

מינהל התכנון

הועדה הארצית לתכנון ובניה של תשתיות לאומיות

חוק התכנון והבניה, התשכ"ה

תתל / 121

תכנית לאומית לאומית מס

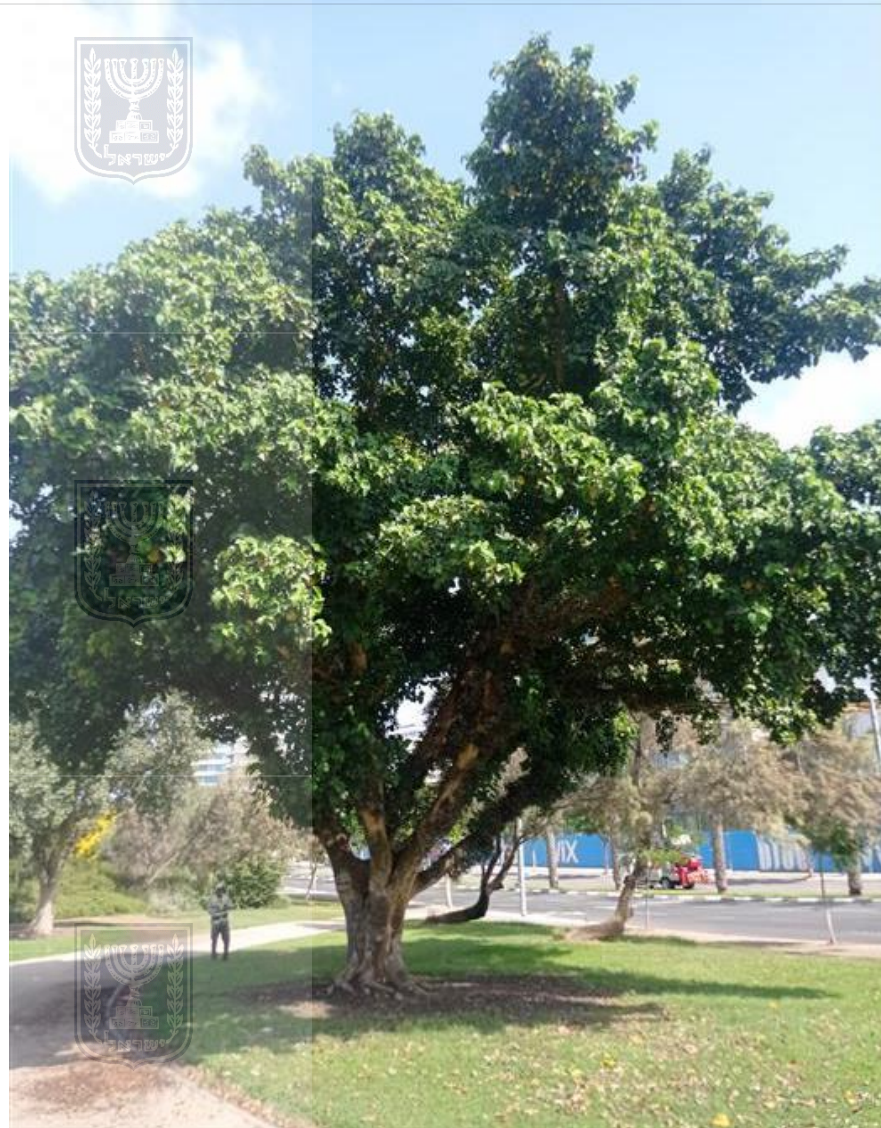
המאושרות ע"י הממשלה לפי החלטה תמאמ/ 2

מיום 12/10/2023

וחתומה בידי מזכיר ממשלה ובדי מזכיר הועדה

אסתר
מזכיר הועדה
תאריך: 12/11/2023

מזכיר ממשלה
תאריך:



עורך: דר' רקפת הדר גבאי

תאריך: 12/07/2022 י"ג בתמוז התשפ"ב

מס' סקר: 1545



054-9107292

074-7724111

dryy@zahav.net.il

7178561 אליושע הנביא 12 מודיעין

נייד
טלפקס
דוא"ל
כתובת

דר' רקפת הדר גבאי
אגרונומית ובוטנאית





12/07/2022

י"ג בתמוז התשפ"ב
סקר 1545 גרסה 3

לכבוד

נתיבי איילון

באמצעות שלום אייזיק shalom@yahel-eng.co.il

הנדון: סקר וחוות דעת לעצים בפרויקט תתל 121 מסוף גלילות גוש 7224 6610 חלקה 15 35 38 12.

סקר העצים נערך לפי בקשת הפונה, ערכתי באתר סיור מקצועי והוצגו בפני תכניות מדידה ותכניות אדריכליות של האתר. נערך סקר מפורט המוצג להלן לצורך מתן חוות דעת לקבלת היתר בנייה ורשימות לכריתת עצים לצורך היתרי בנייה. להלן סקר עצים, חוות דעת ונספח עצים שנערכו על פי התיקון לחוק התו"ב מס' 89 ובהתאם להנחיות פקיד היערות על ידי כאגרונם מומחה המוכר על ידי משרד החקלאות. הסקר כולל חוות דעת, הנחיות ופיצוי נופי באשר לעצים הכלולים בשטחי התכנית.



תכולה:

- **טבלת עצים** הכוללת מספר העץ (קוד), שם בוטני של העץ, קוטר גזע בגובה 1.3 מ' (DBH), גובה העץ, ניקוד: נדירות העץ+ חשיבות נופית/ אקולוגית+ בריאות העץ, ערכיות העצים, ייעוד (שימור/העתקה/כריתה), פיצוי נופי, נימוקים לכריתה / העתקה.
- הנחיות ל שימור, העתקה, כריתה
- תכנית מדידה עם סימון כל העצים.
- צילומי העצים



תוכן עניינים

3	טבלת סקר העצים
3	טבלת עצים
4	טבלת סקר העצים
12	טבלת מסכמת – ערכיות העצים
14	ערכיות עצים לפי אחוזים
14	טבלת עצים מסכמת
16	סטטוסי עצים לפי אחוזים
16	סיכום וחווות דעת אגרונומית כללית
17	מפרטים אגרונומיים
17	פרק 1: מפרט והוראות בנוגע לעצים לשימור
24	פרק 2: סניטציה, דילול ענפים והפחתת משקל:
24	פרק 3: ניקוי רקבונות ומריחת משחת גיזום המכילה פונגציד
24	פרק 4: כבילת ענפים 'בוצעו לפי הצורך לאחר הנחיית אנשי מקצוע: גוזם מומחה- הח"מ- קונסטרוקטור
26	פרק 5 : השקייה:
27	שלט עץ לשימור:
29	פרק 7: הוראות ומפרט טכני בנוגע לעצים להעתקה
32	פרק 8: מפרט לעצים חלופיים
33	פרק 9: מפרט לכריתת ועקירת עצים
34	תמונות העצים

