

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד

מוסף ז'

רוני ולטמן מהנדסים
יועצי תפעול ואחזקת מערכות ומבנים

רוני ולטמן מהנדסים - יועצי תפעול ואחזקת מערכות ומבנים

טכנוסופט בע"מ- יצרני ומשווקי תוכנה

הטמעת שיטת מספור אחידה
לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

1. רקע

שיטת מספור הציוד הקיימת בדרך כלל במבנים איננה אחידה. כל מתכנן ממספר עפ"י השיטה הנהוגה במשרדו. עובדה זו עלולה לגרום לטעויות וחוסר אחידות וכמו כן אין הכנה נאותה למעקב על הציוד ומיקומו בשלב הבינוי ולאורך חיי המבנה. השיטה אינה מאפשרת גם למחשב את מערך האחזקה.

2. מטרה

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי המבנה מערכותיו והציוד על מנת ליצור:

- * אחידות בתכנון – יצירת שפה משותפת ואחידה בין המתכננים, המבנים והאתרים.
- * הכנה לשלב הבינוי – המספור בשלב התכנון יהווה תשתית למספור פיזי בשטח של הציוד.
- * הכנה למחשוב ואחזקת המבנה – המספור בשלב התכנון יהווה תשתית ליצירת מערכת ממוחשבת לניהול אחזקה במבנים וכמו כן ישמש למעקב ובקרה על מלאי הציוד, מיקומו וכו'.

3. יתרונות השיטה

- * שיטת מספור מודולרית אחידה ונוחה ליישום.
 - * מספר ייחודי חד ערכי לכל פריט וציוד או יחידה במבנה.
 - * יצירת בסיס לשלבים הבאים: בינוי – סימון פיזי כפי שניתן על ידי המתכנן.
- תחזוקה - כלי ניהולי למתחזקי המבנה המשתמש.



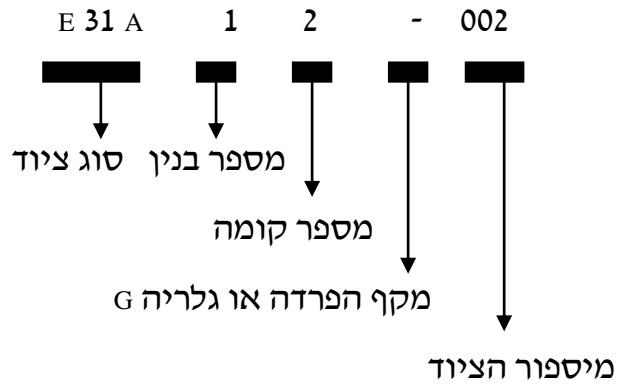
ת.ד. 13309, מקוד 61131, תל-אביב, טל' 054-4780650, 03-6489051, פקס' 03-6489052

E-Mail: veltman@tachzukanit.co.il

4. הצגת שיטת המספור

4.1 כללי – תור הרכב הסימון

(סימון לדוגמא)



הסימון מתייחס למרכיבי בנין עיקריים ומערכות אלקטרומכניות לא מסמנים ציוד סטנדרטי, כגון: ציוד תאורה, אסלות, שקעים וכו'.

4.2 סוג ציוד

4.2.1 נושא ראשי E31A0109-002

תא ראשון מסומן ע"י אות לועזית, מתאר את השתייכות הציוד לנושא ראשי עפ"י המפתח הבא:

- A מיזוג אויר
- B מבנה
- C תקשורת, מחשבים, בקרה, התראה ואזעקה.
- D ביוב, ניקוז, תיעול
- E חשמל ואלקטרוניקה
- F מערכות גילוי וכיבוי אש ופריצה.
- G מע' דלק
- H חימום מי צריכה
- I פונקציות מיוחדות
- J מערכת סולרית
- K ציוד מטבח
- L הסקה
- M מיכון
- N אויר דחוס

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

P	מערכת שאיבה
R	תאורה
S	קיטור
T	טיפול במים
U	אוורור
V	מערכת הרמה והסעה
W	מערכת מים
Q	תאורת מנחת מסוקים ומסלולי תעופה
Z	מיכון משרדי
Y	בטחון

4.2.2 נושא משני E31A0109-002

תא שני ושלישי מופיע אחרי הנושא הראשי, בא לציין בשתי ספרות את תאור הציוד לדוגמא 31 מציין לוח חלוקה מתח נמוך. מפתח הסיווגים מופיע בנספח 1 מפתח קודים.

