תקן כלל-ממשלתי למימוש תיעוד ממלכתי מבוסס כרטיס חכם משולב תמ"ר

פרק 1 - גוף התקן לכרטיס חכם

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

תקן ממשלתי למימוש תיעוד ממלכתי מבוסס כרטיס חכם משולב תמ"ר

פרק 1 - גוף התקן לכרטיס חכם

1. מבוא

1.1 פרק זה מגדיר את התקן הממשלתי למימוש תיעוד ממלכתי מבוסס כרטיס חכם, משולב תמ"ר.

1.2 בסעיפים להלן יוגדרו הדרישות התיקניות מרכיבים שונים של המערכת שבה נכלל הכרטיס החכם הממשלתי (כח"מ).

1.3 מערכת יישומית המשלבת כרטיס חכם ותמ"ר, צריכה לכלול מספר רכיבים יסודיים שיהיו מתואמים זה לזה:

1.3.1 היישום הממשלתי הרלבנטי.

1.3.2 התיעוד מבוסס הכרטיס החכם.

1.3.3 מתקני הקריאה/כתיבה.

1.3.4 המימשקים שבין הכרטיס החכם ליישום ולמתקן הקריאה/כתיבה.

1.4 התקן הממשלתי מגדיר בפרק זה בצורה מחייבת את הרכיבים הבאים:

1.4.1 התיעוד מבוסס הכרטיס החכם.

1.4.2 המימשק שבין היישום ומתקן הקריאה/כתיבה לבין הכרטיס החכם.

1.5 המימשק מחולק למספר רמות:

1.5.1 מאפיינים פיזיים של הכרטיס.

1.5.2 מימשק העברת כוח חשמלי לתפעול הכרטיס.

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 5317531-02 פקס: 5631285-02

1.5.3 מימשק התקשורת האלקטרונית להעברת מידע ומסרים.

1.5.4 מימשק מערכת ההפעלה (מבנה נתונים, פקודות, שירותים).

1.5.5 מימשק בסיס הנתונים.

1.5.6 מימשק אבטחת המידע.

1.5.7 מימשק יישומי.

1.6 מסמך תקן זה מגדיר, למעשה, את **המימשק** שבין הכרטיס החכם הממשלתי (כח"מ) לבין מתקן הקריאה/כתיבה העומד מולו והיישום העומד מאחרי מתקן הקריאה/כתיבה.

1.7 באופן זה, העמידה בתקנים חלה הן על הכרטיס והן על מתקני המימשק והיישומים המתקשרים על הכרטיס **כאחת**. כלומר, הן הכרטיס והן מתקן הקריאה/כתיבה, נדרשים לעמוד באותם תקנים המגדירים את המאפיינים הפיזיים, את המאפיינים הלוגיים ואת מאפייני התקשורת, בין הכרטיס לבין מתקן הקריאה/ כתיבה.

1.8 <u>התאמה למוגבלים בניידות ונכים</u>: מתקני מימשק שיותקנו במקומות ציבוריים, יאפשרו שימוש נוח, על ידי הציבור כולו. בפרט, ייעשו סידורים לשימוש נוח על ידי מוגבלים בניידות ונכים, ככל שניתן, לרבות התקנת קורא בגובה ובמיקום שיהיה נוח לגישה.

2. <u>סוג הכרטיס החכם</u>

2.1 כל משרד יקבע את סוג הכרטיס המתאים ליישום הנדרש לו, קרי: כרטיס מגע, כרטיס ללא-מגע, כרטיס היברידי או כרטיס עם ממשק כפול.

2.2 על מנת לאפשר את קריאת הכרטיסים הרלבנטיים, משרדי הממשלה או ארגונים ממשלתיים יתקינו תשתית שתאפשר קריאת כל סוגי הכרטיסים הממלכתיים שהם אמורים לקרוא, הן מגע והן ללא-מגע, על ידי קורא שיכיל בתוכו את שני סוגי הטכנולוגיות, בכפוף לאמור להלן:

2.2.1 קוראי כרטיסים לגישה לוגית (Logical Access) הקשורים לעמדות עבודה המקושרות לרשתות תקשורת וכן למחשבים ניידים, יהיו מסוג קוראי כרטיס מגע.

2.2.2 קוראי כרטיסים לגישה פיזית (Physical Access) הקשורים למערכות בקרת כניסה, יהיו ככלל מסוג קוראי כרטיסים ללא

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

מגע. בנקודת הכניסה הראשית לכל מתקן, או במקומות ייעודיים שייקבעו, יהיה גם קורא כרטיסים מסוג מגע.

2.3 ניתן להוסיף לכרטיס לצורך בקרת גישה פיזית (Physical access), פס מגנטי על פי תקני ISO/IEC כמוגדר בתקן הממשלתי להלן.

2.4 במקרה שנבחר כרטיס עם מימשק כפול או כרטיס היברידי, יחולו עליו הדרישות הן של כרטיס מגע והן של כרטיס ללא-מגע, בהתאמה.

3. כרטיס חכם ממשלתי (כח"מ)

3.1 הוראות כלליות

3.1.1 הכרטיס החכם הממשלתי יעמוד בתקנים הרלבנטיים, כפי שיפורט בסעיפים להלן.

3.1.2 בנוסף על כך, הכרטיס החכם הממשלתי יותאם לצרכים ספציפיים של מדינת ישראל ושל ממשלת ישראל, כפי שיפורט בסעיפים להלן, בהתאם לעניין.

3.2 ממדים פיזיים

3.2.1 הכח"מ יהיה בממדים הפיזיים, לפי תקן ISO/IEC 7810 סעיף 5 , של כרטיס מסוג ID – 1 (ממדים של כרטיס אשראי).

3.2.2 המידות הבסיסיות הן:

3.2.2.1 רוחב: 85.6 מ"מ.

3.2.2.2 גובה: 53.98 מ"מ.

3.2.2.3 עובי: 0.76 מ"מ.

3.3 מבנה הכרטיס וחומרי הכרטיס

3.3.1 התקן הממשלתי מאמץ את האמור בסעיפים 6 ו – 7 בתקן ISO/IEC 7810.