טבלת סקר העצים

תיאור האתר וסביבתו: שטח מגונן בידי כבישים, עצי תמר פיקוס השקמה ואחרים

טבלת עצים

הערות והתניות:

- כריתת עצים והעתקתם תבוצע רק **לאחר** קבלת רישיונות עקירה/ העתקה מפקיד היערות העירוני וארצי .
- בעת חפירות, חישוב קרקע או כל עבודת בנייה אחרת אין לחפור ליד שורשי עצים, אין לגרום לקריעה שלהם בשום אמצעי. קריעת שורשים או כל פגיעה בהם תיחשב השחתת עץ/ כריתה והינה מעשה פלילי על פי חוק.
- גיזומים, עיצוב עצים, חיתוך שורשים, סניטציה וכל עבודה כלשהיא בעץ לשימור תבוצע על ידי אגף גנים או בפיקוח מפקח מאושר על ידי אגף גנים מטעם הנהלת הפרויקט.
- יש להתקין הגנה זמנית סביב העצים המוגדרים לשימור במשך כל זמן העבודה בהתאם למפרט שימור להלן, לפני תחילת העבודות בפועל.
- כריתת עץ ללא רישיון עקירה, חיגורו, פגיעה בשורשיו או נופו והעתקת עץ ללא רישיון העתקה הן עבירות פליליות והאחריות תחול על הקבלן או מי מטעמו.

טבלת סקר העצים

מספר העץ	שם העץ	כמות עצים	תיאור מקום	גובה (m)	קוטר (cm)	כמות גזעים	מצב בריאותי (0-5)	מיקום העץ (0-5)	ערך המין (0-5)	חופת העץ (0-5)	סך ערכיות (0-20)	סטטוס מוצע	תכונות	המלצות	נימוקים לכריתה/העתקה	אזור שורשים מוגן (m)	שווי העץ	התכונות העתקה	הערות
214	אלביציה צהובה	1	גלילות מדרכה ליד מגרש טניס	5.5	25	1	5	5	3	3	16	שימור	בריא, שורשים מרימים ריצוף ומדרכה	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט		3.5			
215 עד 233	תמר מצוי	19	גלילות אי תנועה בין הנהלים	5.2	40	1	5	5	4	4	18	כריתה	בריא	כריתה ופיצוי נופי	מיסעה מתוכננת		147420		
234 עד 235	תמר מצוי	2	גלילות אי תנועה בין הנהלים	5.2	40	1	5	5	4	4	18	שימור	בריא	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט		2 מצד העבודות 2.5, משאר הצדדים			
236 עד 241	תמר מצוי	6	גלילות אי תנועה בין הנהלים	5.2	40	1	5	5	4	4	18	כריתה	בריא	כריתה ופיצוי נופי	מיסעה מתוכננת		147420		
242 עד 243	חרוב מצוי	2	גלילות כניסה לאתר עבודה	5	30	1	5	5	4	2	16	כריתה	בריא	כריתה ופיצוי נופי	מסעה מתוכננת		21205.8		מגודרים בגדר פח



מספר העץ	שם העץ	כמות עצים	תיאור מקום	גובה (m)	קוטר (cm)	כמות גזעים	מצב בריאותי (0-5)	מיקום העץ (0-5)	ערך המין (0-5)	חופת העץ (0-5)	סך ערכיות (0-20)	סטטוס מוצע	תכונות	המלצות	נימוקים לכריתה/העתקה	אזור שורשים מוגן (m)	שוי העץ	התכונות העתקה	הערות
244	פיקוס השקמה	1	גלילות כניסה לאתר עבודה	7	40	1	5	5	4	2	16	שימור	בריא	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט		3.5			מגודר בפח
249 עד 250	חרוב מצוי	2	גלילות בין הגשר לאתר עבודה	5	30	1	5	5	4	3	17	כריתה	בריא, מסועף מאוד, ריבוי ענפים והצטלבויות	כריתה ופיצוי נופי	מסעה מתוכננת	21205.8			מאחורי חומת בטון נמוכה
254	אלביציה צהובה	1	גלילות מדרכה צמודה לשביל אופניים	4	22	1	3	3	5	2	13	כריתה	התנתקות העץ מהאדמה, גזע נטוי במידה רבה	כריתה ופיצוי נופי	מסעה מתוכננת	2736.94			נראה שקיבל מכה ונוטה על צידו
255	אלביציה צהובה	1	גלילות מדרכה צמודה לשביל אופניים	4	22	1	5	5	5	3	15	כריתה	בריא	כריתה ופיצוי נופי	מסעה מתוכננת	4561.56			
263	אלביציה צהובה	1	גלילות מדרכה צמודה לשביל אופניים	2	5	1	5	5	5	3	14		עץ צעיר, בריא						





נייד
טלפקס
דוא"ל
כתובת

דר' רקפת הדר גבאי

אגרונומית ובוטנאית

מספר העץ	שם העץ	כמות עצים	תיאור מקום	גובה (m)	קוטר (cm)	כמות גזעים	מצב בריאותי (0-5)	מיקום העץ (0-5)	ערך המין (0-5)	חופת העץ (0-5)	סך ערכיות (0-20)	סטטוס מוצע	תכונות	המלצות	נימוקים לכריתה/העתקה	אזור שורשים מוגן (m)	שוי העץ	התכונות העתקה	הערות
264	אלביציה צהובה	1	גלילות מדרכה צמודה לשביל אופניים	3.5	10	1	5	5	3	2	15	שימור	בריא	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט		3			
265	סיגלון עלי-מימוסה	1	גלילות מדרכה צמודה לשביל אופניים	3.2	4	1	5	5	4	1	15		עץ צעיר, בריא						
266	אלביציה צהובה	1	גלילות מדרכה צד דרום	5.5	30	1	5	5	3	3	16	כריתה	בריא	כריתה ופיצוי נופי	מסעה מתוכננת	8482.32			
267	סיגלון עלי-מימוסה	1	גלילות מדרכה צד דרום	2.5	6	1	5	5	4	1	15		עץ צעיר, בריא		מיסעה מתוכננת				
269 עד 270	אלביציה צהובה	2	גלילות מדרכה צד דרום	5.5	27	1	5	5	3	2	15	כריתה	בריא	כריתה ופיצוי נופי	תחום פיתוח	13741.44			
271	אלביציה צהובה	1	גלילות מדרכה צד דרום	4.5	23	1	5	5	3	2	15	כריתה	בריא	כריתה ופיצוי נופי	מיסעה מתוכננת	4985.76			
272	אלביציה צהובה	1	גלילות מדרכה צד דרום	4	13	1	5	5	3	2	15	כריתה	בריא	כריתה ופיצוי נופי	מיסעה מתוכננת	1592.76			





