחומר המכרז.

8.16.2 מוצר סופי – בחירת הקבלן הזוכה (הראשי).

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל-8.18

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע

8.18.1 פעילויות:

א ביקורים באתר בזמן הביצוע במועדים התואמים את התקדמות העבודה בשלביה לפי הנחיות המזמין וכן לפי שיקול דעתו של המתכנן, לצורך פיקוח על ביצוע העבודה המתבצעת על פי תכניות התנועה.

ב אישור הביצוע במהלך הביצוע לרבות התיקונים שנדרשים לביצוע טרם השלמת המבנה ומסירתו.

ג השתתפות בישיבות עבודה באתר לפי הנחיות המנהל.

ד מתן יעוץ למזמין לצורך קבלת החלטות בזמן הביצוע.

ה השתתפות בברורים עם המפקח ועם הקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט והתכניות.

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

ז אישור, ייעוץ והמלצה לגבי בחירה, בדיקה ואישור של מוצרים, צבעים, חומרים ומלאכות, בתאום עם המנהל.

ח חוות דעת לגבי תוצאות של בדיקת טיב המוצרים והחומרים.

ט בדיקת הגדלות, חריגות כספיות ועבודות נוספות לקבלן המבצע והשתתפות בדיונים, ככל שיידרש לצורך אישורן ומתן הסבר לחריגות ושינויים בתחום תכנונו.

י דיווח בכתב למנהל על הממצאים והתקדמות ביצוע העבודה לאחר ביקור באתר.

יא פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפני מסירת המבנה. מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

יב כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה ותקנותיו ו/או תקינה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

8.18.2 מוצר סופי – ביקורים באתר הבניה בשלבים המתאימים כנדרש עפ"י החוק.

8.19 השתתפות בקבלת המבנה ואישורו

8.19.1 פעילויות:

א סיור במבנה עם סיום עבודות הביצוע, בדיקת התאמתן העקרונית לתכנון לביצוע.

ב בדיקת תיקון הערות שוטפות במהלך הביצוע.

ג העברת קבצים של תכנון מפורט "לביצוע" לקבלן לצורך הכנת תכניות "As made".

ד בדיקה ואישור תכניות As made על רקע תכניות מדידה.

ה בדיקת תיק המתקן, לרבות תכניות As made אשר הוכן עי הקבלן ואישורם.

8.19.2 מוצר סופי – אישור למסירת המבנה וקבלתו ע"י המזמין .

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.21 השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ב' - מבנה חוזר

מטלות היועץ ושכרו בפרק זה .יהיו לפי המטלות והשכר לבנין ראשוני

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

8.27 לימוד התכניות החלות על שטח התכנון והוראותיהן, ביקורים בשטח התכנון וסביבתו.

8.27.1 פעילויות:

א קבלה מהמזמין:

(1) פרוגרמה שהוכנה ע"י המזמין.
(2) מפת רקע מעודכנת בק.מ. 1:250, על בסיס מדידה קרקעית ברמת פירוט המאפשרת ביצוע עבודות הנדסיות בשטח.
(3) הנחיות ו/או תדריך תכנון.

ב לימוד האתר:

(1) ביקורים משלימים בשטח התכנון של צוות התכנון כולו יחד עם נציגי המזמין.
(2) ריכוז נתוני תנועה קיימים (סקרים ומגבלות) והכנת רקע לסקרים נוספים, באם אלו ידרשו.
(3) בירורים משלימים ברשויות (משרד התחבורה, מע"צ, רשות מקומית וכו'),

ג ניתוח תנועתי מפורט של שטח התכנון וסביבתו בהתאם לייעודו ובינויו בתב"ע.

ד בדיקת התאמת הפרוגרמה לריכוז הדרישות שנאספו :

(1) התאמה לנתוני האתר.
(2) התאמה להנחיות הרשות המקומית והגופים הנוספים.

ה השתתפות בדיונים עם המזמין ו/או הגורמים הנוגעים לצורך:

(1) הצגת ריכוז הנתונים על גבי מפות רקע.
(2) ניתוח של הפרוגרמה ומידת התאמתה לנתונים שנאספו.

8.27.2 מוצר סופי –

א הצגת נתוני הרקע בכל תחומי התכנון הרלבנטיים על גבי תכניות וחתכים, משורטטים על גבי תכנית מדידה עדכנית בק.מ. 1:250 לפחות, הכוללת גם את נתוני המגרשים הגובלים, וכל חומר גרפי נוסף הנדרש להצגת ניתוח השטח ומסקנותיו.

ב פרוגרמה מסוכמת ומאושרת לתנועה וחניה למהנה ולפתוח האתר.

ג הנחיות להכנת תכנית בנין ערים נקודתית.

8.28 הכנת חלופות לתכנית בינוי לשטח התכנון ו/או תכנית "עיצוב ארכיטקטוני"

התוכניות יוכנו בק.מ. 1:250, 1:100, ויכללו לפחות שתי חלופות לפחות הנבדלות מהותית אחת מהשנייה, על בסיס נתוני הרקע, פרוגרמה מסוכמת והנחיות המזמין.

8.28.1 פעילויות:

א חלופות התנועה ילוו את חלופות הבינוי למבנה תוך התייחסות לטיפוס המבנה וסוגו, העמדתו על הקרקע ומפלסי הפיתוח ויכללו:

(1) מיקום כניסות רכב למגרש בתאום עם אדריכל הנוף .
(2) היקף החניה הנדרש.
(3) פריסת החניה בתוך המגרש במפלס על קרקעי או תת קרקעי, שיוך כל חניה ומספורו בתאום עם אדריכל הנוף.
(4) בדיקה הנדסית/כלכלית של החלופה.
(5) בחירת חלופה אחת על ידי צוות הליווי, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה חדשה. הבחירה תתבסס על בחינת היתרונות והמגבלות של כל חלופה.

ב מוצר סופי (לכל חלופה) -

ג מפות/תכניות חתכים, פריסות: לתנועה, וחניה, בהתאמה למפות/תכניות של האדריכל וכל חומר גרפי אחר המציג את החלופות.

ד טבלאות השוואה בין חלופות התנועה והחניה השונות, כולל פרוט היתרונות והחסרונות של כל חלופה, לרבות מידת התאמתה לתב"ע להוראותיה.

ה המלצה ונימוק לגבי החלופה התנועתית המועדפת עבור חלופות התכנון והבינוי של כלל צוות התכנון.

8.29 בחירת החלופה המועדפת:

8.29.1 פעילויות:

א הצגת החלופות השונות למזמין ע"י האדריכל וע"י כל חבר בצוות התכנון בתחומו, מתן הסברים לגבי הבינוי והצבעה על החלופה המועדפת תוך מתן נימוקים לבחירה.

ב בחירת חלופה אחת על ידי המזמין, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה חדשה. הבחירה תתבסס על בחינת היתרונות והמגבלות של כל חלופה בהיבטים הבאים:

(1) העיצוב הכללי של שטח התכנון ומידת התאמתו לסביבה הבנויה / מתוכננת.

(2) התאמת התכנון לפרוגרמה המוצעת.
(3) התאמה לתנאים הפיזיים של שטח התכנון.
(4) התאמת הבינוי האדריכלי למערך הכבישים מבחינת מפלסים, מיקום הכניסות למגרשים, פתרונות חניה וכו'.
(5) התאמת הבינוי האדריכלי לשטח, למערכות התשתית ולעבודות עפר.
(6) אומדן עלויות.

ג תיקון החלופה הנבחרת, או הכנת חלופה חדשה על פי הנחייתו של המזמין.

8.29.2 מוצר בסיום שלב ג' – בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין להמשך תכנון.

8.30 עיבוד החלופה הנבחרת לתכנית בינוי ו/או לתכנית "עיצוב ארכיטקטוני" .

8.30.1 פעילויות :-

א נספח תנועה, תחבורה וחניה:-

(1) תכנית הסדרת תנועה הכוללת קביעת כניסה למגרש, סידורי תנועה וחניה בתוכו, קביעת מפלסי החניה, דרכי גישה לחניה וכן:
(2) מידות כלליות של דרכי הגישה.
(3) זווית ראיה ורדיוס הסיבובים.
(4) דרכים פנימיות, רמפות ושיפועים.
(5) נספח שיוך חניה - בנספח זה ממוספרת ומסומנת בנפרד.,
(6) רדיוס הסיבובים.
(7) מיקום אבני שפה וסווגם.
(8) מידות מדרכות ושבילים, מיקום ומידות השטחים המיועדים לגינון.
(9) אומדן עלות ביצוע תמרור וסימון.
(10) נספח התנועה שיוכן ייבדק ע"י מהנדס התנועה, , על מנת לוודא כי יושמו דרישות כל הנוגעים, לרבות הרשות המקומית על כל אגפיה.

ב ריכוז ועריכת המוצר הסופי.

8.30.2 מוצר סופי - נספח התנועה הסופי, כשהוא מועבד ומתואם בין כל מרכיבי צוות התכנון, על פי הנחיות צוות המזמין והרשויות הנוגעות, וכוללת בין היתר:

א תכניות, חתכים חזיתות והדמיות של כל אחד מחברי צוות התכנון על גבי מפת רקע אחידה מתואמת ע"י האדריכל, או חומר גרפי אחר כנדרש להצגת התכנית.

ב הסבר מילולי, כולל טבלאות נתונים לפי הצורך.

8.31 הכנת תשריט, תקנון ונספחים הדרושים לתהליך הסטטוטורי לרבות תאום מוקדם עם הרשויות על בסיס החלופה הנבחרת.

(כאשר נדרשים לשינוי תב"ע במהלך תכנון של מבנה – תוזמן העבודה משלב זה ואילך.

8.31.1 פעילויות:

א הכנת נספח התנועה לאישור התכנית בק.מ. 1:250 לפחות , או בק.מ. מפורט יותר כפי שיידרש ע"י הרשויות הנוגעות בדבר

ב השתתפות בעיבוד סופי של התקנון לגבי תנועה וחנייה.

ג תיאום מוקדם עם, האגף האחראי לתנועה ולחנייה, וגורמים העשויים להידרש באישור התכנית.

ד הצגת נספח התנועה למזמין ותיקון הנספח עד לקבלת אישורו.

ה אישור הנספח המעובד ע"י המזמין.

8.31.2 מוצר סופי לשלב ד' –

נספח תנועה ותקנון, שיוגשו לאישור ברשויות התכנון.

8.32 טיפול באישור הוועדה המקומית והשגת אישורה

8.32.1 פעילויות:

א מתן הסברים לוועדת בניין ערים מקומית ו/או לרשות מקומית בין אם ע"י הופעה בפני הוועדה ו/או הרשות המקומית, או ע"י השלמות בכתב, כפי שיידרש ע"י הוועדה או הרשות.

ב ליווי התכנית בתהליך האישור של הוועדה המקומית ו/ואו הרשות המקומית.

ג ריכוז הדרישות לשינויים / תיקונים, הצגת הדרישות בפני צוות הליווי וביצוע התיקונים עד לקבלת אישור המזמין לתכנית.

ד המשך הליווי עד קבלת המלצת הוועדה להפקדת התכנית.

8.32.2 מוצר סופי -

המלצה של הוועדה המקומית להפקדת התכנית.

8.33 טיפול באישור הוועדה המחוזית עד למתן תוקף לתכנית

א פעילויות:

ב מתן הסברים לוועדה המחוזית, בין אם ע"י הופעה בפני הוועדה ו/או ע"י השלמות בכתב, כפי שיידרש ע"י הוועדה המחוזית.

ג ליווי התכנית בתהליך האישור של הוועדה המחוזית.

ד ריכוז הדרישות לשינויים/תיקונים, הצגת הדרישות בפני צוות הליווי, ביצוע התיקונים לאחר אישור המזמין, המשך ליווי התכנית בוועדה המחוזית עד לקבלת אישור הוועדה להפקדתה.

ה ליווי התכנית בהליך שימוע ההתנגדויות, ריכוז הדרישות לשינויים/תיקונים כתוצאה מקבלת ההתנגדויות, הצגת הדרישות בפני צוות הליווי לתכנית, ביצוע התיקונים לאחר אישור המזמין, המשך הליווי עד לקבלת אישור הוועדה המחוזית למתן תוקף לתכנית.

ו מתן תוקף לתכנית הכנת כל המסמכים הנדרשים על מנת להגישם לתוקף ותיאום נספחי היועצים האחרים כנדרש להליך זה.

8.33.2 מוצר סופי – תכנית בעלת תוקף

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

מכרזי תכנון ביצוע מתבססים לעיתים על תכנון תנועתי מוקדם ומפרטים לביצוע , ומופנים לקבלנים לצורך קבלת הצעות להשלמת התכנון ולביצוע החניונים.

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.1.
- הכנת חלופות תכנון מוקדם – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.2.
- בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.3.
- עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)– עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.4.

8.5 הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע

8.5.1 פעילויות:

א הכנת הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים להשלמת התכנון.

ב הכנת וריכוז התנאים המיוחדים למכרז.

8.5.2 מוצר סופי –

א תכניות לפי סוג המבנה ולפי הוראות המזמין שיכללו (תכניות אלו הוכנו בשלבים 8.1 – קבלת פרוגרמה ועד 8.4 – עיבוד החלופה הנבחרת):

(1) תכנית תנועה על רקע תכנית מדידה עדכנית עם קישורים לגבולות המגרש.
(2) תכניות תנועה של קומות הקרקע על רקע תכניות הפיתוח במפלסים התואמים והכוללות: רוחב דרכי הגישה, כניסות ויציאות, שטחים מרוצפים ומגוננים, גבהים עקרוניים, רדיוסים ושיפועים, שערים וגידור, פתרון לפינוי אשפה וכו'. התכניות תתואמנה עם אדריכל הנוף.
(3) סט תכניות תנועה לכל קומות החניון, על כל חלקיו.
(4) לפחות 2 חתכים ראשיים של החניון, אחד מהם דרך רמפת הכניסה לחניון ורמפת היציאה ממנו. במבנים מורכבים או גדולים משטח 300 מ"ר יידרשו חתכים נוספים עפ"י בחירת המזמין. בכל החתכים יש לסמן קו קרקע קיים ומתוכנן.
(5) תכניות מפורטות של הרמפות בחניון כולל קווי גובה.

ב תנאים מיוחדים למכרז.

ג קבלת אישור המזמין להוצאת המכרז.

ד מסמכי מכרז תכנון / ביצוע לפרסום ולהפעלה.

8.6 ליווי מתכנני הקבלן במהלך התכנון (סעיף אופציונלי).

נעשה במקרים של מכרזי תכנון/ביצוע כאשר המשך התכנון של המבנה נעשה ע"י צוות תכנון מטעם הקבלן, אולם נקבע ע"י המזמין שהמתכנן המקורי ילווה את המשך התכנון.

8.6.1 פעילויות:

א אישור מתכנני הקבלן לתנועה וחניה.

ב הצגת הפרוגרמה והתכנון התנועתי העקרוני תוך מתן הסבר לפתרון התכנוני לקבלן ולצוות התכנון מטעמו.

ג קבלת סט תכניות תנועה ממתכנני הקבלן.

ד בדיקה ואישור של התכנון לפני הגשתו להיתר בנייה.

ה בדיקה ואישור של התכנון המפורט לביצוע (אופציונלי).

8.6.2 מוצר סופי – תכנון מאושר בשלביו השונים ע"י צוות התכנון המקורי.

8.7 ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי).

8.7.1 פעילויות:

א אישור הקבלן האמור לבצע את התנועה והחניה.

ב בקרה על צוות התכנון מטעם היזם במהלך הבניה.

ג אישורי החלטות צוות התכנון והקבלן מבחינת התאמתם לדרישות התכנון והביצוע של המכרז.

ד ליווי בתהליך מסירת וקבלת המתקן.

8.7.2 מוצר סופי – קבלת מבנה מושלם ומאושר ע"י המזמין.

שכר טרחה

תנועה ותכנון חניות

פרק א' מבנה ראשוני, ופרק ד' מכרז תכנון ביצוע

מבנה שכר הטרחה

השכר הבסיסי לחניה מחוץ למבנה (מקורה או לא מקורה) [A_1], נתון בש"ח לחניה.

השכר הבסיסי לחניה בתוך מבנים [A_2], נתון בש"ח לחניה.

פעילות [i], יחידת עבודה עבורה מוגדר תוצר סופי כמפורט בשרותי המתכנן

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי חניה.

מספר החניות במגרשים פתוחים [S_1], הינו סך כל החניות במגרשים הפתוחים

מספר החניות בתוך מבנים [S_2], הינו סך כל החניות בתוך המבנים

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

מקדם מדד [M], השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

לפיכך:

הנוסחה לחישוב השכר לפעילות i,:

$$F_i = \left(A_1 \times S_1 + A_2 \times S_2\right) \times P_i \times D \times M$$

פירוט הנוסחאות וחשוב המקדמים:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[A] - שכר בסיסי [ש"ח/חניה] בהתאם לטבלה להלן:

#	סוג חניה	[A]
1	חניות במגרשים פתוחים	288
2	חניות בתוך מבנים	859

[D] - מקדם היקף (מבטא עלות שולית פוחתת): $D = 3.83 \times (S_1 + S_2)^{-0.318}$

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

תעריף חבור המגרש לרחוב הציבורי (צומת כניסה ויציאה)

עבור צומת כניסה ויציאה למגרש, ישולם בהתאם לנוסחה להלן: $F = A \times N \times M$

כאשר:

[A] - סכום קבוע לצומת 5,800 [ש"ח]

[N]- מספר הצמתים בתוכנית

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007, 98.90 נק' לפי בסיס ינואר 2007.

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר	2%	
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם	8%	
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין	2%	
אבן דרך לתשלום			12%
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	2%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	3%	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	5%	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	5%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	40%	
אבן דרך לתשלום			40%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	5%	
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז	-	
אבן דרך לתשלום			5%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	-	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע		
אבן דרך לתשלום – בגמר שלד החניון ו\או מצעים בחנית חוץ			6%
אבן דרך לתשלום – בגמר הצבת תמרורים ושילוט			6%
סה"כ פיקוח עליון במהלך הביצוע			12%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	4%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	-	
אבן דרך לתשלום			4%
סה"כ			100%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ב' מבנים חוזרים - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מטלות היועץ ושכרו בפרק זה .יהיו לפי המטלות והשכר לבנין ראשוני

פרק ד' מכרז תכנון ביצוע - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן*

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.5	הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע	5%	
8.6	ליווי מתכנני הקבלן	10%	
8.6-ה	בדיקה ואישור של התכנון המפורט לביצוע (אופציונלי).	(5%)	
אבן דרך לתשלום			15%
8.7	ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי)	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
סה"כ			25%

*חישוב שכר הטרחה יעשה לפי נוסחת השכר לבית ראשוני

השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

שכר טרחה עבור הכנת תכנית בינוי ותיקון תב"ע ל 100% שירותים חלקיים:

$$F = A \times S \times E_2 \times M$$

[A]- שכר בסיסי לדונם: 2,300 ₪

[S]- שטח התוכנית בדונם

השטח לחישוב שכר הטרחה לא יפחת מ 2 דונם גם אם בפועל השטח קטן יותר.

[E_2]- מקדם שיפוע: מעל 20%, $E_2=1.20$. אחרת- $E_2=1.00$

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

סעיף	תאור הפעילות	% לפעילות	מצטבר לשלב
8.27	לימוד התכניות החלות על שטח התכנון והוראותיהן, ביקורים בשטח התכנון וסביבתו	10%	
8.28	הכנת חלופות לתכנית בינוי לשטח התכנון ו/או תכנית "עיצוב ארכיטקטוני"	25%	
8.29	בחירת החלופה המועדפת	5%	
8.30	עיבוד החלופה הנבחרת לתכנית בינוי ו/או לתכנית "עיצוב ארכיטקטוני"	35%	
אבן דרך לתשלום			75%
8.31	הכנת תשריט, תקנון ונספחים הדרושים לתהליך הסטטוטורי לרבות תאום מוקדם עם הרשויות על בסיס החלופה הנבחרת	10%	
8.32	טיפול באישור הוועדה המקומית והשגת אישורה	7%	
8.33	טיפול באישור הוועדה המחוזית עד למתן תוקף לתכנית	8%	
אבן דרך לתשלום			25%
סה"כ			100%

16 אדריכלות פנים

הגדרות

תעריף: "תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם

נשוא התכנון: הבנין.

