

# פרופיל וניסיון

**תכנון**

**ייעוץ**

**אינטגרציה**

**ניהול הקמה**

**ליווי והטמעה**

**נ- DATA CENTERS**

**וחדרי שרתים**

2018

# תחומי פעילות



















## 1. תחומי התכנון והיעוץ

- 1.1. סקר חדרי שרתים בכל היבטי התשתית, ומתן המלצות ליעול וחיסכון
- 1.2. תכנון LAYOUT של כל מרכיבי ה-DATA CENTER,
- 1.3. אינטגרציה תכנונית וסופרפוזיציה של תוואי החשמל והתקשורת
- 1.4. ריכוז צרכי החשמל, ואפיון דרישות כח ותאורה ליועץ החשמל
- 1.5. ריכוז צרכי המיזוג, ואפיון דרישות ליועץ מיזוג אויר
- 1.6. תכנון תשתית התקשורת הפסיבית
- 1.7. אמצעי הגילוי והכיבוי
- 1.8. גיבויים: אל-פסק, גנרטור, מיזוג אויר, תקשורת
- 1.9. מערכות הניטור והבקרה, לרבות: אש, עשן, הצפה, טמפרטורה, לחות, הרתעת מכרסמים
- 1.10. אבטחה פיזית, כולל: בקרת כניסה, מיגון מפני פריצה
- 1.11. תחשיבי כדאיות, מפרטים וניהול מעבר לשירותי איחסון (HOSTING)
- 1.12. יעוץ בנושאי מיגון פיזי, בהתאם להנחיות פיקוד העורף ובנק ישראל

## 2. תוצרי התכנון והיעוץ

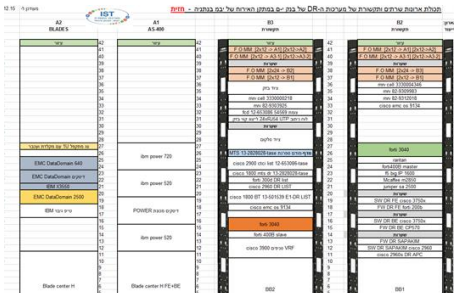

- 2.1. ריכוז הצרכים ואפיון הדרישות.
- 2.2. ניתוח הדרישות ותכנון כללי.
- 2.3. השתתפות בפגישות תכנון, וגיבוש ארכיטקטורות פתרון.
- 2.4. תכנון מפורט: מפרטים טכניים תוכניות וכתבי כמויות.
- 2.5. בקשה/ות לקבלת הצעות מספקים.
- 2.6. בחינת ההצעות מההיבטים הטכניים והכלכליים.
- 2.7. ליווי ופיקוח על הקמת המערכות.
- 2.8. בדיקות קבלה ואישור המתקן.
- 2.9. תמיכה בבדיקת גמר חשבון הקבלנים המבצעים.

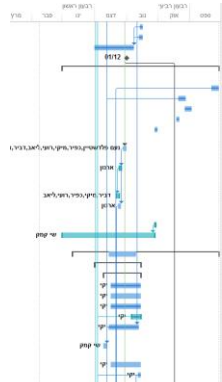
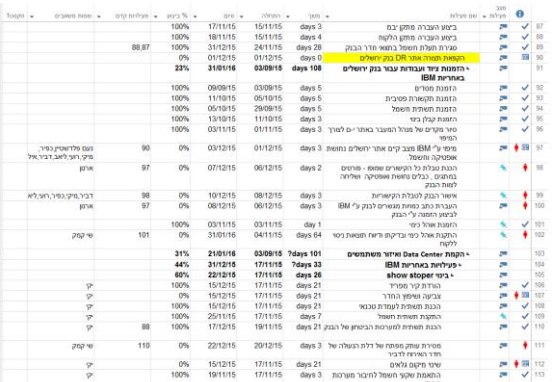
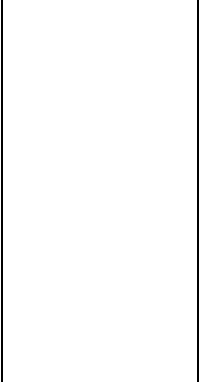