4.2.3 תת ציוד משני E31A0109-002

תא רביעי מסומן ע"י אות לוועזית ומציין את הגורם אותו הציוד משרת לדוגמא A מציין שלוח החשמל E 31 משרת מערכת מיזוג אויר.

4.2.4 מספר הבניין E31A0109-002

תא חמישי ושישי קובע מספר לכל בנין באתר או עיר מסוימת מפתח סימון מבנים ייקבע ע"י צוות הפרוייקט, לצורך בירור מספר הבניין עליו אתה עובד אנא פנה למנהל הפרוייקט.

4.2.5 מספר קומה E31A0109-002

תא שביעי ושמיני מסמן את מספר הקומה. קומות תת קרקעיות יסומנו 2 - , 1 - וכו', קומות עליונות יסומנו 01, 02 וכו'

4.2.6 מקף הפרדה/סימון גלריה E31A0109-002

סימון זה בא להפריד בין המספר הרץ של הציוד לבין סוגו ומיקומו. במידה והציוד ממוקם על גלריה תופיע האות הלוועזית G במקום המקף.

4.2.7 מספור רץ לציוד 002 E31A0109-

מספור רץ לציוד עד 999 מספרים בקומה או אזור לדוגמא המספר המופיע לעיל מסמן לוח חשמל מתח נמוך המשרת מערכת מיזוג אויר וממוקם במבנה מספר אחד בקומה תשע כאשר הלוח היינו שני בסדרה.

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

5. אחריות

תהליך ההטמעה הינו מקיף ודורש מחויבות של כל גורמי הפרוייקט.

הסימון יכול לפרוייקטים הנמצאים בשלב התכנון ובשלב הביצוע.

בשלב התכנון – אחריות מנהל הפרוייקט והיועצים ליישם את שיטת המיספור, תחומי אחריותם מתן מיספור לפרטי ציוד בתחומי עיסוקם משלבי התכנון המוקדמים ועד הוצאת תוכניות לביצוע.

בשלב הבינוי – מתכננים – עדכון תוכניות לביצוע.
קבלן מבצע – סימון בשטח עפ"י תוכניות.

סיום הפרוייקט- מתכננים – עדכון בתוכניות AS MADE.
קבלן מבצע – לוודא מתן מספרים לציוד בשטח עפ"י תכנון.

6. לוי'ז לביצוע

מוקדם ככל האפשר בחיי הפרוייקט.

7. מבדקי ביצוע

לאורך תהליך ההטמעה ייערכו מבדקים לביצוע נאות ואיכותי של הנוהל, במסגרת בדיקות אלו יידרשו המתכננים להגיש תוכניות לבדיקה, המבדקים ייערכו ע"י מנהל הפרוייקט.

8. תמיכה

במידה ונדרשת הוספת קוד שלא קיים במפתח הסימונים המצ"ב יתבצע הדבר בתאום עם מנהל הפרוייקט ויועץ האחזקה מר רוני ולטמן.

במידה ונתקלת בבעיה ביישום או בהבנת הנוהל ניתן ליצור קשר עם :

משרד רוני ולטמן, יועצי תפעול ואחזקה טל' 6489051 - 03, פקס 6489052 - 03

מערך קודים לרישום ציוד

הערה: הקודים במסמך זה הינם קבועים. מומלץ כי כל שינוי בהם או תוספת יתבצעו אך ורק בהתייעצות עם משרד רוני ולטמן.

