



1. תיאור כללי:

1.1 כללי:

התוכנית המוגשת בזאת נועדה להציג תכנון ביוב לתכנית מס' תמ"ל 1043 הכוללת שינוי יעוד לאזור תעשייה כולל שטחי תעסוקה, שטחי מגורים, מבני ציבור ודרכים בצפון עראבה.

התכנית מתוכננת ע"י אדר' עבד יאסין ביוזמת משרד הכלכלה.

השטח הכולל של התכנית מסתכם ב- 2,650 דונם, ויכלול כ- 3,300 יח"ד וכ- 565 דונם לתעשייה ומסחר.

שטח התכנית ממוקם ממזרח וממערב לכביש מס' 804, וגובל עם השכונות הצפוניות והמזרחיות בעראבה.

כאמור שטח התכנית מסתכם בכ- 2,650 דונם על פי התכנית ולהלן עיקר יעוד השטחים:

תעשייה	- 212 דונם.
מגורים ב'	- 552 דונם.
מבנים ומוסדות ציבור	- 70 דונם.
מגורים ומסחר ותעסוקה	- 154 דונם.
מסחר ותעסוקה	- 83 דונם.
ספורט ונופש	- 34 דונם.
דרכים ושצ"פ	- 586 דונם.

1.2 אפיון התכנית על פי תורמי ביוב:

להלן חלוקת שטחי התכנית מדרום לצפון:

האזור הדרומי - מגבול התכנית בדרום ועד כביש מס' 1 מחולק לשני תתי אזורים:

אזור דרומי-ממערב לכביש מס' 804 – עד כביש מס' 1 – מגורים ב' + מגורים ומסחר ותעסוקה.

אזור דרומי – ממזרח לכביש מס' 804 – עד כביש מס' 1 – מגורים ב'+מגורים ומסחר.

האזור הצפוני – מכביש מס' 1 וצפונה עד גבול התכנית הצפוני:

כל האזור כולל אזור התעשייה + מסחר ותעסוקה משני צידי כביש מס' 804.





2. מערכת הביוב:

2.1 מצב קיים:

בשטח אזור התעשייה ובקרבתו מתרכזים מס' מאספי ביוב ראשיים של הישובים עראבה ודיר חנא כמפורט.

את שטח התכנית המוצעת חוצים שלושה קווים:

מאסף מערבי בקוטר 400 מ"מ – הונח לפני כ- 12 שנה – משרת את השכונות המערביות.

מאסף מזרחי בקוטר 400 מ"מ – ישן יותר – משרת את השכונה המזרחית ואת היישוב הררית.

מאסף מזרחי בקוטר 355 מ"מ – משרת את דיר חנא ומזרח עראבה .

שלושת הקווים מתרכזים לקו מאסף משותף לעראבה ודיר חנא המוליך בהמשך גם את שפכי סכנין, לוטם מעלה צביה וסלאמה עד לקו המאסף הראשי של כרמיאל והסביבה הזורם לכיוון מערב לנחל חילזון עד מט"ש כרמיאל.



2.2 מצב מוצע:

2.2.1 יעוד השטחים לפי תורמי ביוב:

על פי חלוקת התוכנית המוצעת לשטחים המיועדים כפי שפורט בסעיף מס' 1.1 לעיל מתבררים הנתונים הבאים:

כל השטח מדרום לכביש מס' 1 משני צידי כביש מס' 804 כוללים שטחי מגורים, מסחר ותעסוקה ומבני ציבור.



כל השטח מצפון לכביש מס' 1 משני צידי כביש מס' 804 כוללים שטחי תעשייה ומסחר ותעסוקה ללא מגורים.

להלן תאור של חלוקת התכנית לפי היעודים השונים:

2.2.1.1 אזור דרומי – מדרום לכביש מס' 1 וממזרח לכביש מס' 804:

מגורים ב- 1,100 יח"ד.

מגורים ומסחר – 60 דונם.

מבנים ומוסדות ציבור – 30 דונם.





2.2.1.2 אזור דרומי – מדרום לכביש מס' 1 וממערב לכביש מס' 804.

