



חברת ק.א.כ



תכנית מספר 408-0187252

מתחם "ק.א.כ בע"מ סנטר"

רחוב גיבורי ישראל 17, נתניה



גוש חלקה 7961/74

נספח מים וביוב לתכנית מפורטת

התכנית "המסדירה"



תל אביב, מרץ 2020

מהדורה 3.0



המתכנן: סניט מהנדסים יועצים, רחוב קרליבך 5 תל אביב

טלפון: 03.5612343, פקס: 03.5612340 דוא"ל: office@sanit.co.il

בשיתוף: ירון גלר הנדסה וניהול משאבי מים בע"מ, 052.4872000, דוא"ל: gellerm@017.net.il



מהטמה גאנדי 1869-1948

"למקומות ש אליהם ראוי להגיע, אין קיצורי דרך"

תוכן הענינים

1. תקציר ועיקרי דברים 2
2. מטרת התוכנית, מקורות המידע 5
3. טופולוגיה וטופוגרפיה. 6
- 3.1 טופולוגיה וטופוגרפיה 6
- 3.2 תכונות תכסית השטח 6
4. מתחם "ק.א.כ בע"מ" - מצב קיים מים + ביוב. 7
5. צריכות מים ותרומות שפכים - מצב קיים 8
- 5.1 שטחי הבינוי הקיימים 8
- 5.2 צריכת המים 8
- 5.3 תרומות השפכים. 9
6. הוראות לתכנית 11

רשימת הטבלאות

- טבלה 1 צריכות מים קיימות במתחם לפי תקופות וחישוב הצריכה הסגולית. 8
- טבלה 2 מדדי התכנון לתשתיות מים בתחומי מתחמי מסחר ותעסוקה. 9
- טבלה 3 תרומת שפכים שנתית, יומית ותרומה סגולית. 10

רשימת איורים

- איור 1 מפת מיקום מתחם ק.א.כ בע"מ רחוב גיבורי ישראל בנתניה. 2
- איור 2 תרשים גושים חלקות, מתחם ק.א.כ בע"מ נתניה. 5
- איור 3 קווי גובה במתחם "ק.א.כ בע"מ", א"ת ספיר, נתניה. 6

נספחים:

הוראות מינהל תשתיות ביוב לחישוב תרומת ביוב סגולית לנפש,



1. תקציר ועיקרי דברים

מרכז מסחר ותעסוקה ק.א.כ בע"מ סנטר נמצא באזור התעשייה החדש של נתניה ("ספיר"). המתחם נמצא בין רחוב גבורי ישראל ובין רחוב אריה רגב. המתחם בבעלות חברת "קאש אנגד קארי שרותי מזון בע"מ, להלן "ק.א.כ.") והוקם בתחילת שנות ה 2000. המרכז כולל כיום שלושה מבנים נפרדים למסחר בקומת הקרקע ומבנה משרדים ותעסוקה בן 5 קומות מעל אחד ממבני המסחר.

השטח הכללי של המגרש 33.35 דונם, והוא נכלל בתחום גוש חלקה 7961/74. חברת ק.א.כ בע"מ הגיעה לא מכבר להסדר עם הוועדה המחוזית לתכנון ובניה על הכנת תכנית מפורטת לאסדרת המצב הסטטוטורי הקיים. תכנית זו נובעת מהצורך להתאים את יעודי הקרקע עליהם נמצא המבנה הקיים (תעשייה בתב"ע המקורית) לשימושי הקרקע בפועל הכוללים מסחר תעסוקה ונופש.

על פי עקרונות ההסדר תוכן תכנית מפורטת מקומית הכוללת את מבני המסחר ומבנה המשרדים ומסדירה את שימושי הקרקע לשימושים בפועל. במסגרת תכנית זו יתאפשר בעתיד לחברת ק.א.כ בע"מ להרחיב את האתר ולקבל זכויות בניה נוספות המותאמות ליעוד של מסחר ותעסוקה. על פי דרישת הוועדה המקומית לתכנון ובניה יש לצרף לתכנית האסדרה הנוכחית נספחי תשתיות כנדרש (נספח תשתיות מים וביוב ונספח ניקוז ניהול נגר עילי).

למתחם צורה כללית של מלבן. החלק הגבוה של המתחם נמצא בדופן המערבית לאורך רחוב גיבורי ישראל והחלק הנמוך בצד מזרח לאורך רחוב אריה רגב.

