



<p>מספר הנוהל: 08-0215 בתוקף מתאריך: 28.11.16 מהדורה: 2 תאריך עדכון אחרון: 13.09.18 עמוד 1 מתוך 3</p>	<p>הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל</p>	
<p>נוהל הזמנת ציוד תקשורת ועבודות ותשתית</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 בניוי או בעקבות שיפוץ ושדרוג שטחי אכלוס. לא נכללות בנוהל זה יחידות הטכניון אשר להן ממונה תקשורת עצמאי אשר עבר הכשרה של מפקח תקשורת, בהתאם להגדרת אגף המחשוב, ואושר ע"י סגן המשנה לנשיא למערכות מידע ומחשוב.
2. **מטרות**
- הגדרת תהליך העבודה הנדרש לצורך טיפול ברכש והתקנה של ציוד תקשורת אקטיבי.
 - טיפול בעבודות התקנה של תשתית תקשורת פאסיבית לפרויקטים בטכניון רבתי, הסדרת סמכויות וחלוקת עבודה בין גורמים מעורבים.
3. **הגדרות**
- ציוד תקשורת ותשתית פסיבי** - ציוד תשתית תקשורת הכולל כבילה אופטית ו/או נחושת, ארונות תקשורת, פאנלים, מגשרים, נק' תקשורת קצה וכיו"ב.
 - ציוד תקשורת אקטיבית** - ציוד תקשורת הכולל רכיבים וציוד הצורכים חשמל ומחברים לרשת התקשורת. ציוד זה כולל מתגים, נתבים, רכזות למיניהן, ציוד תקשורת אלחוטי, מתאמים שונים למתגים, שרתים, ציוד אבטחת מידע, ציוד היקפי וכו'.
 - קבלן** - חברה קבלנית הפועלת בטכניון על פי מכרז מסגרת של אב"ת.
 - ספק ציוד** - ספק, המספק ותומך בציוד התקשורת אשר זכה במכרז הרכש.
 - מזמין העבודה** - נציג היחידה או מי מטעמה.
 - גורם מאשר** - מורשה החתימה לתקציב ממנו ממומן הפרויקט ו/או רכש.
 - מנהל פרויקט** - גורם מקצועי בטעם היחידה או אב"ת.
 - אומדן עלויות ראשוני** - הערכה ראשונית של הקף העבודה, חלקים ועלות הציוד.
 - אחראי תקשורת** - ראש מחלקת תקשוב ו/או מנהל התשתיות.
 - מפקח תשתיות תקשורת** - מומחה אגף המחשוב ומערכות מידע שהוסמך ע"י אב"ת לפיקוח על עבודות תשתית.
 - מתכנן התקשורת** - מומחה מאגף המחשוב שהוסמך לכך ע"י ראש האגף למחשוב ומערכות מידע. במקרה של פרויקטי בניוי משמעותיים המתכנן יכול להיות גם גורם חיצוני מקצועי מוסמך.
 - תיק פרויקט** - אוסף מסמכים הכולל: תיאור הדרישות והפתרון שבוצע, רשימת רכיבים וציוד (אקטיבי ופסיבי) שהותקנו, רשימת כמויות ושרטוטים AS MADE.
 - מערכת GIS** - מערכת מיפוי גיאוגרפי המופעלת והמנוהלת ע"י אב"ת.
 - במערכת הניהול אירגונית** - מערכת SAP ו/או מערכת רמזור או כול מערכת מרכזית אחרת.
 - הזמנת העבודה** - תהליך ארגוני המתבצע לפי נהלי אב"ת במערכת הניהול המידע הארגונית.
4. **סמכות ואחריות**
- 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.
 - באחריות וסמכות אגף מחשוב ומערכות מידע לפקח על ביצוע עבודות תשתית ותקשורת.
 - 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 (ראה נספח א').
 - באחריות וסמכות ראש מחלקת תקשוב באגף מחשוב ומערכות מידע או מי מטעמו לאשר ולחתום על התכניות ההנדסיות, תכנית העבודה ואומדן עלויות, וכל זאת בהתאם לצרכים של מזמין העבודה ותוך תיאום עמו.

<p>מספר הנוהל: 08-0215 בתוקף מתאריך: 28.11.16 מהדורה: 2 תאריך עדכון אחרון: 13.09.18 עמוד 2 מתוך 3</p>	<p>הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל</p>	
<p>נוהל הזמנת ציוד תקשורת ועבודות ותשתית</p>		

- 4.5. באחריות ובסמכות אחראי תקשורת באגף המחשוב לאשר הדרישה של בעל התקציב לתקשורת אקטיבית במערכת הניהול הממוחשבת התפעולית 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 לאשר החשבון לתשלום, לאחר קבלת אישור מקצועי בהתאם לסעיפים 5.3.1.3 ו 5.3.2.5.

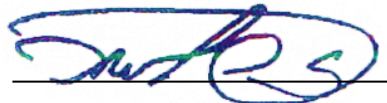
5. שיטה/מהות

- 5.1. רכישה ציוד תקשורת אקטיבי
כל רכש ציוד תקשורת אקטיבי, למעט המוגדר בסעיף 6.2, יהיה באישור ובהתאם למפרט אגף המחשוב ומערכות מידע, ועל פי תנאי מכרז רכש שבתוקף.
- 5.2. התקנת ציוד תקשורת אקטיבי
רכש ציוד תקשורת אקטיבי אשר ירכש לפי סעיף 5.1 יותקן על פי נהלים והנחיות של אגף המחשוב ומערכות מידע.
- 5.3. טיפול בפרויקט תשתית פאסיבית
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 בהנחייה ופיקוח צוות אגף מחשוב ומערכות מידע ומזמין העבודה.
- 5.3.1.3. מזמין העבודה ו/או מנהל הפרויקט יבדוק את הציוד והכמויות שהותקנו בפועל ויעבירו 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 תיחור 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 יבדוק את הציוד והכמויות שהותקנו בפועל ויעבירו 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 פאסיבית
- 5.4.1. הקבלן/ספק 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 בהתאם לסעיפים 5.3.1.4 ו 5.3.2.4.

<p>מספר הנוהל: 08-0215 בתוקף מתאריך: 28.11.16 מהדורה: 2 תאריך עדכון אחרון: 13.09.18 עמוד 3 מתוך 3</p>	<p>הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל</p>	
<p>נוהל הזמנת ציוד תקשורת ועבודות ותשתית</p>		

6. תחולה ותוקף

- 6.1. הנהלים והוראות המינהל יחולו על הטכניון ומוסד הטכניון למחקר ופיתוח בע"מ.
6.2. לא ניכלל בנוהל זה ציוד לרשתות מקומיות סגורות שאינן מתחברות לרשת הטכניון.



פרופ' זלמן פלמור
משנה לנשיא ומנכ"ל