### 3. תחומי פעילות נוספים

- רשתות תקשורת מקומיות, רחבות ומשולבות. 
- אפיון ותכנון חדרי ישיבות, דירקטוריון ואודיטוריום. חדרי הדרכה. 
- תכנון לוגי ופיזי של רשתות תקשורת. 
- תכנון ואפיון מערכות אל-פסק. 
- תכנון תשתיות תקשורת ותשתיות מבנה. 
- ליווי הביצוע, פיקוח, תאום, וניהול פרוייקט. 
- אפיון ותכנון חדרי מחשב ושרתים. 
- תעוד מערכתי ממוחשב. 
- שילוב קול ונתונים, VoIP 
- מערכות ביטחון. 
- ועידת חוזי. 
- מערכות בקרת מבנה. 
- מערכות טלפוניות. 
- מענה קולי ודואר קולי. 
- מערכות תקשורת קוליות. 
- IP Telephony. 
- שילוט דיגיטלי. 
- מצלמות במעגל סגור. 

# ניסיון

**פרוייקטים ב-HOSTING:**

טלפון	איש קשר	תאור העבודה	הלקוח	#
076-8096111	שרון בולר מנהלת מח' תשתיות	<p><b>יעוץ, תכנון, ומכרז לאירוח:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>סקר אתרי אירוח</li> <li>הכנת מפרט טכני וכתב כמויות לקבלת הצעות לאירוח של מערכות התקשוב DR של הבנק</li> </ul> <p><b>תכנון מפורט:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>תכנון LAYOUT של העמדת הציוד במתחם האירוח</li> <li>אפיון דרישות חשמל, בפירוט: מעגלים, הספקים, פאזות, גיבויים</li> <li>הגדרת דרישות מיזוג אוויר</li> <li>תכנון תכולת ארונות השרתים והתקשורת עד רמת ה-ט הבודד</li> <li>הגדרת דרישות הביטחון והמיגון</li> </ul>  <p><b>ניהול הפרויקט:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>תאום כל גורמי התכנון והביצוע</li> <li>ניהול תוכנית עבודה ולוח זמנים</li> <li>ניהול סיכונים</li> <li>הכנת תוכנית לניהול המעבר</li> </ul>	<p><b>בנק ירושלים</b></p> 	.1

טלפון	איש קשר	תאור העבודה	הלקוח	#
				
09-7760804	דורון רבניאן – אחראי חדר השרתים ותשתיות המחשוב	<p>חברת פרסום OnLine, שנמכרה לקונצרן פרסום ענקי ביותר מחצי מליארד דולר</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>תחשיב וניתוח כדאיות של העתקת חדר השרתים לשירותי איחסון באתר HOSTING</li> <li>מפרט טכני וכתב כמויות למכרז, לבחירת ספק HOSTING</li> <li>בחינת הצעות ספקי HOSTING</li> <li>סיוור מקדים באתרי המציעים, ובדיקת התאמת המענה לדרישות המכרז</li> <li>מו"מ ובחירת ספק HOSTING</li> </ul>	<p><b>מדיה מינד</b></p>  <p>OmnicomMediaGroup</p>	2.



טלפון	איש קשר	תאור העבודה	הלקוח	#
08-9387505	יניב לוריא- אחראי סיסטם	<p>יצרנית עולמית מובילה של ציוד בדיקה אופטי בתעשיית המוליכים למחצה</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>תחשיב וניתוח כדאיות של העתקת חדר השרתים לשירותי איחסון באתר HOSTING</li> <li>מפרט טכני וכתב כמויות למכרז, לבחירת ספק HOSTING</li> </ul>	<p><a href="#">NOVA</a></p> 	.3
03-6231135	רוני אופיר – מנמ"ר	<p>חברת הפרסום הבינלאומית, שבין לקוחותיה בארץ: לבנת פורן, מטרנה, אורנג', אלקטרה, ועוד...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>אומדן עלויות וניתוח כדאיות של העתקת השרתים לשירותי איחסון באתר HOSTING</li> <li>כתב כמויות למכרז, לבחירת ספק HOSTING</li> <li>בחינת הצעות ספקי HOSTING</li> <li>סיוע במו"מ לבחירת ספק HOSTING</li> </ul>	<p><a href="#">JWT</a></p> 	.4