מאי 2009

רוני ולטמן מהנדסים - יועצי תפעול ואחזקת מערכות ומבנים

טכנוסופט בע"מ - יצרני ומשווקי תוכנה

ת.ד. 13309, ת"א 61131 טל' 6489051 - 03 פקס' 6489052 - 03

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

<u>ראשי</u>	<u>קוד משני</u>	<u>ת א ו ר</u>
A000		<u>מזוג אויר קירור ואורור</u>
A00	A	מתקן קירור מים למיזוג (צילר)
A01		מתקן קירור מים צנטריפוגלי (צילר)
A02		מתקן קירור מים בוכנתי (צילר)
A03		מתקן קירור עצמאי (חימום : משאבת חס/חשמל)
A04		מתקן קירור מיני מרכזי
A05		יח' מ"א WATER SOURCE
A06		מתקן קירור בורגי
A07		מתקן קירור גליקול
A08		מערכת מ"א עצמאית (עיבוי)
A10		<u>מכלולים במתקני מיזוג אויר</u>
A11		מקרר מים למיזוג (צילר)
A12		מעבה אויר
A13		מעבה מים
A14		מגדל קירור בנוי - קירור ישיר
A15		מגדל קירור - קירור עקיף (מחליף חום)
A16		מגדל קירור מתכת
A17		יט"א, יחידת אספקת אויר חד אזורית (קרור/חמום מים)
A18		יט"א, יחידת אספקת אויר רב אזורית (קרור/חמום מים)
A19		יחידת אויר צח/מקורר
A20		ג"ח חשמליים
A21		מחליף חום פלטות
A22		מחליף חום
A23		מיכל התפשטות סגור
A24		מיכל התפשטות פתוח
A25		מיכל קרח
A26		מיכל עירבוב
A27		יחידת עיבוי
A28		יחידת איורור
A29		מצנן אויר אזורי/מרכזי
A30		יט"א, יחידת אספקת אויר מהתחתית

קוד ראשי	קוד משני	ת א ו ר
A32		יט"א, יח' אספקת אוויר לחץ גבוה
A35		מאייד מים
A36		מאייד גז/מפזר קור
A37		יחידת מאייד מוכלת
A40		<u>יחידות מזוג וצינון בחדר</u>
A41		מזגן חלון/מפוצל
A42		מזגן מפוצל
A43		תעלות מ"א
A45		מפוח נחשון
A46		מפוח נחשון מהירות משתנה (VAV)
A48		מצנן ביתי
A50		<u>מדחסים למזוג אוויר</u>
A51		מדחס קירור צנטריפוגלי
A52		מדחס קירור בוכנתי
A53		מדחס קירור בוכנתי חצי סגור
A54		מדחס קירור בורגי
A55		מדחס גז
A60		<u>יחידות מ"א מיוחדות</u>
A61		מייבש אוויר
A62		מחולל לחות
A70		<u>אביזרים למיזוג-אוויר</u>
A71		מדף וויסות אוויר ממונע (V.A.V. DIFFUSER)
A72		” ” ” לא ממונע
A73		קופסת עירבוב אוויר
A74		מדף שחרור אוויר ממונע
A75		מדף וויסות לחץ בתעלה
A76		מערכת פזור אוויר לחץ נמוך
A77		מערכת מסנני אב"כ
A80		<u>מפוחים/מע' איוורור</u>

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

מפוח צנטריפי/ אקסיאלי אספקת אוויר	A81
מפוח צנטריפי/ אקסיאלי פליטת אוויר	A82
מפוח צנטרי כפות מתכוונות	A83

קוד ראשי	קוד משני	ת א ו ר
-----------------	-----------------	----------------

מפוח כפות קדימה עם משנה מהירות	A84
מפוח צירי	A85
יח' סינון אוויר	A86
מפוח טנגנציאלי	A87
מפוח תעלה	A88
מאווררים שונים	A89
ח"מ מ"א	A90 - A99
חדר קירור	A91
צנרת מ"א/קירור	A99

<u>מבנים ותשתיות</u>	B	B000
<u>מבנים</u>		B00
אחזקת מבנה פנים		B01
אחזקת מבנה חוץ		B02
אחזקת מבנה קומה		B03
סבב יומי		B04
מבנה קשיח		B11
מבנה יביל (אשכובית)		B12
צריף		B13
מבנה טרומי		B14
סככה		B15
מבנה שרותים		B16
חדר מכוונות		B17
מבנה פנים		B18
<u>גגות</u>		B20
גג שטוח מצופה זפת		B21
גג שטוח מצופה יריעות		B22
גג רעפים		B23
גג אזבסט		B24