מספר העץ	שם העץ	כמות עצים	תיאור מקום	גובה (m)	קוטר (cm)	כמות גזעים	מצב בריאותי (0-5)	מיקום העץ (0-5)	ערך המין (0-5)	חופת העץ (0-5)	סך ערכיות (0-20)	סטטוס מוצע	תכונות	המלצות	נימוקים לכריתה/העתקה	אזור שורשים מוגן (m)	שווי העץ	התכנות העתקה	הערות
273	אלביציה צהובה	1	גלילות מדרכה צד דרום	5.5	27	1	5	5	3	3	16	שימור	בריא	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט		3			
274 עד 275	פיקוס השקמה	2	גלילות מדשאה צד דרום	5.8	26	1	5	5	4	2	16	העתקה	בריא	העתקה לפי מפרט אגרונומי בהקפדה, מפרט מיוחד	מיסעה מתוכננת				
276	אלביציה צהובה	1	גלילות מדרכה צד דרום	6	30	1	5	5	3	3	16	שימור	בריא	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט		3			
277	סיגלון עלי-מימוסה	1	גלילות מדרכה צד דרום	2.3	4	1	4	4	5	1	14		עץ צעיר, בריא	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט					
278	אלביציה צהובה	1	גלילות מדרכה צד דרום	4.2	25	1	5	5	3	2	15	כריתה	בריא	כריתה ופיצוי נופי	מיסעה מתוכננת		5890.44		





מספר העץ	שם העץ	כמות עצים	תיאור מקום	גובה (m)	קוטר (cm)	כמות גזעים	מצב בריאותי (0-5)	מיקום העץ (0-5)	ערך המין (0-5)	חופת העץ (0-5)	סך ערכיות (0-20)	סטטוס מוצע	תכונות	המלצות	נימוקים לכריתה/העתקה	אזור שורשים מוגן (m)	שווי העץ	התכונות העתקה	הערות
279	אלביציה צהובה	1	גלילות מדרכה צד דרום	3.5	12	1	5	5	3	2	15	שימור	בריא	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט		3			
280	אלביציה צהובה	1	גלילות מדרכה צד דרום	5.5	23	1	5	5	3	2	15	שימור	בריא	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט		3			
281	אלביציה צהובה	1	גלילות מדרכה צד דרום	6	28	1	5	5	3	3	16	כריתה	בריא	כריתה ופיצוי נופי	מיסעה מתוכננת		7389		
282	אלביציה צהובה	1	גלילות מדרכה צד דרום	5.5	23	1	5	5	3	2	15	שימור	בריא	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט		3			
283	חרוב מצוי	1	גלילות מדשאה צד דרום	3.7	15	1	5	5	4	2	16	שימור	בריא	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט		3.5			
284 עד 285	סיגלון עלי-מימוסה	2	גלילות מדרכה צד דרום	2.3	4	1	5	5	4	1	15		עץ צעיר, בריא						





מספר העץ	שם העץ	כמות עצים	תיאור מקום	גובה (m)	קוטר (cm)	כמות גזעים	מצב בריאותי (0-5)	מיקום העץ (0-5)	ערך המין (0-5)	חופת העץ (0-5)	סך ערכיות (0-20)	סטטוס מוצע	תכונות	המלצות	נימוקים לכריתה/העתקה	אזור שורשים מוגן (m)	שווי העץ	התכונות העתקה	הערות
286	אנטרולוביום עגול-פרי	1	גלילות מדשאה צד דרום	6.5	35	1	5	5	3	4	17	שימור	בריא	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט		3			מאחורי ארון השקייה בתוך שיחים
287	אשל הפרקים	1	גלילות מדשאה צד דרום	6.5	25	3	5	5	3	2	15	שימור	בריא	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט		3			
288	אשל הפרקים	1	גלילות מדשאה צד דרום	7	30	1	5	5	3	2	15	כריתה	בריא	כריתה ופיצוי נופי	מיסעה מתוכננת		8482.32		
289	איקליפטוס המקור	1	גלילות מדשאה צד דרום	11	30	1	5	5	3	2	15	כריתה	בריא	כריתה ופיצוי נופי	מיסעה מתוכננת		7775.46		
290	חרוב מצוי	1	גלילות מדשאה צד דרום	6.5	30	1	5	5	4	3	17	העתקה	בריא	העתקה לפי מפרט אגרונומי מיוחד בהקפדה רבה	מיסעה מתוכננת				



מספר העץ	שם העץ	כמות עצים	תיאור מקום	גובה (m)	קוטר (cm)	כמות גזעים	מצב בריאותי (0-5)	מיקום העץ (0-5)	ערך המין (0-5)	חופת העץ (0-5)	סך ערכיות (0-20)	סטטוס מוצע	תכונות	המלצות	נימוקים לכריתה/העתקה	אזור שורשים מוגן (m)	שוי העץ	התכנות העתקה	הערות
291	פיקוס השקמה	1	גלילות מדשאה צד דרום	8	40	1	5	5	4	3	17	שימור	בריא	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט		3.5			
292	פיקוס השקמה	1	גלילות מדשאה צד דרום	8	100	1	5	5	4	4	18	שימור	בריא	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט		3.5			
293	פיקוס השקמה	1	גלילות מדשאה צד דרום	8	40	1	5	5	4	3	17	העתקה	בריא	העתקה לפי מפרט אגרונומי מיוחד בהקפדה	חניה תפעולית מתוכננת			העתקת רפסודה	
294	אשל הפרקים	1	גלילות מדשאה צד דרום	7.5	33	1	4	5	3	2	14	שימור	בריא, גזע נטוי במידה רבה	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט		3			
295 עד 299	אשל הפרקים	5	גלילות מדשאה צד דרום	7.5	33	1	4	5	3	2	14	כריתה	בריא, גזע נטוי במידה רבה	כריתה ופיצוי נופי	מיסעה וחניה תפעולית מתוכננת		41054.4		
301	חרוב מצוי	1	גלילות מדשאה צד דרום	4.5	13	1	5	5	4	2	16	כריתה	בריא	כריתה ופיצוי נופי	מיסעה מתוכננת		1990.95		

