



משרד הביטחון

תעריפים ונהלים לעבודות תכנון במערכת הביטחון
חלק 2- תעריפים

פרק 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים



מדינת ישראל

1. תכולת הפרק

פרק מס' 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים נועד לקבוע את תכולת השירותים בשירותי התכנון בהליכי תכניות מתאר, מפורטות ותכנון הנדסי פיזי לתשתיות בפרויקטים אלו ואת התמורה עבור ביצועם, בנוסף להוראות הכלולות בחלק מספר 1 של קובץ התעריפים והנהלים -נהלים.

2. כללי

תעריף זה מורכב משלושה פרקים : תכניות מתאר, תכניות מפורטות ותכנון הנדסי פיזי לתשתיות. השכר יחושב עבור כל פרק בנפרד ויתווסף לשכר הפרקים האחרים.

פרק תכנון הנדסי פיזי לתשתיות איננו מחליף פרקים אחרים בתעריף, ועבודה על פי פרק זה תוזמן רק במידה והיא המשך העבודות על תכניות המתאר ו/או התכניות המפורטות.

מתכננים אשר היוו חלק מצוות התכנון של אחד מהתהליכים בפרק זה ולאחר מכן מוזמן מהם המשך תכנון לביצוע על פי פרק התעריף הרלוונטי, יקוזז משכרם 25% משלב התכנון המוקדם, על פי פרק התעריף הרלוונטי.

במתקני חיל האוויר בהם ישנם מסלולי תעופה, אופן חישוב השטחים יוחלט במו"מ עם מנהל החוזה.





3. מושגים והגדרות

- א. **"המזמין"** – מדינת ישראל באמצעות אגף ההנדסה והבינוי במשרד הביטחון.
- ב. **"מהנדס/אדריכל"** – מהנדס/אדריכל רשוי ו/או מהנדס רשום כמשמעותו בחוק המהנדסים והאדריכלים, התשי"ח – 1958.
- ג. **"מבנה"** – בנין כהגדרתו בחוק התכנון והבניה, ה'תשכ"ה – 1965
- ד. **"החוזה"** - החוזה שנחתם בין המזמין לבין המתכנן.
- ה. **"תעריף"** – פירוט השירותים ההנדסיים והתמורה בגינם.
- ו. **"מתקן"** - בסיס צבאי או ביטחוני
- ז. **"אפיון" (פרוגרמה)** – רשימת דרישות המתארת את היעוד, האופי וההיקף הכמותי של הפרויקט ו/או המבנה ו/או המתקן.
- ח. **"בדיקת התאמת הביצוע לתכנון"** – השירותים ההנדסיים המבוצעים על-ידי המתכנן בזמן הביצוע כולל בין היתר פיקוח עליון על הביצוע ומטלות נוספות.
- ט. **"צוות המתכננים"** - צוות המתכננים והיועצים והספקים המורחב והמלא מטעם המתכנן הראשי.
- י. **"רשויות"** - גורם או גוף סטטוטורי כגון רשויות מקומיות, וועדה מקומית, ועדה מחוזית, מועצה ארצית והוועדות שלידה, רשויות סטטוטוריות חיצוניות (כגון: חברת חשמל, מקורות, בזק, קק"ל, משטרת ישראל, רשויות ניקוז, רשות העתיקות, טלוויזיה בכבלים וטלוויזיה בלוויין, רשות הטבע והגנים, החברה להגנת הטבע, רשות הנחלים, מע"ץ, רשות שדות התעופה, המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות, משרד העבודה, משרד התחבורה, משרד הפנים וכיוצ"ב) ולרבות נציגיהם המוסמכים של כל אלה.
- יא. **"ולמ"ב"** - הועדה למתקנים ביטחוניים.
- יב. **"הזמנה (צו התחלת עבודה)"** - הוראה בכתב מאת המזמינה (באמצעות נציג משהב"ט, אגף ההנדסה והבינוי, ר' היחידה להתקשרויות עם מתכננים), המורה למתכנן להתחיל את מתן השירותים המפורטים במסגרת החוזה והתחשיב שכ"ט מאושר. לכל פרויקט בו נדרשים שירותי המתכנן תצא הזמנה בנפרד הכוללת את מועד התחלה וסיום השרות והתמורה המגיעה.
- יג. **"אזור ללא תכנון"** – אזור גיאוגרפי אשר נמצא בתוך הקו הכחול של התוכנית אך אינו בנוי ואינו דורש טיפול תכנוני כלשהו מלבד הכללתו בתוכניות המוגשות לוועדות.
- יד. **"ניהול תכנון"** – ריכוז כלל פעילות התכנון אל מול המזמין.

פרק 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים

4. תכניות מתאר

(תכנית מתאר, תכנית אב ותכנית שלד ברמה מתארית)

א. הגדרות

“תכנית מתאר” – תכנית אזורית לבינוי כוללני למרחב תכנוני רציף, בקני”מ 1: 2,500 – 1: 10,000.

התכנית מציגה את ייעודי השטח ומפרטת את מערכות התנועה והתשתיות לראש שטח לסוגיהן ברמה עקרונית וקובעת כללים ומרכיבים להתפתחות עתידית.

תכנית זו הינה תכנית סטטוטורית המאושרת בוועדות הרלוונטיות.

“תכנית אב” – תכנית שאינה סטטוטורית המהווה חלק מתכנית המתאר ומהווה מסמך אסטרטגי הכולל את כל הנספחים הרלבנטיים לתכנית המתאר.

“תכנית שלד” – תכנית המתווה את הקונספט התכנוני ואת יישומו באמצעות תכנון כללי לשטח התכנון. בשונה מתכנית מתאר ומתכנית אב איננה כוללת את הנספחים השונים.

ב. הנחיות

תכניות מתאר/אב/שלד יגובשו בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט והאדריכל הראשי, המדורים המקצועיים המתאימים וכן בהתאם לאפיון לתכנית אב ופרוגראמות של הגורמים המקצועיים המתאימים.