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

3.3.2 התקן הממשלתי אינו מגדיר את סוג החומרים הספציפיים בהם ייעשה שימוש. כל משרד יגדיר את דרישותיו, בהתאם לאורך החיים הנדרש ודרישות פונקציונליות אחרות.

3.4 **מאפייני הכרטיס**

התקן הממשלתי מאמץ את האמור בסעיף 8 בתקן ISO/IEC 7810, שנוגע לתכונות הבאות (בסוגריים – מספר סעיף המשנה בתקן הבסיסי):

3.4.1 קשיחות בפני כיפוף (8.1.1).

3.4.2 דליקות - Flammability (8.1.2): הכרטיס יהיה תואם לסעיף 5.2 בתקן ISO/IEC 7813, שבו נאמר: "הכרטיס יהיה בעל תכונת השמדה עצמית (self-extinguishable) בתוך 5 שניות, ולא יבער יותר מאשר 25 מ"מ (0.98 אינטש) לאחר הוצאתו מהלהבה".

3.4.3 רעילות (8.1.3).

3.4.4 עמידות בפני כימיקלים (8.1.4).

3.4.5 יציבות הממדים בתנאי טמפרטורה ולחות (8.1.5).

3.4.6 חשיפה לאור (8.1.6).

3.4.7 אורך חיי הכרטיס – Durability (8.1.7): אורך חיי הכרטיס אינו מוגדר בתקן. הוא יבוסס על ההסכם שייחתם בין מנפיק הכרטיס (המשרד הממשלתי) לבין היצרן, על פי צרכי המשרד.

3.4.8 הסרת שכבת הלמינציה – Delamination (8.1.8).

3.4.9 הידבקות והפרדה בין הכרטיסים (8.1.9).

3.4.10 החזרת אור (8.1.10).

3.4.11 עמידות בפני שינויים במשטח הכרטיס, ללא הטבעה (8.1.11).

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

3.4.12 עמידות בפני שינויים במשטח הכרטיס, כרטיס עם הטבעה (8.1.12).

3.5 **מאפיינים מיוחדים**

התקן הממשלתי מאמץ את סעיף 9 בתקן ISO/IEC 7810 בנוגע לתכונות המיוחדות הבאות (בסוגריים – מספר סעיף המשנה בתקן):

3.5.1 כרטיסים הכוללים גם פס מגנטי (9.1).

3.5.2 מאפיינים מיוחדים לכרטיס חכם עם מגעים (9.3): ראה סעיף 3.6 להלן.

3.6 **מאפיינים פיזיים לכרטיס מגע**

בנוסף לאמור בסעיפים 3.2 – 3.5 דלעיל, התקן הממשלתי מאמץ את התקן הבסיסי ISO/IEC 7816-1 עבור כרטיסי מגע, הכולל את המאפיינים הנוספים הבאים (בסוגריים – מספר סעיף המשנה בתקן):

3.6.1 הגנה כנגד אור אולטרה-סגול (4.2.1).

3.6.2 חשיפה לקרני X (4.2.2).

3.6.3 פרופיל משטח המגעים (4.2.3).

3.6.4 עמידות לכח מכני של הכרטיסים והמגעים (4.2.4).

3.6.5 התנגדות חשמלית של המגעים (4.2.5).

3.6.6 מימשק אלקטרומגנטי בין פס מגנטי למעגלים המשולבים (4.2.6).

3.6.7 חשמל סטטי (4.2.7).

3.6.8 טמפרטורות עבודה (4.2.8).

3.6.9 תכונות כיפוף – Bending (4.2.9).

3.6.10 תכונות קימוט - Torsion (4.2.10).

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

3.7 **מאפיינים פיזיים לכרטיס ללא-מגע**

בנוסף לאמור בסעיפים 3.2 – 3.5 דלעיל, התקן הממשלתי מאמץ את התקן הבסיסי ISO/IEC 1-14443 עבור כרטיסים ללא-מגע, שנוגע לתכונות הבאות (בסוגריים – מספר סעיף המשנה בתקן הבסיסי):

3.7.1 עמידות בפני אור אולטרא סגול (4.3.1).

3.7.2 עמידות בפני קרני X (4.3.2).

3.7.3 מאמץ כיפוף דינמי (4.3.3).

3.7.4 מאמץ קימוט דינמי (4.3.4).

3.7.5 שדות מגנטיים מתחלפים (4.3.5).

3.7.6 שדה חשמלי מתחלף (4.3.6).

3.7.7 חשמל סטטי (4.3.7).

3.7.8 שדה מגנטי סטטי (4.3.8).

3.7.9 טמפרטורות פעולה (4.3.9).

3.8 **אמצעי אבטחה מומלצים לכח"מ**

3.8.1 הכח"מ יסווג לאחת משתי רמות על פי גודל הנזק שייגרם כתוצאה מזיופו:

3.8.1.1 כח"מ המשמש כתיעוד לאומי – **רמה א'**.

3.8.1.2 כח"מ שאיננו משמש כתיעוד לאומי – **רמה ב'**.

3.8.2 כח"מ ברמה א' נדרש לאפשרות אימותו ללא כל מיכשור וברמת וודאות גבוהה. הדפוס שעל פני הכרטיס יגיע עד שפת הכרטיס ויחדור לעומק הכרטיס. הדפוס יכלול לפחות שלושה אמצעי אבטחה גלויים:

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

3.8.2.1 דפוס מסוג OVI המשנה את צבעו כשמשתנית זווית הראיה, שונה מתעודה לתעודה וקשור לפרטי נושא התעודה.

3.8.2.2 דפוס מסוג RAINBOW.

3.8.2.3 מיקרוטקסט.

3.8.3 כח"מ ברמה א' יכלול לפחות אמצעי סמוי אחד שניתן לאימות באמצעות מיכשור פשוט (כגון מנורת UV) כאשר אמצעי זה שונה מתעודה לתעודה וקשור לפרטי נושא התעודה.

