

EMC by Design
Proprietary

08/04/24

לכבוד
דרור גולדמן
dror@leader-ltd.co.il
הגנים 10א, חיפה
טלפון - 04-8702021
נייד - 050-3785357

אלכסיי זמקוב מהנדס חשמל
נבון עזרן מהנדסים בע"מ
mail@navon-azran.co.il

מרכז השתלמויות - מכללת וינגייט
הגבלת החשיפה לקרינה של שדה מגנטי
אומדן השדה המגנטי

תוכן עניינים	
1	כללי ותכולה.....2
2	נתונים.....3
2.1	נתוני מיקום ומידות.....3
2.1.1	מרתף מפלס -3.45.....3
2.1.2	קומה 0 מפלס -0.....4
2.1.3	קומה 1 מפלס -5.44.....5
2.1.1	קומה 2 ו 3 מפלס -9.7 ו 14.1.....6
2.2	נתונים חשמליים.....7
2.2.1	סכמה חד קווית.....7
2.2.2	רשימת לוחות החשמל.....8
2.2.3	רשימת כבלי חשמל במודל.....8
3	אומדן הקרינה של השדה המגנטי במבנה.....8
3.1	קומה 1 - מרתף מפלס -3.45.....9
3.2	קומה 0 מפלס -0.....10
3.3	קומה 1 מפלס -5.44.....11
3.4	קומה 2 ו 3 מפלס -9.7.....12
4	סיכום.....13

Oren Hartal, MSc.EE. EMC/EMI Control Consultant
היתר המשרד להגנת הסביבה למתן שירות 8-01-2126
N.A.R.T.E. EMC Engineer. E-Mail: hartalo@bezeqint.net
20 Zipornim Street, Kiryat Tiv'on, 36066, Israel. Tel: 04-9834927, 052-666-2580 1

1 כללי ותכולה

במכון ווינגייט יוקם מבנה להשתלמויות של 4000 מ"ר ב – 4 קומות, וכן תוספת קומה מעל מבנה כיתות קיים

במבנה יהיו אודיטוריום, כיתות, ומשרדים שיהיו כתוספת למבנה המכללה וכן תוספת שטח בנוי על גבי גג מבנה קיים שישימש כסטודיו.

הבניין מוזן במתח נמוך אל לוחות קומתיים ובכבילה אל צרכני המבנה ולמערכות טכניות

מערכות חשמל מוגדרות כמקורות קרינה מגנטית על ידי המשרד להגנת הסביבה, כאשר הסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה הוא 4 mG בממוצע ביממה בתנאי זרם אופייני לאזורי מגורים וחינוך לילדים ונוער ולשהות בת 8 שעות כל יום הסף הוא 10mGauss.

מטרת דוח זה לפרט את הנתונים והממצאים של אומדן הקרינה המגנטית ממקורות ומערכות החשמל במבנה.