איור 1 מפת מיקום מתחם ק.א.כ בע"מ רחוב גיבורי ישראל בנתניה



על פי דרישות הוועדה המחוזית לתכנון ובניה מחוז מרכז, נדרש היזם להכין נספח תשתיות המחולק לנספח מים וביוב המוגש לאישור תאגיד המים ולנספח ניקוז מול עיריית נתניה. נספח זה מיועד להציג את המשמעויות העולות מהבניה הקיימת ביחס למערכות המים והביוב ולבחון את יכולתן של אלו הקיימות לשאת בעומס הנוסף.



בתחומי העיר נתניה פועל החל מ 01/2009 תאגיד המים והביוב. נספח זה, הדרן במערכות המים והביוב מופנה למהנדס תאגיד המים לצורך אישור התוכנית ההנדסית למים וביוב.

מסיכום נתוני התכנון עולה:

א. מערכת המים:

- מערכת אספקת המים קשורה מהווה חלק ממערכת אספקת המים של אזור התעשייה, בעומד הידראולי של +70-+68 מטר. את המתחם "עוטפים" 2 קווי מים: קו מים ראשי של מתחם ספיר לאורך רחוב גיבורי ישראל וקו מים מקומי לאורכו של רחוב אריה רגב. חיבור המים הראשי למבנה קיים מרחוב אריה רגב. קוטר החיבור 4".
- בהתאם לתקנות אספקת מים של יחידת הממונה על תאגיד המים והביוב ברשות המים אספקת המים נעשית ישירות בלחץ רשת המים עד קומה 4 בלבד. מעבר לזה אספקת המים נעשית על ידי משאבות פנימיות של המתחם. זה המצב באתר בפועל. חברת ק.א.כ מפעילה את מערכי המשאבות בבנין לצריכה שוטפת ולכובי אש.
- צריכת המים השנתית על פי נתונים בפועל של חשבונות מים של תאגיד מי נתניה למתחם חושבה להיות בכ 36,387 מ"ק/שנה וכמות יומית של 129 מק"י (בהנחת 285 ימי פעילות במתם). שיעור צריכת המים בשעת שיא מוערכת בכ 22-20 מק"ש.
- מנתונים שהתקבלו מתאגיד המים עולה כי עומד אספקת המים לאזור זה בעיר נתניה הוא +67 מטר. לחץ זה מזין את השימושים בקומת הקרקע כולל גינן, ועד 4 קומות בכל מבנה.
- קו המים בקוטר 8" לאורכו של רחוב אריה רגב מתאים להולכת מים עבור כלל השימושים הקיימים במתחם.
- מידע על גיל קווי המים והאם הקו מיועד להחלפה במסגרת שיקום תשתיות מים או במסגרת הרחבת תכנית האב לאספקת מים יש לקבל מתאגיד המים.
- מערכות כבוי אש פנימיות מבוססות על איגום מקומי של מים והסנקה של מים באמצעות בוסטר. מערכות כבוי אש במבנים (ברזי וארונות כ"א) יתוכננו ויבוצעו על פי הנחיות כ"א והוראות הבטיחות. מערכות אספקת מים בבניין יתאמו להוראות כ"א.
- מערכות כיבוי אש ציבוריות יהיו על פי הוראות מינהל מים ורשות כ"א, ומחושבות לספיקה של 60 מק"ש, לכל ברז שטורץ 3", ללחץ מים שיויר של 15 מטר, עד שני ברזים סימולטנית.

ב. מערכת הביוב:

- תשתית ביוב קיימת – לאורך רחוב אריה רגב מצוי קו ביוב בקוטר 250 מ"מ המשמש כיום כקו מאסף מקומי. מערכת הביוב לאורך רחוב גיבורי ישראל אינה רלוונטית למבנה כיוון שהרחוב גבוה מה 00 של המבנה.
- תרומת השפכים השנתית ממתחם הבינוי (על בסיס צריכת המים בפועל) המוצע חושבה לכ 29,469 מ"ק/שנה וכ 103 מ"ק/יום שיא. מקדם הביוב הכוללני לצריכת מים נלקח לפי 80% בניכוי מי הגינן. תרומת שפכים שעתית 20-25 מק"ש. תרומת השפכים השעתית גבוהה מצריכת המים שכן עיקר הצריכה נעשית ממיכלי המים של המבנה ואילו תרומות השפכים היא ישירה למערכת הביוב.



