


|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>מספר הנוהל: 08-0215<br/> בתוקף מתאריך: 14.11.16<br/> מהדורה:<br/> תאריך עדכון אחרון:<br/> עמוד 1 מתוך 3</p> | <p>הטכניון - מכון טכנולוגי<br/> לישראל</p> |  |
| <p>נוהל הזמנת ציוד תקשורת ועבודות תשתית</p>  |  |   |

#### 1. רקע

תפעול שוטף ותקין של רשת התקשורת בטכניון דורש שימוש בציוד תקשורת אקטיבי ותשתית כבילה איכותיים ואמינים. בקשות להזמנת ציוד תקשורת ותשתית מגיעות מגורמים שונים בטכניון מעת לעת, למשל בעת ביצוע פרויקטים של בינוי או בעקבות שיפוץ ושדרוג שטחי אכלוס. לא נכללות בנוהל זה יחידות הטכניון אשר להן ממונה תקשורת עצמאי אשר הוסמך לכך ע"י החתום על נוהל זה.

#### 2. מטרות


- 2.1. הגדרת תהליך העבודה הנדרש לצורך טיפול ברכש והתקנה של ציוד תקשורת אקטיבי.
- 2.2. טיפול בעבודות התקנה של תשתית תקשורת פסיבית לפרויקטים בטכניון רבתי, הסדרת סמכויות וחלוקת עבודה בין גורמים מעורבים.

#### 3. הגדרות

- 3.1. **ציוד תקשורת ותשתית פסיבית** - ציוד תשתית תקשורת הכולל כבילה אופטית ו/או נחושת, ארונות תקשורת, פאנלים, מגשרים, נקי' תקשורת קצה וכיו"ב.
- 3.2. **ציוד תקשורת אקטיבי** - ציוד תקשורת הכולל רכיבים וציוד הצורכים חשמל ומחוברים לרשת התקשורת. ציוד זה כולל מתגים, נתבים, רכזות למיניהן, ציוד תקשורת אלחוטי, מתאמים שונים למתגים, ציוד אבטחת מידע, ציוד תקשורת היקפי וכו'.
- 3.3. **קבלן** - חברה קבלנית הפועלת בטכניון על פי מכרז מסגרת של אב"ת.
- 3.4. **ספק ציוד** - ספק, המספק ותומך בציוד התקשורת אשר זכה במכרז הרכש.
- 3.5. **מזמין העבודה** - נציג היחידה או מי מטעמה.
- 3.6. **גורם מאשר** - מורשה החתימה לתקציב ממנו ממומן הפרויקט ו/או רכש.
- 3.7. **מנהל הפרויקט** - גורם מקצועי מטעם היחידה או אב"ת.
- 3.8. **אומדן עלויות ראשוני** - הערכה ראשונית של הקף העבודה, חלקים ועלות הציוד.
- 3.9. **אחראי תקשורת** - ראש מחלקת תקשוב ו/או מנהל התשתיות.
- 3.10. **מפקח תשתיות תקשורת** - מומחה אגף המחשוב ומערכות מידע שאושר ע"י אגף מחשוב לפיקוח על עבודות תשתית.
- 3.11. **מתכנן תקשורת** - מומחה מאגף המחשוב שהוסמך לכך ע"י ראש האגף למחשוב ומערכות מידע. במקרה של פרויקטי בינוי משמעותיים המתכנן יכול להיות גם גורם חיצוני מקצועי מוסמך.
- 3.12. **תיק פרויקט** - אוסף מסמכים הכולל: תיאור הדרישות והפתרון שבוצע, רשימת רכיבים וציוד (אקטיבי ופסיבי) שהותקנו, רשימת כמויות ושרטוטים AS MADE.
- 3.13. **מערכת GIS** - מערכת מיפוי גיאוגרפי המופעלת והמנוהלת ע"י אב"ת.
- 3.14. **מערכת ניהול אירגונית** - מערכת SAP ו/או מערכת רמזור או כל מערכת מרכזית אחרת.
- 3.15. **הזמנת העבודה** - תהליך ארגוני המתבצע לפי נהלי אב"ת במערכת הניהול המידע הארגונית.

#### 4. סמכות ואחריות


- 4.1. באחריות מזמין העבודה להגדיר את צרכי תקשורת הנתונים והתשתיות של הפקולטה/יחידה. במידת הצורך יוכל מזמין העבודה להסתייע במתכנן תקשורת ו/או מפקח תשתיות תקשורת מאגף מחשוב ומערכות מידע.
- 4.2. באחריות וסמכות אגף מחשוב ומערכות מידע לפקח על ביצוע עבודות תשתית ותקשורת.
- 4.3. באחריות מחלקת תקשוב באגף מחשוב ומערכות מידע לתכנן פתרון לדרישות שינוי או הוספת ציוד תקשורת ברחבי הקמפוס, כולל שרטוטים סכמתיים לציוד אקטיבי, הכנת כתב כמויות ואומדן עלויות ראשוני, הצעות מחיר ותיק פרויקט.
- 4.4. באחריות וסמכות ראש מחלקת תקשוב באגף מחשוב ומערכות מידע או מי מטעמו לאשר ולחתום על התכניות ההנדסיות, תכנית העבודה ואומדן עלויות ראשוני, וכל זאת בהתאם לצרכים של מזמין העבודה ותוך תיאום עמו.