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

חלקי מבנים	B30
בסיסים למכונות	B31
בולמים למכונות	B32

ת א ו ר

קוד ראשי קוד משני

מרכיבים במבנה	B40
ממ"ק	B41
ממ"ד	B42
מקלט	B43
חדר אשפה/דחסן	B44
גינוי ונוי	B50
הדברת מזיקים ומכרסמים	B55
שירותים בקומות	B60
ריהוט	B61
דלתות	B62
חלונות	B63
צלונים, וילונות	B64
קירות/חלונות מסך	B65
עמדות בקורת ומודיעין	B70
עמדת מודיעין	B71
מעבר נכים ומשאות	B72
קרוסלה	B73
<u>חצרות וחניונים</u>	B80
שער פתיחה צירי	B81
שער הזזה	B82
תריס חשמלי	B83
שער מתרומם	B84
מחסום מתרומם אוטומטי	B85
גדר רשת	B86
גדר בטון	B87
גדר חשמלית	B88
גדר אלקטרונית	B89
דלתות - דלת אוטומטית	B90
דלת אש	B91

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

דלת בהלה זכוכית	B92
דלת בהלה מתכת	B93
דלת מגנטית	B94

קוד ראשי	קוד משני	ת א ו ר
-----------------	-----------------	----------------

דלת מסתובבת	B95	
דלת נגררת	B96	
ח"מ	B99	
<u>תקשורת, מחשבים, בקרה, התראה ואזעקה</u>	C	C000
מערכות תקשורת		C01
ארון טלפון ותקשורת		C02T
ארון תקשורת מחשבים		C02C
ארון ריכוז מערכות מ.ג. מאוד		C02R
ארון אינטרקום		C02I
ארון גילוי וכיבוי אש		C02F
ארון כריזה		C02K
ארון ט.ו. במעגל סגור		C02V
ארון בטחון ופריצה		C02P
<u>אנטנות</u>		C10
אנטנה עמוד עגול		C11
אנטנה עמוד מצולע		C12
אנטנה מסתובבת		C13
<u>מחשבים</u>		C20
מחשב מרכזי		C21
מחשב מקומי		C22
<u>מערכת בקרה ופיקוד</u>		C30
בקר ממוחשב רשת		C31
בקר קצה		C32
לוח בקרה		C34
לוח בקרת מ"א		C34A
לוח בקרת מבנה		C34B
לוח בקרת מעליות		C34V
מערכת פיקוד		C35

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

רכזת מע' מ.נ. מאוד	C36R
רכזת אינטרקום	C36I
רכזת ט.ו. במעגל סגור	C36V

ת א ו ר

קוד ראשי קוד משני

רכזת טלפונים	C36T
רכזת תקשורת מחשבים	C36C
רכזת כריזה	C36K
<u>מערכת בקרת חניון</u>	C40
מנפיק כרטיסים	C41
מכונת תשלום דגם א'	C42
מכונת תשלום דגם ב'	C43
אנטנת זיהוי מנויים	C44
רמזור	C45
שלט אלקטרוני אוטומטי	C46
קורא כרטיסי חניה	C47
<u>מערכות צילום ומעקב</u>	C50
מצלמת וידאו	C51
מסר למצלמות וידאו	C52
מערכות טי.וי. (טלויזיה)	C53
<u>מערכות מוזיקה/כריזה</u>	C60
מגבר ראשי	C61
קומפקט דיסק	C62
מערכת רדיו/מוסיקה/וידאו	C65
מגבר אזורי	C66
מערכת כריזה	C67
מערכת אינטרקום	C68
<u>מערכות אזעקה והתראה</u>	C70
מערכת התראה ואזעקה	C71
גלאי CO	C72
רגש טמפרטורה	C73
רגש תדר	C74
רגש תעלה	C75
פרסוסטט	C76