Oren Hartal, MSc.EE. EMC/EMI Control Consultant

היתר המשרד להגנת הסביבה למתן שירות 2126-01-8

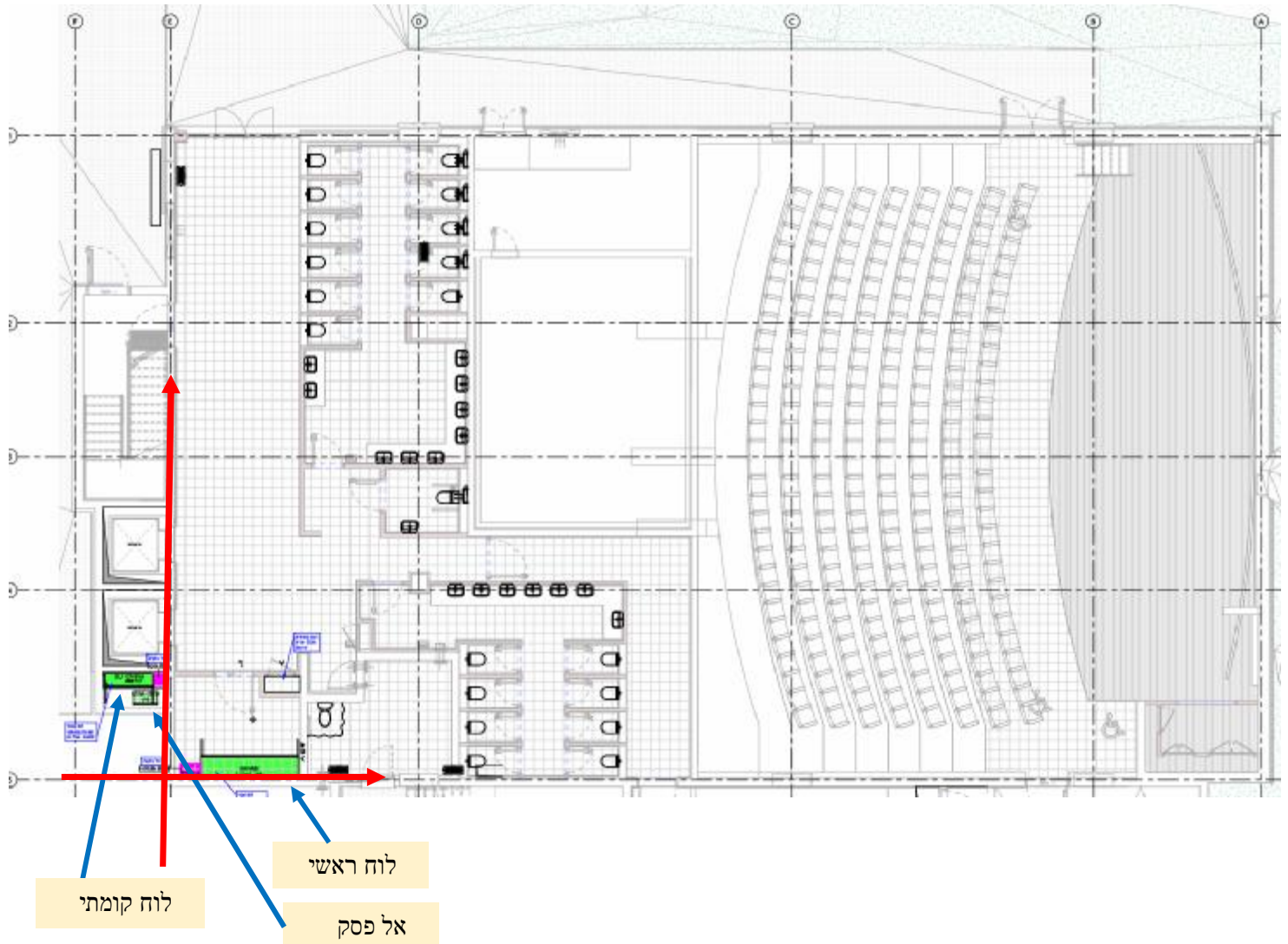
N.A.R.T.E. EMC Engineer. E-Mail: hartalo@bezeqint.net

