



רשות מקרקעי ישראל



רעננה מ.א. חוף השרון



תכנית מס' 416-0898759

רע/ 2030 - רעננה מערב



נספח רקע - תשתיות מים וביוב



עדכון יולי 2023
ספטמבר 2020

פ.מ. 1-6661



מכון התקנים הישראלי

- תכנון ויעוץ הנדסי
- עבודות מים וביוב
- מתקנים לטיפול במים ושפכים
- תיעול, ניקוז והשקיה

בלשה-ילון
מערכות תשתית בע"מ





תוכן העניינים

עמ'	נושא
1	1. כללי - מטרת התוכנית
1	2. מערכת הספקת המים
1	2.1 כללי
1	2.2 מערכת הספקת המים הקיימת
2	2.3 נתוני תכנון
2	2.4 מערכת הספקת המים המתוכננת
5	3. מערכת הביוב
5	3.1 כללי
5	3.2 מערכת הביוב הקיימת
5	3.3 נתוני תכנון
6	3.4 מערכת הביוב המוצעת
8	4. תכניות
	נספחים
	נספח א' - תאום "מקורות" 61409 מיום 24/01/2021





1. כללי - מטרת התוכנית

תכנית זו מייעדת שטח להקמת רובע מגורים חדש ואזור תעסוקה חדש לעיר רעננה.

שטח התכנית מצוי ממערב לאזורי המגורים של העיר, וצפונה דרך 531, מדרום לדרך 541, ומזרח לשטחים חקלאיים של הישוב רשפון בתחום שיפוט של המועצה האזורית חוף השרון והעיר רעננה.

התכנית כוללת פיתוח עירוני של כ-5,556 יח"ד, כ-500 יחידות דיור מיוחד וכן הקצאת שטחים לתעסוקה, ולצרכי ציבור, פיתוח מערך תנועה ותחבורה ורשת צירים ירוקים, ושבילים להולכי רגל ורוכבי אופניים.

2. מערכת הספקת המים



2.1 כללי

2.1.1 תמ"א 1

על פי תשריט התמ"א אין ממשק בין התכנית הנדונה לתמ"א.

2.1.2 תכנית המתאר העירונית רע/3000

תכנית המתאר העירונית לא כללה את התכנית הנדונה ועל כן נספח המים לתכנית המתאר גם כן לא כלל התייחסות לתכנית הנדונה.

2.1.3 תכנית אב למים

תכנית האב למים של תאגיד "מי רעננה" מחודש מאי 2020 כוללת בתוכה התייחסות מלאה ונרחבת לתכנית הנדונה. נתוני התכנית הנדונה מוטמעים בתכנית האב.



2.2 מערכת הספקת המים הקיימת

2.2.1 תשתיות תאגיד "מי רעננה"

לאורך גבולה המזרחי של התכנית, בתחום העיר הקיימת, פרוסה רשת ענפה של מערכות אספקת מים והולכת קולחים הנותנת שירות לעיר הקיימת ולשטחים החקלאיים הסמוכים.

2.2.2 תשתיות חברת "מקורות"

לאורך גבולה הדרומי של התכנית, לאורך כביש 531, ממוקם קו "מקורות" ראשי בקוטר "80 - קו מחבר שרון דרומי - מובל מערבי 3423008".



בתאום עם חברת "מקורות" סומנה רצועה ברוחב 20 מ' מקו המים לכיוון התכנית ועבורה הוגדרו הנחיות מיוחדות בהוראות התכנית בדבר איסור בנייה, הקמת מתקנים, נטיעת עצים מעמיקי שורש, הנחת תשתיות וכי כל עבודה ברצועה זו תהיה בתאום עם חברת "מקורות" - ראה נספח א'.

2.2.3 תשתיות "החברה למחזור מים וקולחים בחוף השרון בע"מ"

לאורך גבולה המערבי של התכנית ממוקם קו קולחים מפלדה בקוטר "28 (נתוני תכנית לאחר ביצוע משנת 2017). ברובו, מלווה קו הקולחים את גבול התכנית ממערב, בתחום השטחים החקלאיים, ובחלקו חודר לתוך תחום שטח התכנית לאזורים המיועדים לפיתוח.



בהתאם ל"הנחיות להכנת תכנית להנחת קווי מים לשתייה וקווי הולכה שאינם לשתייה (מש"ל) עדכון ינואר 2021", קו קולחים זה מוגדר כ"קו קולחים בסניקה - ראשי".