3.8.4 כח"מ ברמה א' יכלול לפחות אמצעי סמוי אחד שניתן לאימות באמצעות מיכשור מעבדתי כאשר אמצעי זה שונה מתעודה לתעודה וקשור לפרטי נושא התעודה.

3.8.5 כח"מ ברמה א' יתבסס על מעבד מדור טכנולוגי עדכני הכולל הגנות מובנות, הן פיזיות והן במערכת ההפעלה וביישומים:

3.8.5.1 FULL TRANSACTION PROTECTION – יכולת התמודדות מלאה עם תקיפה המתבססת על קטיעת תהליכים טרם השלמתם.

3.8.5.2 יכולת זיהוי מאמצים (STRESS) כגון תדר שעון או מתח הפעלה מחוץ לתחום הנכון.

3.8.5.3 הגנה כנגד DPA.

3.8.5.4 אימות תוכן הזיכרון הלא-נדיף באמצעות מנגנון CHECKSUM.

3.8.5.5 הגנה כנגד TIMING ANALYSIS הן במערכת ההפעלה והן ביישומים השונים.

3.8.5.6 הגנה פיזית על השבב כנגד בחינתו ע"י מכשירי מדידה שונים.

3.8.6 תיאור מפורט על ההגנות שפורטו בסעיף 3.8.5 לעיל יימסר ע"י הספק למשרד המזמין יחד עם ציון המשמעויות השונות כגון העלאת משך הטרנזקציות או פגיעה בביצועים. ספק

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

שיצרף אישורים מגופי בחינה ממלכתיים/ ממשלתיים על מנגנונים אלו – הצעתו תשוקלל בניקוד גבוה יותר.

3.8.7 כח"מ ברמה ב' יודפס עם אמצעי הגנה אחד לפחות הניתן לאימות ללא מיכשור והוא למינט הנושא הולוגרמה של סמל המדינה. עיצוב הסמל וגודלו יהיו אחידים בין כל משרדי הממשלה.

3.8.8 כח"מ ברמה ב' שזיופו יגרום נזק קשה וארוך טווח יכלול **לפחות** אמצעי סמוי אחד שניתן לאימות באמצעות מיכשור פשוט (כגון מנורת UV).

3.8.9 כח"מ ברמה ב' יכלול הגנות פיזיות ולוגיות בהתאם ליישום שלו ועל פי החלטת המשרד המזמין.

4. מאפייני מימשק כוח ותקשורת

4.1 כח"מ מסוג מגע

4.1.1 מיקום ומידות של המגעים

התקן הממשלתי מאמץ את תקן הבסיסי ISO/IEC 7816-2 כולו.

4.1.2 אותות אלקטרוניים ופרוטוקולי שידור

4.1.2.1 התקן הממשלתי מאמץ את התקן הבסיסי ISO/IEC 7816-3 במגבלות ובבחירת החלופות שיפורטו להלן (בסוגריים – סעיף המשנה בתקן הבסיסי).

4.1.2.2 כח"מ לפי התקן הממשלתי יפעל באספקת מתח נומינלית של 5 וולט, כמוגדר ב – class A בתקן הבסיסי (4.2).

4.1.2.3 מגע אספקת המתח – VCC (4.3.2): מגע זה יפעל בתנאי class A (5 וולט).

4.1.2.4 מגע קלט/ פלט I/O (4.3.3): כמוגדר בתקן הבסיסי.

4.1.2.5 מגע שעון – CLK (4.3.4): כמוגדר בתקן הבסיסי.

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

4.1.2.6 מגע RST – Reset (4.3.5) : כמוגדר בתקן הבסיסי.

4.1.2.7 מגע לכתיבה/ מחיקת זכרון בלתי נדיף - VPP (4.3.6) : המגע יפעל בתנאי class A כמוגדר בתקן הבסיסי.

4.1.3 תהליכי הפעלת הכרטיס (5) : כמוגדר בתקן הבסיסי, בתנאי סביבה של class A.

4.1.4 תשובה ל – Reset (6) : כמוגדר בתקן הבסיסי, כאשר הכרטיס יתמוך בפרמטר T (סעיף 6.7) באחת משתי האפשרויות : T=0 או T=1.

4.1.5 בחירת פרוטוקולים ופרמטרים (7) : כמוגדר בתקן הבסיסי.

4.1.6 תמיכה בפרוטוקול T=0 (8) : כמוגדר בתקן הבסיסי.

4.1.7 תמיכה בפרוטוקול T=1 (9) : כמוגדר בתקן הבסיסי.

4.2 **<u>כח"מ מסוג ללא מגע</u>**

4.2.1 <u>עוצמת הרדיו (RF) ומימשק אותות</u>

4.2.1.1 התקן הממשלתי מאמץ את התקן הבסיסי 2-14443 ISO/IEC כאשר מימשק אותות התקשורת יהיה לפי B Type כמוגדר בסעיף 7 ובסעיף 9 בתקן הבסיסי.

4.2.1.2 סעיף 8 בתקן הבסיסי הדן בסוג מימשק אות A לא יהיה תקף בתקן הממשלתי.

4.2.1.3 אזור מינימלי להשראה : כמוגדר בסעיף 10 בתקן הבסיסי.

4.2.2 <u>איתחול ומניעת התנגשויות</u>

4.2.2.1 התקן הממשלתי מאמץ את התקן הבסיסי 3-14443 ISO/IEC.

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל' : 02-5317531 פקס : 02-5631285

4.2.2.2 התקן הממשלתי יתמוך במימשק אות מסוג B בלבד. לכן, יהיה תקף סעיף 7 בלבד בתקן הבסיסי ואילו סעיף 6 בתקן הבסיסי לא יהיה תקף.

4.2.3 מענה לפרוטוקולי בחירה ושידור

4.2.3.1 התקן הממשלתי מאמץ את התקן הבסיסי ISO/IEC 4-14443.

4.2.3.2 התקן הממשלתי תומך רק ב – Type B ולכן לא יהיה תקף סעיף 5 בתקן הבסיסי.

4.2.3.3 תמיכה בפרוטוקול שידור בלוקים: כמוגדר בסעיף 8 בתקן הבסיסי.