- מבחינה הידראולית של מאסף הביוב הדרומי לאורך רחוב אריה רגב בקוטר 250 מ"מ עולה כי אין מיגבלת הולכה בקו זה. חיבורי הביוב של מתחם ק.א.כ בע"מ נמצאים בחלקו הראשון של הקו

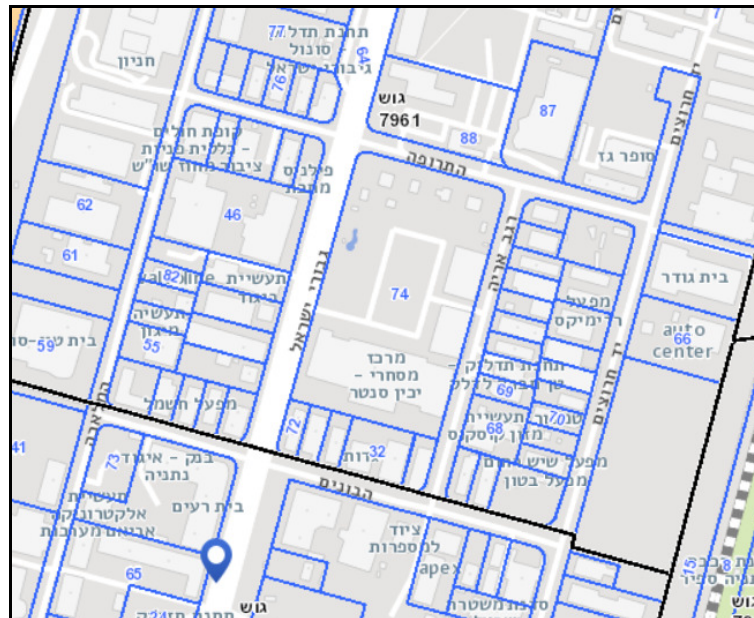
הוראות לשילוב במסמכי התכנית מפורטים בפרק 7 של נספח מקצועי זה.



2. מטרת התוכנית, מקורות המידע

תכנית לאסדרה של מתחם ק.א.כ בע"מ באזור תעשייה "ספיר" בנתניה מציעה את התאמת יעודי הקרקע בתכנית מאושרת לשימושי הקרקע בפועל במתחם זה. במקור, יעודי הקרקע בתכנית נועדו לשטחי תעשייה על פי תכנית המתאר לאזורי תעשייה נתניה מזרח (ספיר). בפועל עם השנים הוקמו במתחם גם מבני תעסוקה מסחר ובילוי רבים (מסעדות, בתי קולנוע וכיוצ"ב) פעילויות שאינן תואמות את יעודי הקרקע המקוריים. מבנה ק.א.כ בע"מ סנטר הכולל פעילויות מסחר בקומת הקרקע של שלושת המבנים ופעילויות משרדים ועסקים במבנה המשרדים, נבנה על בסיס היתר בניה הכולל שימוש חורג בקרקע (מפאת אי התאמת התכליות). בהתאם, אושר לחברת ק.א.כ בע"מ להפעיל רק חלק ממתחם החניה התת קרקעית שנבנה בעוד החלק הצפוני של החניה לא קיבל טופס 4 ולא הופעל מעולם. איור מספר 2 מציג את תרשים הגושים והחלקות בסביבת מתחם ק.א.כ בע"מ סנטר.

איור 2 תרשים גושים חלקות, מתחם ק.א.כ בע"מ נתניה



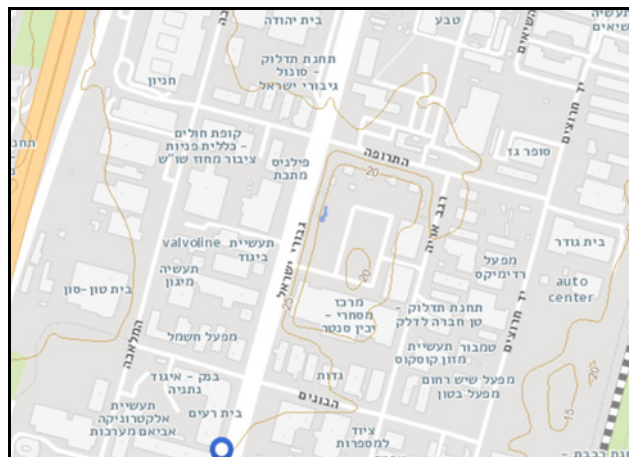
מקורות המידע לצורך הכנת נספח תשתיות מים וביוב זה הם:

1. תקנון התכנית כפי שהועבר על ידי משרד לייטסדורף אדריכלים
2. תסריטי הבינוי המוצע, כנ"ל,
3. מידע על מערכת הביוב הראשית הקיימת לאורך גיבוי ישראל ורחוב אריה רגב, בחלק המזרחי של העיר נתניה
4. מידע מאת תאגיד המים "מי נתניה" לגבי מצאי מערכות מים קיימות במשבצת התכנון
5. מידע מאת תאגיד המים "מי נתניה" לגבי מצאי מערכות ביוב קיימות במשבצת התכנון
6. נתונים שונים מאגף הנדסה של מינהל תאגידי המים ביחס לצריכת מים בתאגיד המים מי נתניה (דוחות דיווח תאגיד המים לרשות המים)

מתחם התכנון נמצא בחלק המרכזי של מתחם תעשייה "ספיר". אזור תעשייה "ספיר" הוקם החל מתחילת שנות ה 80 ונועד בעיקר לשימושי תעשייה. מפעל אביר ומספר מפעלי תעשייה היו הראשונים באתר זה. עם השנים התפתח אזור התעשייה בכיוון של מסחר תעסוקה ופעילות תעשיית היי טק, הכולל בעיקר מרכיב של משרדים שאינו אופייני לתעשיות מסורתיות.

שטח המגרש הכלול בכנית 33.35 דונם. למגרש צורה כללית של מלבן עם דופן ארוכה מקבילה לרחוב גיבורי ישראל ואריה רגב ודופן צפונית צמודה לרחוב התרופה.

כללית האתר נמצא על גבי כיפה סמויה מקומית בגובה +20. מטר. תרשים מספר 3 מציג את קווי הגובה של המתחם. הבנת קווי הגובה חשובה לעניין נספח הניקוז והבנת כיווני הניקוז וזרימת המים העיליים מהמתחם לרחובות הסובבים. רחוב גיבורי ישראל ממערב מצוי בחלק הגבוה של המתחם. רק הגינה המערבית של המתחם וחלק קטן ממגרש החניה מחוברים באמצעות ניקוז עילי לרחוב גיבורי ישראל. רחוב אריה רגב בדופן המזרחית מצוי במפלס נמוך יותר. עיקר הנגר העילי של רחבת החניה העילית מתנקז אל רחוב אריה רגב.



4. מתחם "ק.א.כ בע"מ" - מצב קיים מים + ביוב

להלן סקירת מצב קיים של תשתיות מים וביוב מתחם התכנון. מידע על מערכת המים והביוב, מקורות אספקת המים, כיווני זרימה, מצב המערכת וגיל קווי המים והביוב התקבל ממרכז המידע של תאגיד המים "מי נתניה" המידע מבוסס מערכת ממ"ג.

תשתיות מים: מידע ראשוני מתאגיד המים "מי נתניה" התקבל במסגרת פניה רשמית לקבלת מידע על תשתיות מים וביוב. נמסר כי:

ברחוב גיבורי ישראל מצוי קו מים ראשי של התאגיד המשמש עורק אספקה ראשי לכלל הפעילויות בתחום א"ת נתניה. מקו זה קיימים חיבור משנה לקווים המספקים ברחובות הניצבים וברחובות המקבילים. קיימים מספר מועט של חיבורי צרכן מקו זה. חיבור המים הראשי של מתחם ק.א.כ בע"מ נמצא בפינת במגרש ברחוב אריה רגב. כמויות מים חודשיות ושנתיות של מתחם ק.א.כ בע"מ נמסרו באמצעות חשבונות המים התקופתיים (חשבון אחת ל 2 חודשים בקירוב) על פי כללי תאגיד המים וביוב

תשתיות ביוב: חיבור הביוב למתחם נמצא לאורכו של רחוב אריה רגב, הרחוב הנמוך מבין הרחובות הסובבים את המתחם.

קו ביוב מקומי בקוטר 200 מ"מ מונח לאורכו של הרחוב. מתחם ק.א.כ בע"מ הוא המחובר הראשון על הקו ולאחריו יש חיבורין נוספים של מבנים.

