

מסמך הדרכה : נוהל תשתיות ומחשוב

במכון הבקרה . מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות

הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון
ובניה *

מסמך מספר G-119-016

גרסה מספר 03

מחייב מ: 28.08.2013

תאריך תוקף: 28.08.2013

Website : YES

Authorized by:

מאשרים:

חתימה – Signature	תאריך – Date	שם – Name	תפקיד – Position
		מוראל כהן Muriel Cohen	מנהל איכות : Quality Manager:
		אתי פלר Etty Feller	מנכ"ל : General Manager:

הנהלים שהוכנו מהווים דוגמה בלבד לנהלים פנימיים להפעלה של מכון בקרה ולכן הם ניתנים לשינוי
על ידי כל מכון בקרה שיוקם - באישור הרשות להסמכת מעבדות.
כמו כן טרם הותקנו תקנות לנושא אישור, הסמכה והקמה של מכוני הבקרה אשר עשויים אף הם
להשפיע ולשנות את הנהלים.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל תשתיות ומחשוב במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה	
מספר גרסה 03	עמוד 2 מתוך 18	מסמך מספר G-119-016

הרשות הלאומית להסמכת מעבדות (Israel Accreditation) ISRAC הוקמה בחוק על ידי ממשלת ישראל כארגון ההסמכה הלאומי לבדיקה והסמכה של כשירות מקצועית בתחום כיוול ובדיקה.

כל זכויות היוצרים והקניין הרוחני, מכל סוג כלשהו, בקשר לכל פרסום, תוכן, כתבה, עיצוב, יישום, קובץ, תוכנה וכל חומר אחר, המתפרסם באתר – שייך לרשות הלאומית להסמכת המעבדות © ISRAC.

אין להעתיק, לתרגם, לשדר בכל אמצעי, לאחסן במאגר מידע, לפרסם, להציג בפומבי, או להפיץ בכל אמצעי, את החומר המוצג באתר זה, כולו או חלקו, בלא קבלת הסכמתה המפורשת מראש ובכתב של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

משרד הפנים

מינהל התכנון

אגף בכיר לבנייה

ת.ד. 6158 ירושלים, 91061

טלפון: 02-6700843

פקס : 02-5697982

www.bonim.pnim.gov.il

הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

Israel Laboratory Accreditation Authority

רח' כנרת קרית שדה התעופה, ת.ד. 89, לוד

נמל תעופה 70150

טל' 03-9702727

פקס 03-9702413

דוא"ל : israc@israc.gov.il

www.israc.gov.il

ISRAC	מסמך הדרכה: נוהל תשתיות ומחשוב במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018: הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה	
מספר גרסה 03	עמוד 3 מתוך 18	מסמך מספר G-119-016

עדכונים של הנוהל:

תאריך Date	סעיף Section	השינוי ומהותו The Change
02.05.2013	עמוד I	תיקון מספר גרסת המסמך

תוכן עניינים

4	מבוא	.1
4	מטרה	.2
4	תחולה	.3
4	הגדרות	.4
5	שיטה	.5
13	מסמכים ישימים	.6
13	נספחים	.7

ISRAC	מסמך הדרכה: נוהל תשתיות ומחשוב במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018: הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה	
מספר גרסה 03	עמוד 4 מתוך 18	מסמך מספר G-119-016

1. מבוא

מכון הבקרה יבצע בקרת תכן ע"י טיפול בקבצים ממוחשבים ובעבודה מקוונת.

2. מטרה

- 2.1 מטרת הנוהל לקבוע את הכלים הנכונים לתפעול ממוחשב של מכון הבקרה.
- 2.2 קביעת דרכי פעולה, שיטות, אמצעים, דרישות איכות (טכנולוגיות) לטיפול בקבצי התכן במכון הבקרה, לרבות הגדרת ממשקים ודרישות ארכוב ותיעוד, הוראות תחזוקה ותפעול של המערכת הממוחשבת במכון.

3. תחולה

- 3.1 נוהל זה נועד לאפשר עמידה במשימות הבקרה ובקרת איכות מיטבית.
- 3.2 נוהל זה יותאם ויעודכן לטכנולוגיות משתנות ועדכונים בדרכי הפעולה באופן תקופתי (שנתי).
- 3.3 הנוהל הינו בכפוף לקוד הרישוי.

4. הגדרות

4.1 פרויקט

מבנה לבקרת תכן ובצוע במכון הבקרה.

4.2 מערכת ניהול פרויקט

מע' ניהול מסרים, מסמכים, משימות ותהליכים בתהליך הבקרה.

4.3 תיק פרויקט

תיק הבניין המבוקר במכון הבקרה.

4.4 טבלת סטאטוסים

טבלת מצבי הפרויקט במערכת הבקרה.

4.5 הרשאות

מתן אישורים לפעולות בקבצים ולמעבר סטאטוסים.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל תשתיות ומחשוב במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה	
מספר גרסה 03	עמוד 5 מתוך 18	מסמך מספר G-119-016

4.6 ענן

שימוש בשירותי מחשוב חיצוניים לרבות שרתי ארכוב ותכנות ניהול מקוונות.

5. שיטה

5.1 תשתיות- משאבים, תוכנות וחומרה

מכון הבקרה יעמיד לרשות העובדים המקצועיים אמצעים אשר יאפשרו זמינות בפעילות השוטפת ושקיפות בקבלת מידע, לרבות : תוכנות וחומרה כמפורט בהמשך. בהיקף של עמדת מחשב/ מחשב לכל בקר ואנשי מינהל, וציוד היקפי נדרש.

5.2 חומרה וציוד היקפי נוסף:

5.2.1 חיבור רשת, אינטרנט מהיר, – על פי הנדרש ממערכות המחשוב השונות של המכון ושל מערכת רישוי זמין.