5. מבנה הנתונים הבסיסי על הכרטיס

5.1 כללי

5.1.1 התקן הממשלתי מאמץ את מבנה הנתונים הבסיסי המוגדר בסעיף 5 בתקן הבסיסי ISO/IEC 4-7816.

5.1.2 בכח"מ יהיה MF (master-file) שהינו מנדטורי.

5.1.3 הכח"מ יתמוך בקטגורית הקבצים הבאות:

5.1.3.1 קובץ ייעודי (Dedicated File – DF).

5.1.3.2 קובץ יסודי (Elementary File – EF).

5.1.4 נתונים ופריטי מידע משותפים יאורגנו במבנה נתונים בסיסי של EF ו – DF (ולא במבנה SCQL) על מנת להוות מכנה משותף רחב.

5.1.5 להלן התייחסות לסעיפי המשנה בתקן (מצוינים בסוגריים).

5.2 שיטות פניה לקובץ (5.1.2)

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

5.2.1 התקן הממשלתי יתמוך בפניה לקבצים בצורה משתמעת (Implicit).

5.2.2 בנוסף, יתאפשרו כל ארבעת החלופות המוזכרות בתקן:

5.2.2.1 הפניה על ידי מזהה קובץ.

5.2.2.2 הפניה על ידי מסלול (Path).

5.2.2.3 הפניה על ידי מזהה מקוצר (short EF identifer).

5.2.2.4 הפניה על ידי שם הקובץ הייעודי (DF).

5.3 <u>מבנה קובץ יסודי (5.1.3)</u>:

5.3.1 הכח"מ יתמוך **בשני** מבני הנתונים של קבצים יסודיים:

5.3.1.1 מבנה שקוף, קרי – רצף של יחידות מידע.

5.3.1.2 מבנה רשומה, קרי – רצף של רשומות בדידות הניתנות לזיהוי.

5.3.2 הכח"מ יתמוך **בארבעת** סוגי השיטות למבנה הקבצים היסודיים:

5.3.2.1 מבנה שקוף.

5.3.2.2 EF ליניארי עם רשומות באורך קבוע.

5.3.2.3 EF ליניארי עם רשומות באורך משתנה.

5.3.2.4 EF ציקלי עם רשומות באורך קבוע.

5.3.3 נתונים ופריטי מידע משותפים יהיו כמפורט בנספח **1.10**.

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

5.3.4 נתונים ספציפיים ליישומים הממשלתיים, יוכלו להיות בכל אחד מארבעת המבנים האפשריים.

5.4 שיטות פניה לנתונים בתוך הקבצים (5.1.4)

יתאפשרו השיטות הבאות:

5.4.1 פניה לרשומה על ידי מזהה רשומה יישומי.

5.4.2 פנייה לרשומה על ידי מספר רשומה.

5.4.3 פניה ליחידת מידע בקובץ שקוף.

5.4.4 פניה ליחידות מידע בקובץ יסודי בעל מבנה רשומה.

5.4.5 פניה לאובייקט מידע.

5.5 מידע לבקרת קבצים (5.1.5)

הכח"מ יתמוך בשלושת קבצי הפרמטרים (templates) המוגדרים בסעיף 5.1.5:

5.5.1 פרמטרים לבקרת הקובץ (FCP).

5.5.2 נתוני ניהול הקובץ (FMD).

5.5.3 נתוני בקרת הקובץ (FCI) יהיו מקובצים על פי תקן 7816-4 ISO/IEC.

5.6 ארכיטקטורת בטחון המידע של הכרטיס (5.2): ראה סעיף 15 להלן הדן באבטחת מידע ובפרט תת-סעיף 15.2.

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

5.7 מבנה מסר APDU (5.3): הכח"מ יתמוך במבנה מסר APDU (An Application protocol Data Unit) כמוגדר בסעיף 5.3 לתקן הבסיסי. ראה גם סעיף 15 להלן ובפרט תת-סעיף 15.2.3.

5.8 קודים מוסכמים לכותרות פקודות, שדות מידע וסיומות לתגובות (5.4): הכח"מ יתמוך בקודים המוגדרים בסעיף 5.4 לתקן הבסיסי.

5.9 ערוצים לוגיים (5.5): הכח"מ יוכל לתמוך בתפישת הערוצים הלוגיים כמוגדר בסעיף 5.5 לתקן הבסיסי. מאחר ובתקן הבסיסי התמיכה בערוצים לוגיים היא אופציונלית, גם בתקן הממשלתי התמיכה היא אופציונלית, וזאת בהתאם לדרישות היישומיות של כל משרד. אם משרד יבחר לממש את אופציית הערוצים הלוגיים, המימוש יהיה לפי התקן הבסיסי.

5.10 מסרים בטוחים – secure messaging (5.6, 5.7): ראה סעיף 15 להלן הדן באבטחת מידע ובפרט תת-סעיף 15.2.4.

6. תמיכה בפקודות התעשייתיות

6.1 התקן הממשלתי מאמץ את מבנה הפקודות התעשייתיות הבסיסיות כמוגדר בסעיפים 6 ו – 7 בתקן ISO/IEC 7816-4. מימוש של פקודות תעשייתיות ייעשה באופן מלא על פי התקן, לרבות כל האופציות של אותה פקודה.

6.2 התקן הבסיסי אינו מחייב תמיכה בכל פקודות, ואף מציע מספר פרופילים של תמיכה בפקודות. בהתאם, גם התקן הממשלתי אינו מחייב שכל הפקודות ייתמכו. הדרישה הבסיסית הינה לתמוך בפרופיל "O" על פי נספח E. משרד שירצה לצמצם את קבוצת הפקודות נדרש לבקש אישור לחריגה מהתקן כאמור בסעיף 0.10 במבוא לתקן.

6.3 עבור יישומי תיעוד לאומי תיקבע קבוצת פקודות ספציפית, לאחר שלב העיצוב המפורט.

6.4 עבור יישומי תיעוד ממוחשב לעובדי הממשלה (תמו"ז), תיקבע קבוצת פקודות ספציפית, לאחר שלב העיצוב המפורט.