תכניות יוכנו בהתאם לנוהל משהב”ט המתעדכן מעת לעת והתקף במועד הינתן הזמנת העבודה ע”פ הנחיית המזמין

הליך האישורים בוועדות השונות, לרבות וועדות פנימיות יהיה נתון בכל מקרה, לשיקול דעתו של המזמין בלבד.

ג. התוצר הסופי לתכנית אב/מתאר יכלול :

- 1) אפיון
- 2) מדידה וסקירה ובדיקה של המתחם – מקרקעין, מצב תכנוני, ערכי טבע ונוף, רשויות, סוגיות סביבתיות במתחם ומסביבו, תנועה, נגישות וכד’, כולל תיאום מול רשויות.
- 3) הצגת פריסה גרפית שלמה של ייעודי השטחים לסוגיהם
- 4) הגדרה סופית לסוגי ותנאי השימוש בקרקע ועוצמתו
- 5) התוויית מערכות הדרכים ומערכות תשתית ראשיות
- 6) ציון קטעים בנויים לשימור או להריסה
- 7) הצגת עקרונות שלביות הביצוע
- 8) קביעת עקרונות אופי הבינוי, מיקום ונפח
- 9) קביעת עקרונות עיצוב השטחים הפתוחים, שבילים ושטח ירוק
- 10) הצגת היבטים סביבתיים כגון : תכנית שיפועים, גורמי רעש, אקלים, נוף או פרטים אחרים לאפיון התכנון
- 11) ניתוח עלויות
- 12) מתן מענה תשתיתי לפריסת שימושי הקרקע
- 13) תכנית של מערכת הדרכים הראשית

פרק 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים

- 14) סכימה של מערכות חשמל, תקשורת, מים, ביוב וכד' הכוללות את המתקנים העיקריים ותפקוד לראש שטח ובתוך המתחם, כולל התחברויות לתשתיות מחוץ לשטח התכנית.
- 15) הנחיות להמשך התכנון – ניסוח הנחיות מפורטות להגדרות ייעוד קרקע, תנאי שימוש במבנים, נתוני תשתית.
- 16) הדמיות תלת מימד לחלופות.
- 17) מסמך עקרונות בנושא בנייה ברת קיימא.
- 18) תשריט ונספחים
- 19) העבודה תכלול נספחים נוספים שיידרשו ע"י הגורמים המאשרים הרלוונטיים לצורך אישור התכנית

ד. חישוב השכר

נוסחת השכר : $K * Y * PB * SD * (M1 + M2 + M3 + M4 + M5 - 4)$
K = מקדם קבוע הנקבע על פי קנ"מ התכנית

1.5	6	24	96	= K
1: 20,000	1: 10,000	1: 5,000	1: 2000/2,500	קנ"מ

$$1.89 = Y$$

SD = שטח התכנית * לחישוב בדונם

- * - שטחי אזור ללא תכנון יחושבו לפי 10% משטח האזור, שטחים בהם עוברים רק תשתיות יחושבו לפי 20% משטח האזור, כאשר לצורך חישוב שטח בו עוברות תשתיות - רוחב מסדרון תכנון לתשתיות יהיה 10 מ'.
חישוב השטחים על פי האמור בסעיף זה ייעשה רק בתוכניות בהן סך שטחי אזור ללא תכנון (כולל שטחים בהם עוברים רק תשתיות) גדול מ-10% מסך שטח התכנית.

שטח התכנית מצטבר בדונם	SD שטח לחישוב בדונם	תוספת שטח לחישוב בדונם	שטח התכנית
קנ"מ 1: 2,000/2,500			
1000	1000	(*) בתכנית ששטחו קטן מ- 1000 דונם, השטח לחישוב SD - יהיה 1000 דונם.	עד 1000 דונם (*)
2000		0.6	על כל דונם מעל 1000 ועד 2000
4000	2400	0.4	על כל דונם מעל 2000 ועד 4000
6400	3000	0.25	על כל דונם מעל 4000 ועד 6400
10000	3540	0.15	על כל דונם מעל 6400 ועד 10000
		0.1	על כל דונם מעל 10000
קנ"מ 1: 5,000			
5000	5000	(*) בתכנית ששטחו קטן מ- 5000 דונם, השטח לחישוב SD - יהיה 5000 דונם	עד 5000 דונם (*)
10000	8000	0.6	על כל דונם מעל 5000 ועד 10000
20000	12000	0.4	על כל דונם מעל 10000 ועד 20000
32000	15000	0.25	על כל דונם מעל 20000 ועד 32000
50000	17700	0.15	על כל דונם מעל 32000 ועד 50000
		0.1	על כל דונם מעל 50000

פרק 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים

קנ"מ 1:10,000			
20000	20000	(*) בתכנית ששטחו קטן מ- 20000 דונם, השטח לחישוב SD - יהיה 20000 דונם.	עד 20000 דונם (*)
40000	32000	0.6	על כל דונם מעל 20000 ועד 40000
80000	48000	0.4	על כל דונם מעל 40000 ועד 80000
128000	60000	0.25	על כל דונם מעל 80000 ועד 128000
200000	70800	0.15	על כל דונם מעל 128000 ועד 200000
		0.1	על כל דונם מעל 200000
קנ"מ 1:20,000			
100000	100000	(*) בתכנית ששטחו קטן מ- 100000 דונם, השטח לחישוב SD - יהיה 100000 דונם.	עד 100000 דונם (*)
200000	160000	0.6	על כל דונם מעל 100000 ועד 200000
400000	240000	0.4	על כל דונם מעל 200000 ועד 400000
640000	300000	0.25	על כל דונם מעל 400000 ועד 640000
1000000	354000	0.15	על כל דונם מעל 640000 ועד 1000000
		0.1	על כל דונם מעל 1000000

PB = הגדלה, באחוזים, עבור השטח הבנוי והמיועד לבניה, לפי הטבלאות שלהלן:

* - תכסית שטח בנוי ומיועד לבניה מתוך 100% שטח תכסית הקרקע, % השטח שמעליו צפויה להיות בנייה