5.2.2 מחשבי לוח/מחשבים נישאים לכל בקר ביצוע. כולל מצלמות דיגיטליות לצורך תיעוד הממצאים באתרים.

5.2.3 מקרן ומסך לחדר ישיבות

5.2.4 מדפסת A3/A2 או פלוטר

5.2.5 כרטיסים חכמים + קוראי כרטיסים לכל עמדת מחשב

5.2.6 שני מסכי עבודה בגודל "23 לעמדת מחשב נייחת.

5.2.7 מצלמות דיגיטליות כולל כרטיסי זיכרון

5.2.8 סורק מסמכים (ניירות) לגודל A3 לפחות.

5.2.9 מערכת תוכנה לקבלת מידע על תשלומים מכוונים.

5.2.10 וכל אמצעי נוסף שיידרש לצורך בקרה

5.3 מבנה פיסי- הללי עבודה:

5.3.1 עמדות עבודה על פי מספר העובדים (תכולת עמדת עבודה תפורט בפרק משאבים)

5.3.2 חדר ישיבות - מקום כינוס פיסי, לישיבת בקרים. מקום זה נדרש גם לפיתוח

הליכים, הדרכות, הכשרה, ושימור כשירות – פעילויות שאינן ניתנות לביצוע מרחוק ובאופן מקוון. (ציוד לחדר הישיבות יפורט בפרק משאבים)

5.3.3 מזכירות (ציוד למזכירות - משאבים)

5.4 ציוד עבודה ומדידה

5.4.1 מד טווח לייזר (מכיל, כנדרש במסמכי מדיניות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

5.4.2 כלי בדיקה מהירה כפי שיקבעו ע"י מכון הבקרה, כדוגמת פטיש שמידט או מגנטומטר, אשר יהוו מידע אינדיקטיבי בלבד ולא כערך מדיד קביל.

5.4.3 תוכנות

5.4.4 מכון הבקרה יידרש למספר תוכנות עבודה וניהול :

ISRAC	מסמך הדרכה: נוהל תשתיות ומחשוב במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018: הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה	
מספר גרסה 03	עמוד 6 מתוך 18	מסמך מספר G-119-016

5.4.5 מערכת ניהול פרויקטים – ניהול מסרים, מסמכים, משימות ותהליכים. ר' פרוט בסעיף 11. ניתן יהיה להשתמש באפליקציה של תכנות ניהול פרויקטים קיימות לתחום בקרת איכות בבניה.

5.4.6 תכנות מינהלה- כדוגמת OFFICE- , PDF READER

5.4.7 תכנת כספים – גביה, תשלומי ספקים ומשכורות, ושרותי משרד.

5.4.8 חיבור לאינטרנט – מהיר ואמין עפ"י הטכנולוגיה המיטבית המצויה בשוק.

5.4.9 תוכנות עבודה –

5.4.9.1 צפיין למעקב ולהערות (כדוגמת design review or true view)¹

- המערכת תוכל לזהות ולעקוב אחרי שינויים.
- המערכת תוכל למדוד מרחקים על גבי השרטוט.
- המערכת תוכל לחשב שטחים אוטומטית מפוליגונים סגורים.
- המערכת תוכל לאפשר עבודה בשכבות

5.4.9.2 תוכנות ייעודיות להרצת מודלים של הבניין: אנליזה וסימולציה

- קליטת מודלים והמרתם לפורמט מתאים.
- הרצת מודלים:
 - אורור CFD
 - אקוסטיקה
 - התנהגות תרמית
 - אנליזה דינאמית וסטאטית של מבנים
 - יציבות מדרונות וקירות תומכים כדוגמת Slope/ Larix

5.4.9.3 בקרה אוטומטית- (בעתיד) בדיקת אוטומטית של מרחקים ומידות בתכנית

אדריכלית בנושא:

- מילוט
- נגישות

5.4.9.4 בקרה אוטומטית- (בעתיד) בדיקת אוטומטית של מרחקים ומידות בתכנית

- תוכנות CAD לעבודה נוחה עם שכבות וקבצי ייחוס

5.4.10 תשתיות המחשוב יכללו מערכות גיבוי והתאוששות אשר יאפשרו למכון הבקרה

לשוב ולתפקד במקרה של קריסה או אירוע דומה תוך יום עבודה (כולל שמירת

גיבויים מסודרת מחוץ למבנה המרכזי)

¹ במערכת רישוי זמין יוטמע צפיין יהיה חנימי בתוכה. מכון בקרה יוכל להשתמש בצפיין מערכת רישוי זמין או בצפיין משלו.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל תשתיות ומחשוב במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה	
מספר גרסה 03	עמוד 7 מתוך 18	מסמך מספר G-119-016

5.4.11 תוכנת כספים – המערכת הפיננסית תשמש לגבייה ולתשלומי ספקים ותהווה מערכת תומכת. מערכת הגבייה תתממשק בהמשך למערכת רישוי זמין ולמערכת תיקי הפרויקט ותהיה מערכת המאושרת על יד רשויות המס.

5.4.12 מכון הבקרה יקלוט (ויעבד) קבצי מסמכים בפורמטים משרדיים שונים (DOCX, PDF, XLS, VSD) בפורמט תמונות (JPG, TIFF) ובפורמט שרטוטים (DWG, DXF, DWF) ובכל פורמט שיידרש לעבודה ויוגדר ע"י מערכת רישוי זמין כקביל.

5.4.13 רצוי כי המערכת תתמוך גם בשפה הערבית והאנגלית.