תחום העבודה: אדריכלות פנים לבינוי, ריהוט קנוי וריהוט מתוכנן

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

תחום תעריף: התעריף נערך בהתאם לצרכים, תהליכים והסטנדרטים הנדרשים במשרד השיכון.
להלן סוגי המבנים הכלולים בתעריף:

#	סוג מבנה
1	מגורים
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)
3	דיור מוגן לקשיש
4	אולמות ספורט
5	מתנ"ס
6	אולם מופעים / היכל תרבות
7	חניון תת קרקעי
8	חניון בנוי על קרקעי
9	מבנה טכני קטן

השימוש לצרכי יזמים אחרים או סוגי מבנים אשר אינם מופיעים בתעריף אפשרי, אך יתכן ויהיה צורך לבצע שינויים והתאמות נדרשים בהתאם. שינויים והתאמות כאמור, יהיו על דעתו ואחריותו של יוזם השינויים.

שרותי תכנון

פרק טרום תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או הגדרת דרישות לפנים המבנה/ים (להלן דרישות)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.02 איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה -

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק א' - מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר –

8.1.1 פעילויות:

א הנתונים הדרושים יועברו לאדריכל ע"י המזמין ובאחריות

ב הגדרת ייעוד פנים המבנה ו/או תמהיל ייעודים (מבנה משולב).

ג אפיון המשתמש:
הגדרת השימוש במבנה, קהל המשתמשים, מבנה ארגוני, כוח אדם, זיקות פנימיות, אפיון תחזיות עתידיות.

ד פירוט כל הפונקציות הנדרשות במבנה: שטח, כוח אדם, מיקום נדרש, אפיון ריהוט וציוד מיוחד, אפיון דרישות מיוחדות/ חריגות (גובה , גישה לאספקות וכו').

ה הגדרת מערכת קשרים בין החללים השונים.

ו הגדרת סטנדרטים לגמר.

ז תכנון פרוגרמתי עפ"י גושים עיקריים בהתאם לקשרי עבודה, יחסי ריחוק קרבה, הפרדת קהלים, היבטי בטחון, מיקום גושים בהתאם לכניסות ויציאות.

ח תיאור השימוש בממ"דים, ממ"קים (יכולת ניצול דו תכליתי) .

8.1.2 מוצר סופי - פרוגרמה לתכנון פנים.

8.2 הכנת חלופות תכנון מוקדם

החלופות תהיינה בק.מ. 1:100 לפחות ותהיינה נבדלות זו מזו באופן מהותי הן בפריסת הפונקציות בתוך המבנה והן בתפיסה התכנונית תוך שמירה על עקרונות הפרוגרמה.

8.2.1 פעילויות:

א הכנת 2 חלופות לפחות לבחירת המזמין, על בסיס הפרוגרמה המסוכמת והנתונים שנאספו ע"י צוות התכנון.

ב בחלופות יוצג תכנון הפנים כולל העמדת רהוט תוך התייחסות לנתוני המבנה.

ג הכנת אומדן עלויות ראשוני

ד הצגת השלכות הנובעות משינויים מהותיים בין החלופות, בתחומי תכנון אחרים כמו מערכות מיזוג אויר, חשמל, בינוי וריהוט.

8.2.2 מוצר סופי-

א תכניות, חתכים, פריסות, ובמידת הצורך הדמיות המציגות את החלופות בק.מ. 1:100 לפחות על גבי תכניות המבנה.

ב הצגת השוואה באמצעות טבלאות ואמצעים גרפים אחרים בין החלופות לרבות פרוט יתרונות וחסרונות לכל חלופה, מידת התאמתה לתב"ע, לפרוגרמה, למסגרת התקציבית, ונתונים נוספים הנדרשים לקבלת החלטה ע"י המזמין.

8.3 בחירת חלופה מועדפת ע"י המזמין

8.3.1 פעילויות:

א הצגת החלופות השונות למזמין, מתן הסברים לגבי הפתרונות השונים והצבעה על החלופה המועדפת תוך מתן נימוקים לבחירה.

ב סיוע בבחירת חלופה אחת ע"י המזמין, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה נוספת. בבחירת חלופה יילקחו בחשבון ההיבטים הבאים:

(1) התאמת התכניות לפרוגרמה המוצעת.
(2) התאמה לתנאים הפיזיים של המבנה.
(3) אומדן עלויות לבנוי פנים ורהוט ומידת התאמתו למסגרת התקציבית המוקצית.

8.3.2 מוצר סופי - החלופה המועדפת ע"י המזמין להמשך תכנון.

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)

8.4.1 פעילויות:

א עיבוד החלופה הנבחרת והטמעת ההערות/שינויים/תוספות שנדרשו ע"י המזמין. בק.מ. 1:100, או 1:50 עפ"י הצורך או עפ"י דרישת המזמין.

(1) הכנת תכניות מעודכנות לכל קומות המבנה
(2) עיצוב סופי של חלל המבנה, לרבות מבטים כלליים ומקומיים .
(3) הצעה לחומרי גמר.

ב הפצת תכניות לאדריכל וליועצים הרלבנטיים מצוות התכנון: אדריכל, מהנדס הקונסטרוקציה, מהנדס אינסטלציה, מהנדס מיזוג אויר ויועץ חשמל.

ג תיאום עקרוני של התכנית עם אדריכל הבניין והיועצים ההנדסיים בצוות התכנון לרבות מהנדס קונסטרוקציה, מהנדס אינסטלציה, מהנדס חשמל, מהנדס מיזוג אויר, יועץ בטיחות, ויועצים נוספים בהתאם לאופי המבנה ומורכבותו.

ד הכנת אומדן.

ה בהכנת התכנית הסופית יש לוודא התאמת החלופה הסופית לפרוגרמה, ולאומדן התקציבי, וכן התאמתם לנתוני המידע שנאסף.

ו הגשת חומר התכנון לאישור המזמין.

8.4.2 מוצר סופי –

א מערכת תכניות בק.מ. 1:100, או 1:50 לפי סוג המבנה ולפי הוראות המזמין הכוללת לפחות:

(1) תכניות רהוט לכל קומות המבנה, על כל חלקיו כולל מערכי ריהוט.
(2) הדמיה בתלת מימד של אזורים נבחרים במבנה במידת הנדרש.
(3) פירוט שטחי הפונקציות השונות במבנה.
(4) מבטים עקרוניים ומבטים באזורים נבחרים במבנה.
(5) רשימת חומרי גמר פנים.

ב קבלת אישורו של המזמין לחלופה המעובדת.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך)

8.6 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך)

8.7 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך)

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר –

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה –

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הועדות המאשרות והגשת הבקשה לועדות המתאימות –

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה –

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה מקומית –

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים) (מבנה ראשוני)

8.13.1 פעילויות:

א הפצת סט תכניות מפורטות הכולל את כל העדכונים הנדרשים לכל צוות התכנון.
סט התכניות יכלול:
תכניות בינוי, תקרה, ריהוט, חזיתות, חתכים, פרטי בנוי, פרטי נגרות, רשימות דלתות ופתחים, רשימת חומרי גמר, שילובים של פרטי ריהוט קיימים (של המזמין) והכללתם בתכנון האדריכלי.

ב הכנת רשימת תכניות, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ג העברת התכניות לבדיקתו ולאישורו של המזמין.

8.13.2 מוצר סופי –

א תיק תכניות מאושר ע"י המזמין הכולל את כל החומר התכנוני הנדרש לביצוע של פנים המבנה - תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'.

ב . התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים לבינוי פנים

א פעילויות:

ב העברת תכניות האדריכליות לבינוי פנים לעורך כמויות ומפרטים בצוות התכנון.

ג בדיקת שלמותו ואיכותו של כתב הכמויות ושל האומדנים, מתן הערות לתיקונם.

ד השלמת התכנון ועדכונו בהתאמה לדרישות עורך הכמויות והמפרטים ובהתאמה לאומדן הכספי ביחס למסגרת התקציבית.

ה הכנת כתב כמויות לריהוט ולפריטים קנויים.

ו הכנת כתב כמויות לריהוט מתוכנן.

ז סיוע בהכנת מסמכי המכרז.

ח הכנת אומדנים לכתבי הכמויות לריהוט.

8.14.2 מוצר סופי- כתב כמויות לבינוי, כתב כמויות לריהוט קנוי וכתב כמויות לריהוט מתוכנן. הכנת אומדן תקציבי לביצוע כל תכניות אדריכלות הפנים ואישורו ע"י המזמין.

8.15 ריכוז כתבי הכמויות וארגון החומר למכרז (מבנה ראשוני)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה (מבנה ראשוני וחוזר)

8.16.1 פעילויות:

א בדיקת חומר המכרז מבחינת התאמתו לסט התכניות ולכתבי הכמויות.

ב השתתפות בסיור קבלנים בכל מקום שיבחר לצורך מתן הבהרות הנדרשות לביצוע.

ג השתתפות בישיבות להצגת הפרויקט בפני קבלנים והבהרתו ככל שיידרש.

ד מתן מענה לשאלות המועלות ע"י גורמים הנוגעים לחומר המכרז.

8.16.2 מוצר סופי - בחירת הקבלן הזוכה (ראשי).

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל- 8.18 (מבנה ראשוני וחוזר) (מותנה במינוי האדריכל כאחראי על הביקורת)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע (מבנה ראשוני וחוזר)

8.18.1 פעילויות:

א אישור הקבלן לביצוע עבודות הפנים.

ב ביקורים באתר בזמן הביצוע במועדים התואמים את התקדמות העבודה בשלביה לפי הנחיות המזמין וכן לפי שיקול דעתו של המתכנן, לצורך פיקוח על ביצוע העבודה.

ג אישור הביצוע במהלך הבניה לרבות התיקונים שנדרשים לביצוע טרם השלמת המבנה ומסירתו.

ד השתתפות בישיבות עבודה באתר לפי הנחיות המנהל.

ה מתן יעוץ למנהל לצורך קבלת החלטות בזמן הביצוע.

ו השתתפות בברורים עם המפקח ועם הקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט והתכניות.

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

ח אישור, יעוץ והמלצה לגבי בחירה, בדיקה ואישור של מוצרים, צבעים חומרים ומלאכות בתאום עם המנהל.

ט חוות דעת לגבי תוצאות של בדיקת טיב המוצרים והחומרים.

י בדיקת הגדלות, חריגות כספיות ועבודות נוספות לקבלן המבצע והשתתפות בדיונים, ככל שיידרש לצורך אישורן ומתן הסבר לחריגות ושינויים בתחום תכנונו.

יא דיווח בכתב למנהל על הממצאים והתקדמות ביצוע העבודה לאחר ביקור באתר.

יב פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפני מסירת המבנה. מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

יג השתתפות בבירורים ובדיונים עם הקבלן המבצע לפי דרישת המזמין.

יד כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה ותקנותיו ו/או תקינה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

8.19 השתתפות בקבלת המבנה ואישורו (מבנה ראשוני וחוזר).

8.19.1 פעילויות:

א סיור במבנה עם סיום ביצוע העבודות, בדיקת התאמתן העקרונית לתכנון לביצוע.

ב בדיקת תיקון הערות שוטפות במהלך הביצוע.

ג בדיקה על רקע התכנית המקורית תוך ציון כל השינויים שחלו בזמן הביצוע. (אינו כולל מדידות לאחר הביצוע).

ד העברת קבצי תכנון מפורט ל"ביצוע", לקבלן לצורך הכנת תכניות As-Made.

ה בדיקת עבודות הפנים, לרבות תכניות "As made" אשר הוכנו ע"י הקבלן, ואישורם.

8.19.2 מוצר סופי – אישור האדריכל למסירת המבנה וקבלתו ע"י המזמין.

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס ומכירה, (תכנית מכר, תכנית "as made" וכו')
(מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.21 השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ב' - מבנה חוזר

8.22 רענון תכניות הטיפוס (למבנה חוזר)

8.22.1 פעילויות:

א איסוף חומר רקע ולימוד שטח התכנון:

ב בדיקת המבנה החדש והתאמתו לתכנון חוזר

ג לימוד האתר:

ד ביקור במבנה וזיהוי גורמים העשויים להשפיע על תכנון המבנה, ניתוח

ה אילוצי בינוי, סקרים ומגבלות אחרות.

ו בדיקת תכולת תכניות המבנה באזור:

ז האם כוללת את הנתונים הנדרשים ולתכנון.

ח בדיקת התכנון של המבנה הראשוני ומידת התאמתו לשימוש כ"מבנה חוזר" בהתייחס לסעיפים הבאים:

(1) פרוגרמה.
(2) התאמה לנתונים פיזיים של המבנה.

ט רענון תכניות הטיפוס החוזר:

(1) עיון בתכניות המבנה היסודי, ו/או הפקתן מחדש בגרסה עדכנית.
(2) בדיקת תאימות תכניות המבנה היסודי לתקנים, תקנות וחוקים מקובלים.
(3) התאמת המבנה היסודי לנתוני המבנה החדש, הטמעת השינויים הנדרשים בתכניות, הכנת תכניות לכל הקומות לרבות. תכניות תקרה וריהוט, מבטים עקרוניים.
(4) העברת התכניות ליועצים האחרים בצוות התכנון לקבלת הערותיהם והטמעת הערות מהותיות בתכניות.

8.22.2 מוצר סופי –

א הצגת נתוני הרקע משורטטים בק.מ. 100: 1 לפחות, וכל חומר גרפי נוסף הנדרש להצגת ניתוח המבנה ומסקנותיו.

ב תכניות פנים של המבנה הניתנות ל"טיפול" מיידי.

ג המלצות על בסיס נתוני הרקע לגבי התאמת המבנה ואפשרות להשתמש בו במתכונת של "טיפוס חוזר", מלווה בפירוט היקף השינויים הנדרשים בו.

8.23 התאמת הטיפוס לשטח ולבנוי ו/או הכנת תכניות בינוי

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

<u>הערה</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.7.
- עריכת הבקשה להיתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.8.
- קבלת כל האישורים הנדרשים ע"י הוועדות – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.9.
- דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.10.
- מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר דיון בוועדה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.11.

8.24 ביצוע שינויים ועדכון תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים) (מבנה חוזר)

8.24.1 פעילויות:

א הפצת התכניות המאושרות לכל צוות התכנון.

ב תיאום בין תכניות אדריכלות הפנים לבין תכניות היועצים והטמעת העדכונים המתבקשים מן השינויים בתכנון המבנה הראשוני ומהיתר הבניה.

ג הכנת רשימת תכניות מעודכנת, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ד העברת התכניות לבדיקתו ולאישורו של צוות הליווי המזמין.

ה ביצוע תיקונים בחומר התכנוני עפ"י הערות המזמין עד לקבלת אישור סופי.

ו אומדן תקציבי – הערכת עלות השינויים לצורך התאמה למסגרת התקציבית.

8.24.2 מוצר סופי – תיק חתום בחתימת ידו של המתכנן "לביצוע" כולל כל התכניות והפרטים הנדרשים.

8.25 עדכון כתבי כמויות ואומדנים (מבנה חוזר)

זהה לסעיף 8.14

8.26 ריכוז כתב כמויות

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

הערות:

- מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.15.
- אחריות לביקורת – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.16.
- פיקוח עליון במהלך הביצוע – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.17.
- השתתפות בקבלת המבנה ואישורו – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.18.
- השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס ומכירה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.19.
- השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.20.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

מכרזי תכנון ביצוע מתבססים לעיתים על תכנון אדריכלי מוקדם ומפרטים לביצוע , ומופנים לקבלנים לצורך קבלת הצעות להשלמת התכנון ולביצוע המבנה ועבודות הפיתוח.

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.1.
- הכנת חלופות תכנון מוקדם – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.2.
- בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.3.
- עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)– עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.4.

8.5 הכנת הנחיות/תכניות למכרז "תכנון- ביצוע"

מכרזי תכנון- לעיתים מתבססים על תכנון אדריכלי מוקדם ומפרטים לביצוע , ומופנים לקבלנים לצורך קבלת הצעות להשלמת התכנון ולביצוע המבנה ועבודות הפיתוח.

8.5.1 פעילויות:

א הכנת הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים להשלמת התכנון.

ב הכנה וריכוז של התנאים המיוחדים למכרז.

8.5.2 מוצר סופי –

א הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים להשלמת התכנון ולביצוע.

ב תנאים מיוחדים למכרז.

ג הפעלת היועצים למתן הנחיותיהם למכרז . לרבות קביעת תנאים לבחירת המתכננים והמבצעים של תכנון הפנים מטעם הקבלן הראשי

ד קבלת אישור המזמין להוצאת המכרז.

ה מסמכי מכרז תכנון / ביצוע לפרסום ולהפעלה.

8.6 ליווי מתכנני הקבלן במהלך התכנון (סעיף אופציונאלי)

נעשה במקרה של מכרזי תכנון / ביצוע כאשר המשך התכנון של המבנה נעשה ע"י צוות תכנון מטעם הקבלן, אולם נקבע ע"י המזמין שהמתכנן המקורי ילווה את המשך התכנון.

8.6.1 פעילויות:

א אישור מתכנני הפנים מטעם הקבלן.

ב הצגת הפרוגרמה והתכנון העקרוני תוך מתן הסבר לפתרון התכנוני לקבלן ולצוות התכנון מטעמו.

ג קבלת סט תכניות ממתכנני הקבלן.

ד בדיקה ואישור של התכנון המפורט לביצוע (אופציונאלי).

8.6.2 מוצר סופי - אישור תכנון מאושר ע"י צוות התכנון המקורי.

8.7 ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונאלי).

8.7.1 פעילויות:

א הקבלן האמור לבצע את עבודות הפנים.

ב בקרה על צוות התכנון מטעם היזם במהלך הבניה.

ג אישורי החלטות צוות התכנון והקבלן מבחינת התאמתם לדרישות התכנון והביצוע של המכרז.

ד ליווי בתהליך מסירה וקבלת העבודה.

8.7.2 מוצר סופי – קבלת מבנה מושלם ומאושר ע"י המזמין.

שכר טרחה

הגדרות

מבנה ראשוני – מבנה המתוכנן בפעם הראשונה. בין אם מוזמנים מבנים חוזרים בנוסף אליו ובין אם לא.

מבנה חוזר – מבנה המוקם על בסיס תכניות של מבנה ראשוני כאשר היקף השינויים בתוכניות העבודה אינו עולה על 30%.
ההגדרה תקפה בין אם המבנה החוזר מוזמן בנוסף למבנה הבסיסי ובין אם לא.

מבנה מעורב – מבנה הכולל מספר שימושים שונים.

שטחים הדירים – קומות שלמות או אגפי בנין הזהים בתכנונם לקומות או אגפי בנין אחרים (להלן: *"שטחים בסיסיים"*) במבנה אחד.

"**בנין רגיל**" – בנין שאינו נופל באחת ההגדרות להלן;

"**בנין מגורים צמוד קרקע**" –מבנה של דירה אחת או שלמספר דירות, לכל גובהו, ובלבד שאף חלק משטחה של דירה אחת אינו נמצא מעל שטחה של דירה אחרת שבאותו מבנה;

"**בנין גבוה**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 13מטרים, או 5 עד 8 קומות;

"**בנין רב– קומות**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 29 מטרים, או 9 קומות ומעלה;

"**מבנה טכני קטן**"- סוג מבנה כללי היכול לשמש במקרים בהם נדרש מבנה פשוט יחסית, לא גדול, אשר אינו מופיע ברשימת המבנים הרגילים. לדוגמא: מבנה עבור תחנת להגברת לחץ מים, תחנה לשאיבת ביוב, טרפו או מחסן (ללא המתקנים שבתוך המבנה) ;

אדריכלות פנים

פרק א' מבנה ראשוני, פרק ב' מבנים חוזרים ופרק ד' מכרז תכנון ביצוע

מבנה שכר הטרחה

השכר הבסיסי למ"ר [A], נתון בש"ח למ"ר. שכר הטרחה הבסיסי משתנה בהתאם לסוג המבנה כמפורט בטבלת שכר בסיסי להלן.

פעילות [i], יחידת עבודה עבורה מוגדר תוצר סופי כמפורט בשרותי המתכנן

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי למ"ר בהתאם לטבלאות המפורטות בהמשך.

שטח מבנה [S], הינו סך כל השטחים במבנה (עיקרי, משני ושירות לרבות מרפסות) מדוד לפי קווי בנין חיצוניים.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [S].
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [S_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [D]
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [D_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם הדִירוּת [H], מבטא את השינוי בשכר הנובע מתכנון של קומות או אגפים זהים.

מקדם סוג גימור [E] (ערך המקדם משתנה בהתאם לפעילות i).