כלל השפכים מועברים למאסף הביוב הראשי המצוי לאורך רחוב יד חרוצים בחלק המזרחי של האזור. לאורכו של רחוב זה קיים מאסף ביוב בקוטר משתנה החל מ 300 מ"מ ועד 450 מ"מ. כלל השפכים מוזרמים בקו זה עד לתחנת השאיבה הראשית "ספיר" המצויה מאחורי מתחם "איקאה" תחנת השאיבה שואבת את כלל השפכים עד לת"ש נתניה ראשית בחלק הצפוני מזרחי של העיר. מתחנה זו נסנקים השפכים למט"ש נתניה

פתרון קיים לסילוק וטיפול בשפכים עבור מתחם ק.א.כ בע"מ סנטר נתניה הוא באמצעות מערכת הביוב ומט"ש נתניה. במט"ש נתניה מתקיים תהליך טיפול שלישוני בשפכים ואיכות השפכין מאפשרת השבה ללא מיגבלות בשטחי חקלאות עמק חפר.



5. צריכות מים ותרומות שפכים – מצב קיים

5.1 שטחי הבינוי הקיימים

צריכות המים וייחוס הצריכות לכלל השטח הבנוי בפועל במתחם בוצעה במסגרת עבודה זו. נתוני צריכת מים התקבלו מתאגיד המים על בסיס כמויות מדודות של מכירת מים למתחם משך שנה שלמה (6 תקופות קריאה).

כמויות ביוב חושבו במסגרת העבודה הנוכחית תוך הנחת מקדם ביוב של 80% ביחס לצריכת המים. מקדם המעבר הגבוה נקבע מאחר ומירב השימושים כיום במתחם הם שימושים משרדים ומסחר, בהם מקדם הביוב דומה/זהה לזה של מיגזר מגורים.

נתוני בינוי התקבלו מחברת ק.א.כ בע"מ.

סה"כ השטח הבנוי הפעיל במתחם כיום עומד על 33,355 מ"ר.

צריכת מים השנתית חושבה להיות 36,837 מ"ק/שנה.

5.2 צריכת המים

צריכת מים השנתית חושבה להיות 36,837 מ"ק/שנה.

טבלה מספר 1 מסכמת את צריכות המים החדשיות, את התחשיב ביחס לצריכה היומית (לפי מספר ימי החיוב) ואת החיוב לצריכה בפועל בהתאם למספר ימי הפעילות בחודש.

טבלה 1 צריכות מים קיימות במתחם לפי תקופות וחישוב הצריכה הסגולית

תאריך קריאה	ימי קריאה	כמות	צריכה משו'	צריכה פרט	תקופת חיוב	פרטית	משותפת
לפי מועד	לפי תאגיד	מ"ק	מ"ק תקופה	מ"ק תקופה		ימי אמצ"ש	רק אמצ"ש
29.04.2018	61	6064.08	6034	30.08	חודשים 3-4.2018	52.28571	0.575301
27.02.2018	61	6224	6194	30.5	חודשים 1+2.2018	52.28571	0.583333
30.12.2017	66	7157.85	7125.3	32.55	חודשים 11-12.2017	56.57143	0.575379
25.10.2017	56	6204.82	6177	27.82	חודשים 9+10.2017	48	0.579583
30.08.2017	63	8394.07	8363	31.07	חודשים 7+8.2017	54	0.57537
						ממוצע	0.577793
128.6758							

הערות לטבלה :

- מחברת ק.א.כ בע"מ סופקו חשבונות מים של 5 תקופות חיוב כלומר סה"כ כ 300 ימים
- התחשיב בגין צריכה ליממה נעשה על בסיס הנחת 6 ימי פעילות מלאים בשבוע במתחמי המסחר
- החישוב נעשה נפרד עבור צריכה של משרדי ק.א.כ בע"מ וכל יתר המתחם,
- השטח הבנוי והפעיל בפועל לפי חברת ק.א.כ בע"מ 33,353 מ"ר בנוי.

נורמות התכנון

על פי אגף ההנדסי ביחידת הממונה על תאגידי המים והביוב יש להתאים את קריטריוני התכנון לתשתיות ציבוריות במתחמי תעשייה ותעסוקה/מסחר על פי המדדים הבאים:





טבלה 2 מדדי התכנון לתשתיות מים בתחומי מתחמי מסחר ותעסוקה

פרמטרים לחישוב שנתי			
ימי פעילות	285	ימים	
נורמה	1.1-1.2	מ"ק/מ"ר/שנה	
מ"ר בנוי	33,355	מ"ר	
צריכה שנתית תיאור	38,358.25	מ"ק/שנה	
מקדם ביוב	0.8-0.85	ללא	

ניתוח צריכת המים הסגולית:

במטרה לבחון האם שימושי המים במתחם ק.א.כ בע"מ תואמים את נורמות התכנון אליהם מחויב תאגיד המים (כלומר תשתיות תוכננו לפי נורמות מקובלות וככל ששימושי המים בפועל תואמים את הנורמות הרי שיש מענה קיבולת בתשתיות הקיימות) נותחו נתוני השימוש במים במסחר ובמשרדי החברה.