הגדלת השכר הבסיסי PB	תוספת מצטברת	הגדלת השכר הבסיסי	עבור כל 1% תכסית שטח בנוי ומיועד לבניה משטח התכנית
קנ"מ 1:2,000/2,500			
200%	100%	10%	עד 10%
275%	175%	5%	מ-10% עד 25%
335%	235%	3%	מ-25% עד 45%
385%	285%	2%	מ-45% עד 70%
415%	315%	1%	מ-70% עד 100%



משרד הביטחון

תעריפים ונהלים לעבודות תכנון במערכת הביטחון
חלק 2 – תעריפים



מדינת ישראל

פרק 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים

קנ"מ 1:5,000			
210%	110%	11%	עד 10%
292.5%	192.5%	5.5%	מ-10% עד 25%
352.5%	252.5%	3%	מ-25% עד 45%
390%	290%	1.5%	מ-45% עד 70%
405%	305%	0.5%	מ-70% עד 100%
קנ"מ 1:10,000			
220%	120%	12%	עד 10%
310%	210%	6%	מ-10% עד 25%
370%	270%	3%	מ-25% עד 45%
395%	295%	1%	מ-45% עד 70%
402.5%	302.5%	0.25%	מ-70% עד 100%
קנ"מ 1:20,000			
230%	130%	13%	עד 10%
327.5%	227.5%	6.5%	מ-10% עד 25%
387.5%	287.5%	3%	מ-25% עד 45%
400%	300%	0.5%	מ-45% עד 70%
400%	300%	0%	מ-70% עד 100%





משרד הביטחון

תעריפים ונהלים לעבודות תכנון במערכת הביטחון
חלק 2 – תעריפים



מדינת ישראל

פרק 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים

מקדם	תיאור	1	1.05	1.1	1.15	1.2
מורכבות תכנון M1 (* - הדגמה לשימוש במקדם זה (בדף הבא)	מקדם המיועד לתת מענה לקשיים ומורכבויות תכנון כלליים המשפיעים על המתכנן. המקדם מחושב בעזרת טבלאות סיווג מחנות ומורכבות ייחודית.	מורכבות מחנה 1 רמה 1 מורכבות ייחודית רמה 1 או מורכבות מחנה 2 רמה 2 ללא מורכבות ייחודית	מורכבות מחנה רמה 2 מורכבות ייחודית רמה 1	מורכבות מחנה רמה 1 מורכבות ייחודית רמה 2	מורכבות מחנה רמה 2 מורכבות ייחודית רמה 2	מורכבות ייחודית רמה 3 ללא קשר מורכבות מחנה
פיצול מוניציפאלי M2	מקדם המיועד לתת מענה לתוכניות אשר לצורך אישורן נדרש אישורים ממספר רשויות מוניציפאליות	תיאומים מול רשות אחת	תיאומים מול רשות אחת והתייחסות לרשויות נוספות, ללא תיאום סופי מולם.	תיאום מלא מול 2 רשויות	תיאום מלא מול 3 רשויות	תיאום מלא מול 4 רשויות ומעלה
טופוגרפיה חריגה M3	מקדם המיועד לתת מענה לשיפועים חריגים או שטחים הרריים המצויים בשטח התכנית ומקשים על התכנון. שיפוע ממוצע מחושב לפי השיפוע בכלל התכניץ.	שיפוע ממוצע בין 0% - 6%	שיפוע ממוצע 0% - 6% ומעל ל- 10% משטח התכנית בשיפוע של מעל ל- 10% (*-בתנאי שמבוצע תכנון על שטח זה)	שיפוע ממוצע של 7% - 11%	שיפוע ממוצע של 11% - 15%	שיפוע ממוצע של מעל 15%
נוף רגיש/ערכי טבע מיוחדים M4	מקדם המיועד לתת מענה לערכי טבע ונוף המצויים בתוך או בגבולות התכנית, כגון: חוף ים, שמורת טבע, יער, גן לאומי, המשפיעים על קושי התכנון. במידה ואין השפעה על התכנית, יחושב כתכנית ללא ערכי טבע ונוף מיוחדים.	תכנית ללא ערכי טבע ונוף מיוחדים	התייחסות לערכי טבע ונוף הגובלים בשטח התכנית	תכנית אשר בשטחה או בגבולותיה ערכי טבע ונוף מיוחדים אשר דורשים התייחסות תכנונית מיוחדת	תכנית אשר בעקבות הימצאות ערכי טבע ונוף מיוחדים בשטחה או בגבולותיה נדרשת הכנת סקר נופי/סביבתי מיוחד	תכנית אשר לצורך אישורה נדרש אישור של ועדה ארצית כלשהי עקב הימצאות ערכי טבע ונוף מיוחדים המושפעים מהתכנית





פרק 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים

תכנית אשר לצורך אישורה נדרש אישור של ועדה ארצית כלשהי עקב בעיות סביבתיות המשפיעות על התכנון	תכנית אשר עקב בעיות סביבתיות חריגות נדרש הכנת סקר סביבתי מיוחד	תכנית הכוללת התייחסות מיוחדת לבעיות סביבתיות חריגות המשפיעה בצורה משמעותית על התכנון	תכנית הכוללת התייחסות לבעיות סביבתיות חריגות ואינן משפיעות בצורה משמעותית על התכנון	תכנית ללא בעיות סביבתיות חריגות	מקדם המיועד לתת מענה לבעיות סביבתיות (זיהום מים/אוויר, מפגעים אקוסטיים, מפגעים סביבתיים נוספים וכד')/המצויות בשטח התכנית ו/או יוצרו עקב התכנון ומשפיעות על קושי התכנון	בעיות סביבתיות חריגות M5
---	--	--	---	---------------------------------	--	-----------------------------

טבלת מורכבות מחנות לחישוב מקדם מורכבות תכנון M1

מורכבות מחנה 2	מורכבות מחנה 1	תיאור
	V	מחנה ליחידות שדה
	V	מחנות למפקדות
	V	בסיס הדרכה
	V	ימ"ח
V		מחנה לוגיסטי-מרכז אספקה
V		מתקן ייעודי – מבצעי, טכנולוגי
V		מחנה רב יחידתי