## 4. פרויקטים שבוצעו ע"י IST

צה"ל	סונול ישראל	אגן כימיקלים
משרד החקלאות	תנופורט	מכון וולקני
משרד הבינוי והשיכון	כור, אופק-טק	בתי זיקוק אשדוד
המוסד לביטוח לאומי	גיבור	בתי זיקוק לנפט בחיפה
עיריות ירושלים ורחובות	פולגת	גדיב, גדיש הנדסה
מע"צ	נת"ע	אבן וס"ד
אוניברסיטאות ת"א, ב"ש, העברית, הפתוחה	רפא"ל	תרו
עיריית נהריה	SUMMIT DESIGN	מכתשים-אגן תעשיות
רשות הדואר	TERAYON ,NICE	IDB
רשות שדות התעופה	LSILOGIC	בנק לאומי
SITA	ICQ	בנק ירושלים
בית החולים לילדים (ליד בילינסון)	ORS	אוסקר גרוס, אופנהיימר
בי"ח ברזילי	אל-אופ	אורגרין
לוסנט (כרומטיס)	NATIVE NETWORKS	מ. ארקין
ריטליקס	אופק – העולם החדש	כ.א.ל (ויזה)
אקס-ליבריס	יורקום	גיתם BBDO
פרי השכרת רכב	רמפל	APAX
טלקאר	אינסטינקט (CLEAR FOREST)	CREDIT SUISSE
מי אביבים	אלווריון	עו"ד ש. הורוביץ
	פרסום JWT	GENERAL MOTORS
	מכללת הדסה	MEDIA MIND

## פרוייקטים בתכנון חדרי שרתים:

**אופק**  
העולם החדש

(2000-2002):

תכנון מערכת ותשתיות אחידות לתקשורת נתונים ולטלפוניה בחברות הי-טק אופק העולם החדש, במבנה בן 16,000 מ"ר, לרבות:

✓ **DATA CENTER של ספק תקשורת בהיקף ארצי בקיבולת של 3,000 שרתים**

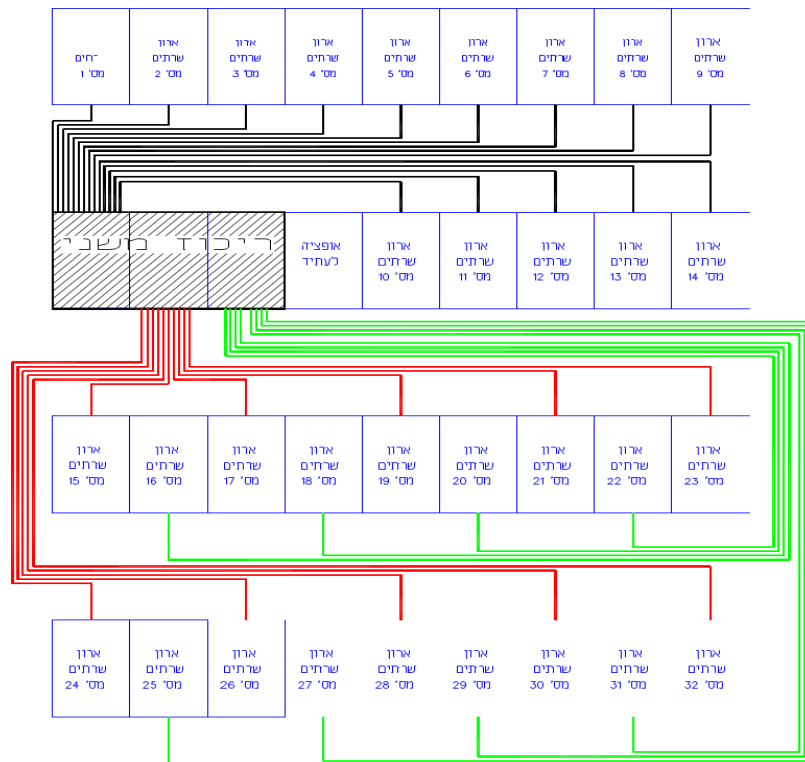
✓ מערך חדרי מחשב ותקשורת

✓ תכנון LAYOUT כולל ארונות תקשורת, ארונות שרתים וחוות שרתים

✓ רשת KVM מרכזית להפעלת השרתים מעמדה מרכזית

✓ רשת SAN לאחסון מידע STORAGE

דוגמא לחלק מהמערכת שתוכננה:



חדר שרתים ותקשורת ומרכז בקרה ארצי, במשרדי החברה החדשים, לרבות:

- ✓ תכנון LAYOUT של החדר על כל מרכיביו
- ✓ אפיון מערך המיזוג ודרישות החשמל, כולל גיבויים
- ✓ תכנון תשתית התקשורת- נחושת ואופטית
- ✓ תכנון מפורט של תכולת כל הארונות, בהיבטי מיחשוב, תקשורת נתונים וטלפוניה
- ✓ מפרטים, תוכניות, מכרז, בחינת הצעות
- ✓ פיקוח ובדיקות קבלה

והנה התוצאה:

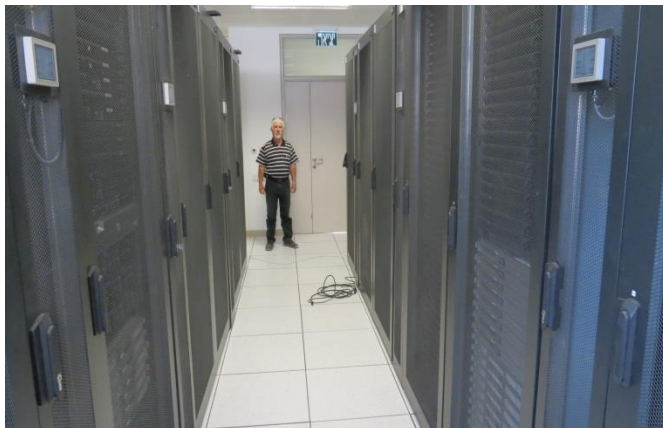


## בית הספר להנדסת מחשבים

(2010-2014)

- ✓ אולם שרתים בגודל 240 מ"ר
- ✓ קיבולת של 60 ארונות שרתים ותקשורת
- ✓ תכנון העמדת הציוד באולם
- ✓ אפיון פתרון המיזוג: קירור In-Row
- ✓ הגדרת דרישות לחשמל, כולל גיבויים
- ✓ תכנון תשתית התקשורת - נחושת ואופטית
- ✓ מפרטים, תוכניות, מכרז, בחינת הצעות
- ✓ פיקוח ובדיקות קבלה

ועד לאחר ההפעלה



משלב החפירות...

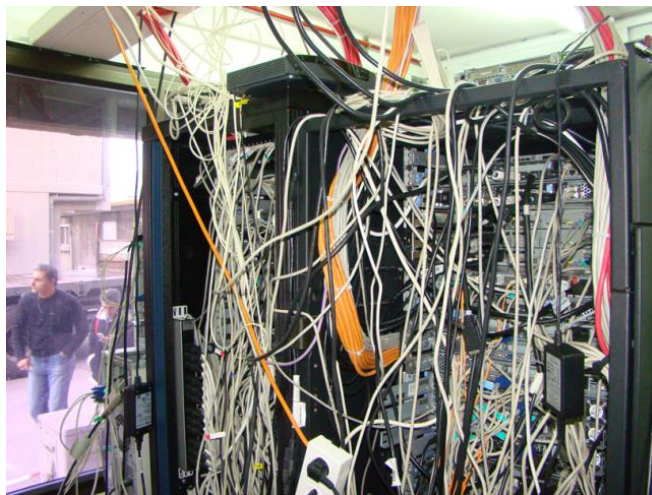




## אגן כימיקלים (2000-2013):

תכנון וליווי ההקמה של חדר השרתים והתקשורת, בכל ההיבטים:

- ✓ תכנון LAYOUT של החדר על כל מרכיביו
- ✓ שינויי בינוי והתאמות
- ✓ חשמל, מיזוג, גיבויים
- ✓ תכנון תשתית התקשורת- נחושת ואופטית
- ✓ בקרת כניסה
- ✓ תכנון מפורט של תכולת כל הארונות, בהיבטי מיחשוב, תקשורת נתונים וטלפוניה
- ✓ מפרטים, תוכניות, מכרז, בחינת הצעות
- ✓ פיקוח ובדיקות קבלה



לפני:



אחרי:



(2012-2013)