מקדם מדד [M], השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

לפיכך:

הנוסחה המלאה לחישוב השכר לפעילות i (למבנה ראשוני, מבנה חוזר או תכנון ביצוע):

$$F_i = A \times P_i \times S \times D \times H \times E_i \times M$$

פירוט הנוסחאות וחשוב המקדמים:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[A] - שכר בסיסי [ש"ח/מ"ר] בהתאם לטבלת סוג מבנה/שימוש להלן:

#	סוג מבנה/שימוש	[A]
1	מגורים	-
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)	20.7
3	דיור מוגן לקשיש	16.5
4	אולמות ספורט	25.4
5	מתנ"ס	16.5
6	אולם מופעים / היכל תרבות	32.0
7	חניון תת קרקעי	-
8	חניון בנוי על קרקעי	-

הערה: במקרה של מבנים מעורבים, יחושב השכר לכל סוג מבנה בנפרד.

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כאמור בטבלאות פעילויות ואחוז השכר בגינן:

מפורטות שלוש טבלאות כדלהלן:

- פרק א' מבנה ראשוני
- פרק ב' מבנה חוזר
- פרק ד' מכרז תכנון ביצוע

[S] – שטחו של הבנין

[D] – הינו מקדם היקף של הבנין:

$$D = 162 \times S_I^{-0.6}$$

כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון:

- מחשבים את השכר לכל מבנה בנפרד
- למבנה המערב מספר סוגי שימושים (לדוגמא מבנה ציבורי ודיור מוגן לקשיש), יחושב מקדם ההיקף כאילו מדובר במבנים נפרדים כאשר מספר המבנה יקבע בהתאם להנחיות להלן:
- [I] – קובעים את מספר המבנה [I] בהתאם להנחיות להלן:
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הגדול ביותר בפרויקט I=1,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השני בגודלו בפרויקט I=2,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השלישי בגודלו בפרויקט I=3,
  וכך הלאה עד לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הקטן ביותר בפרויקט.
- [S_I] – שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט.
- [D_I] – מקדם היקף של הבנין ה [I].
  מחושב לכל מבנה בנפרד עפ"י סוג המבנה, שטחו ומספרו בפרויקט.

$$D_I = 162 \times S_I^{-0.77} \times I^{-0.6}$$

[H] - מקדם הדירות[1]:

$$H = 1 - 0.25 \times \frac{N}{S}$$

כאשר: N סך כל השטחים ההדירים במבנה (ללא השטחים הבסיסיים).
S סך כל השטחים במבנה.

מקדם ההדירות תקף רק עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.18 ו- 8.19, (סה"כ 74%).

הערות והבהרות:

1. משמעות הנוסחה היא כי עבור כל שטח הנחשב הדיר, ישולם סך של 75% מהשכר המלא.
2. בבנין בן שלוש קומות לא תיתכן קומה הדירה. הקומה הראשונה היא ייחודית כיוון שהיא הכניסה לבנין. לפיכך, הקומה השניה אינה יכולה להיות זהה לה. הקומה השלישית, היא קומת הגג. לפיכך אינה יכולה להיות זהה לקומה מתחתיה.
   ההדירות עשויה להופיע החל מבנינים בני ארבע קומות או יותר. בבנין בן ארבע קומות יכולה להיות לכל היותר קומה הדירה אחת. קומה שלוש (שטח הדיר) יכולה להיות זהה לקומה שתיים (שטח בסיסי).

[E_i]- מקדם שיטות בניה וגימור

E_i=1+(*סכום התוספות*) x T_i

[1] הָדִיר תואר (הֲדִירוֹת): שניתן לחזור עליו, שניתן לייצר אותו באותו תהליך בתנאים שונים ועל-ידי אנשים שונים.

סוג גימור	תוספת
כאשר הגימור המבוקש הינו גימור רגיל	0
כאשר הגימור המבוקש הינו גימור מיוחד	0.15

T_i =1 עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.13, 8.14, 8.18 ו- 8.19, (סה"כ 63%).

T_i =0 עבור פעילויות התכנון האחרות.

הערה : התוספות יחולו רק על חלקי המבנה בהם באה לביטוי שיטת הבניה או סוג הגימור

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר	2%	
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם	8%	
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין	2%	
אבן דרך לתשלום			20%
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	10%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר		
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה		
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה		
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה		
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית		
אבן דרך לתשלום			
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	40%	
אבן דרך לתשלום			40%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	3%	
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז		
אבן דרך לתשלום			3%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)		
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	18%	
אבן דרך לתשלום			18%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)		
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר		
אבן דרך לתשלום			2%
סה"כ			100%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ב' מבנה חוזר - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.22	רענון תכניות הטיפוס	10%	
8.23	התאמת הטיפוס לשטח התכנון	1	
אבן דרך לתשלום			25%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר		
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה		
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה		
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה		
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית		
אבן דרך לתשלום			
8.24	ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)	לפי טבלה	
8.25	עדכון כתבי כמויות ואומדנים	3%	
8.26	ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז		
אבן דרך לתשלום			3%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)		
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	18%	
אבן דרך לתשלום –			18%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)		
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר		
אבן דרך לתשלום			2%
סה"כ			50%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ד' מכרז תכנון ביצוע - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן*

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.5	הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע	5%	
8.6	ליווי מתכנני הקבלן	10%	
8.6-ה	בדיקה ואישור של התכנון המפורט לביצוע (אופציונלי).	(5%)	
אבן דרך לתשלום			15%
8.7	ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי)	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
סה"כ			25%

*חישוב שכר הטרחה יעשה לפי נוסחת השכר לבית ראשוני

פרק טרום תכנון - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

פעילות	תאור הפעילות	סכום	מצטבר לשלב
8.01	גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)		
8.02	איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה		
אבן דרך לתשלום			₪

השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בפרק זה

17 חישוב כמויות ועריכת מפרטים

הגדרות

תעריף: "תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם

נשוא התכנון: הבנין.

תחום העבודה: פרק כמויות ומפרטים למכרז.

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

שרותי תכנון

פרק טרום תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)

8.01.1 פעילויות:

א סיוע למנהל בקביעת אומדן לביצוע הפרויקט – מבנה + פיתוח.

ב בדיקת התאמת האומדן לביצוע הפרויקט למסגרת התקציבית (יעוץ למנהל בביצוע שינויים בפרוגרמה ובסטנדרט עפ"י הצורך).

ג בדיקת עלות תועלת של ביצוע בשלבים.

ד חלוקת האומדן למקצועות ולתחומי התכנון.

8.01.2 מוצר סופי:

אומדן משוער לבצוע הפרויקט.

8.02 איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה.

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

פרק א' - מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר.

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.2 בדיקת חלופות תכנון מוקדם

8.2.1 פעילויות:

א קבלת החלופות האדריכלות ובדיקתן.

ב לימוד ההשלכות הנובעות משינויים מהותיים בין החלופות, לעניין אומדן עלויות לביצוע.

ג עריכת אומדן השוואתי.

8.2.2 מוצר סופי-

מסמך בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין השוואתי הכולל תמצית מנהלים ומשווה בין אומדני העלויות של החלופות השונות. סיוע בבחירת החלופה המועדפת.

8.3 בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין

8.3.1 פעילויות:

א הצגה למזמין של אומדן העלויות לחלופות האדריכלות השונות.

ב מתן הסברים לגבי תמחור הפתרונות השונים.

8.3.2 מוצר סופי –החלופה המועדפת ע"י המזמין להמשך תכנון.

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (אומדן)

8.4.1 פעילויות:

א קבלת תכניות החלופה האדריכלית שנבחרה ע"י המזמין.

ב קבלת תכניות קונסטרוקציה לחלופה שנבחרה.

ג קבלת רשימת תגמירים.

ד קבלת אומדנים מהיועצים הרלונטיים.

ה הכנת אומדן ראשוני לחלופה הנבחרת והמעובדת.

8.4.2 מוצר סופי – אומדן עלויות ראשוני עדכני לחלופה המעובדת.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (ראה פרוט בסוף המסמך).

8.6 (ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.7 (ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה.

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית. (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)

8.13.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות עבודה מהאדריכל וממהנדס הקונסטרוקציה.

ב יעוץ לאדריכל ולמהנדס הקונסטרוקציה בענין עלויות ביצוע העבודות במטרה לעמוד במסגרת התקציבית.

8.13.2 מוצר סופי – אישור עקרוני של התאמת התכנון המפורט למסגרת התקציב.

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים (מבנה ראשוני)

8.14.1 פעילויות:

א עריכת ברור עם מנהל הפרויקט לגבי:

(1) שיטת המכרז (פאושלי, למדידה וכו') ותנאיו.
(2) דרישות מיוחדות בתנאי המכרז: (כגון מניעת הפרעות באספקת חשמל ומים, ביצוע בשלבים וכו').

ב מתן הנחיות לצוות התכנון לגבי: אופן הכנת כתבי הכמויות ,המפרטים והאומדן עפ"י שיטת המכרז ובתיאום עם מנהל הפרויקט.

ג הכנת כתב כמויות ומפרטים לרבות החישובים למקצועות: אדריכל, קונסטרוקציה, אקוסטיקה, תנועה וחנייה ועיצוב פנים:

(1) קבלת סט תכניות מלא .
(2) לימוד התוכניות ובדיקתם, זיהוי חסרים וצורך בתיקונים והשלמות.
(3) קבלת חומר משלים.
(4) הכנת כתב כמויות ומפרטים בהתאמה לשיטת המכרז שנקבעה.
(5) הכנת אומדן לכל סעיף בכתב הכמויות.
(6) החזרת כתב הכמויות, והמפרטים לבדיקתם ולאישורם
(7) עדכון כתב הכמויות עפ"י ההערות.

8.14.2 מוצר סופי - כתב כמויות לביצוע ואומדן תקציבי מאושרים ע"י המזמין.

8.15 ריכוז כתבי הכמויות, מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה ראשוני)

רלונטי רק לעורך כתב הכמויות.

8.15.1 פעילויות:

א קבלת כתבי הכמויות מכל היועצים בצוות התכנון.

ב בדיקת כתבי הכמויות שנמסרו ע"י היועצים בצוות התכנון, זיהוי חסרים וכפילויות עריכת הבירורים הנחוצים עם היועצים ועדכונם לפי הצורך.

ג עריכת כתבי הכמויות המבוקרים לכתב כמויות אחד משולב עם כתבי הכמויות שהוכנו ע"י היועץ עצמו.

ד השלמת כתב הכמויות, המפרטים והאומדנים. העברתו למזמין לקבלת אישור.

ה הכנת פרק "00 - מוקדמות" לתנאי המכרז.

8.15.2 מוצר סופי: סט מלא של תכנון מפורט "לביצוע" בכל מקצועות התכנון, הכולל תכניות מלאות, מפרטים, כתבי כמויות ואומדנים, מאושרים ע"י המזמין וערוכים למכרז.

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה (מבנה ראשוני וחוזר)

8.16.1 פעילויות:

א השתתפות בסיור קבלנים בכל מקום שיבחר לצורך מתן הבהרות הנדרשות לביצוע.

ב השתתפות בישיבות להצגת הפרויקט בפני קבלנים והבהרתו ככל שיידרש.

ג מתן סיוע למזמין בקשר לשאלות והבהרות ככל שיידרש.

ד השלמת החומר למכרז עפ"י הצורך.

8.16.2 מוצר סופי – בחירת הקבלן הזוכה (הראשי).

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל-8.18

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.19 השתתפות בקבלת המבנה ואישורו

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר, תכנית "As made", וכו')

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.21 השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ב' - מבנה חוזר

8.22 רענון תכניות הטיפוס (למבנה חוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.23 התאמת הטיפוס לשטח התכנון:

8.23.1 פעילויות:

עריכת בדיקה של כתב הכמויות של המבנה הראשוני והתאמתו למבנה החוזר.

8.23.2 מוצר סופי:

כתב כמויות מעודכן.

הערה

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.8.
- עריכת הבקשה להיתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.9.
- קבלת כל האישורים הנדרשים ע"י הוועדות – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.10.
- דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.11.
- מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר דיון בוועדה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.12.

8.24 ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים) (מבנה חוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.25 עדכון כתבי כמויות ואומדנים (מבנה חוזר)

8.25.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות מלא מהאדריכל ומהמהנדס הקונסטרוקציה לאחר השינויים.

ב לימוד החומר התכנוני של האדריכל ומהנדס הקונסטרוקציה ובדיקתו, זיהוי חסרים וצורך בתיקונים והשלמות.

ג קבלת חומר משלים מהאדריכל וממהנדס הקונסטרוקציה.

ד הכנת כתב כמויות ומפרטים מעודכן לעבודות אדריכלות וקונסטרוקציה בהתאמה לשיטת המכרז שנקבעה.

ה הכנת אומדן לכל סעיף בכתב הכמויות של האדריכלות והקונסטרוקציה.

ו סיוע בהכנת מסמכי המכרז.

ז העברת כתב הכמויות והמפרטים לבדיקתם של האדריכל ומהנדס הקונסטרוקציה וקבלת אישורם

ח עדכון כתב הכמויות עפ"י הערות האדריכל ומהנדס הקונסטרוקציה.

8.25.2 מוצר סופי - כתב כמויות לביצוע ואומדן תקציבי מאושרים ע"י המזמין.

8.26 ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה חוזר)

8.26.1 פעילויות

א עריכת ברור עם מנהל הפרויקט לגבי:

(1) שיטת המכרז (פאושלי, למדידה וכו') ותנאיו.
(2) דרישות מיוחדות בתנאי המכרז: (כגון מניעת הפרעות באספקת חשמל ומים, ביצוע בשלבים וכו').

ב קבלת כתבי הכמויות המעודכנים מכל היועצים בצוות התכנון.

ג בדיקת כתבי הכמויות שנמסרו ע"י היועצים בצוות התכנון, זיהוי חסרים וכפילויות עריכת הבירורים הנחוצים עם היועצים ועדכונם לפי הצורך.

ד עריכת כתבי הכמויות המעודכנים לכתב כמויות אחד משולב עם כתבי הכמויות שנעשו לעבודות האדריכלות והקונסטרוקציה.

ה השלמת כתב הכמויות, המפרטים והאומדנים. העברתו למזמין לקבלת אישור.

ו הכנת פרק "00 - מוקדמות" לתנאי המכרז.

8.26.2 מוצר סופי: סט מלא של תכנון מפורט "לביצוע" בכל מקצועות התכנון, הכולל תכניות מלאות, מפרטים, כתבי כמויות ואומדנים, מאושרים ע"י המזמין וערוכים למכרז.

<u>הערות:</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.16.
- אחריות לביקורת – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.17.
- פיקוח עליון במהלך הביצוע – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.18.
- השתתפות בקבלת המבנה ואישורו – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.19.
- השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס ומכירה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.20.

- השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.21.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

מכרזי תכנון ביצוע מתבססים לעיתים על תכנון אדריכלי מוקדם ומפרטים לביצוע , ומופנים לקבלנים לצורך קבלת הצעות להשלמת התכנון ולביצוע המבנה ועבודות הפיתוח.

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.1.
- הכנת חלופות תכנון מוקדם – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.2.
- בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.3.
- עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)– עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.4.

8.5 הכנת למכרז תכנון-בצוע.

מכרזי תכנון ביצוע מתבססים לעיתים על תכנון אדריכלי מוקדם ומפרטים מיוחדים ומשלימים לביצוע , ומופנים לקבלנים לצורך קבלת הצעות להשלמת התכנון ולביצוע המבנה ועבודות הפיתוח.

8.5.1 פעילויות:

א קבלת תכניות אדריכלות ראשוניות מנחות לרבות רשימת תגמירים.

ב קבלת אפיון מהמתכננים והיועצים השונים.

ג קבלת מפרטים מהיועצים והמתכננים.

ד חישוב כמויות בסיסי לאדריכלות מתוך תכניות ראשוניות.

ה הערכת עלות שלד.

ו קבלת אומדנים בסיסים מהיועצים.

ז עריכה ועיבוד של ההנחיות הכלליות, התכן והמפרטים.

8.5.2 מוצר סופי –

א הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים להשלמת התכנון ולביצוע.

ב תנאים מיוחדים למכרז.

ג אומדן לבצוע הפרויקט

ד מסמכי מכרז תכנון / ביצוע לפרסום ולהפעלה.

8.6 ליווי מתכנני הקבלן

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.7 ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי).

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

שכר טרחה

הגדרות

מבנה ראשוני – מבנה המתוכנן בפעם הראשונה. בין אם מוזמנים מבנים חוזרים בנוסף אליו ובין אם לא.

מבנה חוזר – מבנה המוקם על בסיס תכניות של מבנה ראשוני כאשר היקף השינויים בתוכניות העבודה אינו עולה על 30%.
ההגדרה תקפה בין אם המבנה החוזר מוזמן בנוסף למבנה הבסיסי ובין אם לא.

מבנה מעורב – מבנה הכולל מספר שימושים שונים.

שטחים הדירים – קומות שלמות או אגפי בנין הזהים בתכנונם לקומות או אגפי בנין אחרים (להלן: *"שטחים בסיסיים"*) במבנה אחד.

"**בנין רגיל**" – בנין שאינו נופל באחת ההגדרות להלן;

"**בנין מגורים צמוד קרקע**" –מבנה של דירה אחת או שלמספר דירות, לכל גובהו, ובלבד שאף חלק משטחה של דירה אחת אינו נמצא מעל שטחה של דירה אחרת שבאותו מבנה;

"**בנין גבוה**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 13מטרים, או 5 עד 8 קומות;

"**בנין רב– קומות**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 29 מטרים, או 9 קומות ומעלה;

כמויות

פרק א' מבנה ראשוני, פרק ב' מבנים חוזרים ופרק ד' מכרז תכנון ביצוע

מבנה שכר הטרחה

השכר הבסיסי למ"ר [A], נתון בש"ח למ"ר. שכר הטרחה הבסיסי משתנה בהתאם לסוג המבנה כמפורט בטבלת שכר בסיסי להלן.

פעילות [i], יחידת עבודה עבורה מוגדר תוצר סופי כמפורט בשרותי המתכנן

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי למ"ר בהתאם לטבלאות המפורטות בהמשך.

שטח מבנה [S], הינו סך כל השטחים במבנה (עיקרי, משני ושירות לרבות מרפסות) מדוד לפי קווי בנין חיצוניים.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [S].
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [S_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [D]
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [D_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם הדִירות [H], מבטא את השינוי בשכר הנובע מתכנון של קומות או אגפים זהים.

מקדם גובה בנין [E_1].

מקדם שטח יחידת דיור ממוצע לבנין [E_2] (מתאים לשטחים המיועדים למגורים).

מקדם שיטות בניה וגימור [E_{3i}] (ערך המקדם משתנה בהתאם לפעילות i).

מקדם מספר יועצים [E_5].

מקדם תוספת למבנה קיים [E_6].

מקדם מדד [M], השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

לפיכך:

הנוסחה המלאה לחישוב השכר לפעילות i (למבנה ראשוני, מבנה חוזר או תכנון ביצוע):

$$F_i = A \times P_i \times S \times D \times H \times \left(E_1 + E_2 + E_{3i} + E_5 + E_6 - 4\right) \times M$$

פירוט הנוסחאות וחשוב המקדמים:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[A] - שכר בסיסי [ש"ח/מ"ר] בהתאם לטבלת סוג מבנה/שימוש להלן:

#	סוג מבנה/שימוש	[A]
1	מגורים	7.14
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)	11.32
3	דיור מוגן לקשיש	7.14
4	אולמות ספורט	13.86
5	מתנ"ס	9.06
6	אולם מופעים / היכל תרבות	17.47
7	חניון תת קרקעי	2.82
8	חניון בנוי על קרקעי	1.76

הערה: במקרה של מבנים מעורבים, יחושב השכר לכל סוג מבנה בנפרד.

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כאמור בטבלאות פעילויות ואחוז השכר בגינן:

מפורטות שלוש טבלאות כדלהלן:

- פרק א' מבנה ראשוני
- פרק ב' מבנה חוזר
- פרק ד' מכרז תכנון ביצוע

[S] – שטחו של הבנין

[D] – הינו מקדם היקף של הבנין כאשר:

$$D = 162 \times S_I^{-0.6} \times I^{-0.322}$$

כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון:

- מחשבים את השכר לכל מבנה בנפרד
- למבנה המערב מספר סוגי שימושים (לדוגמא מגורים וחניון תת קרקעי), יחושב השכר לכל סוג מבנה כאילו מדובר במבנים נפרדים
- קובעים את מספר המבנה [I] בהתאם להנחיות להלן:
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הגדול ביותר בפרויקט I=1,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השני בגודלו בפרויקט I=2,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השלישי בגודלו בפרויקט I=3,
  וכך הלאה עד לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הקטן ביותר בפרויקט.
- [S_I] – שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט.
- [D_I] – מקדם היקף של הבנין ה [I].
  מחושב לכל מבנה בנפרד עפ"י סוג המבנה, שטחו ומספרו בפרויקט.

$$D_I = 162 \times S_I^{-0..6} \times I^{-0.322}$$

[H] - מקדם הדירות[1]:

$$H = 1 - 0.25 \times \frac{N}{S}$$

כאשר: N סך כל השטחים ההדירים במבנה (ללא השטחים הבסיסיים).
S סך כל השטחים במבנה.