20 Zipornim Street, Kiryat Tiv'on, 36066, Israel. Tel: 04-9834927, 052-666-2580 2

2 נתונים

2.1 נתוני מיקום ומידות

2.1.1 מרתף מפלס -3.45-



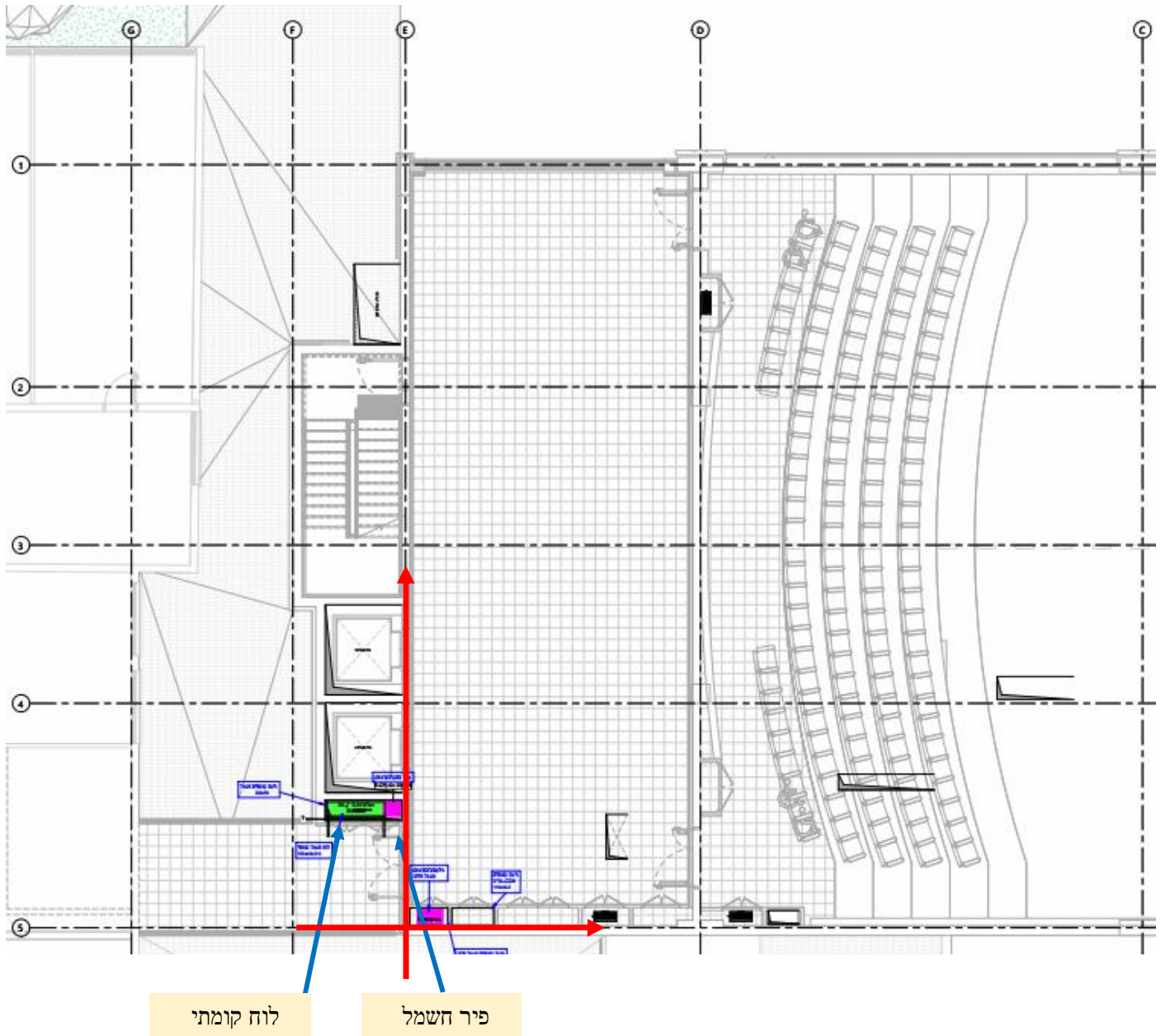
האזורים המאוכלסים דרך קבע מכוסים ברקע צהוב