5.5 ארכוב ותיעוד

5.5.1 ארכיב מסמכים - המכון יידרש לארכב באופן ממוחשב את כלל התוכניות והמסמכים² שיועברו לידי ו/או שטופלו על ידו, ואת התיעוד הפנימי הנדרש. לתקופה המוגדרת עפ"י תקנות ובנוהל זה. לאחר פרק זמן זה, יועברו הנתונים לארכיון רשות הרישוי על פי דרישה. הארכיב יהיה מוגן בפני נזקי אש ומים.

5.5.2 ככל שמדובר מסמכים קשיחים³ (HARD COPY), ייסרק תוכנם למערכת המידע ויקושר לתיק הבקשה הרלוונטי.

5.5.3 ייקבעו כללי ארכוב שוטפים :

5.5.3.1 שמירה וגיבוי של כל הגרסאות בזמן הבקרה - 30 יום.

5.5.3.2 שמירה גרסא עדכנית למשך 10 שנים

5.5.3.3 שמירה של יומן הבקרה למשך 5 שנים.

5.5.3.4 שמירה של תכניות עדות למשך 10 שנים בפורמט פתוח dwg

5.5.3.5 שמירה של תיעוד פנימי – רשומות בקרה לפי דרישת הרשות להסמכת מעבדות.

5.5.3.6 שמירה של תכניות מתואמות שהוגשו לפני תחילת עבודות, עד גמר הבניה והוצאת תעודת גמר.

5.6 תיעוד

5.6.1 מכון הבקרה יידרש להפעיל מערכת ממוחשבת המאפשרת הפקת נתונים, שמירת נתונים והעברתם למערכות הגורמים המפקחים – ככל שידרש, בפעילויות הבאות לפחות :

5.6.2 פעולות הנדרשות לתיעוד חוץ (יועב לרשות הרישוי עם העתק לעורך הבקשה ולאחראי על הביצוע) :

5.6.2.1 קליטה בקשה להיתר,

² לרבות היתר הבניה, תכניות העבודה, מסמכי העדות לרבות התוכניות בשלבים השונים הכוללות את התיקונים וחוות הדעת השונות

³ שיתקבלו במהלך הביצוע למשל.

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל תשתיות ומחשוב במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה	
מספר גרסה 03	עמוד 8 מתוך 18	מסמך מספר G-119-016

- 5.6.2.2 דו"ח ביניים,
- 5.6.2.3 דו"ח מסכם – במהלך הבקרה.
- 5.6.2.4 דו"ח סופי – חו"ד והמלצה למתן היתר בניה.
- 5.6.2.5 חו"ד והמלצה לתחילת עבודות באתר
- 5.6.2.6 חו"ד והמלצה לביצוע בשלבים (במידה ומבוקש).
- 5.6.2.7 חו"ד והמלצה למבנה מורכב (במידה ומבוקש).
- 5.6.2.8 דיווח מרוכז על שינויים זעירים, כהגדרתם בקוד הביצוע.
- 5.6.2.9 דיווח שוטף על חריגות בינוניות, כהגדרתן בקוד הביצוע.
- 5.6.2.10 דיווח מיידי על חריגות מהותיות, כהגדרתן בקוד הביצוע.
- 5.6.2.11 העברת יומן הבקרה לרשות הרישוי.
- 5.6.2.12 חו"ד והמלצה לתעודת גמר לרבות המלצה בעניין השלמת עבודות בעתיד.
- 5.6.3 פעולות הנדרשות לתיעוד פנים-
- 5.6.3.1 הנחיות מנהל בקרת תכן, וסיכום סקר עפ"י נוהל בקרת תכן.
- 5.6.3.2 בקרת מנהל התיק- בקר התכן,
- 5.6.3.3 בקרת מומחים,
- 5.6.3.4 בקרה חיצונית, (אם הייתה)
- 5.6.3.5 הרצת מודלים,
- 5.6.3.6 מס' איטרציות (סבבי בקרה) שהיו
- 5.6.3.7 אינטגרציה של חוות דעת, סיכום ישיבת סיכום (אם הייתה).
- 5.6.3.8 עררים בפני מנהל בקרת תכן
- 5.6.3.9 מעקב סטאטוסים משימות הבקרה.
- 5.6.3.10 דיווח על חריגים.
- 5.6.4 שאילתות ודוחות- ניתן יהיה להגדיר במסגרת פיתוח המערכת דוחות ושאילתות לפי דרישה, ותמיד, גם לאחר הפעלת המערכת, ניתן יהיה להוסיף דוחות ושאילתות לפי צורך.
- 5.6.4.1 "דו"ח מנהלים"- תמונת מצב- דו"ח מקוצר, גראפי, ברור וקריא.
- 5.6.4.2 הפקת דו"חות חריגות – התרעות זמן,
- 5.6.4.3 דו"ח חריגים ודו"ח מנהלים יוזנו בדחיפה מהמערכת למנהל הבקרה.
- 5.6.4.4 דוגמאות אפשריות לדו"חות :
- חיתוך לפי תקופת תאריכי פתיחה : השוואת מספר הפרויקטים שהסתיימו בהצלחה בין מספר תקופות.
 - חיתוך לפי רשויות רישוי ושלב מטבלת המצבים : השוואת מספר הפרויקטים שפג תוקפם עקב אי עמידה בלוחות זמנים בשלב ספציפי

ISRAC	מסמך הדרכה: נוהל תשתיות ומחשוב במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018: הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה
מספר גרסה 03	עמוד 9 מתוך 18
	מסמך מספר G-119-016

- חיתוך לפי כל אחד מבעלי התפקידים בתכנון ובביצוע, לפי רשות רישוי לה הוגשה הבקשה, לפי מהות הבקשה ומאפיינים בולטים שלה, לפי מועד ההגשה ומועד האישור. כך שיתאפשר עיבוד נתונים והצגתם להשוואה (כולל במספרים מצטברים לתקופת זמן קצובה- רבעון למשל).

- דוחות נוספים עפ"י הכתוב בתקנה.