עמוד 10 מתוך 49



נייד
טלפקט
דוא"ל
כתובת

דר' רקפת הדר גבאי אגרונומית ובוטנאית

מספר העץ	שם העץ	כמות עצים	תיאור מקום	גובה (m)	קוטר (cm)	כמות גזעים	מצב בריאותי (0-5)	מיקום העץ (0-5)	ערך המין (0-5)	חופת העץ (0-5)	סך ערכיות (0-20)	סטטוס מוצע	תכונות	המלצות	נימוקים לכריתה/העתקה	אזור שורשים מוגן (m)	שוי העץ	התכונות העתקה	הערות
302	חרוב מצוי	1	גלילות מדשאה צד דרום	3.3	27	1	5	5	4	2	16	שימור	בריא	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט		3.5			
303	אשל הפרקים	1	גלילות מדשאה צד דרום ליד המדרכה	7.2	30	2	4	5	3	2	14	שימור	בריא, גזע נטוי במידה רבה	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט		3			
304	פיקוס השקמה	1	גלילות מדשאה צד דרום	8	50	1	4	5	4	4	17	שימור	בריא	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט		3.5			
327	קזוארינה שבטבטית	1	גלילות שטח פתוח מאחורי שיחים ללא גישה	7	13	1	4	5	3	3	15	כריתה	בריא	כריתה ופיצוי נופי	מיסעה מתוכננת	1168.02			ללא גישה



מספר העץ	שם העץ	כמות עצים	תיאור מקום	גובה (m)	קוטר (cm)	כמות גזעים	מצב בריאותי (0-5)	מיקום העץ (0-5)	ערך המין (0-5)	חופת העץ (0-5)	סך ערכיות (0-20)	סטטוס מוצע	תכונות	המלצות	נימוקים לכריתה/העתקה	אזור שורשים מוגן (m)	שווי העץ	התכונות העתקה	הערות
328	חרוב מצוי	1	גלילות שטח פתוח מאחורי שיחים ללא גישה	4	20	1	4	5	4	2	15	כריתה	בריא	כריתה ופיצוי נופי	מיסעה מתוכננת		3769.92		ללא גישה
330	שלטית מקומטת	1	גלילות שטח פתוח מאחורי שיחים ללא גישה	5	25	1	5	5	3	3	16	שימור	בריא	שמירת מרחק מהשורשים והעץ על פי מפרט		3			ללא גישה
סה"כ עצים: 78																			

טבלת מסכמת – ערכיות העצים

מין העץ	שם מדעי	ערכיות גבוהה (17-20) מאוד	ערכיות גבוהה (14-16)	ערכיות בינונית (7-13)	ערכיות נמוכה (0-6)	סה"כ
איקליפטוס המקור	Eucalyptus camadulensis		1			1
אלביציה צהובה	Albizia lebbeck		15 (1 צעיר)	1		16 (1 צעיר)

עמוד 12 מתוך 49



054-9107292
 074-7724111
 dryy@zahav.net.il
 אלישע הנביא 12 מודיעין 7178561

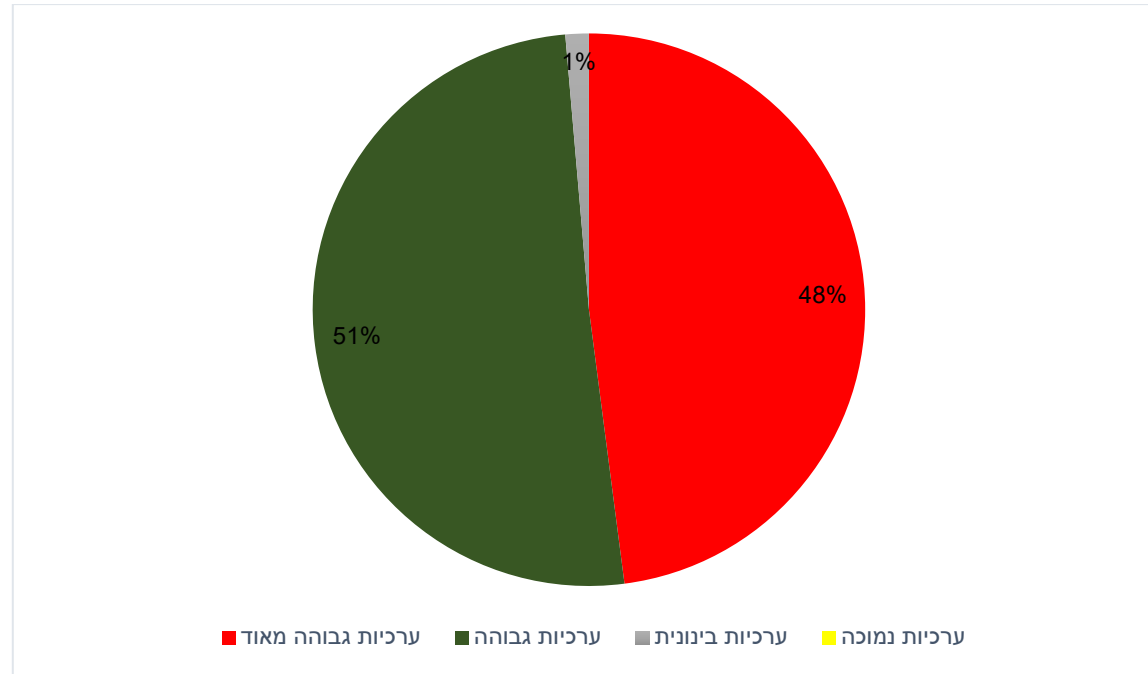
נייד
 טלפקס
 דוא"ל
 כתובת

דר' רקפת הדר גבאי אגרונומית ובוטנאית

מין העץ	שם מדעי	ערכיות גבוהה (17-20) מאוד	ערכיות גבוהה (14-16)	ערכיות בינונית (7-13)	ערכיות נמוכה (0-6)	סה"כ
אנטרולוביום עגול-פרי	Enterolobium cyclocarpum	1				1
אשל הפרקים	Tamarix aphylla		9			9
חרוב מצוי	Ceratonia siliqua	3	6			9
סיגלון עלי-מימוסה	Jacaranda mimosifolia		1 (4 צעירים)		1 (4 צעירים)	
פיקוס השקמה	Ficus sycomorus	4	3			7
קזוארינה שבטבטית	Casuarina equisetifolia		1			1
שלטית מקומטת	Peltophorum dubium		1			1
תמר מצוי	Phoenix dactilifera	27				27
סה"כ		35	37	1		73



ערכיות עצים לפי אחוזים



טבלת עצים מסכמת

- להלן סיכום כמות העצים עבור כל מין עץ המופיע בסקר על פי סטאטוס, בסוגריים מופיעים מספרי העצים ולפני הסוגריים הכמות של העצים:

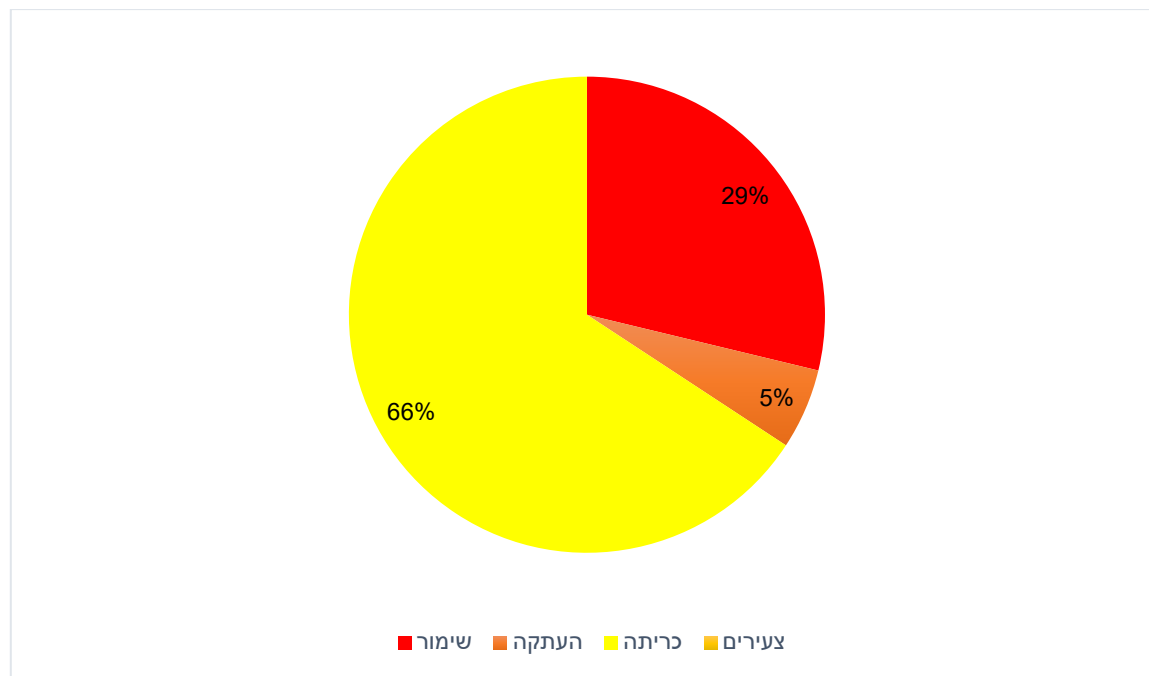
מין העץ	שימור	העתיקה	כריתה
איקליפטוס המקור			כמות: 1 (מספרי עצים: 289)
אלביציה צהובה	כמות: 7 (מספרי עצים: 276, 279, 280, 282, 214, 264, 273)		כמות: 9 (מספרי עצים: 271, 272, 278, 281, 254, 255, 266, 269-270)



מין העץ	שימור	העתקה	כריתה
אנטרולוביום עגול-פרי	כמות: 1 (מספרי עצים: 286)		
אשל הפרקים	כמות: 3 (מספרי עצים: 287, 294, 303)		כמות: 6 (מספרי עצים: 288, 295-299)
חרוב מצוי	כמות: 2 (מספרי עצים: 283, 302)	כמות: 1 (מספרי עצים: 290)	כמות: 6 (מספרי עצים: 249-250, 301, 328, 242-243)
סיגלון עלי-מימוסה	כמות: 1 (מספרי עצים: 277)		
פיקוס השקמה	כמות: 4 (מספרי עצים: 244, 291, 292, 304)	כמות: 3 (מספרי עצים: 274-275, 293)	
קזוארינה שבטבטית			כמות: 1 (מספרי עצים: 327)
שלטית מקומטת	כמות: 1 (מספרי עצים: 330)		
תמר מצוי	כמות: 2 (מספרי עצים: 234-235)		כמות: 25 (מספרי עצים: 215-233, 236-241)
סה"כ	כמות: 21	כמות: 4	כמות: 48 סה"כ לכריתה: 450872.9 ש"ח



סטטוסי עצים לפי אחוזים



סיכום וחוות דעת אגרונומית כללית

עצים בתחומי חניון מתוכנן יהיו לכריתה ופיצוי נופי, יש עצים משמעותיים וערכיים נדרש לתכנן כך שיישמרו ואין לפגוע בהם. שימור עפי מפרט שימור מחייב



מפרטים אגרונומיים

מפרט טכני לשימור העתקה וכריתת עצים

מפרטים אלו ייקראו רק ביחד עם סקר העצים ונספח העצים המהווים מסמך מחייב לתכנית זו.
ביצוע עבודות בקרבת עצים לשימור, העתקה וכריתה וכן ביצוע כריתות והעתקות רק לאחר קבלת רשיונות העתקה וכריתה תקפים מפקיד היערות

פרק 1: מפרט והוראות בנוגע לעצים לשימור

אין לפגוע בעצים לשימור ואין לחפור ליד שורשיהם עד מרחק 3-4.5 מ' (מרחקים ספציפיים בהתאם לטבלת עצים) - מהיקף הגזע ובאזור היטל הצמרת – כלומר המעגל שקוטרו כקוטר הצמרת בהיטל קרקע. כאשר מעבירים קו אנכי מחלקה הרחב ביותר אל הקרקע (במידה ונעשות חפירות מאושרות על ידי הנהלת הפרויקט ועל ידי האגרונומית נא לעבוד לפי הסעיפים 1.10-1.14 להלן).