2.2.4 קידוחים למי שתייה

בהתאם לנתונים שהתקבלו ממשרד הבריאות קיימים מספר קידוחים בסביבת התכנית אך אלו אינם קרובים לגבול התכנית ולבינוי המוצע ואינם מהווים מגבלה על הבינוי המוצע.

2.3 נתוני תכנון

צריכות המים במתחם מבוססות על תוכנית הבינוי ומותאמות לתוכנית האב למים העדכנית - סעיף 3.3, צריכות מים.

צריכת המים הסגולית השנתית תהיה 105 מ"ק לנפש לשנה.



עבור אזורי המסחר והתעסוקה צריכה סגולית של 1.0 מ"ק למ"ר לשנה שטחי מסחר ותעסוקה.

מקדמי חישוב

- צריכת יום שיא - הצריכה היומית המכסימלית מוערכת בכ-0.35% מהצריכה השנתית עבור צריכה למסחר ותעסוקה.
- צריכת שעת שיא - צריכת השיא השעתית לתכנון אספקת מים מוערכת בכ-8% מצריכת יום שיא.

בהתאם לכך צריכות המים במתחם בגמר אכלוס יהיו:

שלב היעד	יח'	הנתון
6,056	יח"ד	יחידות דיור
21,196	נפש	אוכלוסייה
105	מ"ק לנפש לשנה	צריכת מים סגולית שנתית
607,433	מ"ר	שטחי מסחר ותעסוקה (עיקרי)
1.0	מ"ק למ"ר לשנה	צריכת מים סגולית שנתית לתעסוקה ומסחר
2,225,580	מ"ק לשנה	צריכת מים שנתית - מגורים
607,433	מ"ק לשנה	צריכת מים שנתית - מסחר
2,833,013	מ"ק לשנה	צריכת מים שנתית - סה"כ
7,751	מ"ק ליום	צריכה ביום ממוצע
9,916	מ"ק ליום	צריכת יום שיא
793	מ"ק לשעה	צריכת שעת שיא
159	מ"ק לשעה	צריכת לילה

2.4 מערכת הספקת המים המתוכננת

2.4.1 המערכת המוצעת

מערכת הספקת המים המתוכננת תכלול קווי הספקה אשר יחוברו למערכת העירונית הקיימת.

כלל שטח התכנית יהיה באזור הלחץ הנמוך של העיר.

לאורך הכבישים המתוכננים תונח צנרת מים בקוטר "6~10".



קוטרי הקווים המוצעים לרבות חלוקת אזורי הלחץ הינם בהתאם לתוכנית האב למים.



2.4.2 העתקת מערכות קיימות

כחלק מפיתוח המתחם תידרש העתקתם של קווי מים לשתייה, לחקלאות וכן קווי הולכת קולחים של תאגיד "מי רעננה". הקווים יועתקו לתחום הדרכים תוך שילובם ברצף התכנית תוך מתן מענה לצרכנים השונים.

2.4.3 השקייה בקולחים

2.4.3.1 השקייה בקולחים בתחום שטח התכנית תתוכנן בהתאם להנחיות משרד הבריאות והגנת הסביבה ובתאום עם רשות ומים וספק הקולחים, תאגיד "מי רעננה".

2.4.3.2 צרכני קולחים מדרום לכביש 531



מדרום לשטח התכנית קיימים מספר צרכני קולחים המקבלים היום אספקת קולחים ממערכת ההולכה של "מי רעננה" ומקורם במט"ש רעננה.

לאור הפיתוח המתוכנן והשינוי באופי השטח שמצפון לכביש 531, יחוברו צרכנים אלו, בהתאם להנחיות תאגיד "מי רעננה" אל מערכת המים המתוכננת ובהתאם להנחיות המקובלות של משרד הבריאות. הפתרון זה יבחן לעת התכנון המפורט בתיאום עם התאגיד ורשות המים, לרבות תיאום הפתרונות למענה זמני לצרכני הקו בזמן הבניה.

2.4.4 חיבור מקורות



לעיר רעננה מספר חיבורי צרכן להזנת הרשת העירונית ממערכת ההולכה של חברת "מקורות". מוצע חיבור צרכן נוסף בפינה הדרום מערבית של התכנית, מתוך קו "מקורות" 80 הקיים.