5.6.4.5 בנוסף תתאפשרנה שאילתות שתזונה במשיכה ע"י מבקש המידע. **דוגמאות אפשריות לשאילתות:**

- שאילתת פרויקטים שעומדים לפני פקיעה, עם אפשרות גישה לכל ופרויקט דרך השאילתה

- שאילתת פרויקטים ברי תוקף לפי אזור, עם אפשרויות גישה מלאות.

5.6.4.6 הפקת דוחות ביצוע תקופתיים (חודשי, רבעוני, שנתי) וכל דוח שיידרש ע"י משרד הפנים ו/או הרשויות המקומיות כמפורט בתקנות

5.7 אבטחת מידע

5.7.1 המכון יעבוד בסביבה אינטרנטית פתוחה. (וגם ברשת פנימית בין המחשבים הנמצאים במכון)

5.7.2 מידע מסווג מולמ"ב יטופל בנפרד על פי נהלי משהב"ט.

5.7.3 נדרשת גישה מאומתת על ידי כרטיס זיהוי חכם למערכת הניהול ולמערכת רישוי זמין על פי הנחיות ממשל זמין.

5.7.4 מערך ההרשאות ייקבע ע"י מנהל מכון הבקרה

5.7.5 הוראות כלליות למניעת נזקי וירוסים ורוגלות-

5.7.5.1 יש להתקין תוכנת **אנטי-וירוס**, ולהקפיד לעדכן אותה באופן תדיר.

5.7.5.2 יש להתקין תוכנת **חומת אש** (FireWall) להגנה על המחשב מפני ניסיונות

חדירה והשתלטות מרשת האינטרנט.

5.7.5.3 יש לוודא כי ננקטים כל הפעולות הנדרשות לשמירה והגנה בפני וירוסים,

התקפות על מערכת המחשוב של גורמים זרים וכו'.

5.8 מאפייני תוכנת ניהול הפרויקטים ותיק פרויקט

5.8.1 **טבלת סטאטוסים** - בכל תיק פרויקט תנוהל טבלת מצבי פרויקט. לכל מצב ישויד

פרק הזמן המוקצה לביצוע, בימים קלנדאריים (או עפ"י הכתוב בחוק אם ישתנה).

המעבר בין שלבי הטבלה השונים יהיה מותנה הן באישורי הגורמים הרלוונטיים

שיפורטו להלן והן בעמידה בלוחות זמנים כפי שייקבע ע"י מקבלי ההחלטות

הרלוונטיים.

5.8.2 **טבלת מצבי הפרויקט** תנוהל ע"י הבקר מנהל התיק בכל שלביה. טבלה זו תנוהל

על פי טבלה כללית מוגדרת מראש ועל פי הפעולות המוגדרות בתרשים הזרימה

המפורט בחוברת הרישוי, ובחוברת עקרונות מכוני הבקרה. חריגה במעבר בין

השלבים תתאפשר רק באישור (אלקטרוני) של מנהל הבקרה הרלבנטי. לוחות

ISRAC	מסמך הדרכה: נוהל תשתיות ומחשוב במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018: הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה	
מספר גרסה 03	עמוד 10 מתוך 18	מסמך מספר G-119-016

- הזמנים הקבועים בחוק ינוהלו ע"י מערכת רישוי זמין, שתוציא התראות למכון הבקרה בעניין תיקים הממתינים לתגובתו.
- 5.8.3 **הרשאות** - יכולת מתן האישורים השונים למעבר (התקדמות) בין שלבי טבלה זו תהא על פי הרשאות שהוגדרו מראש. ההרשאות יוקצו לבקרי התיק, כשכל אחד יהיה רשאי לטפל אך ורק בפרויקטים שהוא פתח או שהועברו אליו על ידי מנהל הבקרה. למנהל הבקרה תהא הרשאה כללית לרבות העברת התיק לבקר אחר. לכל עובד תהיה גישה אל מערכת מסד הנתונים על פי הרשאותיו מכל נקודה שהיא, פנים וחוץ ארגונית. מערכת ההרשאות תוגדר באופן גמיש. מנהל המכון יוגדר כבעל ההרשאות המרביות⁴.
- 5.8.4 **שעון אוטומטי** - עם השלמת כל פעולה נדרשת ישמר אוטומטית מועד הפעולה. שעון המערכת יחשב את פרק הזמן שעבר בין הפעולות השונות. ויוציא התראות על פי מתווה הקבוע מראש ובהתאם לדרישת החוק. שעון מערכת ניהול פרויקט במכון הבקרה יסונכרן עם שעון מערכת רישוי זמין. במיועד לבקרה על פעולות חובה מסוימות של מכון הבקרה (דיווחים לרשות רישוי) בשלב הרישוי.
- 5.8.5 **תפוגת תיק הפרויקט** - אי עמידה בלוחות הזמנים שיוגדרו מראש בטבלה כללית עבור כל אחד ממצבי הפרויקט (המוגדרים בטבלת מצבי הפרויקט הכללית) ייצרו התראה ברורה, ובמקרה של מעבר 30 יום ללא הארכה מאושרת יצא דו"ח אוטומטי על חריגה בזמן הבקרה שיגרור את תפוגת התיק, עדכון מיידי של מערכת רישוי זמין, ולאחר פרק הזמן הקבוע בחוק, סגירתו האוטומטית, והעברתו לארכיון. ניתן יהיה לאתר את התיק שהועבר לארכיון דרך שאילתות החיפוש אך לא ניתן יהיה לפעול בתוכו או לפתוח אותו מחדש.
- 5.8.6 טבלת מודולים נדרשים למערכת ניהול:

- 9 הרשאות עבור מנהלי התיקים: כל מנהל תיק חדש שיוכשר יקבל באופן אוטומטי את ההרשאות הכלליות כפי שהוגדר עבור קבוצת מנהלי התיקים, ואחר כך ייוחדו לו התיקים הקיימים בהם הוא רשאי לפעול וכן הרשאה לפתיחת תיק חדש.
- 10 הרשאות עבור היועצים המקצועיים: כל יועץ מקצועי יקבל הרשאה להתבונן בכל הפרוייקטים הפעילים, ויורשה לערוך שינויים או לתת אישורים רק במצבים הרלוונטיים לתחום עיסוקו, וזאת כפי שיוגדר בטבלת המצבים שתוארה לעיל.
- 11 מנהל הבקרה ישמש גם כאחראי מערכת ההרשאות ויקצה הרשאות נוספות להזנות או לשאילתות במערכת לעובדים תחתיו על פי שיקול דעתו.