Oren Hartal, MSc.EE. EMC/EMI Control Consultant

היתר המשרד להגנת הסביבה למתן שירות 2126-01-8

N.A.R.T.E. EMC Engineer. E-Mail: hartalo@bezeqint.net

20 Zipornim Street, Kiryat Tiv'on, 36066, Israel. Tel: 04-9834927, 052-666-2580 3



Oren Hartal, MSc.EE. EMC/EMI Control Consultant

היתר המשרד להגנת הסביבה למתן שירות 2126-01-8

N.A.R.T.E. EMC Engineer. E-Mail: hartalo@bezeqint.net

20 Zipornim Street, Kiryat Tiv'on, 36066, Israel. Tel: 04-9834927, 052-666-2580 4

EMC by Design
Proprietary

2.1.3 קומה 1 מפלס – 5.44



Oren Hartal, MSc.EE. EMC/EMI Control Consultant

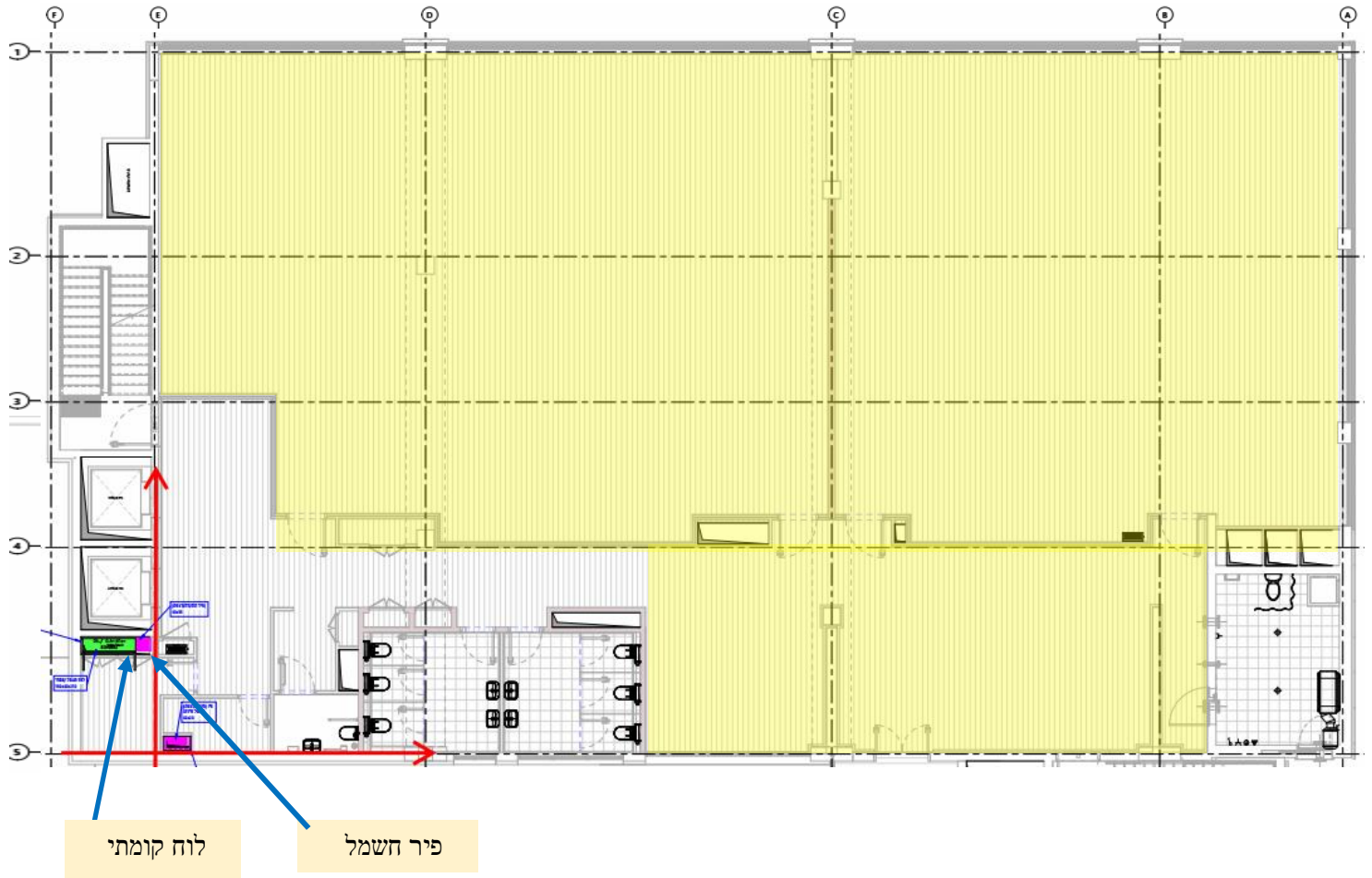
היתר המשרד להגנת הסביבה למתן שירות 2126-01-8