מודגש בזאת כי בהתאם לתכנית האב למים אין דרישה לחיבור צרכן נוסף וכי מערכת המים במתחם איננה מסתמכת על חיבור מוצע זה.

מימוש הנושא יהיה על ידי תאגיד "מי רעננה" ובהתאם לצרכים העירוניים.

2.4.5 איגום

על אף הגידול בצריכת המים הצפויה, לא נדרשת תוספת איגום למערכת העירונית וזאת בהתאם לתכנית האב למים לעיר.

2.4.6 תשתיות "החברה למחזור מים וקולחים בחוף השרון בע"מ"



כאמור, קו קולחים מפלדה בקוטר 28" חודר בחלקו לתוך תחום שטח התכנית לאזורים המיועדים לפיתוח. בהתאם לכך, נדרשת העתקת קו הקולחים ובהתאם למוצג בנספח המים לתכנית.

תוואי סופי להעתקה יובא לאישור "החברה למחזור מים וקולחים בחוף השרון בע"מ".

2.4.7 קידוח מי שתייה

מתוכנן קידוח חדש למי שתייה לרבות מתקני עזר בפינה הצפון מערבית של התכנית. הנ"ל מתוכנן בתא שטח 601. רדיוסי המגן של הקידוח המוצע ייקבעו בין היתר בתאום עם משרד הבריאות והגורמים הרלוונטיים.

בסמיכות למיקום הקידוח ממוקם קו הקולחים הראשי כמפורט מעלה וכמוצג בתכנית.





במסגרת הקמת הקידוח, יועתק קו הקולחים אל מחוץ לתחום רדיוס ב' של הקידוח כפי שייקבע וכן יבוצעו בו ההתאמות הנדרשות לעמידה בדרישות "הנחיות להכנת תכנית להנחת קווי מים לשתייה וקווי הולכה שאינם לשתייה (מש"ל) עדכון ינואר 2021", חלק 5, סעיפים 5.1, 5.2 ו-5.5.

2.4.8 כיבוי אש

על רשת הספקת המים לשתייה ימוקמו ברזי כיבוי אש. מיקום ברזי כיבוי האש יהיה בצמתי הרחובות, לאורך הרחובות ובקצות רחובות ללא מוצא. המרחק בין ברזי השריפה לא יעלה על 70 מ', כאשר הקוטר התקני לברז שריפה הוא 3 אינץ' על זקף בקוטר 4 אינץ'.

על יד מוסדות ציבור (בית ספר, גני ילדים, מועדון) יוצבו ברזי כיבוי כפולים 3x2 אינץ' על זקף בקוטר 6 אינץ'.



הכול בהתאם ל"כללי המים - אספקת מים לכבאות והצלה, התשעח-2018".

2.4.9 התאמת מערכת הספקת המים למערכת הביוב

תכנון מערכות המים מתחשב במערכות הביוב הקיימות והמוצעות כדלקמן:

- מרחק אופקי מינימלי של כ-1.0 מ' בין דופן קווי מים לדופן קו ביוב.
- חצייה בין קווים תהיה תמיד כך שקו המים יונח מעל קו ביוב במרווח אנכי עפ"י הנחיות משרד הבריאות. כל זאת על מנת לשמור על מרחק פיזי מינימלי בין קווי המים לקווי הביוב לשם שמירה על איכות המים.
- מיקום מערכות אביזרים במערכת המים יהיה כזה שלא יבואו במגע עם מי ביוב גם במקרה של סתימת ביוב הגורמת הצפה.
- מדי מים יותקנו בחזיתות המבנים, בסמוך לרחוב, בהתאם לפרטים סטנדרטיים המאושרים ע"י תאגיד "מי רעננה".
- תבוצע הפרדה מלאה בין מערכת הספקת המים לשתייה לבין שאר מערכות אספקת מים לצרכים אחרים שאינם מיועדים לשתייה (כגון כיבוי אש, גינון שטיפות וכו'). ההפרדה תבוצע ע"י התקנת מכשירים למניעת זרימה חוזרת (מז"ח). ההתקנות יבוצעו עפ"י הנחיות משרד הבריאות.

הכל בכפוף ל"הנחיות להנחת קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה", עדכון ינואר 2021, משרד הבריאות.





3. מערכת הביוב

3.1 כללי

3.1.1 תמ"א 1

על פי תשריט התמ"א אין ממשק בין התכנית הנדונה לתמ"א.