טבלת מורכבות ייחודית לחישוב מקדם מורכבות תכנון M1

רמה 3	רמה 2	רמה 1	תיאור
	V		פריסה קיימת ועתידית- הסדרת פריסה של יחידות קיימות במחנה בנוסף על היחידה הנקלטת
		V	תכנון מתקן נסתר
	V		תכנון בסביבה אורבנית אינטנסיבית*
		V	הימצאות יחידות קיימות – התאמת דרכים / תשתיות /פיתוח בלבד
	V		מורכבות טכנולוגית
		V	שלביות מימוש
V			מיגון מיוחד
	V		שילוב שתי מורכבויות מרמה 1
V			שילוב שלוש מורכבויות מרמה 1

מורכבות ייחודית מסוג מסוים, תיחשב ככזו, רק במידה ולפחות 10% מהשטח הבנוי החדש המתוכנן מתוך סה"כ שטחי הבנייה החדשים המתוכננים עונה על תכונת מורכבות זו.





משרד הביטחון

תעריפים ונהלים לעבודות תכנון במערכת הביטחון
חלק 2 – תעריפים

פרק 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים



מדינת ישראל

*תכנון בסביבה אורבנית אינטנסיבית – הקמה של שטח בנייה חדש משמעותי – מעל 5000 מ"ר בנוי בתוך או בסמוך (עד 2 ק"מ) לעיר גדולה (מעל 2000 תושבים)

לדוגמא – במידה ומתוכננים 10,000 מ"ר בנייה חדשה במחנה כלשהו ובתוכו מתקן בהיקף של כ-300 מ"ר אשר נדרש להיות נסתר – הנ"ל לא יזכה לתוספת רמה 1 עקב העובדה כי לא שווה או עולה על 10% מסה"כ היקף הבנייה החדשה המתוכננת.

השכר הכולל לתכניות אב ולתכניות שלדיות

השכר הכולל המתקבל מהחישוב המפורט לעיל ישמש *
-לתכנית מתאר 100%
-לתכנית אב 65%
-לתכנית שלד ברמה מתארית 45%

* - בהתאם להגדרות המופיעות בתחילת פרק זה

דוגמא לחישוב מקדמים על פי פרק תכניות מתאר

תכנית המתוכננת בקני"מ 5,000:1
שטח התכנית – 12,000 דונם
30% תכסית שטח בנוי
מחנה לוגיסטי עם הימצאות יחידות קיימות + שלביות מימוש

חישוב השכר -

$$24 = K$$

$$1.89 = Y$$

$$SD = 5000 \text{ (עד 5000 דונם ראשוניים)} + 5000 \times 0.6 \text{ (מדונם 5,001 - 10,000)} + 2000 \times 0.4 \text{ (מדונם 10,001 - 12,000)}$$
$$8,800 = (12,000 -$$

$$PB = 10 \times 11\% \text{ (עד 10\%)} + 15 \times 5.5\% \text{ (מ-25\% - 10\%)} + 5 \times 3\% \text{ (מ-30\% - 25\%)} + 100\% \text{ (בסיס)} = 307.5\%$$

מקדם מורכבות M1 - מורכבות מחנה 2 (עבור מחנה לוגיסטי) + מורכבות ייחודית רמה 2 (שילוב 2 מורכביות מרמה 1 – הימצאות יחידות קיימות ושלביות מימוש) = 1.2



פרק 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים

ה. שלבי התשלום

מספר	שלב תשלום	% מהשכר הכולל	% מצטבר
1	מדידה, הצגת סקר נתונים, בעיות, עמדות, תיאום ראשוני עם רשויות	6	6
2	עריכת אפיון לרמת תוכנית אב ע"ב דמ"צים שיתקבלו על ידי מנהל הפרויקט, מטרות, תדריך	6	12
3	הצגת חלופות וקביעת חלופה מועדפת	6	18
4	תכנון ראשוני וניתוח תכנוני	7	25
5	עיבוד ופרוט התכנית עפ"י חלופה מועדפת, לאחר תיאום עם הרשויות	10	35
6	הגשת התכנית לוועדה מקומית**	7	42
7	קליטת התכנית בוועדה המחוזית**	8	50
8	השלמת נספחים והגשת מסמכים נוספים עפ"י דרישת לשכת התכנון**	5	55
9	החלטה על הפקדה**	5	60
10	פרסום הפקדת התכנית	5	65
11	דיון בהתנגדויות	8	73
12	החלטה על אישור התכנית	12	85
13	הגשת התכנית ערוכה ומתוקנת לאישור	8	93
14	פרסום אישור התכנית	7	100

** - כל שלב הכולל אישור מול גורמים סטטוטוריים, הינו באישור ולפי צרכי משרד הביטחון ויכול לכלול גופים שונים או גופים נוספים אשר אינם מצוינים בטבלת שלבי התשלום.

תיאום עם רשויות נדרש לביצוע בכלל שלבי התכנון והפרויקט

שכר הטרחה כולל הכנה ועריכה של מצגות מתכללות, עם חומר כלל היועצים, להצגה בפני גופי האישור השונים כפי שיוגדרו ע"י היזם.
שכר הטרחה כולל הדמיות לחלופות תוכנית האב.