משרדי החברה: כמות המים היא לפי הכמות המופיעה בחשבונות תאגיד המים תחת קוד שימוש פרטי. הונחו 5 ימי עבודה בשבוע וכמות ממוצעת של 0.577 מ"ק/יממה עם יציבות מאוד גדולה על פני 5 תקופות קריאה. בחלוקה למספר העובדים במשרד מתקבלת צריכת מים של 20 ליטר/נפש/יממה, צריכה הגיונית בכל קנה מידה. יש לקחת בחשבון כי הצריכה הכללית לעובד יומי גדולה מכך עד כדי כפול (וכך גם תרומות הביוב) אולם חלקה של הצריכה לעובד יומי מתקיימת מחוץ למשרד (מסעדה, צהרים) כך ששימושי המים שחושבו הם עבור החלק במשרד עצמו.

שימושי המים במסחר: הונח כי כאן נעשית פעילות 6 ימים בשבוע והשטח לצרכי חישוב הצריכה הסגולית הוא של כל המתחם, סה"כ 33,350 מ"ר. הנתון המחושב עבור צריכה סגולית למ"ר (מ"ק/מ"ר/שנה) 1.10 מ"ק/מ"ר/שנה יחסית לנורמה של 1.2 מ"ק/מ"ר/שנה. התקבל פער של 7% בין הכמות בפועל והנורמה התכנונית:

מסקנה: בהיקף הבנוי היום במתחם ק.א.כ בע"מ תואמים לחלוטין את הנורמות התכנוניות עבור אזורים כאלו, כלומר אין מצב של חוסר תשתית ביחס למצב הקיים של המתחם.



5.3 תרומות השפכים

בהתאם לנתוני צריכת המים, מובאת טבלה המסכמת את תרומות השפכים מהפרוייקט. תרומת השפכים מובאת בתחשיב ליום שיא ולשעת שיא. ניתוח תרומות השפכים מוצגת בטבלה 03 להלן.





טבלה 3 תרומת שפכים שנתית, יומית ותרומה סגולית

פרמטרים לחישוב תרומת הביוב			
ימי פעילות	285	ימים	
נורמה (מים)	1.1-1.2	מ"ק/מ"ר/שנה	
מ"ר בנוי	33,355	מ"ר	
צריכה שנתית תיאור	38,358.25	מ"ק/שנה	
צריכה שנתית בפועל	36,837.27	מ"ק/שנה	
מקדם ביוב	0.8-0.85	ללא	
כמות ביוב	29,469.82	מ"ק/שנה	לפי מים בפועל
ביוב ליממה	103.4029	מק"י	
ביוב למ"ר	0.88	מ"ק/שנה	
ביוב למ"ר	2.81	ליטר/מ"ר	
ביוב למ"ר	2.81	מ"ק/1000 מ"ר	

הערות לטבלה :

- מקדם הביוב ביחס לצריכת המים נקבע ל 80% זהה למיגזר עירוני
- חישוב תרומות הביוב הסגולית לכל מ"ר / 1,000 מ"ר מסחר בהנחת 285 ימי מסחר בשנה

מניתוח כמויות הביוב על בסיס צריכת המים הסגולית הקיימת עולה:

תרומת הביוב היומית הכללית של המתחם חושבה לכ 29,469 מ"ק/יממה, ותרומה יומית של 103.4 מק"י. כמות שפכים שעתית בשעת שיא מוערכת בכ 20-25 מק"ש.



6. הוראות לתכנית

בתיאום עם צוות התכנון, מובאות להלן הוראות שיש לשלב במסמכי התכנית. הוראות אלו נגזרות מהצורך לוודא התאמה של התשתיות הקיימות למבנה ולמנוע תוספת בניה או הרחבה שלא באמצעות עריכת תכנית מפורטת ומתן מענה מלא בתשתיות לתוספת הזכויות תנאי למתן רישיון עסק:

הגשה של תכנית סנטארית מלאה המציגה את כל שימושי המסחר, והכוללת מתן פתרונות לנושא של מפרידי שומן (מיקום, גודל, כמות).

תכנית המציגה את המתקנים לטיפול קדם ומפרידי שומן (ראה לעיל)