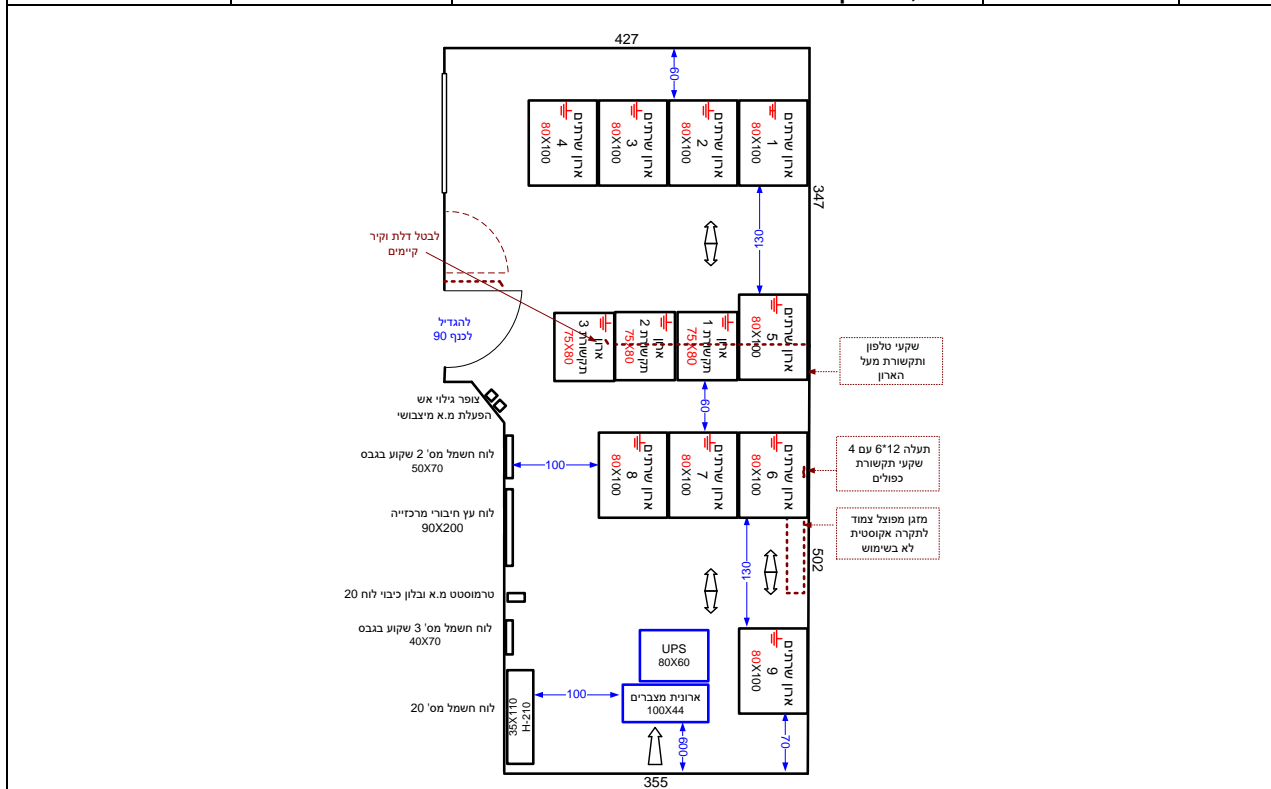


(2008-2009)