7. תמיכה בבתים היסטוריים – Historical Bytes

7.1 התקן הממשלתי מאמץ את הגדרות הבתים ההיסטוריים כמוגדר בסעיף 8 בתקן ISO/IEC 7816-4.

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

7.2 הנתונים הנמצאים בבתים היסטוריים יימצאו גם בקובץ ה – ATR לצרכי יתירות (Redundancy).

7.3 השדות שיופיעו בבתים ההיסטוריים יהיו:

7.3.1 מציין קטגוריה (חובה) (8.2).

7.3.2 אובייקטים של מידע אופציונליים (8.3):

7.3.2.1 מציין מדינה וגורם מנפיק (8.3.1).

7.3.2.2 נתוני שירותים בכרטיס (8.3.2).

7.3.2.3 נתוני גישה ראשוניים (8.3.3).

7.3.2.4 נתוני מנפיק הכרטיס (8.3.4).

7.3.2.5 נתוני קדם הנפקה (8.3.5).

7.3.2.6 יכולות הכרטיס (8.3.6).

7.3.3 נתוני סטטוס שונים (חובה) (8.4).

8. תמיכה בשירותי כרטיס בלתי תלויים ביישום

8.1 התקן הממשלתי מאמץ את התמיכה בשירותים כמוגדר בסעיף 9 בתקן ISO/IEC 7816-4.

8.2 השירותים שייתמכו הם (בסוגריים – מספר סעיף המשנה בתקן הבסיסי):

8.2.1 שירותי זיהוי כרטיס (9.2).

8.2.2 שרותי בחירת היישום (9.3):

8.2.2.1 הכח"מ יאפשר בחירת יישום במשתמע (Implicit) על ידי רישום מזהה היישום שיצויין הן בנתוני זיהוי הכרטיס והן בקובץ ה – ATR (9.3.1).

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

8.2.2.2 הכח"מ יאפשר בחירת יישום ישירה (9.3.2).

8.2.3 שירותי איחזור אובייקטי מידע (9.4).

8.2.4 שרותי בחירת קובץ (9.5).

8.2.5 שרותי קלט/ פלט לקבצים (9.6).

9. תמיכה במערכת מספור ורישום

9.1 התקן הממשלתי מאמץ את מערכות המספור והרישום כמוגדר בתקן הבסיסי ISO/IEC 7816-5, אשר אומץ גם כת"י 4400: כרטיס חכם – רישום יישומי. להלן התייחסות לסעיפי המשנה בתקן (מצוינים בסוגריים).

9.2 האובייקטים המצויינים בתקן יופיעו בשלושת המקומות הבאים, לצורך יתירות (Redundancy) (5.4):

9.2.1 בבתים היסטוריים ב – ATR.

9.2.2 בקובץ ה – DIR.

9.2.3 בקובץ ה – ATR.

9.3 איחזור מזהה היישום יכול להיעשות בכל אחד מהמקומות הבאים (6.2):

9.3.1 קובץ ה – DIR.

9.3.2 קובץ ה – ATR.

9.3.3 בבתים היסטוריים.

9.4 התקן הממשלתי יתמוך בבחירת היישום בכל אחת מהדרכים הבאות (6.3):

9.4.1 בחירה ישירה תוך שימוש במזהה היישום – AID (6.3.1).

9.4.2 בחירה תוך שימוש בקובץ DIR או בקובץ ATR (6.3.2).

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

9.5 בחירה במשתמע (implicit) אמנם איננה מומלצת בתקן הבסיסי עבור כרטיס רב-יישומי, אולם התקן הממשלתי יתמוך בבחירה במשתמע על מנת לאפשר פתיחות למקרים כאלו אם יידרשו (6.3.3).

10. תמיכה ברכיבי מידע תעשייתיים

10.1 התקן הממשלתי מאמץ את רכיבי המידע התעשייתיים המוגדרים בתקן הבסיסי ISO/IEC 7816-6.

10.2 התקן הממשלתי יתמוך בכל סוגי איחזור המידע כמוגדר בסעיף 5 לתקן הבסיסי.

10.3 התקן הממשלתי יתמוך בכל רכיבי המידע המוגדרים בסעיפים 6, 7, 8 לתקן הבסיסי.

10.4 התקן הממשלתי יתמוך בתבניות התעשייתיות (Interindusry templates) המוגדרות בנספח א' לתקן הבסיסי.

10.5 נתונים ופריטי מידע משותפים

10.5.1 רכיבי הנתונים המשותפים לדרישות התקן הממשלתי, מפורטים **בנספח 1.10** המצ"ב.

10.5.2 אין חובה לכלול את כל הפריטים המוגדרים כ"משותפים" על גבי כל כח"מ, למעט כאלו שצוינו במפורש. ואולם, אם רכיב מידע מופיע בכח"מ, אזי הוא יופיע במתכונת המוגדרת בתקן ממשלתי זה.

10.5.3 נתונים ופריטי מידע משותפים, אינם בהכרח נגישים בצורה זהה לכל משתמש. ההחלטה על הגישה לנתונים והאפשרות לקרוא את הנתונים על ידי סוגי משתמשים שונים, הינה החלטה של המשרד המנפיק את התעודה, על פי ההרשאות ומנגנוני הגישה לנתונים שייקבעו ביישום.

11. תמיכה בפקודות תעשייתיות עבור שפת SQL לכרטיסים (SCQL)

11.1 התקן הממשלתי מאמץ את הפקודות התעשייתיות עבור שפת SQL (SCQL) כמוגדר בתקן הבסיסי ISO/IEC 7816-7 וכמפורט להלן.

11.2 תמיכה בבסיס נתונים SCQL על פי סעיף 5 בתקן הבסיסי:

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

11.2.1 כח"מ יוכל לכלול בסיס נתונים SCQL על פי התפישה המוצגת בתקן, וזאת לצד מבנה נתונים היררכי ללא בסיס נתונים, הכולל קבצים ייעודיים (DF) וקבצים יסודיים (EF) מסוגים שונים.