ISRAC	מסמך הדרכה: נוהל תשתיות ומחשוב במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018: הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה	
מספר גרסה 03	עמוד 11 מתוך 18	מסמך מספר G-119-016

<p><u>דף ריכוז גראפי</u></p> <p>איתור הפרויקט גאנט הפרויקט נתוני הפרויקט דו"חות משאבים התראות זמן - בכפוף לניהול זמנים של רישוי זמין משימות</p>	<p><u>משימות</u></p> <p>ניהול משימות- צור, הצג, בטל, ערוך, העבר, מחק + מעקב ביצוע סיכומי פגישות, ישיבות החלטות. גאנט משימות הבקרה – מעקב ביצוע יומן calendar התרעות זמן משאבים- ש"ע מצטברות על ציר הזמן</p> <p><u>דו"ח חריגים</u> ותיעוד פנימי</p>	<p><u>דואר</u></p> <p>רשימת קשר דואר נכנס דואר יוצא טיוטות ארכיון</p>	<p><u>מסמכים/ תכניות</u></p> <p>ניהול ספריות – עץ שיטתי סייר קבצים כולל Thumbnails קבצים חדשים חיפוש קבצים העלאת קבצים סל מחזור</p> <p><u>יומן הבקרה</u> בשלמות</p>
--	--	--	---

5.8.7 **משימות**- מנהל בקרת תכן/ ביצוע מאפיין משימות לכל פרויקט. יכול להיעזר בתבנית משימות טיפוסית ולעדכן אותה. בנוסף מציין דגשים והנחיות לבקרת הפרויקט הנדון.

5.8.8 **ניהול גרסאות**- מסמכי הבקשה המגיעים למכון הבקרה מסומנים כגרסא-1 וזמן-0. ללא קשר לגרסת המתכננים. הגרסא תנוהל ע"י מערכת רישוי זמין ותוזן אוטומטית יחד עם נתוני הבקשה למערכת ניהול הבקרה. הזמנים יוזנו מהשעון האוטומטי של מערכת ניהול הבקרה וישמרו. בסבב תיקונים יסומנו המסמכים החדשים שיתקבלו, כגרסא 2. מערכת הניהול תעקוב אחרי הפרמטרים של הזמן והגרסא בטווח גרסא 3-1 וזמן 0-30.

5.8.9 **תיק פרויקט**

5.8.9.1 ליבת המערכת היא תיק הפרויקט שממנו ייגזרו דוחות ושאליות, ושאליו ניתן יהיה להגיע דרך מנוע חיפוש שיופעל על פי חתכים רבים. המערכת תהא גמישה וחיתוכי החיפוש ניתנים להרחבה או צמצום לפי הצורך.

5.8.9.2 תיק הפרויקט - כל פרויקט יקבל ממערכת רישוי זמין מספר שיהווה זיהוי חד-חד ערכי ותחתיו יישמרו כל הנתונים וההפניות הרלוונטיות לתיק. בשאליות חיפוש ניתן יהיה להגיע אל מספר התיק לפי חיתוכים שונים (לדוגמא שמות המעורבים, נתוני הנכס וכד' שיוגדרו במפורט בהמשך) וכן לפי אסמכתאות שונות (טפסי אגרה ששולמו או שטרם שולמו, קידוד תכניות המשויכות לפרויקט, ועוד).

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל תשתיות ומחשוב במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה	
מספר גרסה 03	עמוד 12 מתוך 18	מסמך מספר G-119-016