3.1.2 תכנית המתאר העירונית רע/3000

תכנית המתאר העירונית לא כללה את התכנית הנדונה ועל כן נספח הביוב לתכנית המתאר גם כן לא כלל התייחסות לתכנית הנדונה.



3.1.3 תכנית אב לביוב

תכנית האב לביוב המאושרת של תאגיד "מי רעננה" הנה משנת 2010 ואיננה כוללת התייחסות לתכנית זו.

בימים אלו עורך תאגיד "מי רעננה" עדכון לתכנית האב לביוב וזו כוללת גם את המתחם הנדון.

3.2 מערכת הביוב הקיימת

לאורך גבולה המזרחי של התכנית מותקנת מערכת ביוב המשרתת את מערב העיר. המערכת כוללת מאספים ראשיים ומשניים המגיעים אל תחנת השאיבה המשנית מספר 4 ואל התחנה הראשית מספר 3.



תחנת השאיבה מס' 3 מהווה פתרון הקצה למערב העיר כולו. מתחנת השאיבה נסנקים השפכים ישירות למכון טיהור השפכים העירוני עם קו סניקה יחיד.

המתקן לטיפול בשפכים (מט"ש)

מט"ש רעננה הינו מפעל חדיש ומודרני לטיפול בשפכים עירוניים אשר בימים אלו מושלמות בו עבודות שדרוג משמעותיות.

3.3 נתוני תכנון

נתוני התכנון בהתאם לתוכנית האב לביוב המתעדכנת בימים אלו.

להלן נתוני התכנון למתחם המתוכנן :

הנתון	יח'	מערב רעננה
מגורים	יח"ד	6,056
מסחר ותעסוקה (עיקרי)	מ"ר	607,433
אוכלוסייה שקולה	נפש	30,915
מקדם K לספיקת שיא	-	2.54
מקדם K לספיקת שפל	-	0.35
ספיקה שעתית מקסימאלית	מ"ק לשעה	687
ספיקה שעתית ממוצעת	מ"ק לשעה	271
ספיקה שעתית מינימאלית	מ"ק לשעה	95
ספיקה יומית ממוצעת	מ"ק ליום	6,492





3.4 מערכת הביוב המוצעת

3.4.1 מערכת הביוב הגרביטציונית במתחם

מערכת הביוב במתחם תהיה גרביטציונית ותכלול ביבים ציבוריים אשר יונחו לאורך הדרכים.

כיוון הזרימה הינו צפונה ומערבה בהתאם לטופוגרפיה הקיימת ולתוכנית הגבהים המוצעת לדרכים.

מערכת הביבים המתוכננת תקלוט קווי ביוב קיימים בגבול התכנית.

3.4.2 פתרון קצה ראשוני עבור דרום מזרח התכנית – תחנת השאיבה לשפכים מס' 3



על ידי התקנת מאספי ביוב מקומיים, חלקם בכיוון הפוך לטופוגרפיה הקיימת, ניתן להוליך השפכים של חלקה הדרום מזרחי של התכנית אל תחנת השאיבה לשפכים מס' 3 הקיימת ברחוב גולדה מאיר.

תחום זה מסומן בנספח הביוב וייבחן במסגרת התכנון המפורט ובהתאם לרום 0.0 הסופי של המבנים בתחום זה ובהתאם לרומי הכבישים המתוכננים.

ניתן יהיה לחבר את שפכי מגרשים אלו ישירות אל תחנת השאיבה הקיימת וזאת ללא הקמת תחנת השאיבה החדשה כמפורט בהמשך.

הנושא ייבחן על ידי תאגיד "מי רעננה" במסגרת התכנון המפורט תוך בחינת כושר ההולכה בפועל של תחנת השאיבה מס' 3 בסמוך למועד הביצוע.

להלן נתוני התכן עבור חלקו הדרום מזרחי של המתחם, אותו ניתן יהיה לחבר לתחנת השאיבה מס' 3:

הנתון	יח'	שטח דרום מזרחי
מגורים	יח"ד	3,088
מסחר ותעסוקה (עיקרי)	מ"ר	38,336
אוכלוסייה שקולה	נפש	11,421
מקדם K לספיקת שיא	-	2.98
מקדם K לספיקת שפל	-	0.35
ספיקה שעתית מקסימאלית	מ"ק לשעה	298
ספיקה שעתית ממוצעת	מ"ק לשעה	100
ספיקה שעתית מינימאלית	מ"ק לשעה	35
ספיקה יומית ממוצעת	מ"ק ליום	2,398



מתוך החלק הדרום מערבי של התכנית כמוצג מעלה, יתאפר חיבור של 1,500 יח"ד למכון השאיבה מס' 3 הקיים ואילו עבור יחידות דיור נוספות תידרש הקמת תחנת השאיבה החדשה ומתקני העזר.