ניתן לקבל אישור לעבודה במרחק קטן מהמצוין לעיל, רק בהתאם להנחיות הח"מ ורק מכיוון העבודות בהתאם למין העץ. אישור כזה יחייב מפרט מיוחד לעץ המדובר וליווי ופיקוח צמוד של אגרונום



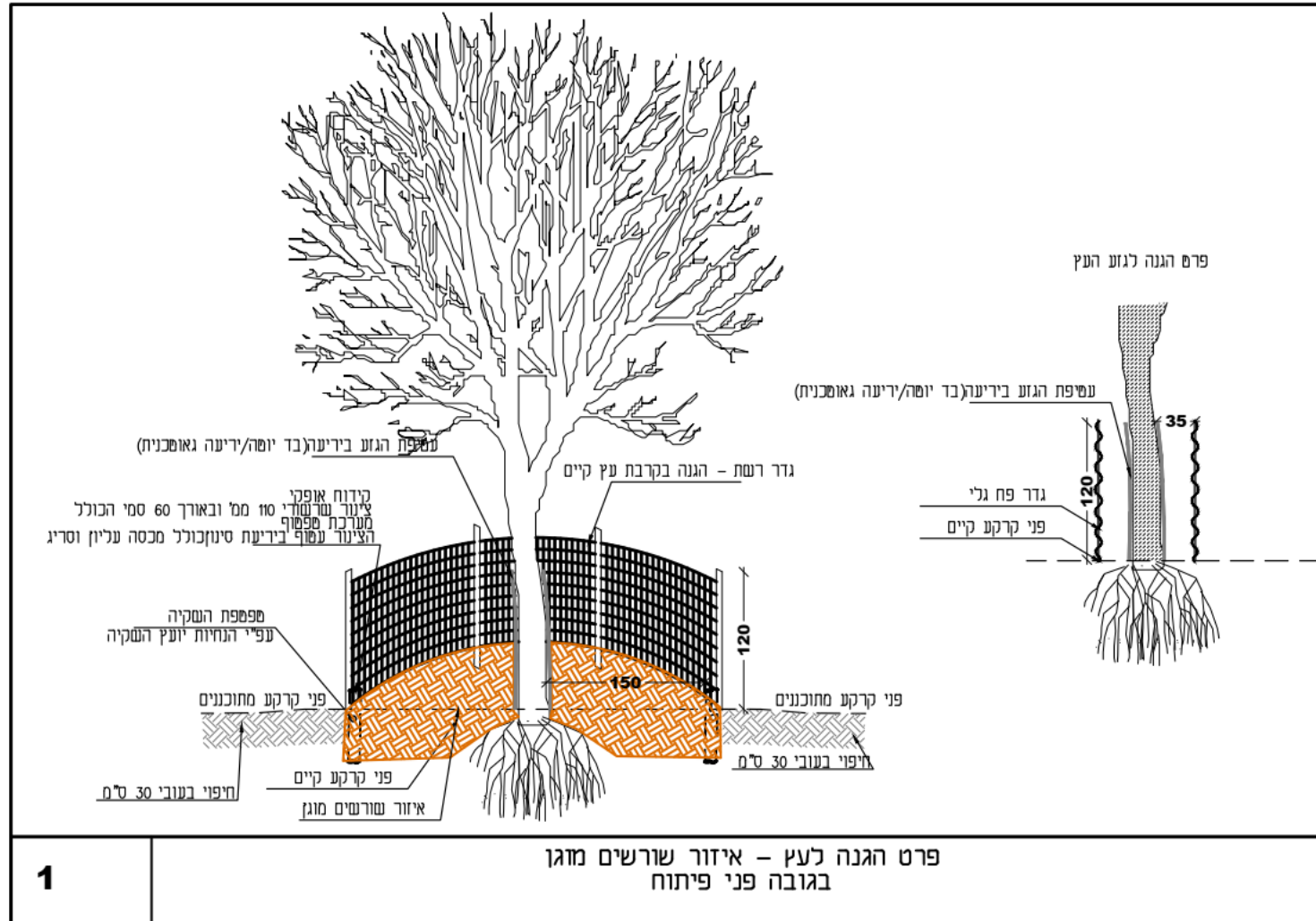


054-9107292
 074-7724111
 dryy@zahav.net.il
 אלישע הנביא 12 מודיעין 7178561

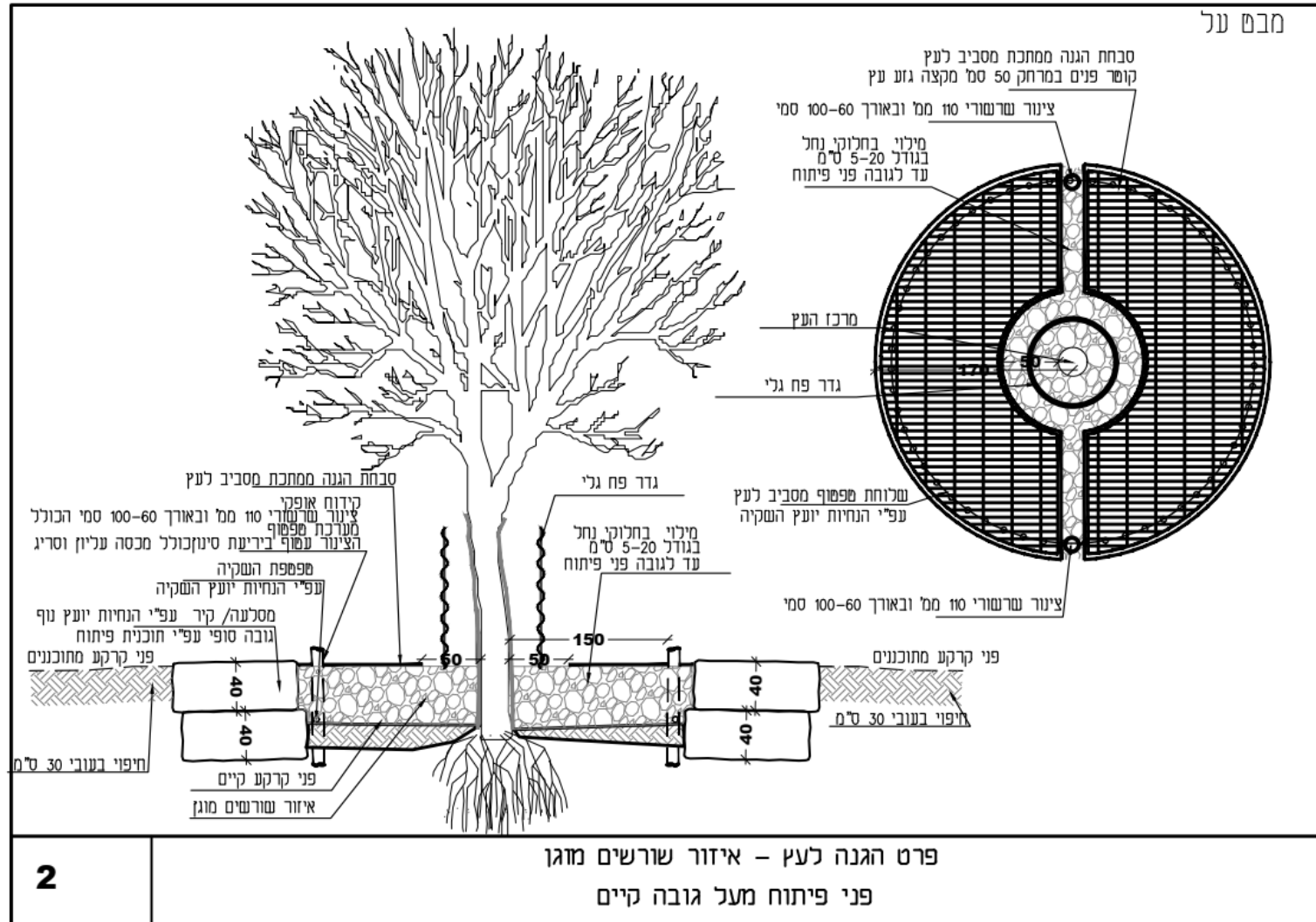
נייד
 טלפקס
 דוא"ל
 כתובת

דר' רקפת הדר גבאי
 אגרונומית ובוטנאית

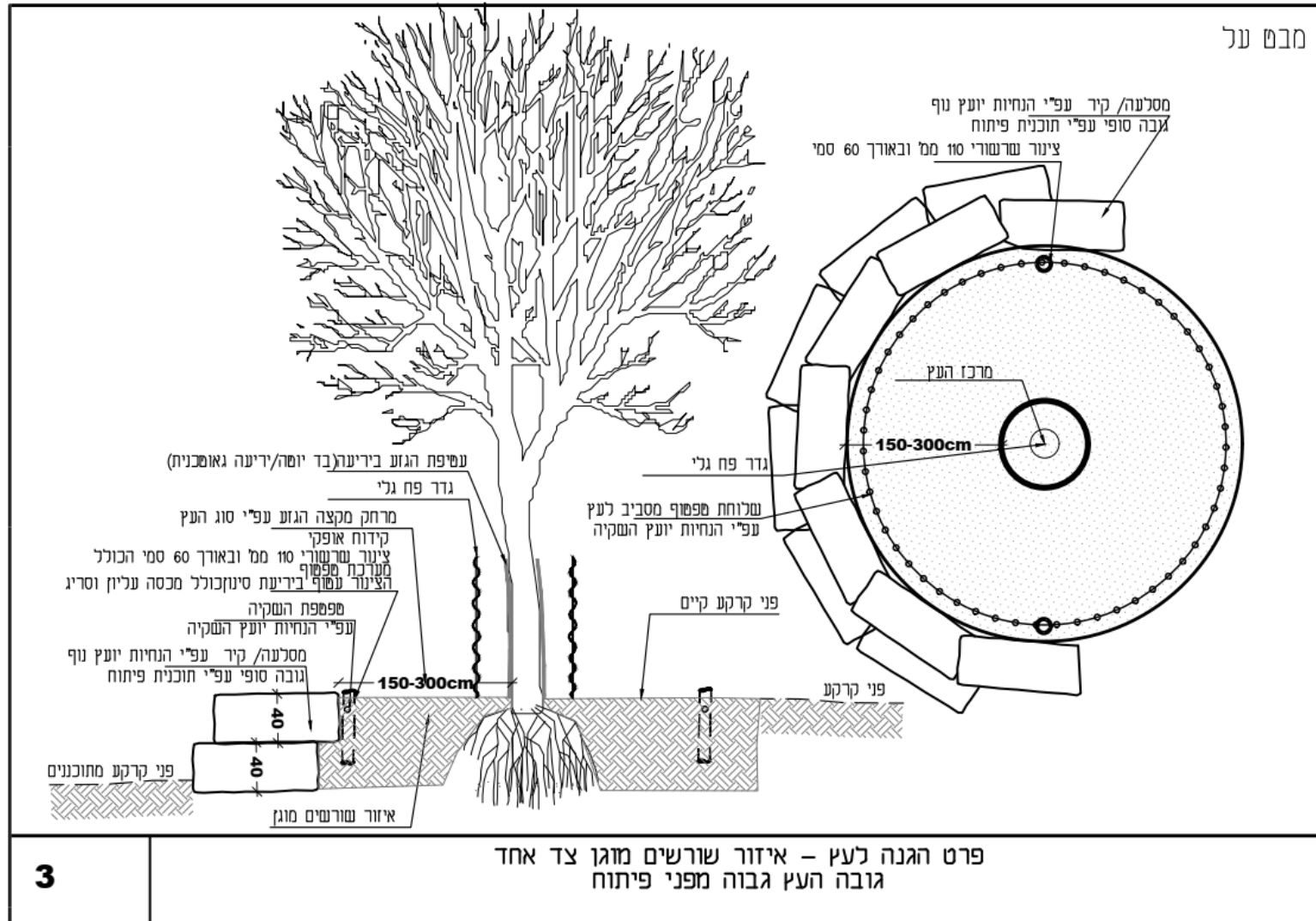
פרט מספר 1: עצים בגובה הפיתוח



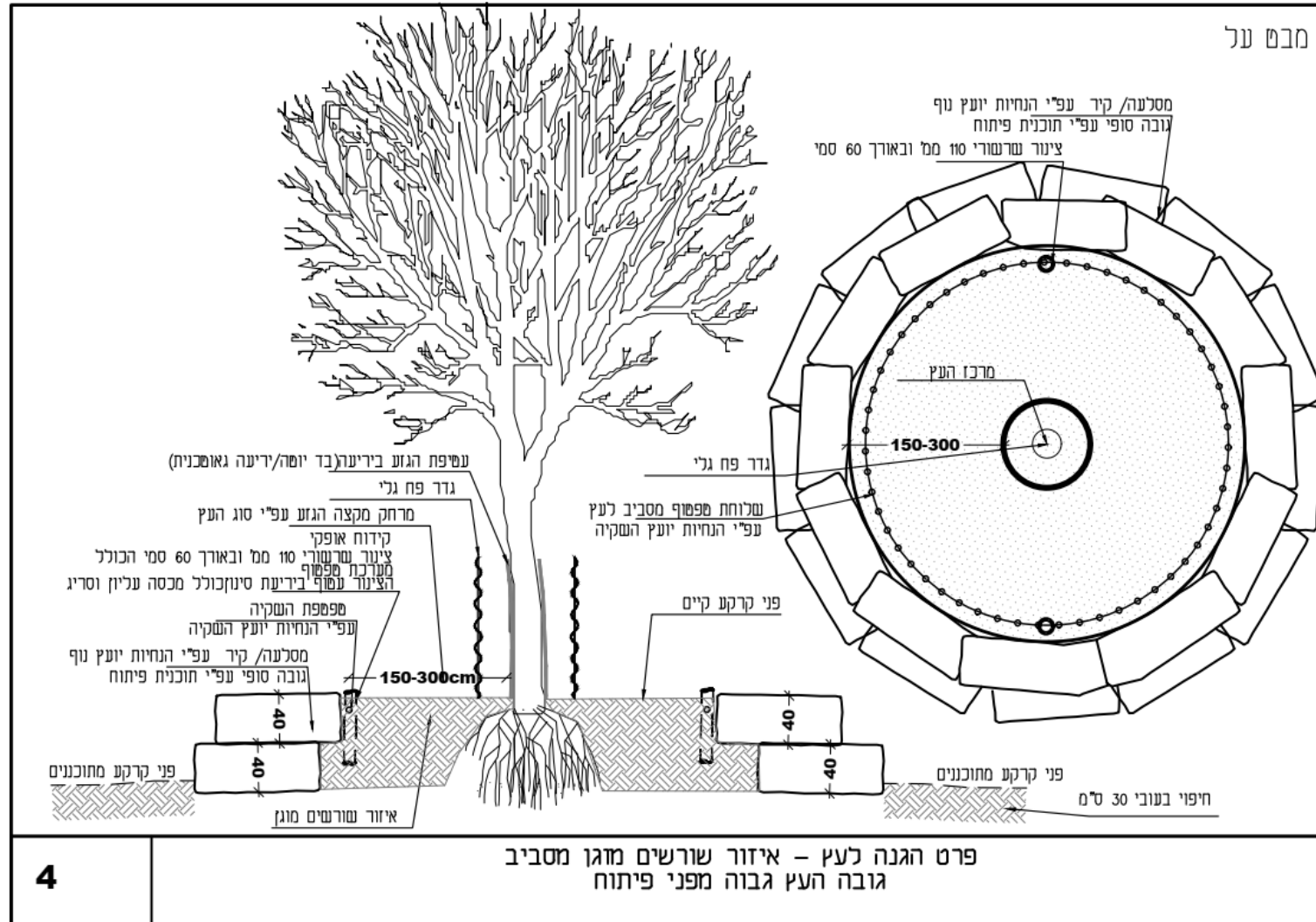
פרט מספר 2: עצים הנמוכים מפיתוח- פרט כיסוי לעץ כדי לגשר על הפרשי הגובה כאשר הפיתוח גבוה מהעץ, ליישום בעת העבודות בפיקוח צמוד על ידי אגרונום:



פרט מספר 3: עצים הגבוהים מפיתוח- אדנית מוגבהת לעץ כדי לגשר על הפרשי הגובה כאשר הפיתוח נמוך מהעץ מצד אחד:



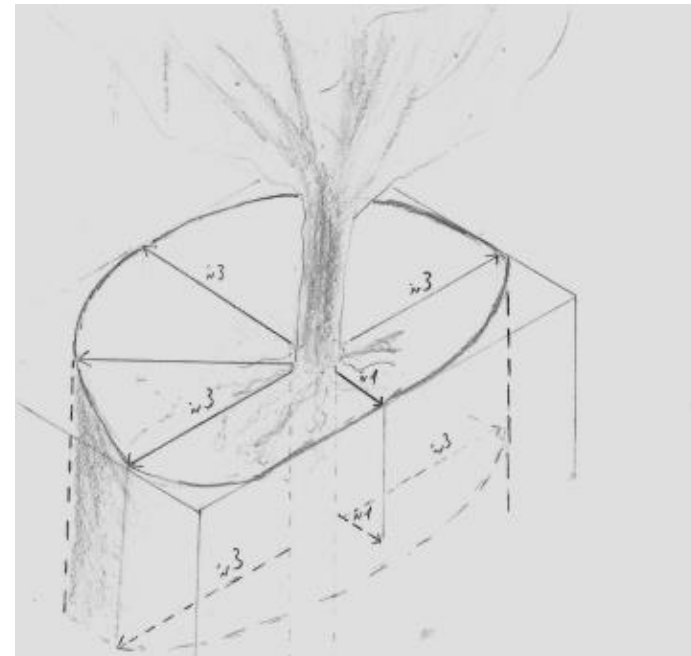
פרט מספר 4: עצים הגבוהים מפיתוח- אדנית מוגבהת לעץ כדי לגשר על הפרשי הגובה כאשר הפיתוח נמור מהעץ:



- 1.1 במהלך הבנייה תוקם סביב כל עץ לשימור הקרוב לבנייה - גדר הגנה זמנית הבנויה קרשים אופקיים או אסכורית . הגדר תקיף את העץ במרחק 3.5 מ' מכל כיוון ותתנשא לגובה 2.5 מטרים. לעיתים יינתנו הקלות למרחק במקרים של אתר בנייה קטן וחוסר אפשרות לתנועה בהתאם להמלצות האגרונומית . ראו להלן סכמות הגנה על עצים במפרט זה ושלט עץ לשימור.
- 1.2 נקודת עצירה ראשונה- יש לתאם עם האגרונומית סיור לאחר ביצוע הגידור ובטרם נעשתה כל עבודה בשטח, אין לחפור ואין לבצע עקירות או

כל עבודה אחרת, לפני קבלת אישור האגרונומית או אגרונום פיקוח צמוד

פרט מספר 5: עצים שניתן להתקרב אליהם מצד אחד בהתאם לטבלה מצורפת:



פרט 5- שמירת מרחק מעצים לפי הטבלה שלעיל, הנתון 1 מ' מוחלף בכל אחד מהמרחקים בטבלה בהתאם לעץ המדובר