פרק 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים

1. חלוקת שכר מומלצת* בין המתכננים (מותאמת לפרויקטים סטנדרטיים)

מספר	המתכנן:	%
1	אדריכל	31
2	תנועה	7
3	נגישות	1
4	נוף	5
5	סביבה	5
6	דרכים	5
7	ניקוז	3
8	מים וביוב	4
9	יועץ בנייה ברת קיימא**	4
10	חשמל ותקשורת	3
11	יועץ קרקע	2
12	יועץ בטיחות	2
13	הוצאות ניהול תכנון ותקורה	10
14	הוצאה לאור	3
15	הקצב	15
	סה"כ	100

*- בפרויקטים ייחודיים, מנהל הפרויקט רשאי לקבוע חלוקת שכר שונה בין המתכננים (סעיפים 1-12), או לא להשתמש בשירותי אחד או יותר מהמתכננים המצוינים בטבלה כך ששך השכר לא יגיע ל-100%. חלוקת שכר שונה תתאפשר עם שינוי של עד 100% תוספת/הפחתה לכל מתכנן המצוין בטבלה לעיל (לא יתאפשר שינוי בסעיפי הוצאות וההקצב, כלומר השינוי יתאפשר בסעיפים 1-12).

לדוגמא : אחוז שכר טרחה משכר המתכננים מוצע למתכנן נוף הינו 5% וניתן להגדילו לאחוז שכר טרחה של עד 10% משכר המתכננים. תוספת זו תקוזז משכר של מתכנן/יועץ אחר המצוין בטבלה לעיל. יודגש שבכל חלוקת שכר בין מתכננים, השכר של כל המתכננים/יועצים המצוינים בסעיפים 1-15 בטבלה לעיל לא יעלה על 100%.

על התכנון לתת ביטוי לשלביות כפי שיוגדר ע"י המזמין, כולל בראיית תשתיות ורציפות תפקודית. **-יועץ בנייה ברת קיימא יתכלל גם את התפיסה האנרגטית של המחנה כמכלול. הנ"ל כלול בשכ"ט כולל הפעלת יועץ אנרגיה תחתיו ע"פ הצורך.

1) אחריות מתכללת

האחריות לתכלול העבודה ותוצריה הינה של אדריכל התכנית

2) יועצים נוספים

למשרד הביטחון הזכות לדרוש כל יועץ נוסף שאינו מופיע בטבלה. שכר הטרחה של היועץ הנוסף ייקבע על בסיס שעות עבודה ועל פי תעריפי משרד הביטחון, בהתאם לתעריף 2.21 א' – תעריף למתכננים ויועצים לפי ש"ע. היקף שעות העבודה יאושר מראש על ידי מנהל החוזה ויהיה סופי וקבוע.

3) סקרים

לצורך ביצוע סקרים אשר ידרשו ע"י משרד הביטחון, יוצגו למשרד הביטחון לפחות 3 הצעות מחיר, לצורך בחירת ההצעה המיטבית.

4) תקורה בעבור יועצים נוספים וסקרים

תקורה עבור סקרים ויועצים נוספים שאינם כלולים בשכר המפורט בטבלה לעיל, תשולם בהתאם לפרק 1 – נהלים של תעריפים ונהלים לעבודות תכנון במערכת הביטחון, תת פרק 1.12 – תכנון כוללני.

**פרק 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים****5. תכניות מפורטות****(תכנית מפורטת – תכנית בנין ערים, תכנית שלד ברמה מפורטת)****א. הגדרות**

“תכנית בנין ערים (תב”ע)” – תכנית בינוי למרחב תכנוני רציף, בקנ”מ 1,250:1-500:1.

התכנית מציגה את הבינוי הרעיוני של המחנה באופן תלת מימדי ומתווה את מערכות הדרכים והתשתיות.

“תכנית שלד ברמה מפורטת” – תכנית המהווה חלק מתכנית בנין ערים אשר אינו סטטוטורי

ב. הנחיות

תכניות מפורטות יגובשו בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט והאדריכל הראשי, המדורים המקצועיים המתאימים וכן בהתאם לאפיון לתכנית אב ופרוגרמות של הגורמים המקצועיים המתאימים.

תכניות יוכנו בהתאם לנוהל משהב”ט המתעדכן מעת לעת.

הליך האישורים בוועדות השונות, לרבות וועדות פנימיות יהיה נתון בכל מקרה, לשיקול דעתו של המזמין בלבד.

ג. התוצר הסופי יכלול:

- א) אפיון
- ב) מדידות, סקירה ובדיקה של המתחם – מקרקעין, מצב תכנוני, ערכי טבע ונוף, רשויות, סוגיות סביבתיות במתחם ומסביבו, תנועה, נגישות וכד כולל תיאום עם הרשויות.
- ג) הצגת פריסה גרפית שלמה של יעודי השטחים לסוגיהם
- ד) פירוט סופי לסוגי ותנאי השימוש בקרקע ועוצמתו
- ה) התווייה מושלמת של מערכות הדרכים ומערכות התשתית
- ו) ציון מבנים קיימים לשימור או להריסה
- ז) הצגת עקרונות שלביות הביצוע
- ח) בינוי רעיוני של סוגי המבנים- עיצוב, מיקום ונפח
- ט) בינוי רעיוני של השטחים הפתוחים, שבילים ושטח ירוק
- י) הכנת חתכים וחזיתות בהתאם
- יא) בחינת היבטים סביבתיים כנדרש
- יב) ניתוח עלויות
- יג) הכנת תכניות סופיות של מערכות התשתית (כגון: מים, ביוב, דרכים, חשמל, תקשורת ועוד) לרבות אופן התחברות אל המערכות הקיימות מחוץ לשטח התכנון
- יד) תכנית של מערכת הדרכים הראשית
- טו) קביעת מיקום מתקני תשתית עיקריים (כגון: תחנות שאיבה, בריכות איגום, מתקני טיהור, תחנות שנאים וכד’)
- טז) חתכים עקרוניים
- יז) תיאום מערכות
- יח) הדמיות תלת מימד לחלופות.