3.4.3 פתרון קצה - תחנת שאיבה חדשה - "מערב רעננה"

לאור הטופוגרפיה הקיימת והמתוכננת של המתחם, נדרשת תחנת שאיבה חדשה בפניה הצפון מערבית של התכנית, האזור הנמוך ביותר, שתקלוט אליה את כלל שטח התכנית.

התחנה תוקם בשטח המיועד להקמת מתקנים הנדסיים, תא שטח מס' 1301. נתוני התכן לתחנת השאיבה כמפורט מעלה.





תחנת השאיבה תתוכנן בהתאם לסטנדרטים תכנוניים מקובלים ובהתאם להנחיות התכנון של הרשות הממשלתית למים וביוב, משרד הבריאות, המשרד להגנת הסביבה ומשרד הבינוי והשיכון - "הנחיות לתכנון תחנות שאיבה לשפכים 01/03/2016".

בהתאם להנחיות אלו, נדרש כי שטח תחנת השאיבה יהיה מרוחק 50 מ' לפחות מכל בנייה קיימת ו/או מתוכננת - הנ"ל יוטמע בתשריט התוכנית.

תחנת השאיבה החדשה תהווה תנאי להיתר עבור כלל מגרשי התכנית למעט אלו שחיבורם יתאפשר לתחנת השאיבה הקיימת מספר 3. הנ"ל ייבחן יחד עם התאגיד במסגרת התכנון המפורט.

נתוני התכן עבור תחנת השאיבה החדשה, במידה וזו תשרת את כלל תכנית מערב רעננה, כמוצג בסעיף 3.3.



במידה ותחנת השאיבה תשרת את חלקה המרכזי והצפוני בלבד, ללא חלקה הדרום מזרחי שיופנה לתחנת השאיבה מס' 3 (כ-1,500 יח"ד), יהיו נתוני התכן כדלקמן:

הנתון	יח'	מרכז וצפון התכנית
מגורים	יח"ד	4,556
מסחר ותעסוקה (עיקרי)	מ"ר	607,433
אוכלוסייה שקולה	נפש	25,665
מקדם K לספיקת שיא	-	2.62
מקדם K לספיקת שפל	-	0.35
ספיקה שעתית מקסימאלית	מ"ק לשעה	588
ספיקה שעתית ממוצעת	מ"ק לשעה	225
ספיקה שעתית מינימאלית	מ"ק לשעה	79
ספיקה יומית ממוצעת	מ"ק ליום	5,390



3.4.4 קו הסניקה מתחנת השאיבה

קו הסניקה מתחנת השאיבה המוצעת מוגדר כ"קו סניקה רגיש" ("כללי תאגידי מים וביוב [קביעת תנאים ברישיון לעניין אמות מידה הנדסיות], תשעז-2017", סעיף 15) ועל כן נדרש לבצע שני קווי סניקה מקבילים שכל אחד נותן מענה מלא לספיקת השיא בתחנה.



קווי הסניקה מתחנת השאיבה ימוקמו לאורך דרכים קיימות ומתוכננות ויחוברו ישירות למכון טיהור השפכים העירוני (נקודת החיבור וכן התוואי מחוץ לשטח התכנית בדומה לקו הסניקה מתחנת השאיבה מס' 3).

3.4.5 ביטול תחנות שאיבה קיימות - אופציונאלי

לאחר הקמת תחנת השאיבה החדשה "מערב רעננה" ובאמצעות מערכת הביוב הגרביטציונית המוצעת בשטח המתחם, תתאפשר קליטת השפכים המגיעים לתחנות השאיבה הקיימות 3 ו-4 ובכך ניתן יהיה לייתר את קיומן - ניתן יהיה לבטל תחנות שאיבה אלו.

תחנת השאיבה החדשה תוכל להוות התחנה הראשית לכלל מערב העיר רעננה ועל כן ספיקת התכן לתחנה תקבע בהתאם לתכנית האב לביוב המתעדכנת בימים אלו.



