

1. הנחיות כלליות

ערך המבנה, לצרכי חישוב מכסת שכר היסוד, הוא ההיקף הכספי הכולל של כל המבנים, נשוא החוזה עם המהכנן ובתנאי שהעבודה ההנדסית מתבצעת באותו אתר וברצף זמן. לעניין תעריף זה, פירושו בסיס צבאי על כל אזורים השונים, או השטח הכולל של פרויקט, בו מוקמים מספר מבנים. רצף-זמן, לעניין תעריף זה, פירושו מסירת עבודה הנדסית נוספת למהכנן לפני שסיים את התכנון של העבודה ההנדסית הקודמת. כדי למנוע אי-הבנות מודגש בזאת כי לגבי רצף הזמן תכנון העבודה ההנדסית אינו כולל את הפיקוח העליון. לדוגמא

א. העבודה ההנדסית בבסיס צבאי המהכנן להתבצע ברצף זמן כוללת 2 מבנים:-
האחד באיזור המגורים- מבנה רגיל ותנאי קרקע רגילים, שאומדנו 630 אלף ש"ח, האחר באיזור התחזוקה- מבנה מיוחד ותנאי קרקע רגילים שאומדנו 1050 אלף ש"ח, נכון למדד 110.7 נק'. ערך המבנה במקרה זה, לצרכי חישוב מכסת שכר היסוד הוא 1,680 אלף ש"ח = 1,050 אלף ש"ח + 630 אלף ש"ח.
ערך המבנה המותאם, לצרכי חישוב מכסת שכר היסוד, הוא:-
 $1,851,000 \text{ ש"ח} = 1,680,000 \times (122/110.7)$
ומכסת שכר היסוד למבנה הרגיל ותנאי קרקע רגילים קב' אי' 0.228 ולמבנה מיוחד עם תנאי הקרקע הרגילים-קב' ב' 0.446 (ראה טבלאות מכסות שכר היסוד בסעיף 3 להלן).

ב. אותה העבודה ההנדסית, המתוארת בדוגמה א. דלעיל, אך מתוכננת להתבצע שלא ברצף-זמן, היינו מועד התחלת התכנון של המבנה השני נקבע לאחר שהמהכנן סיים את התכנון של המבנה הראשון. במקרה זה ייקבעו מכסות שכר היסוד מערכו של כל מבנה בנפרד כדלהלן:-

1) מכסת שכר היסוד למבנה הרגיל ותנאי קרקע רגילים:-
ערך מותאם:- 694,300 ש"ח = $630,000 \times (122/110.7)$

מכסת שכר היסוד:- 0.32%

2) מכסת שכר היסוד למבנה המיוחד ותנאי קרקע רגילים:-
ערך מותאם:- 1,157,000 ש"ח = $1,050,000 \times (122/110.7)$

מכסת שכר היסוד:- קב' ב' 0.53%

ג. אותה עבודה הנדסית, המתוארת בדוגמה א. דלעיל, אך מתוכננת להתבצע ברצף זמן, אולם בשני בסיסים צבאיים שונים, מרוחקים זה מזה. במקרה זה חישוב מכסות שכר היסוד ייעשה לפי דוגמה ב. דלעיל.

2. שלבי העבודה ההנדסית ופירוט השירותים

העבודה ההנדסית כוללת חקירה, ניתוח והערכה של התכונות ההנדסיות של הקרקע, ניתוח הקשר ההדדי בין המבנה לקרקע והמלצות למערכת יסודות, בהתאם לאופי המבנה והקרקע ותבוצע ב- 4 שלבים, הכוללים את השירותים דלהלן:-

א. חקירת השתת

- 1) בירור הפרוגרמה עם המנהל והמהכננים של המבנה, ביקורים באתר, חקירות מוקדמות, התייעצויות ותיאום עם מהכנני המבנה.
- 2) הכנת פרוגרמה ואומדן משוער של קידוחים, חקירות ובדיקות קרקע, בתיאום עם מהכנני המבנה.
- 3) הכנת תכניות, מפרטים וכתבי כמויות, כדרוש לעריכת מכרז בין קבלנים לביצוע חקירות שתית, כולל:- קידוחים, בורות ניסיון, חקירות גיאולוגיות וכדי ובדיקות קרקע באתר ובמבדקה.
- 4) השתתפות בסיוור קבלנים, הכנת תשובות לשאלות הקבלנים והגשתן למנהל.

מדינת ישראל	משרד הביטחון	אגף בינוי
חלק 2-תעריפים	תעריפים ונהלים לעבודות תכנון	עמוד: 121
פרק: 2.18	תעריף יעוץ בהנדסת קרקע וביטוס	יולי 1996

- 5) מתן חוות דעת טכנית, לפי בקשת המנהל, בכל הקשור להצעות הקבלנים במכרז לביצוע חקירות השתית.
- 6) פקוח עליון על ביצוע חקירות השתית ובדיקות הקרקע.
- 7) בדיקה ואישור של חשבון הקבלן המבצע את חקירות השתית ובדיקות הקרקע.
- 8) דווח בכתב למתכנני המבנה ולמנהל על מימצאי הקידוחים, החקירות ובדיקות הקרקע.