מגורים כ- 2,200 יח"ד.

מגורים מסחר ותעסוקה – 95 דונם.

מבנים ומוסדות ציבור – 40 דונם.

2.2.1.3 אזור צפוני – מצפון לכביש מס' 1 ומשני צידי כביש מס' 804 .

אזור תעשייה - 215 דונם.

אזור מסחר ותעסוקה – 90 דונם.

אזור ספורט ונופש - 34 דונם.



2.2.2 כמויות השפכים :

2.2.2.1 כמויות השפכים בחלוקה לשטחים

להלן טבלה כוללת פרוט כמויות שפכים על פי החלוקה שתוארה בסעיף 2.2.1 לעיל:

סה"כ	אזור צפוני	אזור דרום מערבי עליון	אזור דרום מזרחי עליון	
3,300	--	2,200	1,100	כמות יח"ד (יח"ד)
215	215	--	--	תעשייה
350	90 (34)*	135	90	מסחר (דונם)
14,200	--	9,460	4,730	אוכלוסייה (נפש)
3,250	387	1,922	940	ספיקה יומית
540	64	320	156	ספיקה שעתית

*אזור ספורט ונופש



החישוב התבסס על הנתונים הבאים :

- ספיקה סגולית לצרכי חישוב נקבעה ל- 180 ליטר לנפש ליום.
- למסחר ותעשייה נקבעה ספיקה סגולית ל- 1.0 מ"ק שפכים לדונם ליום בממוצע.





2.2.2.2 סיכום כמויות השפכים המתוכננות בתוכנית :

כמות יח"ד – (יח"ד) 3,300
אזור מסחר תעשייה - (דונם) 565
אוכלוסייה – (נפש) 14,200
ספיקה יומית – (מק"י) 3,250
ספיקה שעתית- (מק"ש) 540
ספיקה שנתית- (מ"ק) 1,186,250



2.2.2.3 חישוב תוספת כמות שטחים למאספים הקיימים :

על פי חלוקת השטחים כפי שפורט בסעיף לעיל חושבה תוספת כמות השפכים למאספים הקיימים כדלקמן :

אזור דרום מזרחי עליון :

אל מאסף קיים בקוטר 280 מ"מ מדיר חנא בנקודה A חושבה תוספת שפכים של כ- 40 מק"ש.



אל מאסף קיים בקוטר 280 מ"מ מדיר חנא בנקודה B חושבה תוספת שפכים של כ- 70 מק"ש. החיבור למאסף הנ"ל מנקודה G במעלה.

אל מאסף חדש בכביש 17 בנקודה C שמתחבר למאסף המערבי בקוטר 450 מ"מ חושבה תוספת של 45 מק"ש.



אל המאסף הנ"ל מתחבר גם אזור דרום עראבה וגם החיבור מהררית כמות של כ- 150 מק"ש.

אזור דרום מערבי עליון :

כל האזור הדרום המערבי העליון מתחבר בנקודה D למאסף קיים בקוטר 400 מ"מ כאשר תוספת השפכים שחושבה היא כ- 300 מק"ש.

אזור צפוני :

האזור הצפוני מתחבר ברובו לקווים חדשים בתוך המתחם שמתחברים בקצה הצפוני למאסף קיים בקוטר 500 מ"מ והמשכו 630 מ"מ ו- 710 מ"מ.





2.3 חישוב כושר העברה של המאספים הקיימים:

על פי נתונים שהתקבלו ממשרד בלשה ילון מנספח לתכנית מתאר למזרח עראבה להלן טבלה בה מפורטים הקווים המאספים וכושר העברה של המאספים הקיימים ותוספת השפכים מתכנית זו:

כושר הולכה בקו מק"ש	תוספת ספיקה מקסימלית מתוכננת לפי נתוני תוכנית ותמ"ל מק"ש	ספיקה מקסימלית מתוכננת לפי בלשה ילון מק"ש	
220	40 בנקודה A 70 בנקודה B	85	מאסף מזרחי מדיר חנא בקוטר 280 מ"מ
360	260 בנקודה E (כולל הררית)	300	מאסף מזרחי מדיר חנא בקוטר 315 מ"מ
540	290 בנקודה F (כולל הררית)	450	מאסף מזרחי מדיר חנא בקוטר 355 מ"מ
1,200	250	844	מאסף מזרחי ראשי עראבה+דיר חנא בקוטר 500 מ"מ
860	350	400	מאסף מערבי בקוטר 400 מ"מ
1,500	540	1,053	מאסף משותף בקוטר 630 מ"מ

2.4 התייחסות למאספים הראשיים החוצים את המגרשים המתוכננים:



2.4.1 באזור המזרחי של התכנית המוצעת עובר קו מאסף ביוב של היישוב דיר חנא – מאסף בקוטר 280 מ"מ שמתחבר בצידו המערבי של כביש 804 לקו מאסף קיים בקוטר 400 מ"מ כפי שיפורט להלן.

2.4.2 באזור המערבי של התכנית עוברים שני קווים מאספים בקוטר 400 מ"מ המתלכדים בהמשך לקו קיים המוליך את השפכים למט"ש כרמיאל .
קו מערבי בקוטר 400 מ"מ – הונח לפני כ- 12 שנה.

קו מזרחי בקוטר 400 מ"מ – ישן יותר (אליו מתחבר המאסף בקוטר 280 מ"מ).





המאסף המזרחי בקוטר 400 מ"מ ממשיך צפונה לאורך כביש 804 בקוטר 450 מ"מ ובהמשך מערבה בקוטר 500 מ"מ, הקטעים הנ"ל שודרגו בתקופה האחרונה.
שלושת המאספים חוצים את מרבית השטח המתוכנן של אזור התעשייה. שני המאספים מתלכדים מצפון לתכנית המוצעת וממשיכים להוליך את השפכים למט"ש כרמיאל.



2.4.3 כאמור את שטח אזור התכנית המוצעת חוצים שלושה מאספי ביוב שהתוואי הקיים שלהם חודר למגרשים מתוכננים ויש לבצע הטייה של קווים ולהסדירם בתוואי כבישים מסודר.
התכנית המוצעת כוללת חיבור האזור המתוכנן אל המאספים הקיימים כאשר נערכה בחינה כוללת ונעשה מאמץ לחלק את האזורים שמתחברים למאספים בצורה שווה והגיונית ע"מ לא להעמיס על אחד מהקווים יותר מהאחר.



2.4.4 מאסף מזרחי מדיר חנא בקוטר 280 מ"מ - תוואי המאסף המזרחי מכוון דיר חנא כמעט שאינו מפריע לתוואי התכנית המוצעת אולם מכיוון שאל המאסף הנ"ל מתחבר חלק גדול מהתכנית המוצעת יוחלף המאסף ויוגדל הקוטר כך שיוכל לקלוט גם חלק מהאזור של התכנית המוצעת.
מומלץ שקוטר המאסף החדש יהיה בקוטר 400 מ"מ.



2.4.5 מאסף מערבי בקוטר 400 מ"מ – המאסף המערבי בקוטר 400 מ"מ מתחיל בדרום התכנית באזור כביש מס' 8 וחודר למגרשים המתוכננים ממזרח לכביש מס' 8 עד "שיוצא" ליד נקודה D לשטח הפתוח.
המאסף הקיים בתוואי שמפריע לבינוי המתוכנן יבוטל ובמקומו יבוצע מאסף חדש לכל אורך כביש מס' 8 שיחובר למאסף הקיים בשטח הפתוח.
קוטר המאסף החדש יהיה 400 מ"מ.



2.4.6 מאסף מזרחי בקוטר 400 מ"מ – המאסף המזרחי בקוטר 400 מ"מ מתחיל בדרום התכנית באזור כביש מס' 9 וחוצה את כל המגרשים המתוכננים מדרום לצפון.



המאסף הקיים בתוואי שמפריע לבינוי המתוכנן יבוטל ובמקומו יבוצע מאסף חדש, מומלץ שקוטר המאסף החדש בקטע הצפוני יהיה בקוטר 450 מ"מ.