N.A.R.T.E. EMC Engineer. E-Mail: hartalo@bezeqint.net

20 Zipornim Street, Kiryat Tiv'on, 36066, Israel. Tel: 04-9834927, 052-666-2580 5

EMC by Design
Proprietary

2.1.1 קומה 2 ו 3 מפלס – 14.1 ו 9.7



Oren Hartal, MSc.EE. EMC/EMI Control Consultant

היתר המשרד להגנת הסביבה למתן שירות 2126-01-8

N.A.R.T.E. EMC Engineer. E-Mail: hartalo@bezeqint.net

20 Zipornim Street, Kiryat Tiv'on, 36066, Israel. Tel: 04-9834927, 052-666-2580 6

2.2 נתונים חשמליים

2.2.1 סכמה חד קוויט



N.A.R.T.E. EMC Engineer. E-Mail: hartalo@bezeqint.net

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

EMC by Design Proprietary

2.2.2 רשימת לוחות החשמל

שם	סימול	כוון	זרם נקוב	אורך	X	Y	Z
מרתף-EMA-M	EMA-M	X	630	1.3	1	0.4	-3.5
מרתף-EMA-E	EMA-E	X	160	0.9	2.3	0.4	-3.5
מרתף-EMA-U	EMA-U	X	40	0.7	3.2	0.4	-3.5
מרתף-ECR	ECR	X	100	1.4	-2	3.1	-3.5
קומה E0-0	E0	X	100	1.4	-2	3.1	0
קומה E1-1	E1	X	100	1.4	-2	3.1	5.4
מרתף-UPS	UPS	X	46	0.7	-1.1	2.5	-3.5
קומה E2-2	E2	X	100	1.5	-2	3.1	9.7

2.2.3 רשימת כבלי חשמל

שם הכבל	מספר הכבל	כיוון	זרם מכס'	אורך	X	Y	Z
קומה 0-פיר	פיר	Z	700	9	-0.3	3.1	0
קומה 0-פיר 1	פיר 1	Z	250	18	-0.1	3.3	0

3 אומדן הקרינה של השדה המגנטי במבנה

השדה המגנטי התלת צירי מחושב בתנאי זרם אופייני בגובה 1 מטר מהמפלס.

התוצאות ניתנות במונחי צפיפות השטף המגנטי ומוצגות ביחידות מילי גאוס [mG].

ערך הסף 10 mG צבוע באדום והאזור בו קיימת חריגה זו מוקף בקו מנוקד אדום.

ערך הסף 4 mG צבוע בירוק והאזור בו קיימת חריגה זו מוקף בקו מקוקו ירוק.

האזורים המאוכלסים בשהייה ממושכת מסומנים ברקע צהוב.