פרק 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים

יט) מסמך עקרונות בנושא בנייה ברת קיימא.
כ) הוראות, תשריט ונספחים
כא) העבודה תכלול נספחים נוספים שיידרשו ע"י הגורמים המאשרים הרלוונטיים לצורך אישור התכנית

ד. חישוב השכר

$$Y * 1000 * (SR + SD) * (MB + MP + MV + MC + MK - 4) : \text{נוסחת השכר}$$

$$1.89 = Y$$

$$SD = \text{שטח התכנית} * \text{חישוב בדונם}$$

*- שטחי אזור ללא תכנון יחושבו לפי 10% משטח האזור, שטחים בהם עוברים רק תשתיות יחושבו לפי 20% משטח האזור, כאשר לצורך חישוב שטח בו עוברות תשתיות - רוחב מסדרון תכנון לתשתיות יהיה 10 מ'.
חישוב השטחים על פי האמור בסעיף זה ייעשה רק בתוכניות בהן סך שטחי אזור ללא תכנון (כולל שטחים בהם עוברים רק תשתיות) גדול מ-10% מסך שטח התכנית.

שטח לחישוב מצטבר SD	תוספת שטח לחישוב	תוספת- בדונם שטח לחישוב לכל דונם שטח התכנית	שטח התכנית בדונם	
			מ-	עד
25	(*) בתכנית ששטחו קטן מ- 5 דונם, השטח לחישוב SD - יהיה 25 דונם.	(*)	0	5
55	30	3	5	15
125	70	2	15	50
200	75	1.5	50	100
500	300	1	100	400
700	200	0.5	400	800
780	80	0.2	800	1200
		0.1	1200	ומעלה

$$SR = \text{השטח המבונה לחישוב באלפי מ"ר}$$

שטח בנוי עתידי בתכנית (בניה חדשה), מ"ר חניונים תת קרקעיים יחושבו לפי 0.3 מ"ר מבונה, חניונים או מבנים בעלי מספר קומות תת קרקעיות חוזרות יחושבו רק על פי שטח קומה טיפוסית.

פרק 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים

שטח מבונה לחישוב מצטבר אלפי מ"ר SR	תוספת היקף בניה לחישוב אלפי מ"ר	תוספת-במ"ר לחישוב לכל מ"ר בניה בתכנית	שטח מבונה באלפי מ"ר	
			מ-	עד-
25	(*) בתכנית ששטח המבונה קטן מ 5000 מ"ר, השטח לחישוב SR - יהיה 25 אלף מ"ר.	(*)	0	5
55	30	3	5	15
125	70	2	15	50
200	75	1.5	50	100
400	200	1	100	300
550	150	0.5	300	600
640	90	0.3	600	900
700	60	0.2	900	1200
		0.1	1200	ומעלה

MB = מקדם בניה קיימת

מקדם זה מתייחס לבניה קיימת בשטח התכנית, אשר התכנון מיועד להתייחס אליה ו/או לתכנן אותה מחדש.

לא תחשב כבניה קיימת - בניה המיועדת מלכתחילה להריסה ולפינוי, או למתחם בנוי שאינו מיועד להשתנות ומהווה רקע לתכנון

המקדם שווה ל-1 כאשר אין בנייה קיימת. יש להוסיף ל-1 את התוספת המחושבת לפי הטבלה שלהלן בכדי לקבוע את המקדם המתאים להיקף הבנייה הקיימת.

תוספת למקדם מצטברת	סך תוספת למקדם	תוספת למקדם לכל % בנייה קיימת	הקף בניה קיימת % משטח התכנית	
			מ-	עד-
0	0	0	0%	2%
0.15	0.15	0.05	2%	5%
0.25	0.10	0.02	5%	10%
0.35	0.10	0.01	10%	20%
0.50	0.15	0.005	20%	50%
0.65	0.15	0.003	50%	100%
0.85	0.20	0.002	100%	200%
		0.001	200%	ומעלה



משרד הביטחון

תעריפים ונהלים לעבודות תכנון במערכת הביטחון
חלק 2- תעריפים

פרק 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים



מדינת ישראל

דוגמא לחישוב מקדמים על פי פרק תכניות מפורטת

שטח התכנית – 25 דונם

30,000 מ"ר שטח בנוי

היקף בנייה קיימת – 10%

חישוב השכר -

$$1.89 = Y$$

$$75 = (25 - 16 \text{ מדונם}) 10 \times 2 + (15 - 6 \text{ מדונם}) 10 \times 3 + (5 \text{ דונם ראשונים}) 25 = SD$$

$$85 = (30,000 - 15,001 \text{ מ-}) 15 \times 2 + (15,000 - 5,001 \text{ מ-}) 10 \times 3 + (5,000 \text{ מ"ר ראשונים}) 25 = SR$$

$$1.25 = 1 + (5\% - 10\% \text{ מ-}) 5 \times 0.02 + (2\% - 5\% \text{ מ-}) 3 \times 0.05 = MB \text{ מקדם}$$



פרק 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים

מקדם	תיאור	1	1.05	1.1	1.15	1.2
טופוגרפיה חריגה MP	מקדם המיועד לתת מענה לשיפועים חריגים או שטחים הרריים המצויים בשטח התכנית ומקשים על התכנון	שיפוע ממוצע בין 0%-6%	שיפוע ממוצע 0%-6% ומעל ל-10% משטח התכנית בשיפוע של מעל ל-10%	שיפוע ממוצע של 7%-11%	שיפוע ממוצע של 11%-15%	שיפוע ממוצע של מעל 15%
בעיות סביבתיות חריגות MV	מקדם המיועד לתת מענה לבעיות סביבתיות (זיהום מים/אוויר, מפגעים אקוסטיים, מפגעים סביבתיים נוספים וכד') המצויות בשטח התכנית ו/או יוצרו עקב התכנון ומשפיעות על קושי התכנון	תכנית ללא בעיות סביבתיות חריגות ואינן משפיעות בצורה משמעותית על התכנון	תכנית הכוללת התייחסות לבעיות סביבתיות חריגות ואינן משפיעות בצורה משמעותית על התכנון	תכנית הכוללת התייחסות מיוחדת לבעיות סביבתיות חריגות המשפיעה בצורה משמעותית על התכנון	תכנית אשר עקב בעיות סביבתיות נדרש הכנת סקר סביבתי מיוחד	תכנית אשר לצורך אישורה נדרש אישור של ועדה ארצית כלשהי עקב בעיות סביבתיות המשפיעות על התכנון
מורכבות תכנון Mc	מקדם המיועד לתת מענה לקשיים ומורכבויות תכנון כלליים המשפיעים על המתכנן. המקדם מחושב בעזרת טבלאות סיווג מחנות ומורכבות ייחודית.	סיווג מחנה 1 רמה 1 לא קיימת מורכבות ייחודית	סיווג מחנה 1 רמה 1 ייחודית או סיווג מחנה 2 רמה 2 ללא מורכבות ייחודית	סיווג מחנה 2 רמה 2 מורכבות ייחודית 1 רמה 1	סיווג מחנה 1 רמה 1 מורכבות ייחודית 2 רמה 2	סיווג מחנה 2 רמה 2 מורכבות ייחודית 2 רמה 2 או מורכבות ייחודית 3 רמה 3 ללא קשר לסיווג מחנה
מקדם קל"מ לתכנית מפורטת Mk		1: 1,250/ 1,000				1: 500