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

פרסוסטט דיפרנציאלי	C77
טרמוסטט	C78
רכזת CO	C79

ת א ו ר	קוד ראשי	קוד משני
מד ספיקה (לכל)	C81	
רגש מים	C82	
רגש לחץ	C83	
מד מים חשמלי עם פולס	C84	
מד מים לבקרת ספיקה	C85	
בקר זרימה	C86	
<u>ח"מ בקרה/בקרת מבנה</u>	C99 - C90	
חדר בקרה	C91	
חדר מחשב	C92	
עמדת בקרה (מחשב)	C93	
עמדת בדיקת נכנסים	C94	
שער מגנומטר	C95	
מג"מת ידני	C96	
מכונת שיקוף	C97	
<u>חשמל ואלקטרוניקה</u>	E	E000
שנאי		E08
שנאי קרור אויר		E09
חשמל מ.ג.		E10
שנאי שמן סגור		E11
שנאי שמן פתוח		E12
מזד"ש		E13
מפסק מ.ג. קומפקטי		E14
מזד"ג		E15
מנתק מ.ג.		E16
קו מ.ג.		E17
לוח מ.ג. (מסדר)		E18
עמוד מ.ג.		E19

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

גנרטורים	E20
עומס דמה	E21
גנרטור מנוע דיזל קירור מים/אוויר ST.B (היכון)	E23
<u>ת א ו ר</u>	<u>קוד ראשי</u>
<u>קוד משני</u>	
רדיאטור לדיזל	E24
גנרטור SH.B (קצר-פסק)	E25
גנרטור NO.B (ללא הפסקה)	E26
<u>חשמל מתח ביניים ונמוך לוח מתח ביניים</u>	E30
חלוקה לוח מ.נ.	E31
עמוד מ.נ.	E32
תא מ.ב.	E35
תא מ.נ., לוח ראשי מ.נ.	E36
קו מ.ב.	E37
קו מ.נ.	E38
<u>מיישרי ומייצבי זרם</u>	E40
מיישר - מטען משולב/ספק כח	E41
מייצב זרם	E42
ממיר	E43
מייצב מתח	E44
מייצב - מגבר מגנטי	E45
לוח אל-פסק	E46
מייצב - טריסטורים	E47
מע' אל-פסק UPS	E48
מע' מצברים יבשים ורטובים	E49
<u>מערכות תאורה</u>	R E50
מערכת תאורת גדר	E51
מערכת תאורת רחוב/רחבה/עמוד	E52
מערכת תאורת פנים	E53
מערכת תאורת חוץ	E54
מערכת תאורת חירום	E55
מערכת אזהרת מטוסים	E56
מערכת תאורה סולרית	E57
ספק כח	E59

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

<u>לוחות הפעלה, פיקוד, בקרה, תקשורת</u>	E60
לוחות הפעלה	E61
לוחות פיקוד	E62

<u>ת א ו ר</u>	<u>קוד ראשי</u>	<u>קוד משני</u>
----------------	-----------------	-----------------

לוחות מערכת	E63
לוחות קבלים	E64
לוחות מונים	E65
לוחות הגנה נגד זליגה	E66
לוחות תקשורת	E67
מתח נמוך מאוד	E70
כרטיס I/O	E74
כרטיס תקשורת	E75
מודם	E76
תחנות כוח וחדרי חשמל	E90 - E99
חדר חשמל	E91
חדר UPS	E92
חדר מצברים	E93
חדר תקשורת	E94
חדר גנרטור	E95

בטיחות גילוי וכיבוי אש ופריצה, גז

<u>מערכת גילוי אש</u>	F	F00
מערכת גילוי אש ועשן		F01
רכזת גילוי אש קטנה (קומתית)		F02F
רכזת מצוקה		F03
מחשב לגילוי אש		F04
מדפי אש עם מנוע		F05
מדף שחרור עשן		F06
מדף עם מנוע		F07
רכזת גילוי אש גדולה (מרכזית)		F08F
גלאי עשן אנולוגי פוט-אלקט.		F09
גלאי עשן אנולוגי יוניזציה		F10

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

מיקרופון גילוי אש	F11
צופר אזעקה/פינוי + נצנץ	F12
רמקול עם נצנץ	F13
יח' תקשורת למע' התראה	F14