מקדם ההדירות תקף רק עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.18 ו- 8.19, (סה"כ 74%).

הערות והבהרות:

1. משמעות הנוסחה היא כי עבור כל שטח הנחשב הדיר, ישולם סך של 75% מהשכר המלא.
2. בבנין בן שלוש קומות לא תיתכן קומה הדירה. הקומה הראשונה היא ייחודית כיוון שהיא הכניסה לבנין. לפיכך, הקומה השניה אינה יכולה להיות זהה לה. הקומה השלישית, היא קומת הגג. לפיכך אינה יכולה להיות זהה לקומה מתחתיה.
   ההדירות עשויה להופיע החל מבנינים בני ארבע קומות או יותר. בבנין בן ארבע קומות יכולה להיות לכל היותר קומה הדירה אחת. קומה שלוש (שטח הדיר) יכולה להיות זהה לקומה שתיים (שטח בסיסי).

[1] הָדִיר תואר (הֲדִירוֹת): שניתן לחזור עליו, שניתן לייצר אותו באותו תהליך בתנאים שונים ועל-ידי אנשים שונים.

[E_1]- מקדם גובה בנין

גובה בנין ראה הגדרה בתחילת פרק התעריף	[E_1]
בנין רגיל	1
בנין מגורים צמוד קרקע	1
בנין גבוה	1.15
בנין רב - קומות	1.25

[E_2]- מקדם שטח יחידת דיור ממוצע לבנין (S- סך כל השטחים במבנה):

$$E_2 = 2.34 \times \left(\frac{S}{\text{מספר יחידות הדיור}} \right)^{-0.177}$$

הערה: המקדם תקף למבני מגורים בלבד אשר אינם צמודי קרקע.

במקרים אחרים $E_2=1$

[E_{3i}]- מקדם שיטות בניה וגימור

E_{3i}=1+(סכום התוספות) x T_i

שיטות בניה/סוג גימור	תוספת
טיח מסוגים שונים	0
חיפוי קשיח שאינו אבן (קרמיקה, פסיפס וכו')	0.10
בניה או חיפוי באבן	0.15
תכנון אלמנטים טרומיים	0.2
בניה מתועשת (תבניות)	0.10

T_i =1 עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.13, 8.14 ו- 8.15, (סה"כ).

T_i =0 עבור פעילויות התכנון האחרות.

הערה : התוספות יחולו רק על חלקי המבנה בהם באה לביטוי שיטת הבניה או סוג הגימור

[E_5]- מקדם תוספת יועצים: השכר הבסיסי כולל את האמור בשרותי היועץ בנוגע ליועצים הבאים:

אדריכלות, קונסטרוקציה, חשמל, אינסטלציה, מיזוג אויר, איטום, קרקע וביסוס, נגישות ותאום מערכות.

עבור כל יועץ נוסף אשר יצטרף לשרותים הניתנים ע"י יועץ הכמויות, תשולם תוספת של 5%.

במקרה כזה, *מספר היועצים הנוספים* $E_5=1+0.05X$. אחרת, $E_5=1$

הערה: עבור כתבי כמויות לתוכניות שמחוץ למבנה, ראה בהמשך הפרק.

[E_6]- מקדם תוספת לצידו של מבנה קיים: תכנון מבנה הצריך להתחבר למבנה קיים ונדרשת הגשת היתר בניה מאוחד לשני המבנים, $E_6=1.15$. אחרת, $E_6=1$

במקרה של תוספת למבנה קיים, יחושב שכר הטרחה עבור התוספת בלבד.

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007: 98.90 נק' לפי בסיס ינואר 2007.

$$M=\frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

תעריף כמויות לתוכנית שמחוץ למבנה:

עבור שרותי היועץ לתוכניות שמחוץ למבנה, ישולם בהתאם לנוסחה להלן:

$$F_i = A \times P_i \times S \times D \times + E_4 \times M$$

כאשר:

[A] - שכר בסיסי [ש"ח/מ"ר מגרש] בהתאם לטבלה להלן:

#	סוג מבנה/שימוש	[A]
1	תנועה וחניה לרבות חיבור למערכת העירונית	0.95
2	פיתוח ונוף	0.35

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כמפורט בטבלת תשלומים חלקיים להלן.

[S] - שטח המגרש במ"ר

[D] - מקדם היקף (מבטא עלות שולית פוחתת): $D = 12 \times S^{-0.293}$

[E_4]- מקדם טופוגרפיה

במקומות בהם שיפוע הקרקע עולה על 12%, $E_4=1.2$. אחרת, $E_4=1$.

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007: 98.90 נק' לפי בסיס ינואר 2007.

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר	-	
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם	3%	
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין	2%	
אבן דרך לתשלום			5%
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	5%	
אבן דרך לתשלום			5%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	-	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	-	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	-	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	-	
אבן דרך לתשלום			-
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	8%	
אבן דרך לתשלום			8%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	50%	
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז	30%	
אבן דרך לתשלום			80%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	-	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	-	
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	-	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	-	
אבן דרך לתשלום			-
סה"כ			100%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ב' מבנה חוזר - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.22	רענון תכניות הטיפוס	-	
8.23	התאמת הטיפוס לשטח התכנון	5%	
אבן דרך לתשלום			5%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	-	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	-	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	-	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	-	
אבן דרך לתשלום			-
8.24	ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)	-	
8.25	עדכון כתבי כמויות ואומדנים	25%	
8.26	ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז	15%	
אבן דרך לתשלום			40%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	-	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע		
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	-	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	-	
אבן דרך לתשלום			-
סה"כ			47%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

שרותי התכנון עבור כמויות לתוכנית שמחוץ למבנה יהיו לפי פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

פרק ד' מכרז תכנון ביצוע - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן*

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.5	הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע	10%	
			10%
8.7	ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי)		
אבן דרך לתשלום			
סה"כ			10%

*חישוב שכר הטרחה יעשה לפי נוסחת השכר לבית ראשוני

פרק טרום תכנון - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

פעילות	תאור הפעילות	סכום	מצטבר לשלב
8.01	גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)	500 ₪	סכום קבוע לפרויקט
8.02	איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה		סכום קבוע לפרויקט
אבן דרך לתשלום			500 ₪

השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בפרק זה.

18 הסקה

הגדרות

תעריף: "תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם

נשוא התכנון: מערכת חימום מרכזית הפועלת על בסיס מים, להלן מערכת הסקה .

תחום העבודה: תכנון מערכת ההסקה לרבות כל המתקנים הדרושים להפעלתה למעט תכנון מפורט של לוחות החשמל.

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

שרותי תכנון

פרק טרום תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.02 איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה:

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

פרק א' - מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר :

8.1.1 פעילויות:

א קבלת ייעוד המבנה ו/או תמהיל יעודים (מבנה משולב).

ב בחירת סוג ההסקה והגדרת הסקה באמצעות: מים חמים, חשמל, אוויר חם.

ג בחירת שיטת החימום באמצעות: רדיאטורים, קונווקטורים, חמום תת רצפתי, חמום באוויר (יחידות מפוח – נחשון), מזגנים מפוצלים.

ד בחירת מקור האנרגיה לחימום מי הסקה: דלק נוזלי, גז, חשמל.

ה קביעת מסגרת תקציבית לביצוע מתקן ההסקה.

ו נתוח יתרונות וחסרונות לשטת החמום הנבחרת וההשלכות על איכות הסביבה.

ז הגדרת שטחים וחללים הנדרשים במבנה, לצורך העמדת הציוד.

ח הגדרת המערכות הקשורות והמשרתות את מערכת ההסקה (אינסטלציה, עיצוב פנים).

8.1.2 מוצר סופי - פרוגרמה ומסגרת תקציבית לביצוע מתקני חימום.

א עומס חמום מוערך נדרש.

ב סוגי פתרון תכנון מוצעים.

ג אומדנים ראשוניים לפתרונות המוצעים.

8.2 הכנת חלופות תכנון מוקדם

8.2.1 פעילויות:

א קבלת חלופות האדריכלות ובדיקתן.

ב לימוד ההשלכות הנוגעות למערכת ההסקה.

ג חשוב עומסי חמום נדרשים.

ד בדיקת חלופות שונות למערכות ההסקה: רדיאטורים, קונווקטורים, הסקת רצפה (במים או בחשמל), חמום באוויר.

ה הכנת אומדן עלויות ראשוני

ו בחירה, בשיתוף עם האדריכל, חלופת מערכת הסקה מומלצת לכל חלופה אדריכלית תוך התייחסות לשיקולי תקציב (הקמה ותפעול), הקצאת מיקומים פיזיים לציודים ועיצוב.

8.2.2 מוצר סופי-

הצגת השוואה באמצעות טבלאות ואמצעים גרפים אחרים בין החלופות לרבות פרוט יתרונות וחסרונות לכל חלופה, מידת התאמתה לתב"ע, לפרוגרמה, למסגרת התקציבית, ונתונים נוספים הנדרשים לקבלת החלטה ע"י המזמין (ככל שיתבקשו ע"י המזמין.

8.3 בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין

8.3.1 פעילויות:

א הצגת חלופות ההסקה למזמין, מתן הסברים לגבי הפתרונות השונים והצבעה על החלופה שנבחרה בשיתוף האדריכל תוך מתן נימוקים לבחירה.

ב סיוע בבחירת חלופה אחת ע"י המזמין, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה נוספת. בבחירת החלופה יילקחו בחשבון ההיבטים הבאים:

(1) התאמת התכנון לפרוגרמה המוצעת.
(2) אומדן עלויות (הקמה ותפעול) ומידת ההתאמה למסגרת התקציבית המוקצית.
(3) התאמה לדרישות הנדסיות עקרוניות ולתאום הנדסי של צוות התכנון.

8.3.2 מוצר סופי –חלופת הסקה המועדפת לחלופה האדריכלית הנבחרת.

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)

8.4.1 פעילויות:

א קבלת החלופה האדריכלית שנבחרה ע"י המזמין, (אדריכלות ועיצוב פנים) בק.מ. 1:100, או 1:50.

ב ליווי ובדיקת החלופה האדריכלית מבחינת יישום הדרישות המקצועיות והתקנים הרלונטיים.

ג הכנת תכניות הסקה אשר יכללו את הנושאים הבאים:

(1) מיקום חדר הסקה.
(2) העמדת הציוד בחדר ההסקה: דוודי הסקה, משאבות, מחלקים, לוחות חשמל וכיו"ב בק.מ 1:25 , הכל בתאום עם מערכות אחרות בחדר.
(3) הכנת סכמת חיבורים ותוואי צנרת בחדר ההסקה.
(4) מיקום מיכלי הדלק ו/או הגז מחוץ למבנה.
(5) סכמת ותוואי צנרת הדלק ו/או הגז לחדר ההסקה.
(6) מיקום גופי החימום בכל חללי המבנה המחוממים
(7) מקום מחלקי הסקה משניים בקומות.
(8) סכמת צנרת ההסקה בכל המבנה.
(9) שילוב המערכת בבקרת המבנה.

ד הפצת תכניות לאדריכל וליועצים הרלבנטיים מצוות התכנון: מהנדס הקונסטרוקציה, מהנדס האינסטלציה, יועץ מיזוג אויר, יועץ חשמל, יועץ אקוסטיקה, יועץ בטיחות, יועץ נגישות ואדריכל הנוף (צנרת ומיכלים מחוץ למבנה).

ה תיאום עקרוני של התכנית עם האדריכל והיועצים הרלבנטיים בצוות התכנון.

ו הכנת אומדן לחלופה הנבחרת והמעובדת.

ז הגשת תכניות ההסקה לאישור האדריכל, אדריכל הפנים ואדריכל הנוף

ח העברת התכניות לאישור המזמין.

8.4.2 מוצר סופי –

א סט תכניות בק.מ. 1:50 של מערכות ההסקה מתואמות עם תכניות האדריכלות, עיצוב פנים, קונסטרוקציה, חשמל, מיזוג אויר, בטיחות, אינסטלציה והפיתוח.

ב קבלת אישור המזמין לתכניות ההסקה.

ג אומדן עלויות עדכני.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך)

8.6 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.7 (פרוט ראה פרוט בסוף המסמך) .

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר

8.8.1 פעילויות:

א קבלת הנחיות ודרישות כיבוי אש מיועץ הבטיחות, דרישות הרשויות ומשרד העבודה למערכת הגז (במידה ויש), דרישות איכות הסביבה והערותיהם טרם הגשת תכניות ההגשה, הצגת תוצאות התאום בכתב למזמין.

ב הטמעת דרישות הרשויות בתכנון:

(1) עדכון התכנון בהתאם להערות הרשויות השונות, בתאום ואישור האדריכל, מעצב הפנים, מהנדסי החשמל, האינסטלציה והבטיחות.
(2) הצגת התכניות בפני המזמין (הרפרנט המקצועי) וקבלת אישורו.

8.8.2 המוצר הסופי –

א מערכת תכניות שלמה בק.מ. 1:100 מעודכנת לפי ההערות של הרשויות השונות, צוות התכנון והתאום ההנדסי העקרוני.

ב פרטים עקרוניים למערכת התכניות בק.מ 1:50 ו- 1:25 של מערך הציוד בחדר ההסקה, מהלך גזי השרפה (ארובות). מערכת אספקת הדלק, התקנת גופי חמום ומחלקי הסקה.

ג מערכת התכניות מאושרת ע"י האדריכל, צוות התכנון והמזמין לפני עריכת בקשה להיתר בניה.

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

8.9.1 פעילויות:

א עריכת בירור ברשות המקומית לגבי דרישתה לאישור מחלקת איכות הסביבה (ההתייחסות לפליטת גזי השרפה מארובות דוודי ההסקה).

ב הכנת מסמך מפורט הכולל תכנית לאשור משרד איכות הסביבה.

8.9.2 מוצר סופי:

נספח סניטרי הסקה בק.מ. 1:100 התואם את דרישת הרשויות.

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה.

8.10.1 פעילויות:

א קבלת הערות מכיבוי אש, הרשות המקומית פיקוד העורף ואיכות הסביבה.

ב תיקון התכניות במידת הצורך לפי ההערות.

ג העברת עותקים מהתכניות המתוקנות לכל הגורמים הנדרשים לצורך קבלת היתר בניה.

8.10.2 מוצר סופי - תכנית הגשה מעודכנת המכילה אישור ממכבי אש, פיקוד העורף ואיכות הסביבה.

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית. (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים מפרט טכני וכתבי כמויות)

8.13.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות עבודה מהאדריכל, בק.מ. 1:50, 1:25, 1:10.

ב סיוע בהכנת מסמכי המכרז

ג הטמעת העדכונים המתבקשים מהיתר הבניה בתכניות ההסקה.

ד תיאום התכנון עם האדריכל, והיועצים השונים, ויישום דרישותיהם למערכת ההסקה המתוכננות, ובכל שלב בדיקת התאמת תכניות אלו לתכניות האדריכלות ולתכניות היועצים הרלונטיים לרבות בתכניות תאום מערכות (סופר-פוזיציה).

ה הכנת מערכת תכניות מעודכנת המתואמת עם היועצים לכל הבניין במתכונת הנדרשת בהנחיות משהב"ש לעבודות תכנון חוברת 2.2, תיק תכניות עבודה לבניינים, חוברת 4.2 הנחיות כלליות לחימום ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י צוות הליווי, ועפ"י סוג המבנה.

התכנון יכלול:

(1) מערכת תכניות מושלמת של מערכת ההסקה הכוללות את כל האביזרים, בק.מ. 1:50 וחתכים מקומיים בק.מ. הדרוש וזאת על רקע תכנית אדריכלית, אדריכלות פנים ותכנית תאום מערכות (סופר-פוזיציה) מעודכנת תוך התחשבות באילוצים הקונסטרוקטיביים, מערכות החשמל, מערכות מיזוג אויר, מערכות בטיחות ואינסטלציה

(2) התכניות יכללו סימון והעמדה של ציוד, גופי חימום בכל קומות המבנה, דירות או משרדים, או שטחים אחרים, גג המבנה, מרתפי חניה, מחסנים שטחי חוץ וכו'.

(3) תזרים מפורט (סכמה) של כל סוגי הצנורות והברזים, כולל קטרים לצנרת וספיקות זרימה (בתוך ומחוץ למבנה).

(4) הכנת טבלאות מפורטות של פרטי הציוד הדרושים כמו דוודי הסקה, משאבות, גופי חימום, ארובות, לוחות חשמל הכולל ספיקות, עומד משאבות, הספקי חשמל וכל האינפורמציה הרלוונטית לרבות דגמי ציוד.

(5) פירוט מערכת אספקת הדלק/גז.

(6) במקרא לתכניות מחוץ למבנה יירשמו סוג הצינורות המומלצים לביצוע העבודות והגדרה טכנית מדויקת שלהם, מיקום מיכלים (דלק, גז).

ו הכנת רשימת תכניות, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ז העברת התכניות "לביצוע" לאדריכל לבדיקה וקבלת אישורו להתאמה לתוכניות האדריכליות.

ח העברת התכניות "לביצוע" ליועצים הרלונטיים לבדיקת התאמתן לתכניותיהם.

ט העברת תכניות לאישור המזמין.

י השלמה ותיקון כל חומר התכנון, ככל שיידרש, עד לקבלת אישורו של המזמין וצוות התכנון.

יא השלמת התכניות ע"י מפרט טכני מיוחד הכולל הסברים הנדרשים לבצוע העבודה וכן אופני מדידה.

8.13.2 מוצר סופי – תיק תכניות חתום "לביצוע", הכולל את כל התוכניות הנדרשות לביצוע של מערכות ההסקה– תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'. התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה לדרישות התב"ע והרשויות הנוגעות ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים (מבנה ראשוני)

8.14.1 פעילויות:

א הכנת כתב כמויות ממוחשב עפ"י הוראות המזמין.

ב הכנת אומדן לכל סעיף בכתב הכמויות ובדיקת התאמת האומדן הכולל למסגרת התקציבית.

ג העברת כתב כמויות ואומדן לאישור המזמין.

ד העברת כתב כמויות ואומדן לעורך כמויות ומפרטים.

ה תיקון תכניות, כתב כמויות ואומדנים בהתאם להערות עורך הכמויות והמפרטים והמזמין.

8.14.2 מוצר סופי - כתב כמויות ואומדן תקציבי לביצוע, מאושרים ע"י המזמין.

8.15 ריכוז כתבי הכמויות, מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה ראשוני)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה (מבנה ראשוני וחוזר)

8.16.1 פעילויות:

א השתתפות בסיור קבלנים בכל מקום שיבחר לצורך מתן הבהרות הנדרשות לביצוע.

ב השתתפות בישיבות להצגת הפרויקט בפני קבלנים והבהרתו ככל שיידרש.

ג מתן מענה בכתב לשאלות המועלות ע"י גורמים הנוגעים לחומר המכרז.

8.16.2 מוצר סופי – בחירת הקבלן הזוכה (ראשי).

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע (מבנה ראשוני וחוזר)

8.18.1 פעילויות:

א אישור הקבלן לביצוע מערכות ההסקה.

ב השתתפות בישיבות עבודה באתר לפי הנחיות המנהל.

ג ביקורים באתר בזמן הביצוע במועדים התואמים את התקדמות העבודה בשלביה לפי הנחיות המזמין וכן לפי שיקול דעתו של המתכנן, לצורך פיקוח על ביצוע העבודה.

ד מתן יעוץ למזמין לצורך קבלת החלטות בזמן הביצוע.

ה השתתפות בברורים עם המפקח ועם הקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט והתכניות.

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

ז אישור, ייעוץ והמלצה לגבי בחירה, בדיקה ואישור של ציוד ההסקה שהוגש לאישור ע"י הקבלן, חומרים ומלאכות, בתאום עם המנהל.

ח חוות דעת לגבי תוצאות בדיקת טיב המוצרים, החומרים והמלאכות.

ט אישור הביצוע במהלך הבניה לרבות התיקונים שנדרשים לביצוע טרם השלמת המבנה ומסירתו.

י דיווח בכתב למנהל על הממצאים והתקדמות ביצוע העבודה לאחר ביקור באתר (דו"ח פיקוח עליון).

יא בדיקת הגדלות, חריגות כספיות ועבודות נוספות לקבלן המבצע והשתתפות בדיונים, ככל שיידרש לצורך אישורן ומתן הסבר לחריגות ושינויים בתחום תכנונו.