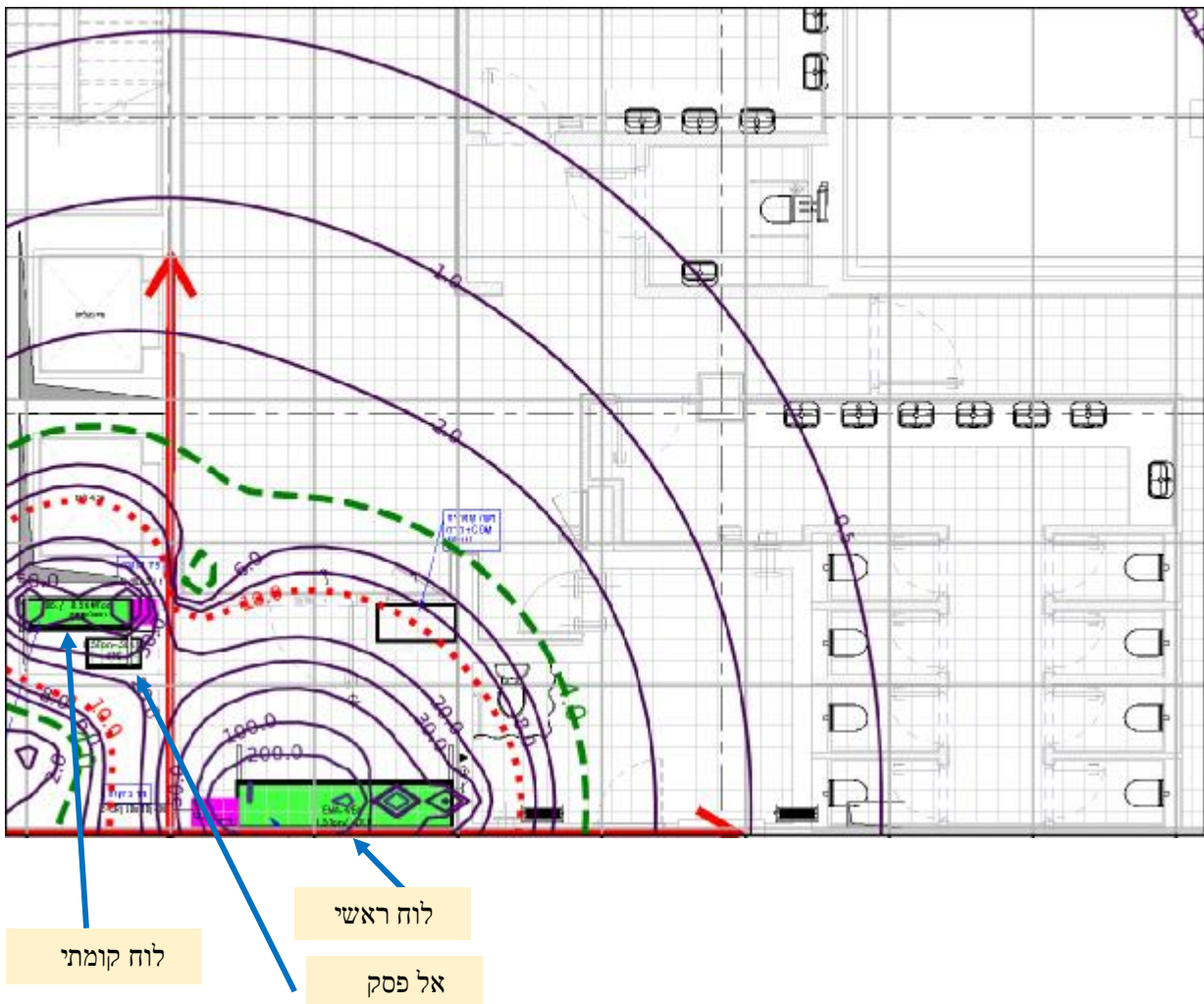
Oren Hartal, MSc.EE. EMC/EMI Control Consultant