<u>קוד ראשי</u>	<u>קוד משני</u>	<u>ת א ו ר</u>
F15		זימונית מצפצפת
F16		עמדת מצוקה עם צג
F17		דלת אש
F20		<u>מערכות כיבוי אש</u>
F21		מערכת כבוי בגז מרכזית
F22		מערכת כבוי בגז עצמאית
F23		לחצן אזעקה/כיבוי אש
F24		שקע טל' כבאים
F25		מערכת כיבוי במים (ספרינקלרים)
F26		מרכז שליטה לספרינקלרים/ראש מערכת
F27		מד ספיקה
F28		שפופרת לשקע טל' כבאים
F29		לוח תקשורת לספרינקלרים
F30		עמדת כיבוי אש (גלגלונים, מטפים)
F31		עמדת מטפה
F32		צנרת כיבוי אש
F50		<u>מערכות בטחון וגילוי פריצה</u>
F51		מערכת גילוי פריצה
F52		גלאי פריצה
F53		רכזת גילוי פריצה
F59		מערכת אדם כלוא
F60		מערכת גזים
F61		מערכת גילוי גז
F62		מערכת כיבוי גז
F63		רכזת גז
F64		ארון ציוד חירום
F90 - F99		חדרי בטיחות
F91		מכון כיבוי אש

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

<u>ת א ו ר</u>	<u>קוד ראשי</u>	<u>קוד משני</u>	<u>חימום</u>
	H000		<u>חימום</u>
	H00	H	<u>חמום מי צריכה</u>
	H01		דוד חימום לצריכה
	H02		דוד חימום אוגר לצריכה-הסקה
	H03		מערכת קולטים סולריים
	H04		אוגר מים חמים לצריכה
	H05		דוד חימום חשמלי
	H08		מחליף חם פלטות לצריכה
	H09		מחליף חם לצריכה בתוך מיכל
	H10	L	<u>חמום מים להסקה</u>
	H11		דוד חימום להסקה/מ"א
	H12		דוד יציקה
	H17		רדיאטור צלעות
	H18		מחליף חם פלטות להסקה
	H19		מחליף חם נחשון להסקה]
	H20	S	<u>מתקני קיטור</u>
	H21		דוד קיטור
	H22		מיכל קודנס
	H23		מיכל התפשטות
	H24		מיכל התפשטות סגור
	H25		מיכל התפשטות פתוח
	H29		מחליף חם קיטור-מים
	H30		מחמם מי-שתיה
	H40		מערכת צנרת חמה
	H40H		<u>מערכת צנרת מי צריכה</u>
	H40L		מערכת צנרת הסקה
	H40S		מערכת צנרת קיטור
	H99 - H90		ח"מ חימום
	I00	I	<u>פונקציות מיוחדות</u>
	I10		<u>חדר כושר</u>

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

מכשירי הליכה/ריצה	I11
אופני כושר	I12
<u>גן ילדים</u>	I 30

<u>ת א ו ר</u>	<u>קוד ראשי</u>	<u>קוד משני</u>
<u>מערכות דלק</u>	G	G000
<u>מיכלי דלק</u>		G00
מיכל דלק נוזלי תת קרקעי		G01
מיכל דלק נוזלי עילי		G02
מיכל דלק נוזלי יומי		G03
מע' מילוי דלק אוטו'		G04
מיכל גז תת קרקעי		G07
מיכל גז עילי		G08
מיכל גז קירור		G09
<u>הכשרת דלק</u>		G10
מערכת הכשרת מזוט		G11
מסנן דלק		G15
מאייד גז		G18
מדידת דלק		G20
ח"מ דלק		G00 - G90
<u>ציוד מטבח</u>		K000
מטבח		K01
מטבחון		K02
חדר אוכל		K03
<u>מכונות לשטיפת כלים</u>	K	K10
מכונת שטיפת כלים 1 תא		K11
מכונת שטיפת כלים 2 תאים		K12
מכונת שטיפת כלים 3 תאים		K13
מכונת שטיפת כלים 4 תאים		K14
<u>סירי בישול בקיטור</u>		K20
סיר בישול בקיטור מתהפך		K21
סיר בישול בקיטור עם ברז		K22

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

סיר בישול בקיטור עצמי	K23
<u>מחממי מים בקיטור</u>	K30
מחמם מי שתיה בקיטור	K31
<u>מכשירי מטבח וחדר אוכל</u>	K40