התורם המרכזי לקו המאסף הנ"ל הוא צינור בקוטר 250 מ"מ, החיבור הנ"ל יבוטל בנקודה H (בחיבור בין כביש 804 עם 805) ויונח קו חדש לאורך כביש 804 ובהמשך יחובר לנקודה C.

2.5 סיכום הקווים המוכננים בשטח התכנית

2.5.1 הטיית מאסף ביוב ראשי מדיר חנא:

מנקודה B מתוכננת החלפה של המאסף הקיים והגדלת הקוטר כאשר בנקודה E מתוכננות שתי חלופות.

הטיית הקו הקיים תוכננה בשתי חלופות:

חלופה מס' 1 – (קטע E – F) ביצוע קו חדש לכל אורך כביש מס' 19, חציית כביש חדשה וקו חדש לכל אורך כביש מס' 804 עד החיבור למאסף הראשי.

חלופה מס' 2 – (קטע E – G) חיבור קו הביוב מכביש 19 דרך כביש מס' 22 ובהמשך לאורך גבולות חלקות עד החיבור למאסף הקיים.

החלופה שתבחר תהיה במסגרת התכנון המפורט לאחר בדיקות ישימות הנחת קו הביוב והשוואה כלכלית בהשקעות בין שתי החלופות.

2.5.2 הטיית מאסף ביוב ראשי דרום מזרחי:

כפי שפורט לעיל את שטח אזור התעשייה חוצה קו מאסף ביוב ראשי של עראבה שאליו מתחברים בשני מקומות לאורך הקו שני קווי ביוב שמגיעים מאזור דיר חנא.

הקו המאסף הקיים בקוטר 400 מ"מ.

מכוון שהקו חוצה את המגרשים המתוכננים מתוכננת הטיה של הקו והסדרתו לאורך הכבישים המתוכננים עד החיבור למאסף הביוב בקוטר 500 מ"מ שבוצע בתקופה האחרונה.





2.5.3 הטיית מאסף ביוב ראשי דרום מערבי:

מאסף הביוב הדרום מערבי יבוטל ויבוצע מאסף חדש לכל אורך כביש מס' 8 וחיבורו למאסף הקיים.

2.5.4 קווים פנימיים:

בכל יתר שטח אזור התעשייה המתכונן יונחו קווי ביוב גרביטציוניים שיונחו בכבישים המתוכננים ויתחברו למאסים המתוכננים והקיימים כפי שפורט לעיל.



2.6 כללי – הנחת צנורות:

הצנורות ברוב המקומות יהיו צנורות פי.ו.סי. 8 מ' – לפי ת"י 884. והשוחות תהיינה טרומיות, עם מחבר שוחה דוגמת "איטוביב". צנרת הביוב תונח בהתאם להנחיות משרד הבריאות להנחת קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (מש"ל) (עדכון אוקטובר 2012)

2.7 המערכת אזורית:

2.7.1 מאספי ביוב ראשיים:

מערכת הביוב ביישוב עראבה בנויה מקווים גרביטציוניים בלבד כאשר כוונת הזרימה הכלליים מדרום לצפון אל מערכת המאספים הראשיים ומהם מערבה עד למט"ש כרמיאל.

2.7.2 פתרון הקצה – מט"ש כרמיאל:

פתרון הקצה של הביוב מעראבה הינו מכון טיהור שפכי כרמיאל והסביבה. הנט"ש של כרמיאל והסביבה הינו מכון משוכלל הפועל בשיטת בוצה משופעלת הכולל טיפול שלישוני לקולחים.



הקולחים של מט"ש זה נסנקים באמצעות תחנת שאיבה של מאגרי קולחים יודפת ודמון ומהם מועברים המים להשקית הסביבה.

2.8 הערה כללית:

בעת התכנון המפורט יש לבדוק את נתוני הקווים הקיימים כולל מדידה, ובדיקה של המצב הקיים מול המצב המתוכנן ולאמת את הנתונים.