יב פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפני מסירת המבנה. מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

יג השתתפות בבירורים ובדיונים עם הקבלן המבצע לפי דרישת המזמין.

יד כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה ותקנותיו ו/או תקינה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

8.19 השתתפות בקבלת המבנה ואישורו

8.19.1 פעילויות:

א סיור במבנה עם סיום עבודות הביצוע, בדיקת התאמתן לתוכניות ולמפרטים, קבלה ואישור של מערכות ההסקה.

ב בדיקת תיקון הערות שוטפות במהלך הביצוע.

ג העברת קבצי תכנון מפורט ל"ביצוע", לקבלן לצורך הכנת תכניות As-Made.

ד בדיקת המתקן, לרבות תכניות "As made" אשר הוכנו ע"י הקבלן, ואישורם

ה בדיקת תיק מתקן שהוכן ע"י הקבלן.

8.19.2 מוצר סופי – אישור היועץ בכתב למסירת המבנה וקבלתו ע"י המזמין .

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר, תכנית "As made", וכו')

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.21 השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר

8.21.1 פעילויות: חתימה על טופס 4 ותעודת גמר.

8.21.2 מוצר סופי – טופס 4 ותעודת גמר.

פרק ב' - מבנה חוזר

8.22 רענון תכניות הטיפוס (למבנה חוזר)

8.22.1 פעילויות:

א השתתפות בדיונים עם המזמין לצורך בירור הפרוגרמה

ב בדיקת התכנון של המבנה הראשוני ומידת התאמתו לשימוש כ"מבנה חוזר"

ג רענון תכניות הטיפוס החוזר והפקת התכניות בגרסה ממוחשבת עדכנית.

8.22.2 מוצר סופי –

המלצות על בסיס הבדיקות שנערכו לגבי התאמת המבנה לאתר ואפשרות להשתמש בו במתכונת של "טיפוס חוזר", מלווה בפירוט היקף השינויים הנדרשים בו.

8.23 התאמת הטיפוס לשטח התכנון:

8.23.1 פעילויות:

א קבלת החלופות המוצעות על ידי האדריכל.

ב הטמעת השינויים הנדרשים במערכות ההסקה בתכניות המקוריות של המבנה.

8.23.2 מוצר סופי –

א תכניות מעודכנות על פי האדריכלות, מתואמות עם מהנדס הקונסטרוקציה ויועצי החשמל, הבטיחות ואינסטלציה.

ב קבלת אישור האדריכל לתכניות ההסקה המעודכנות.

ג קבלת אישורו של המזמין לחלופה המעובדת.

<u>הערה</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.8.
- עריכת הבקשה להיתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.9.
- קבלת כל האישורים הנדרשים ע"י הוועדות – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.10.
- דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.11.
- מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר דיון בוועדה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.12.

8.24 ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים וכתבי כמויות) (מבנה חוזר)

8.24.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות העבודה מהאדריכל בק.מ. 1:50, 1:25 1:10.

ב עריכת העדכונים המתבקשים מן השינויים בתכנון המבנה הראשוני ומהיתר הבניה.

ג הכנת מערכת תכניות מעודכנת התואמת את הנחיות משהב"ש לעבודות תכנון ומוגשת במתכונת הנדרשת בהנחיות 2.2, תיק תכניות עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י המזמין, ועפ"י סוג המבנה.

ד הכנת רשימת תכניות מעודכנת, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ה העברת התכניות לבדיקה ולאישורו של האדריכל.

ו העברת תכניות לבדיקת ואישור מהנדסי הקונסטרוקציה, האינסטלציה, הבטיחות, האקוסטיקה והחשמל.

ז העברת תכניות לאישור המזמין.

ח השלמה ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עפ"י הערות המזמין עד לקבלת אישורו של המזמין.

ט אומדן תקציבי – הערכת עלות השינויים לצורך התאמה למסגרת התקציבית. הכנת אומדן לעלות ביצוע המבנה ובדיקת התאמתו למסגרת התקציבית.

8.24.2 מוצר סופי - תיק תכניות חתום "לביצוע", הכולל את כל התוכניות הנדרשות לביצוע של מערכות ההסקה – תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'. התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה לדרישות התב"ע והרשויות הנוגעות ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.25 עדכון כתבי כמויות ואומדנים (מבנה חוזר)

זהה לסעיף 8.14

8.26 ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה חוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

הערות

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.16.
- אחריות לביקורת – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.17.
- פיקוח עליון במהלך הביצוע – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.18.
- השתתפות בקבלת המבנה ואישורו – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.19.
- השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס ומכירה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.20.
- השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.21.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

מכרזי תכנון ביצוע מתבססים לעיתים על תכנון אדריכלי מוקדם ומפרטים לביצוע , ומופנים לקבלנים לצורך קבלת הצעות להשלמת התכנון ולביצוע המבנה ועבודות הפיתוח.

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.1.
- הכנת חלופות תכנון מוקדם – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.2.
- בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.3.
- עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)– עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.4.

8.5 הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע

8.5.1 פעילויות:

הכנת הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים להשלמת תכנון מערכות ההסקה.

8.5.2 מוצר סופי –

א תכניות לפי סוג המבנה ולפי הוראות המזמין (תכניות אלו הוכנו בשלבים 8.1 – קבלת פרוגרמה ועד 8.4 – עיבוד החלופה הנבחרת)

ב הנחיות עקרוניות ומפרטים מיוחדים להשלמת התכנון ולביצוע.

ג תנאים מיוחדים למכרז לרבות קביעת תנאים לבחירת המתכננים והמבצעים של מערכת מיזוג אויר מטעם הקבלן הראשי.

8.6 ליווי מתכנני הקבלן במהלך התכנון (סעיף אופציונלי)

8.6.1 פעילויות:

א אישור מתכנני ההסקה מטעם הקבלן.

ב הצגת הפרוגרמה והתכנון העקרוני ע"י המתכנן המקורי תוך מתן הסבר לפתרון התכנוני לקבלן ולצוות התכנון מטעמו.

ג קבלת סט תכניות ממתכנני הקבלן.

ד בדיקה ואישור של התכנון הראשוני לפני הגשתו להיתר בנייה.

ה בדיקה ואישור של התכנון המפורט לביצוע של מערכות ההסקה.

8.6.2 מוצר סופי – תכנון מאושר בשלביו השונים ע"י צוות התכנון המקורי.

8.7 ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי).

נעשה במקרים של מכרזי תכנון/ביצוע, כאשר המשך התכנון של המבנה נעשה ע"י צוות מטעם הקבלן, אולם נקבע ע"י המזמין שהמתכנן המקורי ילווה את המשך התכנון

8.7.1 פעילויות:

א אישור קבלן משנה להסקה מטעם הקבלן.

ב בקרה על צוות התכנון מטעם היזם במהלך הבניה.

ג אישור החלטות צוות התכנון והקבלן מבחינת התאמתן לדרישות התכנון והביצוע של המכרז.

ד ליווי בתהליך מסירה וקבלת המתקן.

8.7.2 מוצר סופי –מערכת ההסקה מאושרת למסירה למזמין.

שכר טרחה

הגדרות

מבנה ראשוני – מבנה המתוכנן בפעם הראשונה. בין אם מוזמנים מבנים חוזרים בנוסף אליו ובין אם לא.

מבנה חוזר – מבנה המוקם על בסיס תכניות של מבנה ראשוני כאשר היקף השינויים בתוכניות העבודה אינו עולה על 30%.
ההגדרה תקפה בין אם המבנה החוזר מוזמן בנוסף למבנה הבסיסי ובין אם לא.

מבנה מעורב – מבנה הכולל מספר שימושים שונים.

שטחים הדירים – קומות שלמות או אגפי בנין הזהים בתכנונם לקומות או אגפי בנין אחרים (להלן: *"שטחים בסיסיים"*) במבנה אחד.

"**בנין רגיל**" – בנין שאינו נופל באחת ההגדרות להלן;

"**בנין מגורים צמוד קרקע**" –מבנה של דירה אחת או שלמספר דירות, לכל גובהו, ובלבד שאף חלק משטחה של דירה אחת אינו נמצא מעל שטחה של דירה אחרת שבאותו מבנה;

"**בנין גבוה**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 13מטרים, או 5 עד 8 קומות;

"**בנין רב– קומות**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 29 מטרים, או 9 קומות ומעלה;

"**מבנה טכני קטן**"- סוג מבנה כללי היכול לשמש במקרים בהם נדרש מבנה פשוט יחסית, לא גדול, אשר אינו מופיע ברשימת המבנים הרגילים. לדוגמא: מבנה עבור תחנת להגברת לחץ מים, תחנה לשאיבת ביוב, טרפו או מחסן (ללא המתקנים שבתוך המבנה) ;

הסקה

תחום התעריף - תעריף זה מתייחס לתכנון של כל קומות המבנה ממרתפי החניה, המחסנים, קומת כניסה / מסחר/, קומות המבנה דירות או משרדים או שטחים אחרים, גג המבנה ומערכותיו, וכן שטחים חיצוניים פתוחים(כגון חניות המשרתות את המבנה, פיתוח צמוד, וכו').

פרק א' מבנה ראשוני, פרק ב' מבנים חוזרים ופרק ד' מכרז תכנון ביצוע

מבנה שכר הטרחה

השכר הבסיסי למ"ר [A], נתון בש"ח למ"ר. שכר הטרחה הבסיסי משתנה בהתאם לסוג המבנה כמפורט בטבלת שכר בסיסי להלן.

פעילות [i], יחידת עבודה עבורה מוגדר תוצר סופי כמפורט בשרותי המתכנן

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי למ"ר בהתאם לטבלאות המפורטות בהמשך.

שטח מבנה [S], הינו סך כל השטחים במבנה (עיקרי, משני ושירות לרבות מרפסות) מדוד לפי קווי בנין חיצוניים.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [S].
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [S_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [D]
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [D_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם הדִירות [H], מבטא את השינוי בשכר הנובע מתכנון של קומות או אגפים זהים.

מקדם גובה בנין [E_1].

מקדם שטח יחידת דיור ממוצע לבנין [E_2] (מתאים לשטחים המיועדים למגורים).

מקדם בניה מתועשת [E_{3i}] (ערך המקדם משתנה בהתאם לפעילות i).

מקדם תוספת למבנה קיים [E_6].

מקדם מדד [M], השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

לפיכך:

הנוסחה המלאה לחישוב השכר לפעילות i (למבנה ראשוני, מבנה חוזר או תכנון ביצוע):

$$F_i = A \times P_i \times S \times D \times H \times \left(E_1 + E_2 + E_{3i} + E_6 - 3\right) \times M$$

פירוט הנוסחאות וחשוב המקדמים:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[A] - שכר בסיסי [ש"ח/מ"ר] בהתאם לטבלת סוג מבנה/שימוש להלן:

#	סוג מבנה/שימוש	[A]
1	מגורים	3.30
2	מבנה ציבורי (מעונות יום, מרפאות לבריאות הציבור, גני ילדים, מקוואות, בית כנסת וכו'.)	5.14
3	דיור מוגן לקשיש	3.66
4	אולמות ספורט	2.24
5	מתנ"ס	3.83
6	אולם מופעים / היכל תרבות	6.75

הערה: במקרה של מבנים מעורבים, יחושב השכר לכל סוג מבנה בנפרד.

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כאמור בטבלאות פעילויות ואחוז השכר בגינן:

מפורטות שלוש טבלאות כדלהלן:

- פרק א' מבנה ראשוני
- פרק ב' מבנה חוזר
- פרק ד' מכרז תכנון ביצוע

[S] – שטחו של הבנין

[D] – הינו מקדם היקף של הבנין:

$$D = 162 \times S_I^{-0.6}$$

כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון:

- מחשבים את השכר לכל מבנה בנפרד
- למבנה המערב מספר סוגי שימושים (לדוגמא מגורים מבנה ציבורי), יחושב השכר לכל סוג מבנה כאילו מדובר במבנים נפרדים
- קובעים את מספר המבנה [I] בהתאם להנחיות להלן:
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הגדול ביותר בפרויקט I=1,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השני בגודלו בפרויקט I=2,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השלישי בגודלו בפרויקט I=3,
  וכך הלאה עד לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הקטן ביותר בפרויקט.
- [S_I] – שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט.
- [D_I] – מקדם היקף של הבנין ה [I].
  מחושב לכל מבנה בנפרד עפ"י סוג המבנה, שטחו ומספרו בפרויקט.

$$D_I = 162 \times S_I^{-0.6} \times I^{-0.322}$$

[H] - מקדם הדירות[1]:

$$H = 1 - 0.25 \times \frac{N}{S}$$

כאשר: N סך כל השטחים ההדירים במבנה (ללא השטחים הבסיסיים).
S סך כל השטחים במבנה.

מקדם ההדירות תקף רק עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.18 ו- 8.19, (סה"כ 74%).

הערות והבהרות:

1. משמעות הנוסחה היא כי עבור כל שטח הנחשב הדיר, ישולם סך של 75% מהשכר המלא.
2. בבנין בן שלוש קומות לא תיתכן קומה הדירה. הקומה הראשונה היא ייחודית כיוון שהיא הכניסה לבנין. לפיכך, הקומה השניה אינה יכולה להיות זהה לה. הקומה השלישית, היא קומת הגג. לפיכך אינה יכולה להיות זהה לקומה מתחתיה.
   ההדירות עשויה להופיע החל מבנינים בני ארבע קומות או יותר. בבנין בן ארבע קומות יכולה להיות לכל היותר קומה הדירה אחת. קומה שלוש (שטח הדיר) יכולה להיות זהה לקומה שתיים (שטח בסיסי).

[1] הָדִיר תואר (הֲדִירוֹת): שניתן לחזור עליו, שניתן לייצר אותו באותו תהליך בתנאים שונים ועל-ידי אנשים שונים.

[E_1]- מקדם גובה בנין

גובה בנין ראה הגדרה בתחילת פרק התעריף	[E_1]
צמוד רגיל	1
בנין מגורים צמוד קרקע	1
בנין גבוה	1
בנין רב - קומות	1.25

[E_2]- מקדם שטח יחידת דיור ממוצע לבנין (S- סך כל השטחים במבנה):

$$E_2 = 2.34 \times \left(\frac{S}{\text{מספר יחידות הדיור}} \right)^{-0.177}$$

הערה: המקדם תקף למבני מגורים בלבד אשר אינם צמודי קרקע.

במקרים אחרים $E_2=1$

[E_{3i}]- מקדם בניה מתועשת

$E_{3i}=1.05 \times T_i$

המקדם אינו חל על כל שרותי התכנון אלא על השרותים המפורטים להלן:

$T_i=1$ עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.13, 8.14, 8.15, 8.18 ו- 8.19, (סה"כ 59%).

$T_i=0$ עבור פעילויות התכנון האחרות.

הערה : התוספות יחולו רק על חלקי המבנה בהם באה לביטוי שיטת הבניה

[E_6]- מקדם תוספת לצידו של מבנה קיים: תכנון מבנה הצריך להתחבר למבנה קיים ונדרשת הגשת היתר בניה מאוחד לשני המבנים, $E_6=1.15$. אחרת, $E_6=1$

במקרה של תוספת למבנה קיים, יחושב שכר הטרחה עבור התוספת בלבד.

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007: 98.90 נק' לפי בסיס ינואר 2007.

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר	2%	
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם	8%	
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין	2%	
אבן דרך לתשלום			12%
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	3%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	5%	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	5%	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	-	
אבן דרך לתשלום			13%
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	40%	
אבן דרך לתשלום			40%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	7%	
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז	-	
אבן דרך לתשלום			7%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	-	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע		
אבן דרך לתשלום – בגמר אישור הציוד המוצע ע"י הקבלן			6%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת צנרת			3%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת אביזרי קצה			3%
סה"כ לפיקוח עליון במהלך הביצוע:			12%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	2%	
אבן דרך לתשלום			4%
סה"כ			100%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ב' מבנה חוזר - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.22	רענון תכניות הטיפוס	10%	
8.23	התאמת הטיפוס לשטח התכנון	15%	
אבן דרך לתשלום			25%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	3%	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	5%	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	5%	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	-	
אבן דרך לתשלום			13%
8.24	ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)	לפי טבלה	
8.25	עדכון כתבי כמויות ואומדנים	3%	
8.26	ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז		
אבן דרך לתשלום			3%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	-	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע		
אבן דרך לתשלום – בגמר אישור הציוד המוצע ע"י הקבלן			6%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת צנרת (מים, ניקוז, חשמל וגז)			3%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת אביזרי קצה			3%
סה"כ לפיקוח עליון במהלך הביצוע:			12%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)	-	
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	2%	
אבן דרך לתשלום			4%
סה"כ			59%

* סעיפים בהם [Pi] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ד' מכרז תכנון ביצוע –

טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן*

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.5	הכנת הנחיות/תכניות למכרז תכנון-בצוע	5%	
8.6	ליווי מתכנני הקבלן	10%	
אבן דרך לתשלום			15%
8.7	ליווי מתכנני הקבלן במהלך הביצוע (סעיף אופציונלי)	10%	
אבן דרך לתשלום			10%
סה"כ			25%

*חישוב שכר הטרחה יעשה לפי נוסחת השכר לבית ראשוני

פרק 0 יזום - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

אין מטלות ליועץ בפרק זה.

פרק ג' תכנית בינוי ותיקון תב"ע

אין מטלות ליועץ בפרק זה.

19 אלומיניום

הגדרות

תעריף: "תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם

נשוא התכנון: הבנין.

תחום העבודה: תכנון האלומיניום של הציפוי ו/או אלמנטים אחרים בבנין.

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

שרותי תכנון

פרק טרום תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.02 איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה:

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

פרק א' - מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר :

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.2 הכנת חלופות תכנון מוקדם

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.3 בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)

8.4.1 פעילויות:

א ליבון פרוגרמת המזמין ביחס לתפקוד והחזות של האלומיניום.

ב בירור דרישות האדריכל ביחס לתפקוד והחזות של מסגרות האלומיניום.

ג הגיבוש החזותי של מבנה המסגרות ושילובה בפרטי הבניה.

ד הטמעת דרישות אקוסטיות תרמיות בטיחותיות ותחזוקתיות.

ה הכנת אמדן לעלות עבודות האלומיניום והזכוכית.

ו השתתפות וסיוע לאדריכל בהצגת עיצוב עבודות האלומיניום והזכוכית במעטפת המבנה.

ז הטמעת הערות המזמין בתכנון.

ח הגשת החומר התכנוני לאישור המזמין.

8.4.2 מוצר סופי –

א מערכת תכניות אלומיניום בק.מ. 1:100, או 1:50 לפי סוג המבנה ולפי הוראות המזמין הכוללת לפחות:

(1) רשימות אלומיניום אדריכליות.
(2) מבנה המסגרות ושילובה בפרטי הבניה.

(3) שילוב האלומיניום בהדמיה תלת - ממדית של המבנה.
(4) השתתפות בהכנת אומדן עלויות עדכני.

ב קבלת אישורו של המזמין לחלופה המעובדת.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (ראה פרוט בסוף המסמך)

8.6 (ראה פרוט בסוף המסמך)

8.7 (ראה פרוט בסוף המסמך)

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה.

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית. (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים) (מבנה ראשוני)

8.13.1 פעילויות:

א קבלת התכניות המאושרות ע"י הרשות המקומית.

ב הטמעת העדכונים המתבקשים מהיתר הבניה בתכניות האלומיניום.

ג עיבוד תכניות לפרטי המבנה ההרכבה הזיגוג והאיטום של האלומיניום והזכוכית.

ד התאמת פרטי הבניה לשילוב מסגרות האלומיניום והזכוכית בפתחי הבנין ועיגונן

ה הכנת מערכת תכניות מעודכנת המתואמת עם היועצים לכל הבניין במתכונת הנדרשת בהנחיות משהב"ש לעבודות תכנון, תיק תכניות עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י צוות הליווי, ועפ"י סוג המבנה.

ו תכנון מערך האחזקה והניקיון למסגרות האלומיניום והזכוכית במעטפת המבנה

ז ריכוז נתונים והטמעת דרישות קונסטרוקציה, אקוסטיקה, תרמיות, בטיחות ואחזקה.

ח הכנת רשימת תכניות, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ט העברת התכניות לבדיקתו ולאישורו של המזמין.

י הכנת מפרטים מיוחדים בנושא האלומיניום, ככל שיידרש, להשגת התוצאות המבוקשות.

יא השלמת ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עד לקבלת אישורו של המזמין.

יב הכנת אומדן לעלות ביצוע המבנה ובדיקת התאמתו למסגרת התקציבית.