פרק 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים

ה. שלבי התשלום

מספר	שלב תשלום	% מהשכר הכולל	% מצטבר
1	איסוף נתונים, מדידות, דרישות, אילוצים קביעת מטרות ויעדים	6	6
2	קבלת פרוגרמה ממנהל הפרויקט, יישומה, גיבושה וניתוחה, הפצתה למתכננים השונים, הכנת חלופות תכנון שונות העונות לפרוגרמה.	5	11
3	עיבוד מסמך יעדים ופרוגרמה	7	16
4	השלמת מסמך יעדים ופרוגרמה ואישורם	5	23
5	הגדרת חלופות תכנון והצגתן	4	27
6	קביעת אפיון ומתווה תכנוני ראשוני	10	37
7	קביעת חלופה מועדפת	6	43
8	עיבוד התכנית על פי החלופה המועדפת	9	52
9	הכנת נתונים סביבתיים (גורמי רעש, אקלים, נופיים ונושים אחרים רלוונטיים לפרויקט), תאום מערכות תשתיות והשלמות	3	55
10	עריכת מסמכי התכנית	3	58
11	הגשה לוועדה מקומית	1	59
12	קליטת התכנית ע"י ועדה מחוזית	3	62
13	השלמת מסמכים ונספחים עפ"י דרישת לשכת התכנון	1	63
14	דיון בהפקדת התכנית	1	64
15	החלטה על אישור הפקדת התכנית	2	66
16	השלמת תנאים ומסמכים לצורך הפקדת התכנית	2	68
17	הפקדת התכנית	4	72
18	דיון בהתנגדויות	5	77
19	החלטה על אישור התכנית	3	80
20	הגשת תכנית מתוקנת לאישור	14	94
21	אישור התכנית – פרסום על מתן תוקף	4	98
22	השלמות לאחר מתן תוקף	2	100

שכר הטרחה כולל הכנה ועריכה של מצגות מתכללות עם חומר כלל היועצים להצגה בפני גופי
האישור השונים כפי שיוגדרו ע"י היזם
שכר הטרחה כולל הדמיות לחלופות תוכנית האב.
תיאום עם רשויות נדרש לביצוע בכלל שלבי התכנון והפרויקט

פרק 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים

1. חלוקת שכר מומלצת* בין המתכננים (מותאמת לפרויקטים סטנדרטיים)

מספר	המתכנן:	%
1	אדריכל	24
2	תנועה	5.5
3	נוף	4
4	סביבה	6
5	דרכים	7
6	ניקוז	3.5
7	נגישות	1
8	מים וביוב	3
9	חשמל	1
10	תקשורת	1
11	בטיחות	1
12	יועץ קרקע	1
13	תיאום מערכות	1
14	מאפיין	6
15	יועץ בנייה ברת קיימא**	5
16	הוצאות ניהול תכנון ותקורה	10
17	הוצאה לאור	3
18	הקצב	17
	סה"כ	100

*- בפרויקטים ייחודים, מנהל הפרויקט רשאי לקבוע חלוקת שכר שונה בין המתכננים (סעיפים 1-15) או לא להשתמש בשירותי אחד או יותר מהמתכננים המצוינים בטבלה כך שסך השכר לא יגיע ל-100%. חלוקת שכר שונה תתאפשר עם שינוי של עד 100% תוספת/הפחתה לכל מתכנן המצוין בטבלה לעיל (לא יתאפשר שינוי בסעיפי הוצאות וההקצב כלומר השינוי יתאפשר בסעיפים 1-15).

לדוגמא : אחוז שכר טרחה משכר המתכננים מוצע למתכנן נוף הינו 5% וניתן להגדילו לאחוז שכר טרחה של עד 10% משכר המתכננים, תוספת זו תקוּזז משכר של מתכנן/יועץ אחר המצוין בטבלה לעיל. יודגש שבכל חלוקת שכר בין מתכננים, השכר של כל המתכננים/יועצים המצוינים בסעיפים 1-15 בטבלה לעיל לא יעלה על 100%.

על התכנון לתת ביטוי לשלביות כפי שיוגדר ע"י המזמין, כולל בראיית תשתיות ורציפות תפקודית. **-יועץ בנייה ברת קיימא יתכלל גם את התפיסה האנרגטית של המחנה כמכלול. הנ"ל כלול בשכ"ט כולל הפעלת יועץ אנרגיה תחתיו ע"פ הצורך.

1) אחריות מתכללת

האחריות לתכלול העבודה ותוצריה הינה של אדריכל התכנית

2) יועצים נוספים

למשרד הביטחון הזכות לדרוש כל יועץ נוסף שאינו מופיע בטבלה. שכר הטרחה של היועץ הנוסף ייקבע על בסיס שעות עבודה ועל פי תעריפי משרד הביטחון, בהתאם לתעריף 2.21 א' – תעריף למתכננים ויועצים לפי ש"ע. היקף שעות העבודה יאושר מראש על ידי מנהל החוזה ויהיה סופי וקבוע.