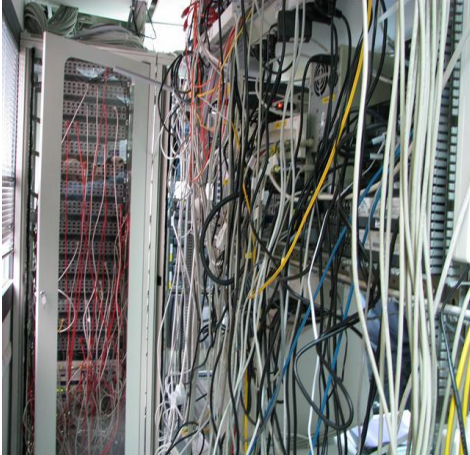

## פרוייקטים נוספים בחדרי מחשב ושרתים:

#	הלקוח	תאור העבודה	איש קשר	טלפון
1.	ויזה כ.א.ל.	תכנון אולם בשטח 230 מ"ר וחדר מחשב גיבוי בשטח של 80 מ"ר, כולל LAYOUT, מערכות משלימות (בקרת טמפרטורה ולחות, כיבוי בגז, הרתעת מכרסמים, רצפה צפה, תוואים לחשמל ותקשורת	אריה דוד	03-5723416
2.	סונול	כנ"ל, 145 מ"ר + חדר מפעילים	עמוס דרורי	052-6099030
3.	טריון	מערך חדרי מחשב ותקשורת מרכזיים, בהפרדה בין LAN ל-WAN, תכנון LAYOUT ארונות תקשורת, ארונות שרתים וחוות שרתים, אפיון מערכות משלימות. המערכת משרתת 9 קומות בבנין עזריאלי	עזב	
4.	אקס ליבריס	תכנון רה-ארגון של אולם מחשבים, לרבות: בחינת חלופות, הכנת אומדנים, מפרט ותוכנית עבודה לשיפוץ, והתקנה מחדש של ארונות שרתים ותקשורת וההשלכות על מערכת החשמל ומיזוג אויר, תכנון מפורט וכתב כמויות למכרז	שרון אדמס, מנהל אגף מע' מידע	02-6701857





טלפון	איש קשר	תאור העבודה	הלקוח	#
	איציק גולדברג	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ מערך חדרי מחשב ותקשורת, תכנון LAYOUT כולל ארונות תקשורת, ארונות שרתים וחוות שרתים</li> <li>✓ DATA CENTER של ספק תקשורת בקיבולת של 3,000 שרתים</li> <li>✓ רשת KVM מרכזית</li> <li>✓ רשת STORAGE לאחסון מידע: SAN</li> </ul>	אופק העולם החדש	.5
09-7781024	בני פרידמן, מנהל תשתיות מיחשוב	תכנון רה-ארגון של חוות השרתים, כולל: בחינת חלופות, תכנון מפורט וכתב כמויות למכרז, מפרט ותוכנית עבודה לשיפוץ, ניהול ההתקנה מחדש של ארונות התקשורת וביצוע כל הניתובים מחדש	האוניברסיטה הפתוחה	.6
03-7699300	יוסי עפרוני	תכנון ופיקוח אולם שרתים, כולל LAYOUT, אפיון בינוי, חשמל, אל-פסק ומיזוג, מערכות משלימות (בקרת טמפרטורה ולחות, כיבוי בגז, הרתעת מכרסמים, רצפה צפה, תוואים לחשמל ותקשורת, ארונות תקשורת ושרתים	יורוקום	.7
08-6745891	רונית יעקובוב	<ul style="list-style-type: none"> <li>מתכנן ראשי לתכנון הקמה של חדר מחשב כולל:</li> <li>✓ תוכנית בינוי</li> <li>✓ LAYOUT</li> <li>✓ תכנון חשמל אל-פסק ומיזוג</li> <li>✓ ארונות תקשורת ושרתים</li> <li>✓ כבילה אופטית לחדר מחשב גיבוי</li> <li>✓ חדר מפעילים</li> <li>✓ כיבוי בגז</li> <li>✓ תחשיבי עלויות וחיסכון</li> <li>✓ מפרטים טכניים, כתבי כמויות</li> <li>✓ ניהול הפרוייקט ופיקוח</li> </ul>	בי"ח ברזילי אשקלון	.8

<p>תמיר בובליל 03-7674443 אחרי:</p> 	<p>תכנון וליווי שיפוץ והקמה מחדש של חדר שרתים מרכזי מורכב עתיר ותקשורת, וכן תשתיות ומערכות מבנה – חשמל, רצפה צפה, תוואי כבילה, תשתית נחושת ואופטית, כולל: תכנון תכולה מדויק ותאום לוח זמנים לביצוע. המערכות הופעלו ב"מכה ראשונה" לפני:</p> 	<p>9. אלוריון</p>
<p>רון דרוי 052-3511811</p> 	<p>חדר מחשבים ותקשורת של אולם סחר, לרבות אפיון של: חשמל ואל-פסק, מיזוג, תאורה, והתגברות על העדר רצפה צפה תשתית ייעודית להרחקת כל המחשבים מן האולם אל חדר המחשבים, למניעת רעש ופליטת חום. עבודתנו כללה: הכנת פרוגרמה, תכנון כללי ומפורט, תכנון אינטגרציה בשילוב עם התכנון האדריכלי, התאמת פתרונות ריהוט ייעודי, בשילוב עם מערכות התשתית התקשורת והמיחשוב, ליווי הביצוע, בחינות קבלה של כל המערכות: התשתית, התקשורת (נתונים וטלפוניה) המולטימדיה והמתח הנמוך</p>	<p>10. בזן מפרץ חיפה</p>
<p>רוני ברזלי 052-6080398</p>	<p>חדר שרתים ותקשורת הכולל עשרות שרתים ומאות משתמשים, כולל תכנון מפורט של ארונות LAN, WAN, טלפוניה ובקרה, רצפה צפה, חדר טכנאי</p>	<p>11. מכתשים-אגן תעשיות</p>