<u>ת א ו ר</u>	<u>קוד ראשי</u>	<u>קוד משני</u>
מקרר/מקפיא	K41	
מי-קר/חם	K42	
ארוץ/דלפק מקורר	K43	
ארוץ/ " מחומם	K44	
תנור	K45	
קונבקטומט	K46	
עגלת חימום	K47	
מחממי מים בחשמל	K50	
מחמם מים בין רגע	K51	
מכונת מיון ביצים	K61	
מאזני שקילה	K71	
ח"מ מטבח	K90 - K99	
חדר קור	K91	
<u>משאבות מים/ מדחסי אויר/ מער' הידראוליות</u>	P000	
<u>משאבות צנטריפוגליות (מצמד)</u>	P	P10
משאבת מים צנטי אופקית (מונובלוק)		P11
משאבת מים צנטי אנכית (מונובלוק)		P12
משאבת לחץ רב דרגתית		P13
משאבת ג'וקי		P14
משאבה על קו		P15
משאבת גליקול		P16
משאבת מים קרים/עיבוי		P17
משאבת מים קרים/חמים		P18
<u>משאבת טבולות</u>		P20
משאבה טבולה למים		P21
משאבה טבולה לביוב, ניקוז ושומנים		P22
<u>משאבות מיוחדות</u>		P50

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

משאבת גלגלי שיניים/דלק/שמן	P51
משאבה סיבובית-מניפות	P52
משאבה בורגית	P53
משאבה מהירות משתנה	P54

<u>קוד ראשי</u>	<u>קוד משני</u>	<u>ת א ו ר</u>
		משאבת תת לחץ
P55		
		משאבה הידראולית
P56		
		משאבת מינון
P57		
		משאבת דיזל
P58		
		משאבת גז
P59		
		חדר משאבות
P60		
		מערכת הידרופור
P61		
		<u>מערכת הידראולית</u>
P70		
		מערכת צנרת הידראולית
P71		
		<u>מערכות דחיסת אויר</u>
P90	N	
		מדחס אויר בוכנתי
P91		
		מדחס אויר בורגי
P92		
		מדחס אויר סיבובי – מניפות
P93		
		צנרת אוויר דחוס
P94		
		מיכל התפשטות
P95		
		מיכל אויר דחוס
P96		
		מיבש אויר כימי
P97		
		מיבש אויר בקירור
P98		
		ח"מ אויר דחוס
P99		
		<u>מע' טיפול במים</u>
T000	T	
		ריכוך מים ידני
T11		
		ריכוך מים אוטומטי
T12		
		מטייב מים פוספטי
T14		
		מאגר מי מלח למרכז
T15		
		מערכת סיליפוס (הזנת כימיקליים)
T16		
		מתקן מים מזוקקים
T17		
		<u>מסנני מים</u>
T20		

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

מסנן אוטו'	T21
מסנן ציקלון	T22
מסנן חול	T31
מסנן דיאטומי	T32

<u>ת א ו ר</u>	<u>קוד ראשי</u>	<u>קוד משני</u>
מסננים למי צריכה	T33	
מסנן למי קולחים	T34	
מערכת מגנטית למים	T36	
<u>טיפול כימי במים</u>	T40	
מתקן הכלרה	T44	
מערכת התפלת מים	T50	
<u>טיפול חשמלי ומגנטי במים</u>	T60	
מערכת גולדגר לטיפול במים	T61	
מערכת חשמל סטטי למים	T62	
מערכת אלקטרוליזה והגנה קטודית	T63	
מערכת טפול במים קייר פרי	T64	
ח"מ מים	T99 - T90	
<u>מעליות ואמצעי הרמה והסעה</u>	v	v000
<u>מעליות נוסעים</u>		v00
מעלית נוסעים הידראולית		v01
מעלית נוסעים רגילה (כבלים) חשמלית		v02
מעלית נוסעים שקופה		v03
<u>מעליות משא</u>		v10
מעלית משא הידראולית		v11
מעלית משא רגילה (כבלים)		v12
מעלית משא גלגלי שיניים		v13
בודק מעליות מוסמך		v20
<u>מעליות מיוחדות</u>		v30
מעלית תיקים		v31
מעלית מזון		v32
דרגנוע		v33
מסוע		v34