11.2.2 ההחלטה האם לממש בפועל מבנה בסיס נתונים מסוג SCQL נתונה בידי המשרד המנפיק את התעודה. אין חובה לממש דרישה זו, אולם אם היא תמומש, היא תהיה על פי המוגדר בתקן הבסיסי.

11.2.3 נתונים ופריטי מידע משותפים לא יהיו במבנה SCQL אלא במבנה בסיסי של DF ו- EF, על מנת להוות מכנה משותף רחב.

11.3 פקודות SCQL: הכח"מ יתמוך בפקודות המפורטות בסעיפים 6, 7, 8, 9 לתקן הבסיסי, במקרה שהמשרד החליט לממש את התמיכה ב-SCQL ובמתכונת שהוגדרה בסעיף 6 לעיל בתקן הממשלתי.

12. מערכת ההפעלה של הכח"מ

12.1 כללי: הדרישות ממערכת ההפעלה נוגעות לעמידה בדרישות התקנים הבסיסיים המגדירים את השירותים, מבנה הנתונים ודרישות אבטחת המידע, המוגדרים בתקנים הרלבנטיים.

12.2 יבילות (PORTABILTY): מערכת ההפעלה תוכל לפעול על יותר משבב אחד של יצרנים שונים.

12.3 תמיכה בפקודות המערכת: מערכת ההפעלה של הכח"מ, תתמוך בפקודות המערכת המוגדרות בתקן ISO/IEC 7816 – 4 (Interindustry commands for interchange), הן לכח"מ מגע והן לכח"מ ללא-מגע. אופן התמיכה יהיה בהתאם למוגדר בסעיף 6 לעיל בתקן הממשלתי.

12.4 תמיכה בשירותים שונים: מערכת ההפעלה תתמוך בנוסף לאמור לעיל, בכל המשתמע לגבי רובד מערכת ההפעלה, מהתקנים הבאים:

12.4.1 ISO/IEC 7816 – 7 (Interindustry commands for SCQL): תמיכה בתקן בסיסי זה הינה אופציונלית, כמוגדר בסעיף 11 לעיל.

12.4.2 ISO/IEC 7816 – 8 (Security related interindustry commands): בהתאם למפורט בסעיף 15.3 להלן.

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

12.4.3 ISO/IEC 7816 – 9 (Additional interindustry commands and security attributes): מאחר והתקן טרם אושר רשמית, התמיכה בו הינה אופציונלית. כאשר הוא יאושר ויפורסם רשמית כתקן מחייב, הוא יחייב גם במסגרת התקן הממשלתי, במתכונת סעיף 11 לעיל.

12.4.4 ISO/IEC 7816 – 11 (Framework for dynamic handling of multiple application in integrated circuits cards): מאחר והתקן טרם אושר רשמית, התמיכה בו הינה אופציונלית. כאשר הוא יאושר ויפורסם רשמית כתקן מחייב, הוא יחייב גם במסגרת התקן הממשלתי, במתכונת סעיף 11 לעיל.

13. מראה חזותי של הכח"מ

התיעוד הממשלתי מבוסס הכרטיס החכם, יונפק כך שיישמרו הכללים הבאים:

13.1 שימוש אחיד באזורים הפונקציונאליים של כרטיס מסוג ID-1 (או TD-1), כולל כותרות, אזור הנתונים, אזור התצלום ואזורים אחרים.

13.2 סמל המדינה יופיע באזור הכותרת של כרטיס מסוג ID-1 (TD-1) והוא יהיה בגודל ובצורה אחידה בכל סוגי התיעוד.

14. מתקני מימשק (IFD) לקריאה/ כתיבה (קורא/ כותב כרטיסים)

14.1 כללי: כל התקנים החלים על המימשק בין הכרטיס למתקן הקריאה/ כתיבה וליישום, יחולו הן על הכרטיס והן על מתקן הקריאה/ כתיבה כפי שפורט לעיל.

14.2 הבטחת יכולת קריאה מכל כרטיס: ראה האמור בסעיף 2.2 לעיל.

14.3 תמיכה בפרוטוקולי שידור: מתקן קריאה ממשלתי יתמוך בפרוטוקול שידור לפי פרמטר T=0 ובפרוטוקול שידור לפי פרמטר T =1, בהתאם לתקן הבסיסי ISO/IEC 7816-3, ובפרט ע"פ סעיפים 6.7, 8 ו- 9 בתקן הבסיסי.

14.4 כח"מ מגע:

14.4.1 מתקן קריאה ממשלתי מסוג מגע, יאפשר קריאת כל כח"מ שיעמוד בדרישות המפורטות במסמך זה מכרטיס מגע.

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

14.4.2 מתקן קריאה מסוג מגע, יוכל להיות באחת מהטכנולוגיות הבאות:

14.4.2.1 חיכוך (Friction).

14.4.2.2 כוח הכנסה אפס (Zero Insertion Force).

14.4.2.3 מגעים נוחתים (Landing Contacts).

14.5 כח"מ ללא מגע: מתקן קריאה ממשלתי מסוג ללא-מגע, יאפשר קריאת כל כח"מ שיעמוד בדרישות המפורטות במסמך זה מכרטיס ללא-מגע.

14.6 מקלדת למז"א: מתקן קריאה ממשלתי יכלול מקלדת למז"א (מספר זיהוי אישי), היכן שהדבר נדרש על פי היישום.

14.7 תגובה לזיהוי תיעוד מזוייף או תיעוד לא-אותנטי או תיעוד שנעשה בו ניסיון שינוי נתונים באופן בלתי חוקי: על כל משרד להגדיר במפורש במכרז את אופן הטיפול והפעולה במקרה של זיהוי תיעוד מזוייף או תיעוד לא-אותנטי או תיעוד שנעשה בו ניסיון שינוי נתונים באופן בלתי חוקי, עם הצגת הכרטיס במתקן הקריאה.

14.8 אבטחת מתקן הקריאה/ כתיבה: על כל משרד לדרוש במכרז אמצעים למניעת פגיעה בהיבט אבטחת המידע, במתקני הקריאה/ כתיבה, ואמצעים להתגוננות כנגד פגיעות כאלו (Tamper – Proof).