8.13.2 מוצר סופי – תיק תכניות חתום "לביצוע" ע"י צוות התכנון מאושר ע"י המזמין הכולל תרשימים ברמה של תכניות לייצור:

א לפרטי המבנה ההרכבה הזיגוג והאיטום של האלומיניום והזכוכית.

ב לשילוב מסגרות האלומיניום והזכוכית בפתחי הבנין ועיגונן.

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים (מבנה ראשוני)

8.14.1 פעילויות:

א הכנת כתב כמויות לאלומיניום והעברו לעורך כמויות ומפרטים בצוות התכנון.

ב סיוע בהכנת מסמכי המכרז.

ג בדיקת שלמותו, תכולתו ואיכותו של כתב הכמויות ושל האומדנים, מתן הערות לתיקונם.

ד השלמת התכנון ועדכונו בהתאמה לדרישות עורך הכמויות והמפרטים ובהתאמה לאומדן הכספי ביחס למסגרת התקציבית.

ה השלמת, עדכון ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש ע"י המזמין.

8.14.2 מוצר סופי - כתב כמויות ואומדן תקציבי לביצוע. מאושרים ע"י המזמין.

8.15 ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה ראשוני)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה (מבנה ראשוני וחוזר)

8.16.1 פעילויות:

א בדיקת חומר המכרז מבחינת התאמתו לסט התכניות ולכתבי הכמויות.

ב השתתפות בסיור קבלנים בכל מקום שיבחר לצורך מתן הבהרות הנדרשות לביצוע.

ג השתתפות בישיבות להצגת הפרויקט בפני קבלנים והבהרתו ככל שיידרש.

ד מתן מענה לשאלות המועלות ע"י גורמים הנוגעים לחומר המכרז.

8.16.2 מוצר סופי – בחירת קבלן לביצוע המבנה המתוכנן (ראשי).

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע (מבנה ראשוני וחוזר)

8.18.1 פעילויות:

א בדיקת תכניות ייצור.

ב ביקורים באתר בזמן הביצוע במועדים התואמים את התקדמות העבודה בשלביה לפי הנחיות המזמין וכן לפי שיקול דעתו של המתכנן, לצורך פיקוח על ביצוע העבודה.

הביקורים יערכו לפחות במועדים המפורטים להלן:

(1) מסירת האתר לקבלן עבודות האלומיניום.
(2) בשלב התקנת מסגרות העזר.
(3) בחירת ואישור דוגמאות.
(4) מועד התזת מים באתר.
(5) ביקורים נוספים החלטת המפקח באתר.

ג הדרכה ומתן הסברים למפקח באתר ככל שיידרש.

ד אישור הביצוע במהלך הבניה לרבות התיקונים שנדרשים לביצוע טרם השלמת המבנה ומסירתו.

ה השתתפות בישיבות עבודה באתר לפי הנחיות המנהל.

ו מתן יעוץ למזמין לצורך קבלת החלטות בזמן הביצוע.

ז השתתפות בברורים עם המפקח ועם הקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט והתכניות.

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

ט אישור, ייעוץ והמלצה לגבי בחירה, בדיקה ואישור של מוצרים, צבעים, חומרים ומלאכות, בתאום עם המנהל.

י חוות דעת לגבי תוצאות של בדיקת טיב המוצרים והחומרים.

יא בדיקת הגדלות, חריגות כספיות ועבודות נוספות לקבלן המבצע והשתתפות בדיונים, ככל שיידרש לצורך אישורן ומתן הסבר לחריגות ושינויים בתחום תכנונו.

יב דיווח בכתב למנהל על הממצאים והתקדמות ביצוע העבודה לאחר ביקור באתר.

יג פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפני מסירת המבנה, מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

יד השתתפות בבירורים ובדיונים עם הקבלן המבצע לפי דרישת המזמין.

טו כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה ותקנותיו ו/או תקינה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

8.19 השתתפות בקבלת המבנה ואישורו (מבנה ראשוני וחוזר)

8.19.1 פעילויות:

א סיור במבנה עם סיום עבודות הביצוע, בדיקת התאמתן העקרונית לתכנון לביצוע ואישור על קבלת העבודה בסיומה, ודיווח על ליקויים הטעונים השלמה ו/או שיפור .

ב בדיקת תיקון הערות שוטפות במהלך ביצועם.

8.19.2 בדיקת תיק המתקן, לרבות תכניות "As made" אשר הוכן ע"י הקבלן ואישורם.

8.19.3 מוצר סופי – אישור מתכנן האלומיניום למסירת המבנה וקבלתו ע"י המזמין .

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר, תכנית "As made", וכו') (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

8.21 השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר (מבנה ראשוני וחוזר)

8.21.1 פעילויות: סיוע לאדריכל בהגשת טופס 4.

8.21.2 מוצר סופי – טופס 4 ותעודת גמר.

פרק ב' - מבנה חוזר

8.22 רענון תכניות הטיפוס (למבנה חוזר)

8.22.1 פעילויות:

א השתתפות בדיונים עם המזמין לצורך בירור הפרוגרמה

ב בדיקת התכנון של המבנה הראשוני ומידת התאמתו לשימוש כ"מבנה חוזר"

ג רענון תכניות הטיפוס החוזר והפקת התכניות בגרסה ממוחשבת עדכנית.

8.22.2 מוצר סופי –

המלצות על בסיס הבדיקות שנערכו לגבי התאמת המבנה לאתר ואפשרות להשתמש בו במתכונת של "טיפוס חוזר", מלווה בפירוט היקף השינויים הנדרשים בו.

8.23 התאמת הטיפוס לשטח התכנון:

8.23.1 פעילויות:

א קבלת החלופות המוצעות על ידי האדריכל.

ב הטמעת השינויים הנדרשים באלומיניום בתכניות המקוריות של המבנה.

8.23.2 מוצר סופי –

א תכניות אלומיניום מעודכנות על פי האדריכלות, מתואמות לדרישות אקוסטיות תרמיות בטיחותיות ותחזוקתיות .

ב קבלת אישור האדריכל לתכניות האלומיניום המעודכנות.

ג קבלת אישורו של המזמין לחלופה המעובדת.

<u>הערות</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.8.
- עריכת הבקשה להיתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.9.
- קבלת כל האישורים הנדרשים ע"י הוועדות – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.10.
- דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.11.
- מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר דיון בוועדה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.12.

8.24 ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים) (מבנה חוזר)

8.24.1 פעילויות:

א קבלת סט תכניות העבודה מהאדריכל בק.מ. 1:50, 1:25 1:10.

ב עריכת העדכונים המתבקשים מן השינויים בתכנון המבנה הראשוני.

ג הכנת מערכת תכניות מעודכנת התואמת את הנחיות משהב"ש לעבודות תכנון חוברת 4 ומוגשת במתכונת הנדרשת בהנחיות, תיק תכניות עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות לפי סוג המבנה המתוכנן ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י המזמין, ועפ"י סוג המבנה.

ד הכנת רשימת תכניות מעודכנת, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ה העברת התכניות לבדיקה ולאישורו של האדריכל.

ו העברת תכניות ומפרטים לאישור המזמין.

ז השלמה ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש, עפ"י הערות המזמין עד לקבלת אישורו של המזמין.

ח אומדן תקציבי – הערכת עלות השינויים לצורך התאמה למסגרת התקציבית. הכנת אומדן לעלות ביצוע המבנה והפיתוח הצמוד ובדיקת התאמתו למסגרת התקציבית.

8.24.2 מוצר סופי - תיק תכניות חתום "לביצוע", הכולל את כל התוכניות הנדרשות לביצוע של האלומיניום. התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה והרשויות הנוגעות ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.25 עדכון כתבי כמויות ואומדנים (מבנה חוזר)

8.25.1 פעילויות:

א העברת התכניות האדריכליות המעודכנות לעורך כמויות לצורך עדכון כתב כמויות ואומדן.

ב בדיקת שלמותו, תכולתו ואיכותו של כתב הכמויות והאומדן, מתן הערות לתיקון והשלמות, אם נדרש.

ג השלמת התכנון ועדכונו בהתאמה לדרישות עורך הכמויות והמפרטים ובהתאמה לאומדן הכספי ביחס למסגרת התקציבית.

ד השלמה, עדכון ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש ע"י המזמין.

8.25.2 מוצר סופי - כתב כמויות ואומדן תקציבי לביצוע מאושרים ע"י המזמין.

8.26 ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה חוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

הערות:

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.16.
- אחריות לביקורת – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.17.
- פיקוח עליון במהלך הביצוע – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.18.
- השתתפות בקבלת המבנה ואישורו – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.19.
- השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס ומכירה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.20.
- השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.21.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

שכר טרחה

הגדרות

מבנה ראשוני – מבנה המתוכנן בפעם הראשונה. בין אם מוזמנים מבנים חוזרים בנוסף אליו ובין אם לא.

מבנה חוזר – מבנה המוקם על בסיס תכניות של מבנה ראשוני כאשר היקף השינויים בתוכניות העבודה אינו עולה על 30%.
ההגדרה תקפה בין אם המבנה החוזר מוזמן בנוסף למבנה הבסיסי ובין אם לא.

מבנה מעורב – מבנה הכולל מספר שימושים שונים.

שטחים הדירים – קומות שלמות או אגפי בנין הזהים בתכנונם לקומות או אגפי בנין אחרים (להלן: *"שטחים בסיסיים"*) במבנה אחד.

"**בנין רגיל**" – בנין שאינו נופל באחת ההגדרות להלן;

"**בנין מגורים צמוד קרקע**" –מבנה של דירה אחת או שלמספר דירות, לכל גובהו, ובלבד שאף חלק משטחה של דירה אחת אינו נמצא מעל שטחה של דירה אחרת שבאותו מבנה;

"**בנין גבוה**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 13מטרים, או 5 עד 8 קומות;

"**בנין רב– קומות**"- בנין שבו הפרש הגובה בין מפלס הרצפה התחתונה של הבנין לבין מפלס הכניסה לקומה הגבוהה ביותר המיועדת לאכלוס, שהכניסה אליה דרך חדר מדרגות משותף, עולה על 29 מטרים, או 9 קומות ומעלה;

"**מבנה טכני קטן**"- סוג מבנה כללי היכול לשמש במקרים בהם נדרש מבנה פשוט יחסית, לא גדול, אשר אינו מופיע ברשימת המבנים הרגילים. לדוגמא: מבנה עבור תחנת להגברת לחץ מים, תחנה לשאיבת ביוב, טרפו או מחסן (ללא המתקנים שבתוך המבנה) ;

אלומיניום

פרק א' מבנה ראשוני, פרק ב' מבנים חוזרים ופרק ד' מכרז תכנון ביצוע

מבנה שכר הטרחה

השכר הבסיסי למ"ר [A], נתון בש"ח למ"ר. שכר הטרחה הבסיסי משתנה בהתאם לסוג העבודה כמפורט בטבלת שכר בסיסי להלן.

פעילות [i], יחידת עבודה עבורה מוגדר תוצר סופי כמפורט בשרותי המתכנן.

אחוז השכר לפעילות [P_i], לכל פעילות ניתן משקל באחוזים המבטא את החלק היחסי של אותה פעילות משכר הבסיסי למ"ר בהתאם לטבלאות המפורטות בהמשך.

שטח העבודה [S], הינו:

א. קירות מסך- שטח קיר המסך במ"ר.

ב. חיפוי אלומיניום- שטח המעטפת במ"ר.

ג. פתחים- שטח הפתחים (דלתות, חלונות, ויטרינות, מעקות זכוכית וכו') במ"ר.

מקדם היקף פרויקט [D], מבטא את העלות התכנון השולית הפוחתת.

קיימת הבחנה בין שני מקרים :

- כאשר מוזמן מבנה בודד, שטח המבנה מסומן ב [D]
- כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון, מסמנים ב [D_I] את שטחו של הבנין ה [I] בפרויקט (ראשוני או חוזר).

מקדם הדִירוּת [H], מבטא את השינוי בשכר הנובע מתכנון של קומות או אגפים זהים.

מקדם מדד [M], השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

לפיכך:

הנוסחה המלאה לחישוב השכר לפעילות i (למבנה ראשוני, מבנה חוזר או תכנון ביצוע):

$$F_i = A \times P_i \times S_{,,} \times D \times H \times M$$

כאשר:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[A] - שכר בסיסי [ש"ח/מ"ר] בהתאם לטבלת סוג העבודה להלן:

#	סוג העבודה	[A]
א	קירות מסך	68.0
ב	חיפוי אלומיניום	24.0
ג	פתחים	30.0

הערה: במקרה של עבודה מעורבת, יחושב השכר הבסיסי [A] כממוצע משוקלל באופן יחסי לשטחם של סוגי העבודה השונים במבנה.

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כאמור בטבלאות פעילויות ואחוז השכר בגינן:
מפורטות שלוש טבלאות כדלהלן:

- פרק א' מבנה ראשוני
- פרק ב' מבנה חוזר
- פרק ד' מכרז תכנון ביצוע

[S] – שטח העבודה כמוגדר לעיל

[D] – הינו מקדם היקף של הבנין כאשר:

$$D = 95.64 \times S_I^{-0.6}$$

כאשר מוזמנים מספר מבנים באותה תקופת תכנון:

- מחשבים את השכר לכל מבנה בנפרד
- למבנה המערב מספר סוגי שימושים (לדוגמא קירות מסך ופתחים), יחושב השכר לכל סוג מבנה כאילו מדובר במבנים נפרדים
- קובעים את מספר המבנה [I] בהתאם להנחיות להלן:
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הגדול ביותר בפרויקט I=1,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השני בגודלו בפרויקט I=2,
  לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא השלישי בגודלו בפרויקט I=3,
  וכך הלאה עד לבנין/סוג מבנה ששטחו הוא הקטן ביותר בפרויקט.
- [S_I] – שטח העבודה של הבנין ה [I] בפרויקט.
- [D_I] – מקדם היקף של הבנין ה [I].
  מחושב לכל מבנה בנפרד עפ"י סוג המבנה, שטחו ומספרו בפרויקט.

$$D_I = 95.64 \times S_I^{-0.6} \times I^{-0.322}$$

[H] - מקדם הדירות[1]:

$$H = 1 - 0.25 \times \frac{N}{S}$$

כאשר: N סך כל השטחים ההדירים במבנה (ללא השטחים הבסיסיים).
S סך כל השטחים במבנה.

מקדם ההדירות תקף רק עבור פעילויות התכנון הבאות: 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15, 8.18 ו- 8.19, (סה"כ 74%).

הערות והבהרות:

1. משמעות הנוסחה היא כי עבור כל שטח הנחשב הדיר, ישולם סך של 75% מהשכר המלא.
2. בבנין בן שלוש קומות לא תיתכן קומה הדירה. הקומה הראשונה היא ייחודית כיוון שהיא הכניסה לבנין. לפיכך, הקומה השניה אינה יכולה להיות זהה לה. הקומה השלישית, היא קומת הגג. לפיכך אינה יכולה להיות זהה לקומה מתחתיה.
ההדירות עשויה להופיע החל מבנינים בני ארבע קומות או יותר. בבנין בן ארבע קומות יכולה להיות לכל היותר קומה הדירה אחת. קומה שלוש (שטח הדיר) יכולה להיות זהה לקומה שתיים (שטח בסיסי).

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M = \frac{\textit{מדד המחירים לצרכן}\ \text{(לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

[1] הָדִיר תואר (הֲדִירוֹת): שניתן לחזור עליו, שניתן לייצר אותו באותו תהליך בתנאים שונים ועל-ידי אנשים שונים.

פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר		
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם		
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין		
אבן דרך לתשלום			
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	20%	
אבן דרך לתשלום			20%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר		
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה		
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה		
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה		
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית		
אבן דרך לתשלום			
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	40%	
אבן דרך לתשלום			40%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	3%	
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז		
אבן דרך לתשלום			5%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	(	
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	18%	
אבן דרך לתשלום – לאחר אשור של מוצרים, צבעים וחומרים			6%
אבן דרך לתשלום – לאחר אישור תוצאות הבדיקה			6%
אבן דרך לתשלום – לאחר אישור העבודה			6%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	1%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)		
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	1%	
אבן דרך לתשלום			2%
סה"כ			100%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ב' מבנה חוזר - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.22	רענון תכניות הטיפוס	10%	
8.23	התאמת הטיפוס לשטח התכנון	15%	
אבן דרך לתשלום			25%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר		
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה		
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה		
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה		
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית		
אבן דרך לתשלום			
8.24	ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)	לפי טבלה	
8.25	עדכון כתבי כמויות ואומדנים	3%	
8.26	ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז		
אבן דרך לתשלום			3%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה	2%	
אבן דרך לתשלום			2%
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)		
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע	18%	
אבן דרך לתשלום – לאחר אשור של מוצרים, צבעים וחומרים			6%
אבן דרך לתשלום – לאחר אישור תוצאות הבדיקה			6%
אבן דרך לתשלום – לאחר אישור העבודה			6%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו	1%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)		
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר	1%	
אבן דרך לתשלום			2%
סה"כ			50%

* סעיפים בהם [P_i] מצוין ב()*, הנם אופציונליים ואינם כלולים ב100%.

פרק ד' מכרז תכנון ביצוע - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן*

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

פרק טרום תכנון - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

20 במות

הגדרות

תעריף: "תהליך התכנון, רשימת פעילויות, תוצרי תכנון ושכר הטרחה בגינן".
הערה: השירותים ותוצרי התכנון המפורטים להלן באים להוסיף ולהשלים את הנחיות התכנון של משהב"ש ולא לגרוע מהם

נשוא התכנון: אולמות מופעים.

תחום העבודה: ליועץ הבמות שני תחומי עיסוק:

- ייעוץ כללי לתכנון אולמות מופעים לרבות תאום והנחיה מקצועית של צוות התכנון כולו.
- תכנון מפורט של הבמה והמתקנים הדרושים להפעלתה.

תקופת התכנון: מעת תחילת עבודת התכנון ועד לאחר קבלת תעודת גמר לבנין לרבות מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

שרותי תכנון

8.01 גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)

8.01.1 פעילויות:

א הגדרת הצרכים והשימושים השונים הדרושים להיכל התרבות במבנה המתוכנן והגדרת סוג הבמה הנדרש.

ב הגדרת מכלול החללים הנדרשים לבמה והפעלתה:

(1) חלל הבמה העיקרי.
(2) חללי הספח ושטחם.
(3) מידות וגבהים.
(4) צרכים מיוחדים.

ג הגדרת מערכת קשרים בין החללים השונים לרבות דרכי הגישה לבמה לאומנים וציוד.

ד הגדרות דרישות ראשוניות ממערכות החשמל ומיזוג האויר הנובעות מצרכי הבמה.

ה הגדרת צרכים מיוחדים הנדרשים ליועצים השונים והנובעים מצרכי הבמה.

ו התיחסות לשלביות הביצוע (לבניה בשלבים או למבנה משולב) לפי דרישות המזמין.

8.01.2 מוצר סופי -

פרוגרמה לתכנון ההיכל.

8.02 איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה:

8.02.1 פעילויות:

השתתפות בבחינת ההתאמה של כל מגרש לפרוגרמה

8.02.2 מוצר סופי – איתור ובחירת המגרש המתאים ביותר למימוש הפרוגרמה.

פרק א' - מבנה ראשוני

8.1 קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר :

8.1.1 פעילויות:

א קבלת פרוגרמה ומסגרת תקציבית

ב לימוד הפרוגרמה ונתוני האתר.

ג השתתפות בדיונים עם המזמין ו/או הגורמים הנוגעים לצורך:

(1) ניתוח של הפרוגרמה ומידת התאמתה לנתונים שנאספו.
(2) ניתוח של הפרוגרמה ומידת התאמתה למסגרת התקציבית.

8.1.2 מוצר סופי –

פרוגרמה מסוכמת ומאושרת למבנה ולפתוח האתר.

8.2 הכנת חלופות תכנון מוקדם

8.2.1 פעילויות:

א ייעוץ לצוות התכנון בעת הכנת החלופות השונות לבחירת המזמין, על בסיס הפרוגרמה המסוכמת והנתונים שנאספו ע"י צוות התכנון.

ב ייעוץ לאדריכל בנוגע ל:

(1) פריסת והעמדת המושבים באולם.
(2) עמדת הסאונד.
(3) חדר ההקרנה.
(4) גשר התאורה.

ג הצגת השלכות הנובעות משינויים מהותיים בין חלופות האדריכל ובתחומי תכנון אחרים כגון קונסטרוקציה, חשמל אקוסטיקה וכו' הדרושות להפעלת הבמה.

ד הכנת אומדני עלויות ראשוניים לציוד הבמה בחלופות השונות.