היתר המשרד להגנת הסביבה למתן שירות 2126-01-8

N.A.R.T.E. EMC Engineer. E-Mail: hartalo@bezeqint.net

20 Zipornim Street, Kiryat Tiv'on, 36066, Israel. Tel: 04-9834927, 052-666-2580 8

3.1 קומה 1- מרתף מפלס -3.45



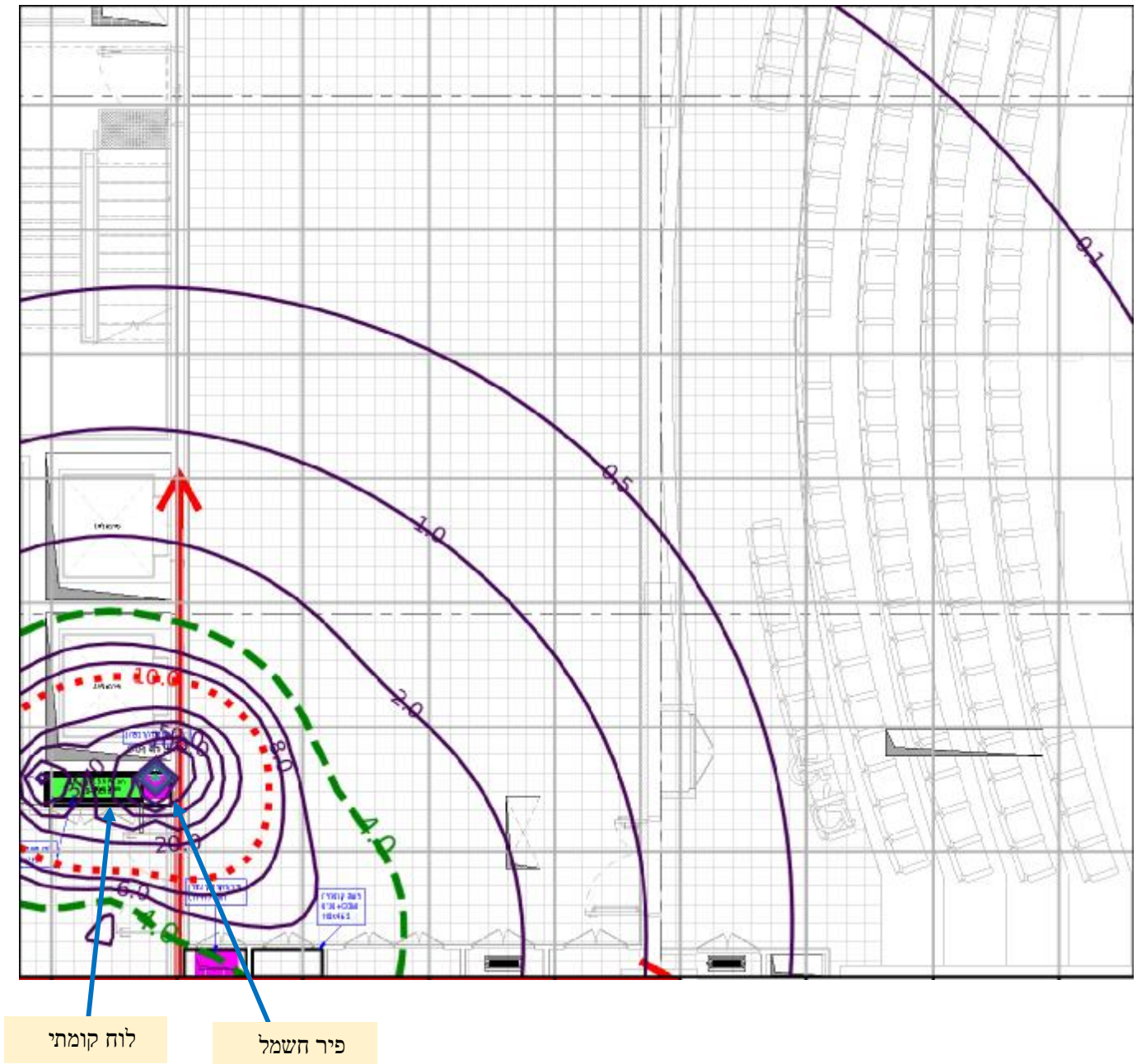
אין חריגה ברמת הקרינה מהסף המומלץ על ידי המשרד להגנת באזורים מאוכלסים דרך קבע בקומה זו.