- 5.8.9.3 תכולת התיק- לכל תיק פרויקט ישויכו סריקות או הפניות לטפסים הרלבנטיים (אם מילוי הטפסים יעשה באמצעות מערך המרכבה הרי שפוינטר לטופס הרלוונטי יספק ולא יהיה צורך לבצע סריקת טפסים). לכל תיק בפרויקט ישויכו התכניות הרלוונטיות וכל הקבצים הנלווים שיתקבלו במערכת, כמצוין לעיל
- 5.8.9.4 תיק הפרויקט ילווה כל בקשה החל משלב הבקשה להיתר ועד לתעודת גמר כמפורט להלן:
- בקשה להיתר תלווה בתיק מידע שנמסר ע"י רשות הרישוי. תיק המידע השלם (כולל מידע מתקדם במידה ונמסר) יהיה נגיש לאנשי מכון הבקרה בכל עת ממערכת רישוי זמין.
 - עם קליטת הבקשה במכון תבוצע הזנה של נתוני הבקשה להיתר ממערכת רישוי זמין. לרבות פרטי המבקש, עורכי הבקשה, האחראי על הביצוע, נתוני הבניה המבוקשת והצהרות הנדסיות, יוזנו אוטומטית לתיק הפרויקט במערכת הניהול של מכון הבקרה. לצורך הזנה אוטומטית יהיה על מכון הבקרה להתממשק למערכת רישוי זמין על פי סטנדרטים שייקבעו על ידי ממשל זמין.
 - בשלב הביצוע יתווסף לתיק מודול יומן הבקרה, המאופיין בקוד הביצוע. המערכת תנהל את יומן הבקרה על כל מסמכיו וצירופותיו.
- 5.9 נוהל ממשקים עם מערכת רישוי זמין.
- 5.9.1 למכון הבקרה יוקם שולחן עבודה באינטרנט כחלק ממערכת רישוי זמין באמצעותה יועברו החומרים השונים בין מכון הבקרה לעורך הבקשה/לאחראי על הביצוע/ לרשות הרישוי/ לגורמים המאשרים.
- 5.9.2 מכון הבקרה יוציא סטאטוסים/ תגובות לתיקים השונים למערכת רישוי זמין לפי ניהול זמנים נדרש בשלבים הבאים (במידה ויהיה שינוי בחוק ובתקנות לגבי השלבים – מכון הבקרה יתאים את התגובות לפי השינוי): עפ"י הנדרש בסעיף תיעוד חוץ.
- 5.10 דרישות (צד ג').
- 5.10.1 כאשר תכנת הניהול ובסיס הנתונים יותקנו על שרת חיצוני (מחשוב ענן) דרישות מינימום מהמכון והספק שירותי ענן, תהיינה :-
- 5.10.1.1 בקרה על יציבותו ושרידותו של ספק השירותים.
- 5.10.1.2 שליטה של המכון ברמת השירות שנותן הספק.
- 5.10.1.3 דרישה שהספק יעמוד בתקני EN45000 הרלבנטיים.
- 5.10.2 בנוסף או דרך רישוי זמין תהיה נגישות מקוונת למערכות רישום קבלנים ומוסמכי איכות סביבה. נגישות מקוונת למערכות מידע- רישוי של רשות הרישוי. נגישות מקוונת לרישום מתכננים ומפקחים. ערוץ דיווח מידי למפקח על הבטיחות בתמ"ת

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל תשתיות ומחשוב במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה	
מספר גרסה 03	עמוד 13 מתוך 18	מסמך מספר G-119-016

6. מסמכים ישימים

6.1 נוהל מספר TR-0018: הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה.

7. נספחים

7.1 נספח מספר 1: נספח נורמטיבי- אפיון פעילות מכון הבקרה – בהקשר המחשוב

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל תשתיות ומחשוב במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 : הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה	
מספר גרסה 03	עמוד 14 מתוך 18	מספר מספר G-119-016

נספח מספר 1 : נספח נורמטיבי- אפיון פעילות מכון הבקרה – בהקשר המחשוב

מכון הבקרה נדרש לצורת עבודה יעילה, מהירה ומבוקרת שתאפשר רק עם מערך מחשובי וניהולי קפדני. מחשוב מכון הבקרה צריך להתאים למבנה הארגוני ולפעילות שלו. מאפייני הניהול המשוערים - ביזור נרחב, תקשורת הדוקה, מוטת שליטה רחבה, סמכויות ניהול ובקרה למנהלי התיקים, יכולת גידול מואץ, מיקור חוץ, שיתוף משאבים. אפיון מערכת המחשוב מתייחס לאב טיפוס בלבד. כל הגדרה ניתנת לשינוי, תיסוף או ביטול וזאת על פי שינויים בהתוויית המדיניות התפעולית.

- פעילות מבוזרת - אתרי בנייה ורשויות הרישוי נמצאים במקומות שונים בארץ. כך גם אופן עבודת הבקרים אינה מרוכזת במקום גיאוגרפי אחד.
- לוח זמנים צפוף - 30 יום - שנקבע בחקיקה ראשית לכל סוגי המבנים ודורש ביצוע מסי גדול של פעולות מורכבות בפרק זמן קצר.
- אינטגרציה חיונית- כתוצאה מעבודה מקבילית ופיצול בקרה בין אנשים שונים שכל אחד בודק רק חלק אחד מהבניין מנקודת מבט ייחודית, גורמת לקשיי הרכבה של חוות דעת חלקיות וחד צדדיות.

תקשורת פנים ארגונית.

שלושת המאפיינים הנ"ל של פעילות מכון הבקרה מציבים דרישות מחמירות לגבי תקשורת הדוקה ויעילה בתוך מכון הבקרה. סביר להניח שרב התקשורת תעשה ברשת הגלובאלית - וגם ברשת פנימית במשרד, בכתב- מטעמי תיעוד ולא בטלפון או במכתבים, אישורים בכתב או ניירת אחרת- לחסכון בזמן ובנייר.

אפיון העבודה במכון – משוער על פי דרישות העבודה ונתונים קיימים.

היות ומכון הבקרה הוא עסק קטן מבחינת שוק המחשבים, ולו דרישות בהיקף משתנה, יידרש המכון כנראה לשירותי ענן בתחומי המחשוב, שאינו תחום ליבה של המכון. כדי לשמור על תקורות נמוכות, סביר להניח שלא יהיו במכון הבקרה פונקציות ייחודיות כמו א"ש, מחשוב/ ענ"א, מבקר פנים, הדרכה, שיווק וכד'.

תכנות ניהול פרויקטים הקיימות בשוק מופעלות ומתוחזקות על ידי ספק חיצוני בשיטת SaaS- software as a service- כנ"ל גם לגבי אחסון קבצים בהיקף גדול וייתכן שגם לגבי חלק מתכנות הבדיקה המורכבות והנה"ח.

שימוש בשירותים חיצוניים יחסוך למכון הבקרה בעלויות רכישה, תחזוקה (כולל כ"א ובינוי) של ציוד, חומרה ותוכנות. ענן יאפשר למשתמשים גישה למערכת ללא תלות במיקומם הפיסי ובסוג יח' הקצה שלהם, דרך הרשת האינטרנטית.