052-2608071	מנדל מנדלבאום	<p>אולם שרתים בגודל 240 מ"ר קיבולת של 60 ארונות שרתים ותקשורת קירור In-Row תכנון העמדת הציוד באולם תכנון הפתרון לתקשורת אפיון פתרון המיזוג הגדרת דרישות לחשמל</p>	<p>12. אוניברסיטה העברית בית הספר להנדסת מחשבים</p>
054-6620311	אמיר מירון	<p>לפני:</p>  <p>אחרי:</p> 	<p>13. <b>Retalix</b></p>

09-9720607	שי אנגלמן			.14
054-4952995	סיון פלונס			.15

## 6. ממליצים

074-7373790	מנהל התקשורת, חיפה כימיקלים	מר ארז אוחנה
08-9258792	מהנדס ראשי, בי"ח שמואל הרופא	מר פטר הנדל
052-6080303	מנהל התקשורת, מכתשים-אגן תעשיות	מר יוסי בטשווילי
09-8993104	מנמ"ר, אטיוניטי	מר דוד הר-זהב
0732-700313	מנמ"ר, פיברו	מר מנחם דנגוט
02-6584485	אחראי תקשורת, אוניברסיטה העברית	מר מנדל מנדלבאום
052-3721178	מנהל התקשורת, בזן	מר רונן דרורי
03-7774400	מנכ"ל, APAX ישראל	גב' זהבית כהן
03-7699000	מנהל רכש, יורוקום תקשורת סלולרית	מר מוטי דבי
052-8000135	מנמ"ר, JWT	מר רוני אופיר
09-9720607	מנהל כספים, ג'נרל מוטורס	מר שי אנגלמן
03-6075415	מנהל מערכות מידע, IDB	מר דיויד פרטסנה
08-8515373	ראש אגף ביטחון, מכתשים-אגן תעשיות	מר שמואל זנתי
054-2030666	מנכ"ל, 4שף	מר גונן לוין
02-6581639	מנהל מערכות מידע, טוטנאור	מר עודד אברהם
04-8475761	מנהל מערכות מידע - תרו	מר צבי טל
054-4225622	מנהל אדמיניסטרטיבי, אומריקס	מר תמיר בובליל
03-5202247	מנהל אחזקה – מלון הילטון ת"א	מר יוסי קסולין
02-6291907	מנהלת אדמיניסטרטיבית, מכללת הדסה	גב' סימה שרי
076-8096111	מנהלת מח' תשתיות – בנק ירושלים	גב' שרון בולר
054-5611048	מנכ"ל, A.D. Vision Scaffolding	מר חיים דגן

# הנהלת החברה



## אילן זולברג

- מנכ"ל ובעלים של IST – יועץ בכיר, מעל 25 שנה
- מהנדס B.Sc - הפקולטה להנדסת חשמל ואלקטרוניקה, אוניברסיטת ת"א (1983).
- יו"ר (לשעבר), מזכיר ארגון יועצי מערכות תקשורת (אימ"ת) ([www.itco.org.il](http://www.itco.org.il))
- מרצה ומדריך בקורסים של אגף בינוי ב-צ.ה.ל למנהלי פרויקטים
- ק.קשר (רס"ן מיל.), בוגר קורס מפיי"ם קשר.
- טכנאי קשר (1970).
- קורס בכלכלה והשקעות (ל.ה.ב., מנהל עסקים, אונ' ת"א).
- קורסים והשתלמויות מקצועיות בתחומי מערכות תקשורת נתונים ורשתות תקשורת.







## רן שפירא

יועץ בכיר, מנהל פרויקטים, מומחה בהקמת מערכות תקשורת  
השכלה:

בוגר ביה"ס עמל ב' פ"ת מגמת אלקטרוניקה.

בוגר ביה"ס להנדסאים באוניברסיטת ת"א מגמת מיכשור ובקרה (1980).

תעודת חשמלאי.

תעודת QUALITY ENGINEER מטעם AMERICAN SOCIETY FOR QUALITY CONTROL.