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>מספר הנוהל: 08-0215<br/>בתוקף מתאריך: 14.11.16<br/>מהדורה:<br/>תאריך עדכון אחרון:<br/>עמוד 2 מתוך 3</p> | <p>הטכניון - מכון טכנולוגי<br/>לישראל</p> |  |
| <p>נוהל הזמנת ציוד תקשורת ועבודות תשתית</p>  |   |   |

- 4.5. באחריות ובסמכות אחראי תקשורת באגף המחשוב לאשר הדרישה של בעל התקציב לתקשורת אקטיבית במערכת הניהול האירגונית בהתאם לדרישות ולאסטרטגיית השחרור שנקבעה.
- 4.6. באחריות ובסמכות אגף מחשוב ומערכות מידע להוציא הזמנות לציוד ועבודות תקשורת פסיבית בתיאום עם המזמין.
- 4.7. באחריות גורם מאשר ביחידה לאשר החשבון לתשלום, לאחר קבלת אישור מקצועי בהתאם לסעיפים 5.3.1.3 ו- 5.3.2.4.

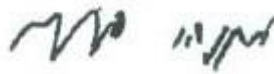
## 5. שיטה/מהות

- 5.1. רכישת ציוד תקשורת אקטיבי  
כל רכש ציוד תקשורת אקטיבי, למעט המוגדר בסעיף 6.1, יהיה באישור ובהתאם למפרט אגף מחשוב ומערכות מידע, ועל פי תנאי מכרז רכש בתוקף.
- 5.2. התקנת ציוד תקשורת אקטיבי  
רכש ציוד תקשורת אקטיבי אשר ירכש לפי סעיף 5.1 יותקן על פי נהלים והנחיות של אגף מחשוב ומערכות מידע.
- 5.3. טיפול בפרויקט תשתית פסיבית  
מזמין העבודה יפנה למתכנן התקשורת עם הגדרת הצרכים לתקשורת במרחב המבוקש. מתכנן/מפקח התקשורת יבצעו אומדן ראשוני של עלויות הפרויקט על מנת לקבוע את אחד המסלולים הבאים לטיפול בפרויקט לפי היקפו:
- 5.3.1. פרויקט בהיקף עד 5,000 ₪
- 5.3.1.1. מתכנן התקשורת יבצע תכנון מפורט ויגיש למנהל הפרויקט מטעם מזמין העבודה כתב כמויות על בסיס התכנון. כתב הכמויות יאושר תקציבית ע"י גורם מאשר שיבצע את הזמנת העבודה מהקבלן.
- 5.3.1.2. העבודה תבוצע ע"י הקבלן בהנחיית ופיקוח צוות אגף מחשוב ומערכות מידע ומזמין העבודה.
- 5.3.1.3. מזמין העבודה ו/או מנהל הפרויקט ו/או המפקח על הפרויקט יבדוק את הציוד והכמויות שהותקנו בפועל ויעביר דיווח לגורם מאשר לשם מתן אישור קבלת טובין.
- 5.3.1.4. עם קבלת אישור קבלת טובין מהגורם המאשר יוגש תיק הפרויקט עם החשבון הסופי לאישור מקצועי של רמ"ח תקשוב באגף מחשוב ומערכות מידע.
- 5.3.2. פרויקט בהיקף מעל 5,000 ₪
- 5.3.2.1. מתכנן התקשורת יבצע תכנון מפורט ויגיש למנהל הפרויקט מטעם מזמין העבודה כתב כמויות על בסיס התכנון לשם תימחור קבלני המסגרת.
- 5.3.2.2. לאחר קבלת אישור רמ"ח תקשוב ואישור תקציבי לפרויקט מנהל הפרויקט יבצע את הזמנת העבודה לקבלן הנבחר.
- 5.3.2.3. העבודה תבוצע ע"י קבלן בהנחיית ופיקוח צוות אגף מחשוב ומערכות מידע ומזמין העבודה.
- 5.3.2.4. מנהל הפרויקט ו/או המפקח על הפרויקט יבדוק את הציוד והכמויות שהותקנו בפועל ויעביר דיווח לגורם מאשר לשם מתן אישור קבלת טובין.
- 5.3.2.5. לאחר קבלת אישור קבלת טובין מהגורם המאשר יוגש תיק הפרויקט עם החשבון הסופי לאישור מקצועי של מנהל התשתיות באגף מחשוב ומערכות מידע.
- 5.4. סיום פרויקט תשתית פסיבית
- 5.4.1. הקבלן/ספק הציוד יבצע בדיקות מסירה ויעביר את דו"ח הבדיקות למנהל הפרויקט. בפרויקטים מעל 5,000 ₪ הקבלן ימסור למזמין העבודה ולאגף מחשוב ומערכות מידע תיק פרויקט ובו תכנית המפרטת את אופן הביצוע ("As made") ומידע הדרוש למערכת ה-GIS.
- 5.4.2. גורם מאשר יהיה אחראי לאישור התשלום בפועל במערכת המידע.

|   |                                   |   |
|---|-----------------------------------|---|
| מספר הנוהל: 08-0215<br>בתוקף מתאריך: 14.11.16<br>מהדורה:<br>תאריך עדכון אחרון:<br>עמוד 3 מתוך 3 | הטכניון - מכון טכנולוגי<br>לישראל |  |
| נוהל הזמנת ציוד תקשורת ועבודות תשתית  |                                   |   |

6. תחולה ותוקף

- 6.1 הנהלים והוראות המינהל יחולו על הטכניון ומוסד הטכניון למחקר ופיתוח בע"מ, למעט יחידות הטכניון אשר להן ממונה תקשורת עצמאי אשר הוסמך לכך ע"י החתום על נוהל זה.
- 6.2 לא נכלל בנוהל זה ציוד לרשתות מקומיות סגורות שאינן מתחברות לרשת הטכניון.



מתניהו אנגלמן  
משנה לנשיא ומנכ"ל