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

מעלית שרות	v35
מסועים ועגלות למזוודות	v36
במת הרמה/מעלון	v37
<u>הסעה</u>	v40

<u>קוד ראשי</u>	<u>קוד משני</u>	<u>ת א ו ר</u>
-----------------	-----------------	----------------

v41_		מלגזה
v42		עגלה חשמלית
v43		גלגלות חשמליות
v80		<u>מנופים</u>
v81		מנוף מוביל תקרתי
v82		מתקן ניקוי חלונות
v90 - v99		ח"מ מעליות

w00	w	<u>מערכות מים ביוב וניקוז, תיעול</u>
w01		מערכת צנרת ביוב
w02		מערכת צנרת ניקוז
w03		מערכת צנרת מים מותפלים
w04		מערכת צנרת מים קולחים
w05		מערכת צנרת תיעול
w06		מערכת צנרת מים סניקה
w07		מעביר מים
w10		<u>מכלי אגירה</u>
w11		מיכל אגירה מבטון
w12		מיכל אגירה פיברגלס
w13		מיכל אגירה פוליבוטילן
w14		מיכל התפשטות (500 ליטר)
w20		<u>מערכות הפחתת/הגברת לחץ</u>
w21		מערכת הפחת לחץ
w22		מערכת הגברת לחץ
w23		מקבץ ברזים אוטו'
w24		מגוף הסנקה
w25		מגוף ניתוק אספקת מים
w26		מגוף פיקוד

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

מד ספיקה	w27
מצוף למים	w28
מערכת מדידה משולבת - מז"ח	w30
<u>מכשירים ואביזרים למים</u>	w40

<u>קוד ראשי</u>	<u>קוד משני</u>	<u>ת א ו ר</u>
------------------------	------------------------	-----------------------

ברז חשמלי למשתנה, כיור	w41
מייבש ידיים חשמלי	w42
<u>בריכת איוד וחימצון</u>	w50
בריכת איוד	w51
בריכת חימצון	w52
מערבל שפכים	w53
<u>בורות רקב ושומן</u>	w60
תחנת שאיבות ביוב	w61
בור רקב	w62
בור שומן	w63
בור ספיגה	w65
בור שאיבת ניקוז	w66
בור שאיבה ביוב	w67
מכון טיהור שפכים	w69
<u>מיכלי אשפה</u>	w70
מכולת אשפה (דחסנית)	w71
דחסנית קרטון	w72
מכון שטיפה	w81
ח"מ מים וביוב	w90 - w99
ח"מ מים	w94

<u>מע' פיקוד ובקרה - תאורת מסלולים/מנחת</u>	Q	Q00
מע' פיקוד ובקרה		Q10 - Q49
מע' תאורת מסלולים/מנחת		Q51
ארגז פאפי		Q52
תאורת גישה		Q53
ארגז ואזי		Q54
מנחת מסוקים		Q61

הטמעת שיטת מספור אחידה לחלקי מבנה, מערכות וציוד במבנים

ח"מ תאורת מסלולים/מנחת	Q99 - Q90
<u>מיכון משרדי</u>	Z Z - 00
מכונת צילום מסמכים	Z - 01
מכשיר פקס	Z - 02

נושאים משניים להגדרת ציוד

מפתח השיוכים

קוד תאור

A	שייך למיזוג אויר
B	שייך למבנה
C	שייך לתקשורת, מחשבים, בקרה, התראה ואזעקה.
D	שייך לביוב, ניקוז, תיעול
E	שייך לחשמל ואלקטרוניקה
F	שייך למערכות גילוי וכיבוי אש ופריצה.
G	שייך למעי' דלק
H	שייך לחימום מי צריכה
I	פונקציות מיוחדות
J	שייך למערכת סולרית
K	שייך לציוד מטבח
L	שייך להסקה
M	שייך למיכון
N	שייך לאויר דחוס
P	שייך למערכת שאיבה
R	שייך לתאורה
S	שייך לקיטור
T	שייך לטיפול במים
U	שייך לאוורור
V	שייך למערכת הרמה והסעה
W	שייך למערכת מים
Q	שייך לתאורת מנחת מסוקים ומסלולי תעופה
Z	שייך למיכון משרדי
Y	שייך לבטחון