14.9 קביעת סוג המתקן ואפיונו: ההחלטה לגבי סוג המתקן הינה של המשרד אשר יתקין את המתקנים, על פי הצרכים הפונקציונליים באתרים השונים, כל עוד המתקן עומד בדרישות הנ"ל. המשרד יוכל להגדיר האם המתקן יהיה מסוג מתקן קריאה (כונן כרטיסים) עצמאי או מסוג מתקן קריאה (כונן כרטיסים) משולב, על פי צרכיו, למעט במקום שהדבר הוגדר בצורה מפורשת בתקן הממשלתי.

15. אבטחת מידע

15.1 רקע כללי וקווים מנחים לאבטחת המידע

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

15.1.1 אמצעי ההגנה ואבטחת המידע שעל כל כרטיס יותאמו לדרישות, לצרכים, לאיומים ולסיכונים הנשקפים מהשימוש בכרטיס, על פי שיקולי כל משרד.

15.1.2 יחד עם זאת, בעת מימוש אבטחת המידע, על המשרדים לנקוט בגישה הכוללת את המרכיבים הבאים, שהינם קווים מנחים ומעין "חוקה" בתחום אבטחת המידע.

15.1.3 הפתרון המוצע בתחום אבטחת המידע למימוש מערכת "הכרטיס החכם" יהיה קניינה של מדינת ישראל. היצרן לא יעשה בו כל שימוש אחר ללא קבלת אישור מוקדם בכתב על כך מהמשרד הממשלתי, למעט ברכיבים ספציפיים שיש בהם זכויות יוצרים מוכרות לגורם אחר.

15.1.4 <u>בחינת מנגנוני אבטחת המידע בכרטיס</u>

15.1.4.1 על המשרד המזמין לדרוש במכרז שהספק בהצעתו למכרז יגיש את פירוט מנגנוני אבטחת המידע (אלגוריתמים, שיטות ומימוש) לבחינה ואישור מוקדם של המשרד המזמין. האלגוריתמים והשיטות יוגשו ברמת פירוט גבוהה ככל האפשר. המימוש שלהם יוגש ברמת קוד מקור (SOURCE CODE) עם תיעוד מלא.

15.1.4.2 למשרד המזמין תהיה הזכות לפסול שיטה או מימוש או מנגנון שיוגש, ללא שתהיה לספק המציע אפשרות ערעור על החלטה זו. המשרד המזמין לא יהיה חייב לנמק את הפסילה.

15.1.4.3 השלכת פסילת מנגנוני אבטחת המידע על פסילת ההצעה כולה, מותנית באופי המכרז ובתנאיו ואינה כלולה בתקן הממשלתי. על כל משרד להגדיר במכרז את אופן הטיפול במקרה של פסילה וההשלכה על אפשרות קבלת הצעה מתוקנת או פסילת ההצעה כולה.

15.1.4.4 במידה והמשרד המזמין יראה לנכון להצביע על פגם או על תיקון נדרש במנגנון, הרי שהתיקון יבוצע רק במוצר שיסופק למשרד המזמין ולא יעשה במידע הזה כל שימוש בכל מוצר אחר של הספק או של כל גורם אחר, ללא קבלת אישור מוקדם בכתב על כך.

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

15.1.4.5 סעיף זה הינו סעיף מנדטורי בתקן הממשלתי ובהתאם במכרז.

15.1.5 בחינת מערכת ההפעלה

15.1.5.1 על הספק יהיה להגיש את מערכת ההפעלה של הכרטיס החכם לבחינה ע"י המשרד המזמין. מערכת ההפעלה תוגש ברמת פירוט גבוהה ככל האפשר כולל קוד המקור שלה עם תיעוד מלא.

15.1.5.2 למשרד המזמין תהיה הזכות לפסול את מערכת ההפעלה ללא אפשרות ערעור על החלטתו. המשרד המזמין לא יהיה חייב לנמק את הפסילה.

15.1.5.3 במידה והמשרד המזמין יראה לנכון להצביע על פגם או על תיקון נדרש במערכת ההפעלה, הרי שהתיקון יבוצע רק במוצר שיסופק למשרד המזמין ולא יעשה במידע הזה שימוש בכל מוצר אחר של הספק המציע או של כל גורם אחר ללא קבלת אישור מוקדם בכתב על כך.

15.1.5.4 דרישה זו אינה דרישת סף, אולם ספק מציע שלא ייענה לדרישה זו, הצעתו תשוקלל בניקוד נמוך יותר מאשר ספק מציע שיסכים לכך.

15.1.6 במערכת "כרטיס חכם" שתסופק ע"י היצרן לא יהיו "סודות" רוחביים. במילים אחרות, חשיפה של נתון כלשהו מתוך כרטיס אחד או יותר, לא תגרום לנפילת כל המערכת.

15.1.7 לאחר אספקת מערכת "הכרטיס החכם", כולל תקופת הניסוי וההקמה, לא יהיו היצרן או הספק מסוגלים לעשות שימוש במידע סודי כלשהו שנמסר על ידי המשרד המזמין, בהתאם להגדרת "מידע סודי" במסמכי המכרז, באופן שיאפשר להם לייצר מוצר זהה או דומה ללא הסכמה מפורשת ובכתב של המשרד המזמין.

15.1.8 מערכת "הכרטיס החכם" תתוכנן כך שידיעת והכרת מנגנוני אבטחת המידע לא תאפשר לגורם המנסה לפרוץ אותה להצליח בכך. המערכת תוגדר כ"מערכת פתוחה" שניתן לפרסם את המבנה שלה ללא חשש.

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

15.1.9 לא יעשה שימוש במנגנון אבטחת מידע קנייני (PROPRIETRY). אם יראה המשרד המזמין לנכון לשלב מנגנון קנייני משלו, לא יעשה בו הספק/היצרן כל שימוש אחר ללא אישור מוקדם בכתב מהמשרד המזמין.

15.2 **תאימות לתקן 4 – ISO/IEC 7816 (Interindustry commands for interchange)**

15.2.1 הכח"מ יתמוך בארכיטקטורת אבטחת המידע המוגדרת בתקן 4 – 7816, פיסקה 5.2, על כל המשתמע ממנה, כולל:

15.2.1.1 אותנטיקציית ישות עם סיסמא.