ב. המלצות לתכנון מוקדם

- 1) ניתוח מימצאי חקירות השתית.
- 2) הערכת התכונות ההנדסיות של הקרקע והשלכתן על היסודות ושאר חלקי המבנה.
- 3) בחינה וניתוח של האפשרויות השונות לתכנון היסודות בתיאום עם מתכנני המבנה.
- 4) ריכוז ומתן המלצות למתכנני המבנה לקביעת המערכת הקונסטרוקטיבית, או אחרת, של היסודות ושאר חלקי המבנה, המושפעים על ידי היסודות, כפי שתואמו עם המתכנן.
- 5) ייעוץ למתכנן בהכנת אומדן משוער של ערך היסודות.

ג. המלצות לתכנון מפורט

- 1) הכנת חישובי היציבות והשקיעות של הקרקע.
- 2) הכנת נתונים והמלצות בכתב למתכנני המבנה לחישובי היציבות של היסודות.
- 3) בדיקת ההתאמה של תכניות היסודות להמלצות.
- 4) הכנת נתונים והמלצות בכתב למתכנני המבנה להכנת מפרטים וכתבי כמויות לביצוע היסודות.
- 5) השתתפות בסיור קבלנים, הכנת תשובות לשאלות הקבלנים והגשתן למנהל.
- 6) מתן חוות דעת טכנית לפי בקשת המנהל, בכל הקשור להצעות הקבלנים במכרז לביצוע היסודות.

מדינת ישראל	משרד הביטחון	אגף בינוי
חלק 2-תעריפים	תעריפים ונהלים לעבודות תכנון	עמוד: 122
פרק: 2.18	תעריף יעוץ בהנדסת קרקע וביסוס	יולי 1996

ד. פקוח עליון בזמן ביצוע היסודות

(1) פקוח עליון, בתיאום עם מתכנן המבנה, כדי לבדוק אם נתוני הקרקע, המתגלים בזמן הביצוע, מתאימים לנתונים שהתקבלו מחקירת השחית. במקרה הצורך, התאמת הנתונים וההמלצות לנתוני הקרקע שהתגלו בזמן הביצוע.

(2) הדרכה ומתן הסברים למפקח באתר.

(3) קבלת היסודות ואישור גמר הביצוע, בתיאום עם מתכנן המבנה.

(4) ייעוץ למנהל והשתתפות בבירורים עם הקבלן בזמן ביצוע היסודות.

3. מכסות שכר היסוד

מכסות שכר היסוד יהיו בהתאם לסוג המבנה ותנאי הקרקע, כמוגדר להלן:-
 א. מבנה רגיל ותנאי קרקע רגילים.
 ב. מבנה רגיל ותנאי קרקע מיוחדים או מבנה מיוחד ותנאי קרקע רגילים.
 ג. מבנה מיוחד ותנאי קרקע מיוחדים.

מבנים רגילים ייחשבו:-

מבני מגורים, מבנה משרדים, בתי ספר, מבני תעשייה ואחסנה פשוטים וכו'.

מבנים מיוחדים ייחשבו:-

כל המבנים הרגילים הכוללים יותר מקומה תת-קרקעית אחת וכן כל המבנים הרגילים המתרוממים מעל 8 קומות על קרקעיות. כמו כן מבני תעשייה מורכבים, אסמים, בתי קירור, גשרים, מזחים, בריכות מים ומגדלי מים, מבנים בטחוניים, קירות תומכים, סוללות, מסלולים וכבישים וכו'.

תנאי קרקע רגילים ייחשבו:-

חול טבעי צפוף, כורכר, סלע יציב וכל סוג שתית אחר בעל תסבולת גבוהה ושקיעות קטנות.

תנאי קרקע מיוחדים ייחשבו:-

חול בלתי צפוף, חרסית רכה או חרסית תופחת, סלע בלתי יציב וכל קרקע אחרת, המחייבת ביסוס מתחת למי תהום, בים, או קרקע בעלת תסבולת נמוכה ושקיעות גדולות וכו'.

להלן מכסות שכר היסוד באחוזים למאה מערך המבנה, בהתאם לסוגו, כנ"ל:-

מכסות שכר היסוד (באחוזים-%)			מחיר המבנה (באלפי ש"ח)
(א)	(ב)	(ג)	
0.50	0.90	1.70	270
0.34	0.68	1.20	540
0.29	0.58	0.95	900
0.27	0.52	0.85	1,200
0.23	0.45	0.70	1,800
0.21	0.40	0.62	2,400
0.20	0.38	0.58	3,000
0.18	0.33	0.50	4,500
0.17	0.30	0.46	6,000
0.15	0.25	0.40	9,000
0.14	0.22	0.37	12,000
0.125	0.185	0.32	18,000
0.115	0.16	0.29	24,000
0.10	0.14	0.26	30,000
0.08	0.13	0.23	45,000
0.065	0.11	0.20	60,000
0.05	0.09	0.16	90,000
0.04	0.07	0.13	144,000

מכסות שכר היסוד עבור ערכי ביניים של הטבלה תיקבענה ע"י ביון (אינטרפולציה). מכסות שכר עבור ערכי מבנה הגדולים מהנ"ל תקבענה לפי הסכם מיוחד.

4. שיעורי השירותים החלקיים

האחוז-%

השירות

- א. חקירת השחית
ב. המלצות לתכנון מוקדם
ג. המלצות לתכנון מפורט

* 25
30
30

סה"כ חקירת השחית והמלצות לתכנון

* 85

ד. פקוח עליון בזמן ביצוע היסודות

15

סה"כ פקוח עליון

15

* כאשר חקירת השחית אינה כוללת ביצוע קידוחי ניסיון, יהיה השיעור החלקי בגינה 10% (במקום 25%) וסה"כ חקירת השחית והמלצות לתכנון 70% בלבד (במקום 85% כנקוב לעיל).