8.2.2 מוצר סופי-

הצגת השוואה באמצעות טבלאות ואמצעים גרפים אחרים בין החלופות לרבות פרוט יתרונות וחסרונות לכל חלופה, מידת התאמתה לפרוגרמה, למסגרת התקציבית, ונתונים נוספים הנדרשים לקבלת החלטה ע"י המזמין.

8.3 בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין

8.3.1 פעילויות:

א השתתפות בהצגת החלופות השונות למזמין, מתן הסברים לגבי הפתרונות השונים והצבעה על החלופה המועדפת תוך מתן נימוקים לבחירה.

ב בחירת חלופה אחת ע"י המזמין, או שילוב בין חלופות שונות, או מתן הנחיה להכנת חלופה נוספת. בבחירת החלופה יילקחו בחשבון ההיבטים הבאים:

(1) התאמת התכנון לפרוגרמה המוצעת.
(2) בדיקת התאמת האומדן למסגרת התקציבית.
(3) התאמה לדרישות תפעוליות של אולם המופעים.

8.3.2 מוצר סופי – החלופה המועדפת ע"י המזמין להמשך תכנון.

8.4 עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)

8.4.1 פעילויות:

א קבלת החלופה האדריכלית שנבחרה ע"י המזמין, בק.מ. 1:100, או 1:50.

ב הנחיה, ליווי ובדיקת עיבוד החלופה שנבחרה מבחינת יישום דרישות בתחומים שונים לרבות אדריכלות, קונסטרוקציה, חשמל, מיזוג אויר, בטיחות, אקוסטיקה ויועצים נוספים בהתאם לאופי הבמה ומורכבותה ובפרט:

(1) הדרישות הנובעות מהתקרה הטכנית.
(2) פריסת והעמדת המושבים באולם.
(3) תפעול האולם.
(4) עמדת הסאונד, גשר התאורה וחדר ההקרנה
(5) חדרי הספח

ג השתתפות בהכנת אומדני עלויות

8.4.2 מוצר סופי –

א אישור בכתב מהיועץ על התאמת התכנון לדרישות הפונקציונליות מאולם המופעים.

סעיפים 8.5 עד 8.7 מתייחסים למטלות תכנון ביצוע וליווי קבלנים.

8.5 (ראה פרוט בסוף המסמך)

8.6 (ראה פרוט בסוף המסמך)

8.7 (ראה פרוט בסוף המסמך)

8.8 תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.9 עריכת הבקשה להיתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.10 קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה.

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.11 דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.12 מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית. (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.13 הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים) (מבנה ראשוני)

8.13.1 פעילויות:

א קבלת התכניות המאושרות ע"י הרשות המקומית.

ב בדיקת הטמעת העדכונים המתבקשים מהיתר הבניה בתוכניות האדריכל והיועצים.

ג בדיקת יישום דרישות יועץ הבמות במערכות המתוכננות ע"י כל אחד מהיועצים, ובכל שלב בדיקת התאמת תכניות האדריכל ותכניות היועצים לתכניות יועץ הבמות.

ד עריכת בירור עם המזמין לגבי היקף התקציב המוקצה לבמה וערכותיה.

ה קבלת אישור המזמין לבצע תכנון מפורט בהתאם לתקציב המאושר.

ו תכנון של הבמה ומערכותיה בחלל הבמה והאולם בתוכניות ובחתכים המאושרים סופית בהיתר הבניה.

ז תכנון מפורט לביצוע של המתקנים והציוד המיוחד ככל שיידרש ע"י צוות הליווי.

ח הכנת רשימת תכניות, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ט העברת התכניות לבדיקתו ולאישורו של המזמין.

י הכנת מפרטים טכניים ועריכת החומר בחוברות נפרדות לכל תחום מקצועי של המערכות.

יא השלמת ותיקון כל חומר התכנון, ככל שיידרש, עד לקבלת אישורו של המזמין.

יב הכנת אומדן עלות ובדיקת התאמתו למסגרת התקציבית המאושרת.

8.13.2 מוצר סופי – תיק תכניות חתום "לביצוע" ע"י צוות התכנון מאושר ע"י המזמין הכולל את כל החומר התכנוני הנדרש לביצוע של המבנה – תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'. התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.14 הכנת כתבי כמויות ואומדנים (מבנה ראשוני)

8.14.1 פעילויות:

א עריכת כתב כמויות ועריכתו בחוברות נפרדות לכל תחום מקצועי של המערכות.

ב סיוע בהכנת מסמכי המכרז ועדכונו בהתאם לדרישות עורך הכמיות והמפרטים.

ג השלמת, עדכון ותיקון כל חומר התכנון, ככל שיידרש ע"י המזמין.

8.14.2 מוצר סופי - כתב כמויות ואומדן תקציבי לביצוע. מאושרים ע"י המזמין.

8.15 ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה ראשוני)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.16 מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה (מבנה ראשוני וחוזר)

8.16.1 פעילויות:

א השתתפות בסיור קבלנים בכל מקום שיבחר לצורך מתן הבהרות הנדרשות לביצוע.

ב השתתפות בישיבות להצגת הפרויקט בפני קבלנים והבהרתו ככל שיידרש.

ג מתן מענה לשאלות המועלות ע"י גורמים הנוגעים לחומר המכרז.

8.16.2 מוצר סופי – בחירת קבלן לביצוע המבנה המתוכנן (ראשי).

8.17 אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.18 פיקוח עליון במהלך הביצוע (מבנה ראשוני וחוזר)

8.18.1 פעילויות:

א ביקורים באתר בזמן הביצוע במועדים התואמים את התקדמות העבודה בשלביה לפי הנחיות המזמין וכן לפי שיקול דעתו של המתכנן, לצורך פיקוח על ביצוע העבודה.

הביקורים יערכו לפחות במועדים המפורטים להלן:

(1) מסירת האתר לקבלן עבודות הבמה, והמתקנים.
(2) בשלב התקנת מתקני עזר.
(3) ביקורים נוספים החלטת המפקח באתר.

ב הדרכה ומתן הסברים למפקח באתר ככל שיידרש.

ג אישור הביצוע במהלך הבניה לרבות התיקונים שנדרשים לביצוע טרם השלמת המבנה ומסירתו.

ד השתתפות בישיבות עבודה באתר לפי הנחיות המנהל.

ה מתן יעוץ למזמין לצורך קבלת החלטות בזמן הביצוע.

ו השתתפות בברורים עם המפקח ועם הקבלן לגבי פרטי החוזה, המפרט והתכניות.

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

ח אישור, ייעוץ והמלצה לגבי בחירה, בדיקה ואישור של מוצרים ומלאכות, בתאום עם המנהל.

ט בדיקת הגדלות, חריגות כספיות ועבודות נוספות לקבלן המבצע והשתתפות בדיונים, ככל שיידרש לצורך אישורן ומתן הסבר לחריגות ושינויים בתחום תכנונו.

י דיווח בכתב למנהל על הממצאים והתקדמות ביצוע העבודה לאחר ביקור באתר.

יא פיקוח עליון על ביצוע התיקונים והליקויים שהתגלו בתקופה שלפני מסירת המבנה, מתן תשובות לתקלות שיתגלו לאחר מסירת המבנה.

יב השתתפות בבירורים ובדיונים עם הקבלן המבצע לפי דרישת המזמין.

יג כל שירות אחר הנוגע לפיקוח עליון והנובע מחוק התכנון והבניה ותקנותיו ו/או תקינה שבתוקף בעת ביצוע העבודה.

8.19 השתתפות בקבלת המבנה ואישורו (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.20 השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר, תכנית "As made", וכו') (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

8.21 השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר (מבנה ראשוני וחוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

פרק ב' - מבנה חוזר

8.22 רענון תכניות הטיפוס (למבנה חוזר)

8.22.1 פעילויות:

א קבלה פרוגרמה מהמזמין.

ב השתתפות בדיונים עם המזמין ו/או הגורמים הנוגעים לצורך בדיקת התאמתו של הטיפוס היסודי לדרישות.

8.22.2 מוצר סופי –

א המלצות על בסיס נתוני הרקע לגבי התאמת המבנה לאתר ואפשרות להשתמש בו במתכונת של "טיפוס חוזר", מלווה בפירוט היקף השינויים הנדרשים בו.

8.23 התאמת הטיפוס לשטח התכנון:

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

<u>הערה</u>

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.8.
- עריכת הבקשה להיתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.9.
- קבלת כל האישורים הנדרשים ע"י הוועדות – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.10.
- דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.11.
- מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר דיון בוועדה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.12.

8.24 ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים) (מבנה חוזר)

8.24.1 פעילויות:

א בדיקת יישום דרישות יועץ הבמות במערכות המתוכננות ע"י כל אחד מהיועצים, ובכל שלב בדיקת התאמת תכניות האדריכל ותכניות היועצים לתכניות יועץ הבמות.

ב תיקון מערכת התכניות המעודכנת המתואמת עם היועצים לכל הבניין במתכונת הנדרשת בהנחיות משהב"ש לעבודות תכנון 2.2, תיק תכניות עבודה לבניינים, ובתוספת השלמות הדרושות לביצוע הבמה, חדרי הספח והמתקנים ומפרטים מיוחדים ככל שיידרש ע"י צוות הליווי.

ג הכנת רשימת תכניות, רשימת תפוצה, תאריכי עדכון ותאריכי הפצה.

ד העברת התכניות לבדיקתו ולאישורו של המזמין.

ה הכנת מפרטים טכניים ועריכת החומר בחוברות נפרדות לכל תחום מקצועי של מערכות ומתקני הבמה.

ו השלמת ותיקון כל חומר התכנון, ככל שיידרש, עד לקבלת אישורו של המזמין.

ז הכנת אומדן עלות ועריכת החומר בחוברות נפרדות לכל תחום מקצועי של המערכות. ובדיקת התאמתו למסגרת התקציבית.

8.24.2 מוצר סופי – תיק תכניות חתום "לביצוע" ע"י צוות התכנון מאושר ע"י המזמין הכולל את כל חומר התכנון הנדרש לביצוע של המבנה – תכניות, מפרטים מיוחדים, רשימות, פרטי ביצוע וכו'. התכניות תואמות לדרישות הפרוגרמה ונבדקה התאמתן לתכניות של צוות התכנון על כל חלקיהן ופרטיהן.

8.25 עדכון כתבי כמויות ואומדנים (מבנה חוזר)

8.25.1 פעילויות:

א עדכון המפרטים וכתב כמויות ועריכתו בחוברות נפרדות לכל תחום מקצועי של המערכות.

ב סיוע בהכנת מסמכי המכרז.

ג השלמת התכנון ועדכונו בהתאמה לדרישות עורך הכמויות והמפרטים ובהתאמה לאומדן הכספי ביחס למסגרת התקציבית.

ד השלמת, עדכון ותיקון כל החומר התכנוני, ככל שיידרש ע"י המזמין.

8.25.2 מוצר סופי - כתב כמויות ואומדן תקציבי לביצוע מאושרים ע"י המזמין.

8.26 ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז (מבנה חוזר)

אין מטלות ליועץ בסעיף זה.

הערות:

שרותי המתכנן ושכרו בסעיפים להלן יהיו לפי התעריף מבנה יסודי:

- מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.16.
- אחריות לביקורת – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.17.
- פיקוח עליון במהלך הביצוע – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.18.
- השתתפות בקבלת המבנה ואישורו – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.19.
- השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס ומכירה – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.20.
- השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר – עפ"י מבנה ראשוני סעיף 8.21.

פרק ג' - *הכנת תב"ע למגרש אחד / למספר מגרשים*

אין מטלות ליועץ בסעיף זה

פרק ד' - מכרז תכנון ביצוע

אין מטלות ליועץ בפרק זה.

שכר טרחה

הגדרות

מבנה ראשוני – מבנה המתוכנן בפעם הראשונה. בין אם מוזמנים מבנים חוזרים בנוסף אליו ובין אם לא.

מבנה חוזר – מבנה המוקם על בסיס תכניות של מבנה ראשוני כאשר היקף השינויים בתוכניות העבודה אינו עולה על 30%.
ההגדרה תקפה בין אם המבנה החוזר מוזמן בנוסף למבנה הבסיסי ובין אם לא.

יועץ במות

פרק א' מבנה ראשוני ופרק ב' מבנים חוזרים

מבנה שכר הטרחה

ליועץ הבמות שלושה תחומי עבודה

- הכנת פרוגרמה להיכל תרבות
- ייעוץ כללי לצוות התכנון של היכל התרבות
- תכנון מפורט של מתקני הבמה

שכר הטרחה של היועץ מבוסס על מספר המושבים המתוכננים.

לכל אחד מתחומי העבודה נוסחת שכר כדלהלן:

הכנת פרוגרמה להיכל תרבות-

$$F_i = 130 * (\text{מספר המושבים})^{0.73} \times P_i \times M$$

ייעוץ כללי לצוות התכנון של היכל התרבות-

$$F_i = (66700 * \ln(\text{מספר המושבים}) - 362000) \times P_i \times M$$

מפורט של תכנון מתקני הבמה-

$$F_i = (190000 * \ln(\text{מספר המושבים}) - 1084000) \times P_i \times M$$

כאשר:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[*מספר המושבים*] - מספר המושבים לצפיה באולם המתוכנן.

$\ln(\text{מספר המושבים})$ - הלוגריתם הטבעי של מספר המושבים.

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כמפורט בטבלת תשלומים חלקיים להלן.

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

פרק טרום תכנון - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.01	גיבוש פרוגרמה ו/או דרישה למבנה/ים (להלן דרישות)	80%	
8.02	איתור מגרשים פוטנציאליים ובדיקת התאמתם לדרישות הפרוגרמה	20%	
סה"כ			100%

אחוזי השכר מתיחסים להכנת פרוגרמה להיכל תרבות

פרק א' מבנה ראשוני - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	ייעוץ כללי		תכנון מתקני במה	
		% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.1	קבלת פרוגרמה ואיתור השטח, לימוד וחקירה מוקדמת לגבי דרישות היזם, הרשויות ונתוני האתר (לא ישולם אם היועץ הכין את הפרוגרמה)	5%		-	
8.2	הכנת חלופות תכנון מוקדם	10%		10%	
8.3	בחירת החלופה המועדפת ע"י המזמין	5%		5%	
אבן דרך לתשלום			20%		15%
8.4	עיבוד החלופה ואישורה ע"י המזמין (תכנון ואומדן)	30%		15%	
אבן דרך לתשלום			30%		15%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	-		-	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	-		-	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	-		-	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-		-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	-		-	
אבן דרך לתשלום			-		-
8.13	הכנת תכנון מפורט לביצוע (תכניות, פרטים ומפרטים)	40%		40%	
אבן דרך לתשלום			40%		40%
8.14	הכנת כתבי כמויות ואומדנים	-			
8.15	ריכוז כתבי הכמויות מפרטים מיוחדים ואומדנים וארגון החומר למכרז	-			
אבן דרך לתשלום			-		
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה				
אבן דרך לתשלום					
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	-			
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע		10%	28%	
אבן דרך לתשלום – בגמר אישור הציוד המוצע ע"י הקבלן					5%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת תשתית					5%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת הציוד					8%
אבן דרך לתשלום – הרצת נסיון					10%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו			2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)				
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר				
אבן דרך לתשלום					2%
סה"כ			100%		100%

פרק ב' מבנה חוזר - טבלת פעילויות ואחוז השכר בגינן

מס' פעילות [i]	תאור הפעילות	ייעוץ כללי		תכנון מתקני במה	
		% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב	% לפעילות [P_i]	מצטבר לשלב
8.22	רענון תכניות הטיפוס	10%		10%	
8.23	התאמת הטיפוס לשטח התכנון	15%		15%	
אבן דרך לתשלום			25%		25%
8.8	תיאום התכנון עם גופים הנוגעים בדבר	-		-	
8.9	עריכת הבקשה להיתר בניה	-		-	
8.10	קבלת כל האישורים המוקדמים הנדרשים ע"י הוועדות לדיון בבקשה להיתר בנייה	-		-	
8.11	דיונים בוועדה וקבלת אישורה להוצאת היתר בניה	-		-	
8.12	מילוי התנאים לקבלת היתר בניה לאחר הדיון בוועדה המקומית	-		-	
אבן דרך לתשלום			-		-
8.24	ביצוע שינויים ועדכון התכנון המפורט לביצוע (תכניות, פרטים, ומפרטים)	לפי טבלה		לפי טבלה	
8.25	עדכון כתבי כמויות ואומדנים	-		5%	
8.26	ריכוז כתב הכמויות, מפרטים מיוחדים, אומדנים וארגון החומר למכרז	-			
אבן דרך לתשלום			-		5%
8.16	מכרז לביצוע המבנה ובחירת הקבלן הזוכה				
אבן דרך לתשלום					
8.17	אחריות לביקורת במקביל ל-8.18 (במידה והוטל על המתכנן)	-			
8.18	פיקוח עליון במהלך הביצוע		10%	28%	
אבן דרך לתשלום – בגמר אישור הציוד המוצע ע"י הקבלן					5%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת תשתית					5%
אבן דרך לתשלום – בגמר התקנת הציוד					8%
אבן דרך לתשלום – הרצת נסיון					10%
8.19	השתתפות בקבלת המבנה ואישורו			2%	
8.20	השלמת החומר הנדרש לשיווק, אכלוס, ומכירה (תכנית מכר) (למבני מגורים בלבד)				
8.21	השלמת הטיפול ברשויות לקבלת תעודת גמר				
אבן דרך לתשלום					2%
סה"כ			35%		60%

21 מבנים ומתקנים הנדסיים

הגדרות

תחום תעריף: להלן סוגי המבנים והמתקנים הכלולים בתעריף:

מבנה הנדסי:

- בריכת מים.
- קירות תמך

מתקן הנדסי:

- מתקן להגברת לחץ מים (מתקן בלבד העומד חשוף בשטח).
- מתקן שאיבת ביוב (מתקן בלבד העומד חשוף בשטח).
- תחנת טרנספורמציה.

התעריף נערך בהתאם לצרכים, תהליכים והסטנדרטים הנדרשים במשרד השיכון.

השימוש בתעריף לצרכי מבנים/מתקנים אחרים או ע"י יזמים אחרים, אפשרי, אך יתכן ויהיה צורך לבצע שינויים והתאמות נדרשים בהתאם. שינויים והתאמות כאמור, יהיו על דעתו ואחריותו של יוזם השינויים.

בריכות מים

שרותי תכנון

שרותי התכנון לכל המקצועות יבוצעו בהתאם לשרותי התכנון למבנים עם התאמות כדלהלן:

- תאום תכניות צוות התכנון יעשה, כרגיל, ע"י האדריכל.
- עבודת חישוב הכמויות, מפרטים וריכוז החומר למכרז תעשה ע"י מתכנן הקונסטרוקציה כאמור בשרותי התכנון שלו סעיפים 8.14, 8.15.
- תאום המערכות והכנת תכניות סופרפוזיציה (אם יידרשו) יוכנו ע"י מהנדס האינסטלציה.

שכר טרחה

השכר לפעילות, [F_i], נתון ע"י הנוסחה הבאה:

$$F_i = A \times P_i \times V \times D \times (E_1 + E_2 + E_3 + E_4 + E_5 + E_7 - 5) \times M$$

כאשר:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[A] - שכר בסיסי [ש"ח/מ"ק] בהתאם לטבלת היועצים להלן:

#	יועץ	[A]
1	אינסטלציה	14.00
2	קונסטרוקציה (באם הקונסטרוקטור נדרש להכין חישוב הכמויות ועריכת המכרז כמפורט בשרותי התכנון בסעיפים 8.14, 8.15, יוזמנו פעילויות אלו כתוספת לשכרו.)	23.35
3	חשמל (כולל אספקות, בקרה, מיגון אלקטרוני, תקשורת ותאורה)	4.67
4	אדריכלות	8.00
5	קרקע וביסוס	2.33
6	איטום	2.33

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כמפורט בטבלת תשלומים חלקיים בתעריף מבנים.

[V] – נפח הבריכה הנומינלי [מ"ק]

[D] - מקדם היקף (מבטא עלות שולית פוחתת):

מקצוע	מקדם
אינסטלציה, קונסטרוקציה	$D = 62.23 \times V^{-0.485}$
אדריכלות, חשמל, קרקע וביסוס, איטום	$D = 165 \times V^{-0.6}$

[E_1]- מקדם בריכה תת קרקעית

במקרים בהם נדרש לתכנן בריכה תת קרקעית, $E_1=1.3$. אחרת, $E_1=1$.

[E_2]- מקדם בניה בשטח עירוני קיים

במקרים בהם נדרש לתכנן בריכה בשטח עירוני קיים, $E_2=1.3$. אחרת, $E_2=1$.