דוגמאות לתוכנות מדף קיימות לניהול פרויקטים המתאימות לניהול בקרה. סקר קצר העלה שבארץ קיימות לפחות שלוש תוכנות מדף המתאימות לניהול בקרה. בתוכנה אחת נבדק המפרט, בתוכנה שנייה נבדקה הרצת התכנה בפועל, בתוכנה שלישית נבדק התיאור בלבד. כל התוכנות הן תכנות ענן.

ISRAC	מסמך הדרכה: נוהל תשתיות ומחשוב במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018: הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה
מספר גרסה 03	עמוד 15 מתוך 18
	מסמך מספר G-119-016

להלן דוגמאות לתוכנות מדף קיימות לניהול פרויקטים המתאימות לניהול בקרה. סקר קצר העלה שבארץ קיימות לפחות שלוש תכנות מדף המתאימות לניהול בקרה. בתוכנה אחת נבדק המפרט, בתוכנה שנייה נבדקה הרצת התכנה בפועל, בתוכנה שלישית נבדק התיאור בלבד. כל התוכנות הן תכנות ענן.

view.net Designed to meet the challenge.

Information Management

- Online Access to all Project related Information & Documents.
- Classification and Management of Documents, Users & Privileges.
- Version Management & Control.
- Access Control and Activity Log.
- An Accountable Project Archive.
- Information Security Enforcement.

High Availability 365x7x24

Collaboration

- Information Sharing over the Web.
- Data Viewing Anytime Anywhere.
- View CAD files with Xref support.
- Redline capability.
- Project Calendar.
- Real-Time, Concurrent Information Access.
- Multilingual support.

Business Process

- Work Flow.
- Real Time Notification.
- Task Management & Tracking.
- Project specific Forms.
- Version Tracking & Control.
- Activity Logs.
- Accountability.

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC ועותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוררים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבד. הודפס ב-10 באוקטובר 2013

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on October 10, 2013

ISRAC	מסמך הדרכה: נוהל תשתיות ומחשוב במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018: הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה	
מספר גרסה 03	עמוד 16 מתוך 18	מסמך מספר G-119-016

דף בית > מוצרים ופתרונות > מידע כללי

מוצרים ופתרונות

- « מידע כללי
- « יתרונות ותכונות
- « הדרכה ושירות
- « הורדות
- « מצגת דמו

צור קשר

מעניין לקבל מידע נוסף על הפתרונות של אקספונט לתחום הפעילות שלך

שם פרטי ומשפחה

תפקיד

שם החברה

מדינה
Israel

כל פון

דוא"ל

שעה נוחה ליצירת קשר
12:00 - 10:00

הודעתך

קוד אינטרנט

call me

אקספונט היא מערכת לניהול פרויקטים בתחומי הבנייה והאדריכלות הפועלת בסביבת האינטרנט ומאפשרת שליטה במידע ותיאום מלא משלב התכנון ועד לסיום הפרויקט. אקספונט מורכבת ממספר יישומים שמשתלבים זה בזה ויוצרים מארג שלם של יישומים. בין היתר כוללת המערכת יומן פרויקט, מערכת אישית לניהול משימות, ניהול הזמנות ישירות למכונן העתקות, תכנות פנימית, הפקת דוחות מעקב, תוכנת צפייה לקבצי CAD, Microsoft Office ועוד. אקספונט היא מערכת ממוחשבת, חכמה וקלה להפעלה שמאפשרת למנהלי פרויקטים, יזמים, אדריכלים ומהנדסים בתחומי הבניה והאדריכלות:



- שליטה מלאה במחזור חיי הפרויקט - משלב התכנון, הביצוע ועד לסיום.
- תיאום מלא בין כל חברי צוות הפרויקט.
- ייעול העבודה על ידי מניעת טעויות שמקורן בחוסר תיאום והיעדר מידע זמין.
- חיסכון משמעותי בהוצאות על ידי העברת דוחות עדכניים בזמן וניהול ממוחשב של הפרויקט מא' עד ת'.



Expo-Net היא מערכת קלה ופשוטה להפעלה והיא מאפשרת מעקב שוטף אחר תהליכים, אינטגרציה מלאה בין השותפים, זמינות המידע 24 שעות ביממה, עדכון שוטף של מאגרי המידע ואחסון כל המידע על גבי שרת מהיר. במסוף, המערכת קלה להגדרה ותפעול והיא מופעלת מתוך דפדפן אינטרנט רגיל ללא התקנה.

תקשורת ושיתוף מידע

- Expo-Net מהווה מערכת תקשורת חכמה המרכזת לכל משתמש את המידע הרלוונטי לו, על בסיס תפקידו ורמת הרשאה שניתנה לו. בנוסף Expo-Net משלבת:
 - « יומן פרויקט אינטגרטיבי לתומכה במחשב;
 - « מערכת דואר יישודית משולבת בהודעות דואר, פקס ו SMS.
 - « עץ תיקיות דינאמי המכיל את הקבצים וגרסאותיהן.
 - « מערכת מהירה ונוחה לטעינת קבצים - מזהה Xref
 - « מערכת התראות על פעילות במערכת (דואר, קבצים, גרסאות, הזמנות עבודה) מבוססת דוא"ל, פקס ו SMS.