משרד הביטחון

תעריפים ונהלים לעבודות תכנון במערכת הביטחון
חלק 2 – תעריפים

פרק 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים



מדינת ישראל

3) סקרים

לצורך ביצוע סקרים אשר יידרשו ע"י משרד הביטחון, יוצגו למשרד הביטחון לפחות 3 הצעות מחיר, לצורך בחירת ההצעה המיטבית.

4) תקורה בעבור יועצים נוספים וסקרים

תקורה עבור סקרים ויועצים נוספים שאינם כלולים בשכר המפורט בטבלה לעיל, תשולם בהתאם לפרק 1 – נהלים של תעריפים ונהלים לעבודות תכנון במערכת הביטחון, תת פרק 1.12 – תכנון כוללני.

* * - סקרים שונים הינם חלק בלתי נפרד מעבודות התכנון ויבוצעו כחלק מהתכנית, בהתאם לדרישות המזמין.

- בפרויקטים בהם שכר המתכננים היועצים (לא כולל הוצאה לאור ויועצים נוספים – סעיפים 17,18) נמוך מ-220,000ש"ח, ייקבע השכר על בסיס שעות עבודה ועל פי תעריפי משרד הביטחון, בהתאם לתעריף 2.21 א' – תעריף למתכננים ויועצים לפי ש"ע. היקף שעות העבודה יאושר מראש על ידי מנהל החוזה ויהיה סופי וקבוע.





6. תכנון הנדסי פיזי לתשתיות

(תכנון הנדסי פיזי של כל עבודות העפר ותשתיות ראשיות – ראש שטח וקווים ראשיים של המתחם שעבורו הוזמנה העבודה, כולל עריכת מכרזים ופיקוח עליון על הביצוע)

א. הגדרות

השכר בפרק זה הינו עבור עבודות התכנון ההנדסי פיזי של תשתיות ועבודות עפר המבוצעות כהמשך לעבודות שבוצעו על פי פרקים קודמים במסמך זה.

הבהרה : פרק זה לא יופעל כעבודה נפרדת ללא העבודות המצוינות בפרקים הקודמים למסמך זה.

תכניות יוכנו בהתאם לנוהל משהב"ט המתעדכן מעת לעת והתקף במועד ביצוע הזמנת העבודה.

הליך האישורים בוועדות השונות, לרבות וועדות פנימיות יהיה נתון בכל מקרה, לשיקול דעתו של המזמין בלבד.

עבודות התכנון כוללת את כלל התיאומים הנדרשים מול הרשויות השונות – בין היתר – מקורות, רשות המים, חברת חשמל, רשות הניקוז, עתיקות, קק"ל, רשויות מקומיות, משרד התחבורה, נת"י, רכבת ישראל וכד'

ב. תכולת העבודה

1) עבודות עפר

(א) עבודות עפר ראשוניות, הסדרת מפלסים, שיפועים וקירות תמך, ניקוז נגר עילי

2) חשמל ותקשורת

- (א) תשתית שטח וקווים ראשיים
- (ב) תשתיות "ראש שטח" מתקני הזנה כולל מבנים כגון : חדר טרפו, חדרי חשמל ראשיים, חדרי תקשורת ראשיים / מרכזיות וכד'

3) מיזוג אוויר

- (א) תשתית שטח וקווים ראשיים
- (ב) תשתיות "ראש שטח" מתקני הזנה כולל מבנים כגון : מבנה אנרגיה אחוד וכד'

4) מים וביוב

- (א) תשתית שטח וקווים ראשיים
- (ב) תשתיות "ראש שטח" - מתקני הזנה כולל מבנים כגון : מתקני שאיבת מים והגברת לחץ מים, מתקני אגירה ראשיים, תחנת שאיבת ביוב, וכד'



**פרק 2.1 – תכנון בינוי פרויקטים****5) תשתיות נוספות ומתכננים נוספים**

- (א) תשתיות נוספות על פי דרישה (כגון: גז, מיזוג אוויר וכד') לראש שטח וקווים ראשיים ומתקני הזנה
- (ב) עבודות כגון: קונסטרוקציה, ביסוס, אדריכלות ובטיחות לתכנון מבנים המשמשים לתשתיות ועבודות נוספות לצורך תכנון וביצוע של עבודות העפר והתשתיות הראשיות.
- (ג) במידה ויוגדר באפיון תכנון מרכז אנרגיה אחוד – תכנון המבנה
- (ד) התכנון יבוצע בהתאם להגדרות הרציפות התפקודית אשר תיגדרש ע"י המזמין באפיון ובהתאם לשלבויות שתוגדר.

התכנון יבוצעו בקני"מ של 1:250

פרטים יבוצעו בקני"מ 1:50

ג. חישוב השכר

שכר התכנון לכל מתכנן ישולם על פרק התעריף הרלוונטי למקצוע התכנון. במקצועות תכנון שאין לגביהם תעריף רלוונטי, תחושב התמורה על בסיס שעות עבודה.

שכר הטרחה כולל הכנה ועריכה של מצגות מתכללות, הכוללות חומר של כלל היועצים, להצגה בפני גופי האישור השונים כפי שיוגדרו ע"י היזם.

שכר הטרחה כולל בקרת תכן מול הגורמים המוסמכים הפנימיים בצה"ל וחיצוניים כפי שיגדרש ע"י המזמין

שכר הטרחה כולל פיצול מכרזים לתכולה ע"פ החלטת / הגדרת המזמין תיאום עם רשויות נדרש לביצוע בכלל שלבי התכנון והפרויקט

במקרה שיימסר לאדריכל שערך את התכנית המפורטת, גם את התכנון הפיזי הנדסי על פי תת פרק זה, ישולם לו 10% מסך שכר היועצים והמתכננים (לא כולל סקרים) עבור ניהול התכנון ותקורה.

תכולות התכנון המפורט בהתאם למצוין בפירוט הקיים בפרקים הרלוונטיים בספר הצהוב (2.18, 2.15, 2.12, 2.10, 2.9, 2.8, 2.7, 2.6, 2.5, 2.3 ופרקים רלוונטיים נוספים ע"פ הצורך).