Oren Hartal, MSc.EE. EMC/EMI Control Consultant

היתר המשרד להגנת הסביבה למתן שירות 2126-01-8

N.A.R.T.E. EMC Engineer. E-Mail: hartalo@bezeqint.net

20 Zipornim Street, Kiryat Tiv'on, 36066, Israel. Tel: 04-9834927, 052-666-2580 9



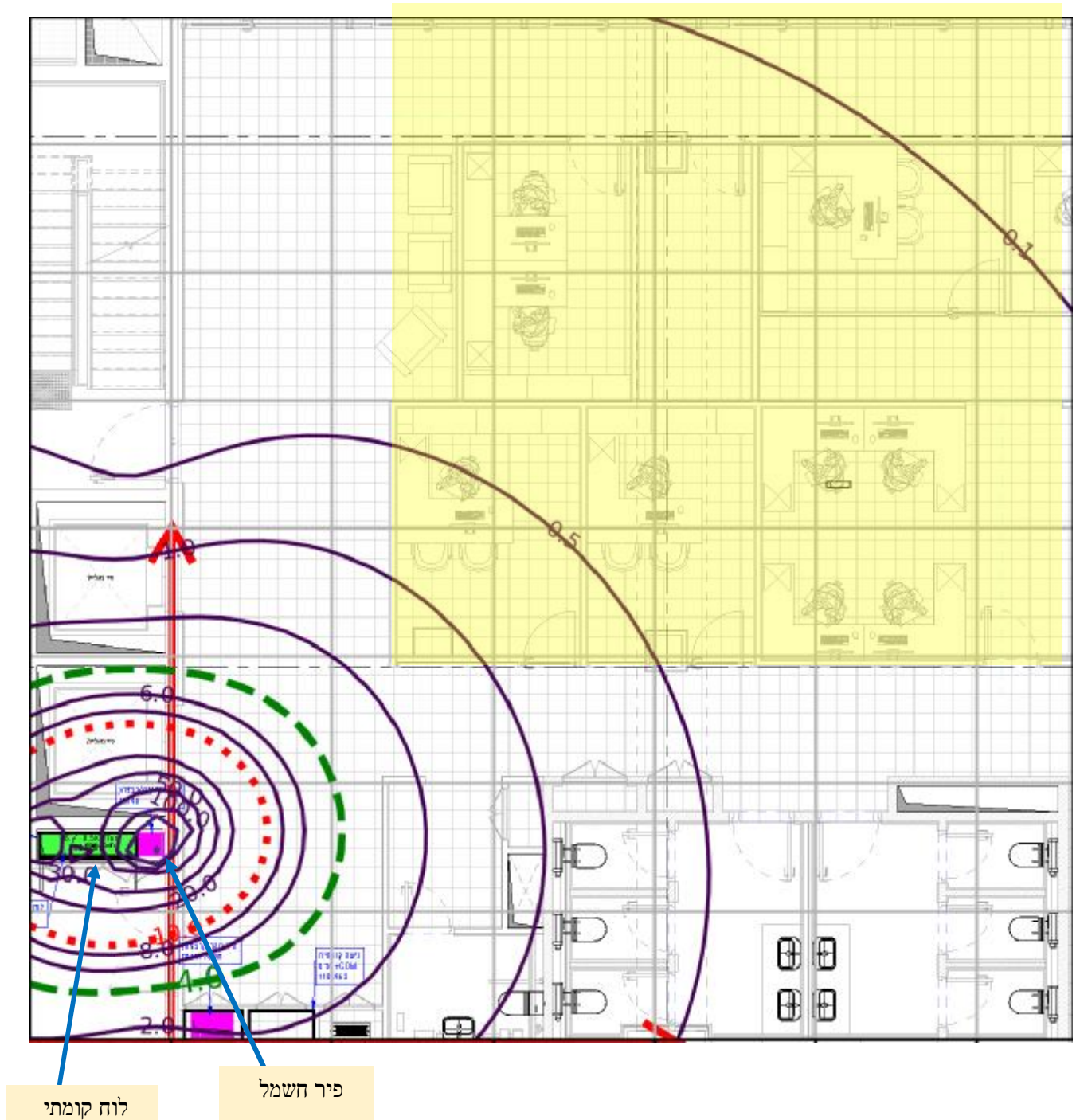
אין חריגה ברמת הקרינה מהסף המומלץ על ידי המשרד להגנת באזורים מאוכלסים דרך קבע בקומה זו.

Oren Hartal, MSc.EE. EMC/EMI Control Consultant

היתר המשרד להגנת הסביבה למתן שירות 2126-01-8

N.A.R.T.E. EMC Engineer. E-Mail: hartalo@bezeqint.net

20 Zipornim Street, Kiryat Tiv'on, 36066, Israel. Tel: 04-9834927, 052-666-2580 10



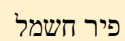
אין חריגה ברמת הקרינה מהסף המומלץ על ידי המשרד להגנת הסביבה באזורים מאוכלסים דרך קבע בקומה זו.

Oren Hartal, MSc.EE. EMC/EMI Control Consultant

היתר המשרד להגנת הסביבה למתן שירות 2126-01-8

N.A.R.T.E. EMC Engineer. E-Mail: hartalo@bezeqint.net

20 Zipornim Street, Kiryat Tiv'on, 36066, Israel. Tel: 04-9834927, 052-666-2580 11



PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

4 סיכום

לא צפויות חריגות ברמת הקרינה מהסף המומלץ ע"י המשרד להגנ"ס בבניין.

עבודת אומדן הקרינה בוצעה ע"י גבי לבל
טל: 0547885072
gb.loeb1@gmail.com

בברכה,



אורן הרטל