ניהול רב פרויקטי והגדרות מערכת

- Expo-Net מאפשרת ניהול מספר פרויקטים במקביל על גבי ממשיק יחידות ופשוט, פנל ניהול סלול:
 - « תכנון מובנה עץ פרויקט גמיש ללא הגבלת תיקיות.
 - « ניהול כוח וקל של הרשאות משתמשים ויועצים.
 - « פנל ייחודי לניהול מכונני העתקות, הזמנות, תמחירים והפקת דוחות יישודים.
 - « ניהול מערך פעילויות ופרוטוקולים ומשימות קשורות.
 - « דוחות בקרה ומעקב אחר הודעות, קבצים, הזמנות מכונני העתקות, משימות ושד.
 - « הפקת דוחות מנהלים בשי"אב גר אפיים (Executive Summary)

ISRAC	מסמך הדרכה : נוהל תשתיות ומחשוב במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018 :	
	הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה	
מספר גרסה 03	עמוד 17 מתוך 18	מסמך מספר G-119-016



ניהול יצן פעילויות ומשימות

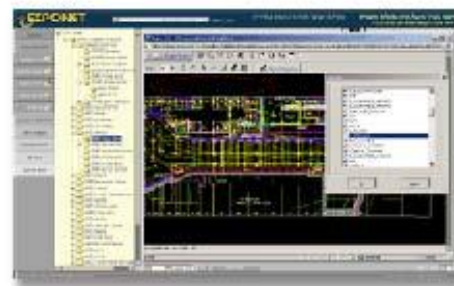
Expo-Net משלבת מערכת ייחודית לתבון פעילויות, החלטות ומשימות בפרויקט. אינטגרציה עם Ms Project לניהול ודיווח לוחות זמנים.

- « אשף ייחודי לניהול פרוטוקולים, החלטות ושיבות צוות, משולב בלח פעילות ומשימות.
- « שילוב כלי לצפייה בקבצי Ms Project.
- « ניהול לוחות זמנים ומשימות מקושרות פעילות.
- « בקרה ציטוח משימות ופעילויות ע"ד דוחות חכמים.
- « התראות על משימות לביצוע שטרם הושלמו, וריכוז משימות בדוחות ייעודיים.

תכנות וכלים ייחודיים במערכת Expo-Net

Expo-Net מורכבת ממגוון רחב של כלים אינטגרטיביים, המקלים על אופי העבודה

- « אינטגרציה מלאה לזכרון אלקטרוני, פקס ותובת Microsoft Outlook.
- « תובת צפייה בקבצי Expo View (CAD) ללא התקנה, שכוללת ניהול שכבות, הוספת הערות RedLine הניתנות לצפייה רק על ידי משתמשים מורשים.
- « ניהול ובקרה של קבצי X-Ref וקבצים נלווים.
- « ניהול הסטוריה של גרסאות הקבצים.
- « רכיב מדידת שטחים בקבצי PLT והפקת דו"ח הזמנה מדוייק למסני העתקות.



דרישות המערכת

מערכות הפעלה: Windows 95 / 98 / Me / 2000 / 2003 / Xp / NT 4 / Vista
 דפדפן: מסוג Internet Explorer 5.0 ומעלה.
 חיבור אינטרנט: רגיל, מומלץ חיבור מהיר מסוג ISDN / ADSL / Cables.

קיימת גם תוכנה בלגית vondle בארץ.

נספח – דוגמא למחשבים לפיקוח

העותקים המאושרים היחידים של מסמך זה הם אלה הנמצאים על מחשב ISRAC ועותק המקור השמור ב-QA. כל שאר העותקים אינם מבוררים והם בתוקף ליום בו הודפסו בלבד. הודפס ב-10 באוקטובר 2013

The authorized copies of this document are those on ISRAC computer network and the master copy held by the QA. All other copies are uncontrolled and are only valid on the date printed. Printed on October 10, 2013

ISRAC	מסמך הדרכה: נוהל תשתיות ומחשוב במכון בקרה. מסמך נלווה לנוהל מספר TR-0018: הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות להסמכת מכוני בקרה כמוגדר בחוק תכנון ובניה	
מספר גרסה 03	עמוד 18 מתוך 18	מסמך מספר G-119-016

בגלל אופי העבודה – בחוץ, באתר בניה, לא על שולחן עבודה, מעט טקסטים, רישום סקיצות נדרש, יכולת שידור נתונים וצילום תמונות. קריאת טקסטים (תקנות) יהיה בשימוש כנראה מחשב לוח בתצורת slate כדוגמת:-



Manufacturer: Motion Computing
Unit Weight: 1.5kg
Operating System: Windows 7 Professional or Windows XP Tablet PC Edition
Battery Life: 4+ hours with hot swappable battery
Processor: Intel® Core™ i7 or i5 vPro™ Processor
Memory: 4Gb DDR3
Hard Disk: 160Gb Sata HDD or 64Gb SSD
Screen: 10.4" XGA TFT AFFS+ LED Backlight (1024 x 768)
Graphics: Intel® HD Graphics
LAN Network: 100 Mbps through docking accessories
Wireless Network: WiFi® 802.11 a/b/g/n
Mobile Broadband: Optional Integrated Mobile Broadband (Gobi™ 2000)
Bluetooth: Yes
Inbuilt 56k Modem: No
Infrared: No
Fingerprint Reader: Yes
Form Factor: Slate
Tablet Digitiser: Wacom Active Digitizer
Ruggedness Ratings: MIL 810G & IP54 - Water, Dust and Splash Resistant
Bar Code Reader: Yes
RFID Reader: Yes
GPS: Yes
Warranty : 3 Years Standard Warranty (1 year optional)

Unit Weight: 1.16 kg
Operating System: Windows 7
Battery Life: 3 - 4 hours
Processor: Intel Core i5-470UM
Memory: 2Gb or 4Gb of DDR3 RAM
Hard Disk: 32Gb or 64Gb SSD
Screen: 12.1" 1280 x 800 IPS Display
Graphics: Intel HD
Wireless Network: 802.11 a/b/n
Bluetooth: Yes
Inbuilt 56k Modem: No
Infrared: No
Fingerprint Reader: No
Form Factor: Slate
Tablet Digitiser: Wacom Active Digitizer and capacitive multi-touch
Ruggedness Ratings: N/A
Bar Code Reader: No
RFID Reader: No
GPS: No