15.2.1.2 אותנטיקציית ישות עם מפתח.

15.2.1.3 אותנטיקציית מידע, תוך שימוש במנגנוני checksum קריפטוגרפי וחתימה דיגיטלית: סעיף זה הינו סעיף מנדטורי.

15.2.2 הכח"מ לא יכלול מנגנון להצפנת מידע למעט לצורך יצירת מספרים אקראיים. אין הכוונה שהמידע יהיה חשוף, אך הוא יהיה מוגן ללא הצפנת המידע עצמו.

הגישה תהיה מוסדרת ומנוהלת על פי הרשאות ועל פי המנגנונים שצויינו לעיל אך ללא הצפנת התקשורת אל הכרטיס וממנו במנגנונים קריפטוגרפיים (למעט העברת מפתחות פרטיים בצורה מוגנת במנגנון הצפנה סימטרי, במקרים מסוימים) וללא הצפנת המידע עצמו.

15.2.3 הכח"מ יתמוך באובייקטי המידע הבאים לצורך אותנטיקציה כמוגדר בתקן ISO/ IEC 4-7816 , פיסקה 5.3 ו- 5.6.5:

15.2.3.1 אובייקט מידע CHECKSUM קריפטוגרפי.

15.2.3.2 אובייקט מידע לחתימה דיגיטלית.

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

15.2.4 הכח"מ יתמוך בסעיפים 5.6 ו- 5.7 וכן בתוספת מס' 1 לתקן ISO /IEC 7816-4 המגדיר את ההשלכות של מסרים בטוחים על מבנה המסרים. התמיכה במסרים בטוחים על פי האמור לעיל הינה אופציונלית, קרי – הכח"מ לא חייב לכלול אופציה זו, אולם בכח"מ שנדרשה תמיכה כזו, היא תמומש על פי התקן הבסיסי.

15.3 **תאימות לתקן ISO/IEC 7816 – 8 (Security related interindustry commands)**

15.3.1 הכח"מ יהיה תואם לתקן ISO/IEC 7816 – 8 הכולל פקודות ספציפיות לנושא אבטחת מידע.

15.3.2 בפרט, הכח"מ יתמוך בביצוע חתימה דיגיטלית כמפורט בתקן המוגדר בפרק 2 בתקן הממשלתי, להלן.

15.3.3 הדרישה המזערית הינה לאימות חתימה דיגיטלית על ידי הכרטיס.

15.3.4 דרישה ליצירת חתימה דיגיטלית על הכרטיס תיקבע על פי דרישות המשרד.

15.3.5 למעט האמור לעיל לגבי חתימה דיגיטלית, אין חובה שהכח"מ יתמוך בכל הפקודות בתקן הבסיסי, למעט פקודות המוגדרות כ"חובה" בתקן הבסיסי.

15.4 תקנים לחתימה דיגיטלית: ראה פרק 2 של תקן ממשלתי זה.

15.5 שימוש במספר זיהוי אישי (מז"א, PIN):

15.5.1 גישה לנתונים המחויבים בצנעת הפרט, או משיקולים אחרים, תתבצע באמצעות מז"א על ידי המשתמש. המז"א הינו קוד אישי בן 4 ספרות ומעלה אשר יימסר למשתמש יחד עם הנפקת התעודה. הקשת מספר זיהוי אישי (מז"א) אינה מוגדרת כחובה בכל היישומים אלא כאופציה של כל יישום. מז"א יכול לשמש כהרשאת גישה לפרטי הכרטיס כולו, או רק לחלק מתוך נתוני הכרטיס, בהתאם לתכנון היישום הספציפי.

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל': 02-5317531 פקס: 02-5631285

15.5.2 מתקן קריאה המותקן ברשות משטרת ישראל, יוכל לאפשר קריאת נתונים משותפים מסוימים שעל הכח"מ ללא צורך בהקשת המז"א, על פי תכנון היישום.

16. **בדיקות** : הכח"מ יעמוד בבדיקות המוגדרות בתקן ISO/IEC 10373 (כרטיסי זיהוי – שיטות בדיקה) חלקים 1 ו – 3.

17. **שיטת מספור ונהלי רישום**

17.1 שיטת המספור ונהלי הרישום לכח"מ יהיו על פי תקן ישראלי ת"י – 4400 : שיטת מספור ותקן רישום למזהי יישומים. תקן זה מאמץ ומפנה לתקנים הבאים :

17.1.1 תקן 5 – ISO/IEC 7816 (שיטת מספור ורישום) לרבות תוספת A1 משנת 1997.

17.1.2 תקן 1 – ISO/IEC 7812 : שיטת מספור.

17.1.3 תקן 2 – ISO/IEC 7812 : נהלים להגשת בקשות רישום.

17.2 הטיפול בבקשות ובקביעת המספור, תיעשה במגזר הממשלתי עליו חל תקן זה, על ידי אגף החשב הכללי במשרד האוצר.

18. **יישום השפה העברית** : יישום העברית בכח"מ יהיה תואם לתקן ישראלי ת"י – 4424 (1999) : "כרטיסים הנושאים מעגלים משולבים – יישום השפה העברית".

19. **אבטחת איכות** : אספקת התוצרים של מערכת הכרטיס החכם, תהיה רק על ידי ספקים (כולל קבלני משנה), בעלי אישור תו תקן ISO-9000 לאספקת הרכיבים המתאימים.

20. **ניהול תצורה** : ניהול כל רכיבי התוכנה, החומרה והתקשורת, שיסופקו למשרדי הממשלה, ייעשה תחת שליטה של מערכת ניהול תצורה ממוחשבת. בפרט, ייכלל במערכת ניהול רכיבי התוכנה היישומית, החל מהרמה הלוגית ועד לרמה הפיזית.

משרד האוצר - אגף החשב הכללי
רח' קפלן 1 ירושלים 91131 ת"ד 13185 טל' : 02-5317531 פקס : 02-5631285