הערה: המקדם חל רק על שכר הטרחה של יועץ האינסטלציה והאדריכל

[E_3]- מקדם שיטות בניה וגימור. המקדם יחול על קונסטרוקציה בלבד. ערך המקדם יקבע בהתאם לערכו בתעריף המבנים. לשאר המקצועות, ערכו של המקדם 1=[E_3]

[E_4]- מקדם סוג קרקע. המקדם יחול על שכר קונסטרוקציה וקרקע וביסוס בלבד. ערך המקדם יקבע לכל מקצוע בהתאם לערכו בתעריף המבנים. לשאר המקצועות, ערכו של המקדם 1=[E_4]

[E_5]- מקדם טופוגרפיה. המקדם יחול על שכר קרקע וביסוס בלבד. ערך המקדם יקבע בהתאם לערכו בתעריף המבנים. לשאר המקצועות, ערכו של המקדם 1=[E_5]

[E_7]- מקדם רעידות אדמה. המקדם יחול על שכר קונסטרוקציה בלבד. ערך המקדם יקבע בהתאם לערכו בתעריף המבנים. לשאר המקצועות, ערכו של המקדם 1=[E_7]

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M=\frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

הערות:

- באם ידרש האדריכל לתכנן עיצוב מיחד לבריכת המים תינתן תוספת של סכום קבוע, צמוד למדד התעריף, בסך של 7,500 עד 30,000 ש"ח.
  גובה הסכום יקבע בהתאם למורכבות העבודה שתידרש וזאת עפ"י שיקול דעת והחלטת המנהל.
- באם נדרש לתכנן קוי מים מחוץ למגרש עליו עומדת בריכת המים, ישולם שכר לפי תעריף של תהליך 7 – תכנון מפורט לביצוע תשתיות.
- שכר הטרחה ליועצי נוף ותנועה יקבע לפי תעריף מבנים.

קירות תמך

קירות תמך ומסלעות מתוכננים ע"י אדריכל נוף, מהנדס קונסטרוקציה ויועץ ביסוס.

שרותי התכנון לכל המקצועות יבוצעו בהתאם לשרותי התכנון למבנים.

עבודת חישוב הכמויות, מפרטים וריכוז החומר למכרז תעשה ע"י מתכנן הקונסטרוקציה כאמור בשרותי התכנון שלו סעיפים 8.14, 8.15.

שכר טרחה

אדריכלות נוף

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 = 14.15

S- שטח קירות התמך/מסלעות במ"ר (המדידה רק לחלק הגלוי של הקיר)

D- מקדם היקף $D = 2.47 \times S^{-0.1634}$

E - מקדם שיפוע:

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

M – מקדם התייקרויות

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

קונסטרוקציה וביסוס

נוסחת חישוב השכר:

$$F = A \times S \times D \times (E_1 + E_2 + E_3 - 2) \times M$$

כאשר:

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

[A] - שכר בסיסי בש"ח למ"ר בהתאם לטבלה להלן:

#	יועץ	[A]
1	קונסטרוקציה (באם הקונסטרוקטור נדרש להכין חישוב הכמויות ועריכת המכרז כמפורט בשרותי התכנון בסעיפים 8.14, 8.15, יוזמנו פעילויות אלו כתוספת לשכרו.)	33
2	ביסוס	11

[S] - שטח קירות התמך במ"ר (המדידה רק לחלק הגלוי של הקיר - גובה התמיכה)

[D] - מקדם היקף $D = 2.47 \times S^{-0.1634}$

[E_1] - מקדם גובה קיר:

גובה הקיר מוגדר כגובה התמיכה המקסימלי בקטע הנדון

גובה תמיכה/הפרש מפלסים	מקדם [E_1]
עד 2 מטר	1.00
מ 2 - 6 מטר	2.00
מעל 6 מטר	2.50

[E_2]- מקדם רעידות אדמה:

$E_2 = Z[g] + 0.9$ לפי מיקום הפרויקט בארץ כאשר תאוצת הקרע, $Z[g]$ יקבע לפי רשימת הישובים בת"י 413, המקדם E_2 לא יקבל ערכים נמוכים מ- 1.

[E_3]- מקדם סוג קרקע

סוג קרקע	[E_3]
קרקע רגילה: קרקע שאינה עונה על ההגדרה לקרקע מיוחדת כמפורט להלן	1
קרקע מיוחדת: קרקע חרסיתית, חוור, לס, או טין, קרקע בה צפויות שקיעות, סלע בלתי יציב, קרקע תופחת או עבודות מתחת למי תהום.	1.3

[E_4]- מקדם שיטות תמוך:

במקרה של תכנון עוגני קרקע, ברגי סלע או מסמור קרקע, $E_4=1.4$. אחרת, $E_4=1$.

[M] – מקדם התייקרויות: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007, 98.90 נק' לפי בסיס ינואר 2007.

$$M=\frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

תחנה להגברת לחץ מים

שרותי תכנון

שרותי התכנון (למתקן עצמו, ללא המבנה) לכל המקצועות יבוצעו בהתאם לשרותי התכנון למבנים עם התאמות כדלהלן:

- מתכנן האינסטלציה מקבל את תפקידי האדריכל בכל הקשור לתאום תכניות צוות התכנון למתקן.
- עבודת התכנון של המתקן לכל צוות התכנון תתואם עם מתכנן האינסטלציה באותו אופן בו מתואם התכנון עם האדריכל במבנה רגיל.
- עבודת חישוב הכמויות, מפרטים וריכוז החומר למכרז תעשה ע"י מתכנן הקונסטרוקציה כאמור בשרותי התכנון שלו סעיפים 8.14, 8.15.
- תאום המערכות והכנת תכניות סופרפוזיציה יוכנו ע"י מתכנן האינסטלציה.
- באם המתקן מתוכן בתוך מבנה, האדריכל אחראי על תכנון המבנה תוך קבלת הנחיות ממתכנן האינסטלציה.
- באם המתקן עומד חשוף בשטח, הוצאת היתר בניה תחול מתכנן האינסטלציה.

שכר טרחה

שכר הטרחה מורכב מסכום של שני חישובים שונים:

- שכר טרחה לתכנון המתקן ההנדסי עצמו.
  השכר יחושב בהתאם לתעריפים המפורטים להלן.
- שכר טרחה לתכנון המבנה בו נמצא המתקן (אם קיים).
  השכר יחושב בהתאם לתעריפי התכנון למבנים רגילים לעיל (A של מבנה טכני קטן).

הערות:

- שכר הטרחה לתכנון המתקן ההנדסי עצמו מתייחס למתקן חשוף, על משטח בטון מוקף גדר.
- שכר האדריכל יחושב רק לפי תעריפי התכנון למבנים רגילים לעיל (A של מבנה טכני קטן).
  אם המתקן עומד חשוף בשטח, לא יצורף אדריכל לצוות התכנון.
- טבלת הפעילויות ואחוז השכר בגינן [P_i] ילקח בכל מקצוע בהתאם לטבלה מתעריף מבנים.
- באם נדרש לתכנן קווים מחוץ למגרש עליו עומד המתקן, ישולם שכר לפי תעריף של תהליך 7 – תכנון מפורט לביצוע תשתיות.
- שכר הטרחה למתכנני נוף ותנועה יעשה לפי תעריף מבנים.

השכר לפעילות, [F_i], נתון ע"י הנוסחה הבאה:

$$F_i = A \times P_i \times Q \times D \times (E_1 + E_2 + E_4 + E_5 + E_7 - 4) \times M$$

כאשר:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[A] - שכר בסיסי (למק"ש) בהתאם לטבלת היועצים להלן:

#	יועץ	[A]
1	אינסטלציה	120
2	קונסטרוקציה- משטח ובסיסים למכונות (באם הקונסטרוקטור נדרש להכין חישוב הכמויות ועריכת המכרז כמפורט בשרותי התכנון בסעיפים 8.14, 8.15, יוזמנו פעילויות אלו כתוספת לשכרו.)	20
3	חשמל (כולל אספקות, בקרה, גנרטור, מיגון אלקטרוני, תקשורת ותאורה)	96
5	ביסוס	8.5

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כמפורט בטבלת תשלומים חלקיים בתעריף מבנים.

[Q] – ספיקה נומינלית של המתקן [מ"ק/שעה]

[D] - מקדם היקף (מבטא עלות שולית פוחתת):

מקצוע	מקדם
אינסטלציה, חשמל	$D = 11.51 \times Q^{-0.4}$
קונסטרוקציה, קרקע וביסוס	$D = 39 \times Q^{-0.6}$

[E_1]- מקדם מתקן תת קרקעי

במקרים בהם נדרש לתכנן מתקן הגברת לחץ מים תת קרקעי, $E_1=1.3$. אחרת, $E_1=1$.

הערה המקדם אינו חל על יועץ החשמל

[E_2]- מקדם בניה בשטח עירוני קיים

במקרים בהם נדרש לתכנן מתקן הגברת לחץ מים בשטח עירוני קיים, $E_2=1.3$. אחרת, $E_2=1$.

הערה: המקדם חל רק על שכר הטרחה של יועץ האינסטלציה והאדריכל

[E_4]- מקדם סוג קרקע. המקדם יחול על שכר קונסטרוקציה וקרקע וביסוס בלבד. ערך המקדם יקבע לכל מקצוע בהתאם לערכו בתעריף המבנים. לשאר המקצועות, ערכו של המקדם 1=[E_4]

[E_5]- מקדם טופוגרפיה. המקדם יחול על שכר קרקע וביסוס בלבד. ערך המקדם יקבע בהתאם לערכו בתעריף המבנים. לשאר המקצועות, ערכו של המקדם 1=[E_5]

[E_7]- מקדם רעידות אדמה. המקדם יחול על שכר קונסטרוקציה בלבד. ערך המקדם יקבע בהתאם לערכו בתעריף המבנים. לשאר המקצועות, ערכו של המקדם 1=[E_7]

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

תחנה לשאיבת ביוב

שרותי תכנון

שרותי התכנון (למתקן עצמו, ללא המבנה) לכל המקצועות יבוצעו בהתאם לשרותי התכנון למבנים עם התאמות כדלהלן:

- מתכנן האינסטלציה מקבל את תפקידי האדריכל בכל הקשור לתאום תכניות צוות התכנון למתקן.
- עבודת התכנון של המתקן לכל צוות התכנון תתואם עם מתכנן האינסטלציה באותו אופן בו מתואם התכנון עם האדריכל במבנה רגיל.
- עבודת חישוב הכמויות, מפרטים וריכוז החומר למכרז תעשה ע"י מתכנן הקונסטרוקציה כאמור בשרותי התכנון שלו סעיפים 8.14, 8.15.
- תאום המערכות והכנת תכניות סופרפוזיציה יוכנו ע"י מתכנן האינסטלציה.
- באם המתקן מתוכן בתוך מבנה, האדריכל אחראי על תכנון המבנה תוך קבלת הנחיות ממתכנן האינסטלציה.
- באם המתקן עומד חשוף בשטח, הוצאת היתר בניה תחול מתכנן האינסטלציה.

שכר טרחה

שכר הטרחה מורכב מסכום של שני חישובים שונים:

- שכר טרחה לתכנון המתקן ההנדסי עצמו.
  השכר יחושב בהתאם לתעריפים המפורטים להלן.
- שכר טרחה לתכנון המבנה בו נמצא המתקן (אם קיים).
  השכר יחושב בהתאם לתעריפי התכנון למבנים רגילים לעיל (A של מבנה טכני קטן).

הערות:

- שכר הטרחה לתכנון המתקן ההנדסי עצמו מתייחס למתקן חשוף, על משטח בטון מוקף גדר.
- שכר האדריכל יחושב רק לפי תעריפי התכנון למבנים רגילים לעיל (A של מבנה טכני קטן).
  אם המתקן עומד חשוף בשטח, לא יצורף אדריכל לצוות התכנון.
- טבלת הפעילויות ואחוז השכר בגינן [P_i] ילקח בכל מקצוע בהתאם לטבלה מתעריף מבנים.
- באם נדרש לתכנן קווים מחוץ למגרש עליו עומד המתקן, ישולם שכר לפי תעריף של תהליך 7 – תכנון מפורט לביצוע תשתיות.
- שכר הטרחה למתכנני נוף ותנועה יעשה לפי תעריף מבנים.

השכר לפעילות, [F_i], נתון ע"י הנוסחה הבאה:

$$F_i = A \times P_i \times QH \times D \times (E_1 + E_2 + E_4 + E_5 + E_7 - 4) \times M$$

כאשר:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים להלן.

[A] - שכר בסיסי [ש"ח/QH] בהתאם לטבלת היועצים להלן:

#	יועץ	[A]
1	אינסטלציה	40
2	קונסטרוקציה (באם הקונסטרוקטור נדרש להכין חישוב הכמויות ועריכת המכרז כמפורט בשרותי התכנון בסעיפים 8.14, 8.15, יוזמנו פעילויות אלו כתוספת לשכרו.)	12.5
3	חשמל (כולל אספקות, בקרה, גנרטור, מיגון אלקטרוני, תקשורת ותאורה)	32
5	קרקע ובסוס	4.2
6	אטום	4.2

[P_i] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כמפורט בטבלת תשלומים חלקיים בתעריף מבנים.

[QH] – מכפלת הספיקה הנומינלית [מק"ש] בעומק בור השאיבה [מטר]

[D] - מקדם היקף (מבטא עלות שולית פוחתת):

מקצוע	מקדם
אינסטלציה, חשמל	$D = 21.32 \times QH^{-0.4}$
קונסטרוקציה, קרקע וביסוס, איטום	$D = 98.47 \times QH^{-0.6}$

[E_1]- מקדם מי תהום

במקרים בהם נדרש לתכנן את הבור בתוך מי תהום, $E_1=1.3$. אחרת, $E_1=1$.

הערה המקדם אינו חל על יועץ החשמל

[E_2]- מקדם בניה בשטח עירוני קיים

במקרים בהם נדרש לתכנן בריכה בשטח עירוני קיים, $E_2=1.3$. אחרת, $E_2=1$.

הערה: המקדם חל רק על שכר הטרחה של יועץ האינסטלציה והאדריכל

[E_4]- מקדם סוג קרקע. המקדם יחול על שכר קונסטרוקציה וקרקע וביסוס בלבד. ערך המקדם יקבע לכל מקצוע בהתאם לערכו בתעריף המבנים. לשאר המקצועות, ערכו של המקדם 1=[E_4]

[E_5]- מקדם טופוגרפיה. המקדם יחול על שכר קרקע וביסוס בלבד. ערך המקדם יקבע בהתאם לערכו בתעריף המבנים. לשאר המקצועות, ערכו של המקדם 1=[E_5]

[E_7]- מקדם רעידות אדמה. המקדם יחול על שכר קונסטרוקציה בלבד. ערך המקדם יקבע בהתאם לערכו בתעריף המבנים. לשאר המקצועות, ערכו של המקדם 1=[E_7]

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

תחנת שנאים

בתעריף זה, השנאי עצמו מתוכנן ומבוצע ע"י חברת החשמל.

לפיכך, שרותי התכנון והשכר בגינם ינתנו רק עבור המבנה בו נמצא השנאי

שרותי תכנון

שרותי התכנון לכל המקצועות יבוצעו בהתאם לשרותי התכנון למבנים עם התאמות כדלהלן:

- על האדריכל לתאם את המבנה עם חברת חשמל.
- על האדריכל ושאר היועצים לתכנן כך שמבחינה פונקציונלית המבנה יתאים לטרנספורמטור שיכנס פנימה ובכלל זה כניסות ויציאות של כבלי חשמל למבנה, תעלות ברצפה ובקירות וכל הכנה שתידרש ע"י חברת החשמל.
- עבודת חישוב הכמויות, מפרטים וריכוז החומר למכרז תעשה ע"י מתכנן הקונסטרוקציה כאמור בשרותי התכנון שלו סעיפים 8.14, 8.15.
- תאום המערכות והכנת תכניות סופרפוזיציה יוכנו ע"י מתכנן החשמל.

שכר טרחה

- השכר לכל המקצועות יחושב בהתאם לתעריפי התכנון למבנים רגילים לעיל (A של מבנה טכני קטן).
- באם תחנת השנאים הינה תחנה פרטית, ישולם שכר למתכנן החשמל כדלהלן: .

נוסחת השכר הינה: $F_i = A \times P_i \times M$

כאשר:

[F_i] - שכר טרחה בש"ח עבור פעילות i כמפורט בטבלת השירותים החלקיים.

[A] - שכר בסיסי בהתאם לטבלה להלן:

תאור המערכת	[A]
תחנת שנאים פרטית לשנאי בודד	18,000
תחנת שנאים פרטית לשנאי כפול	28,000

[Pi] - אחוז השכר החלקי לפעילות i כמפורט בטבלת תשלומים חלקיים.

[M]- מקדם מדד: השכר צמוד למדד המחירים לצרכן של חודש מרץ 2007

$$M = \frac{\text{מדד המחירים לצרכן (לפי בסיס ינואר 2007)}}{98.90}$$

22 הפקת תכניות

הגדרות

- התעריף מתיחס לתהליך 8 תכנון מבנים.
- התעריף הינו סכום קבוע למקצוע לכל סוג מבנה.
- אם מוזמנים חלק משרותי התכנון ישולם עבור העתקות באופן יחסי להיקף השרותים המוזמנים.
- עלות ההפקות המחושבות לפי תעריף זה ישולמו למתכנן כהחזר הוצאות ולא יהוו חלק משכר התכנון.
- כל מתכנן מפיק את התוכניות הדרושות לו בלבד ובכלל זה התכניות המתקבלות מהמתכננים האחרים בצוות.
- הפצת תכניות ליועצים אחרים תעשה אך ורק במדיה דיגיטלית.
- החזר ההוצאות הנו סופי ומוחלט וכולל את כל הוצאות המתכנן בגין הפקת תכניות.
- בכל שלב ימסר למזמין העבודה עותק "קשיח" אחד של מוצרי התכנון למעט שלבי הטיפול ברשויות בו ימסרו למזמין שני עותקים.
- לפני אישור המזמין לתוכניות ימסרו חמישה העתקים לוועדת אישורים של המזמין
- בכל שלב ימסר למזמין עותק דיגיטלי של מוצרי התכנון.
- עלות ההפקות אינה צמודה למדד ותתעדכן בהתאם לתוצאות מכרזים שמפרסם משרד השיכון מפעם לפעם.
- התעריף אינו כולל הפקות רפרזנטטיביות, מודלים ואמצעי המחשה אחרים.

פרק א' מבנה ראשוני

הסכומים הינם בשקלים חדשים למבנה

סוג המבנה	אדריכלות	קונסטרוקציה	חשמל ותאורה + מערכות	אינסטלציה	ספריקלרים	מיזוג אויר	בטיחות	מעליות	איטום	אקוסטיקה	קרקע וביסוס	נגישות	תיאום מערכות	עיצוב פנים	כמויות	הסקה	אלומיניום	במות	גוף	תנועה
צמוד קרקע	1,900	1,200	450	360	-	360	100	-	360	180	240	80	200	-	-	180		-	480	360
בניה רוויה	7,600	4,800	1,900	1,500	-	360	240	480	1,200	600	720	240	600	-	-	5,800	240	-	480	360
מבנה ציבור רב תכליתי	2,800	1,900	920	600	100	360	120	-	480	240	360	150	280	1,200	-	240	240	-	480	360
דיור מוגן לקשיש	12,000	6,000	3,600	2,400	480	720	480	720	1,500	360	480	360	960	3,400	-	720	240	-	480	360
אולם ספורט	10,000	4,800	2,400	800	360	1,200	240	-	1,100	600	600	240	720	2,500	-	240	240	-	480	360
מתנ"ס	7,800	3,850	4,200	1,600	360	1,200	240	480	820	480	600	200	480	1,800	-	360	240	-	480	360
אולמות מופעים	13,200	4,800	4,200	2,900	480	4,000	480	480	1,700	1,800	840	360	960	3,800	-	720	240	720	480	360
חניון תת קרקעי	3,600	10,200	1,920	900	400	1,200	120	-	400	140	720	150	240	-	-	-	-	-	-	360
חניונים על קרקעיים מקורים	5,400	4,200	1,920	600	240	960	120	-	170	200	600	150	200	-	-	-	-	-	-	360
מבנה טכני קטן	1,000	480	240	120	100	120	100	-	70	100	300	-	-	-	-	-	-	-	-	360

פרק ב' - מבנה חוזר

הסכומים שישולמו בגין העתקות במקרה של מבנה חוזר יהיו 90% מהסכומים המשולמים בגין מבנה ראשוני.

פרק ג' - הכנת תב"ע למגרש

720 ש"ח לאדריכל

360 ש"ח לכל יועץ המשתתף בתכנית

פרק ד' – מכרז תכנון ביצוע

240 ש"ח לאדריכל

120 ש"ח לכל יועץ המשתתף בתכנית