ספיקת התכן המשוערת לתחנה כתחנה לכלל מערב רעננה הנה כ-12,700 מ"ק ליום וספיקת שיא של כ-1,200 מ"ק לשעה.

4. תכניות

גיליון מס' 1 - מערכת ביוב - תכנית כללית

גיליון מס' 2 - מערכת ביוב - תכנית בינוי ופיתוח לתחנת השאיבה, מגרש 1301

גיליון מס' 3 - מערכת מים - תכנית כללית





נספח א' - תאום "מקורות" 61409 מיום 24/01/2021



חטיבת תפעול ואחזקה – הנדסה מרחב המרכז

הנדסה- מרחב המרכז
סימנו: ת.ת.1-61409
תאריך: 24.1.21
יא' בשבט תשפ"א



לכבוד
יוסי פרחי, עורך התכנית
yossi@fa-za.co.il

שלום רב,

הנידון: תכנית מס' 416-0898759- רענה מערב
סימוכין: פנייתכם במייל מיום 29.12.20

תכנית מס' 416-0898759 בבדיקה ב"מקורות", להלן התייחסותנו:

1. מדרום לקו הכחול של תכניתכם, עובר קו מים פעיל של חברת "מקורות" בקוטר 80" (מסומן במסמכי התכנית)
2. עבודות פיתוח ובניה מעל ובקרבת קו המים עלולות לסכן את שלמות הקו, אי לכך, מקורות מבקשת:
 - א. לסמן רצועה ברוחב 20 מ' מקו המים לכיוון התכנית ולסמנה בהנחיות מיוחדות.
 - ב. לציין בהוראות התכנית כי בתחום רצועת הנחיות מיוחדות אסורה כל עבודת בניה, ו/ או הקמת מתקנים קבועים / זמניים, נטיעת עצים מעמיקי שורש והנחת תשתיות.
 - ג. להוסיף סעיף בהוראות התכנית בתנאים להיתר בניה לפיו: תנאי לכל עבודה/פעולה בתחום הנחיות המיוחדות של קו המים יהיה תאום עם מקורות.



רכבוד רב
ד"ר א. אילן דביר
מהנדס מידע ומחשוב

העתק: עינת קרני, לשכת התכנון מחוז מרכז einatka@iplan.gov.il
נעמן יוגב, בלשה ילון תשתיות naaman-y@bj-is.com
גיא חייט, לילך רדזי, עליזה הרשושנים, מקורות
ת' תשתיות עליזה



INDUSTRIAL AREA P.O.B. 56, RAMLA
72100 - ISRAEL
FAX : 08-9271608 TEL: 08-9271629
E-Mail: t-tashtit@mekorot.co.il



תפעול מרכז - רחוב היצירה 10 רמלה
ת.ד. 56, מיקוד 7255606 | ט. 08-9271624
www.mekorot.co.il





אודות המסמך

מס' פרסום	6661-1
מהדורה	6
הכין	נעמן יוגב
אישר	נעמן יוגב
תרמו להכנת המסמך	-
מיקום הקובץ במערכת הממוחשבת	פרסומים



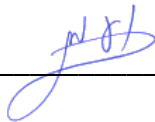
תיעוד מהדורות

מהדורה	תאריך	תיאור	מס' קובץ	הכין	אישר
6	יולי 2023	נספח רקע - תשתיות מים וביוב	6661-1	נעמן יוגב	נעמן יוגב
5	יולי 2022	נספח תשתיות מנחה - מערכות מים וביוב	6661-1	נעמן יוגב	נעמן יוגב
4	יוני 2022	נספח תשתיות מנחה - מערכות מים וביוב	6661-1	נעמן יוגב	נעמן יוגב
3	מאי 2022	נספח תשתיות מנחה - מערכות מים וביוב	6661-1	נעמן יוגב	נעמן יוגב
2	פבר' 2022	נספח תשתיות מנחה - מערכות מים וביוב	6661-1	נעמן יוגב	נעמן יוגב
1	פבר' 2021	נספח תשתיות מנחה - מערכות מים וביוב	6661-1	נעמן יוגב	נעמן יוגב
0	ספט' 2020	נספח תשתיות מנחה - מערכות מים וביוב	6661-1	נעמן יוגב	נעמן יוגב



תיעוד האישור

תאריך: 03/07/2023

חתימה: 

הכין: נעמן יוגב