1.3 אין לבצע עבודות כלשהן בקרבת עץ לשימור , ואין לחפור סביבו או לגזום נופו . אין לחפור תשתיות, תעלות, בורות, חפירה ארכיאולוגית, אין לקדוח ואין לבצע

כל שינוי בפני הקרקע בתחום המעגל הסטרילי שקוטרו 3-4.5 מ' בהתאם לטבלה לעיל!)

1.4 ייתלה שלט עץ לשימור על כל עץ או קבוצת עצים המגודרים יחד (במידה ומתאפשר גידור יחד רק לעצים קרובים זה לזה שאין ביניהם עצים לכריתה) , נוסח השלט להלן. גודל

השלט 40X30 , עשוי מחומר קשיח והכיתוב בחריטה או הטבעה. השלטים יתוחזקו ויישמרו משך כל העבודות בשטח.

1.5 הקבלן יעסיק אגרונום מלווה לפיקוח צמוד על כל עבודות השימור וההעתקה באתר ועד 4 מ' ממנו, העסקת האגרונום למשך כל זמן העבודות.

1.6 יש לקבל מהח"מ אישור לגזום המומחה שנבחר- התאמתו לביצוע סוג זה של עבודות יכולה להיקבע רק על ידי האגרונומית. לביצוע כל עבודות השימור והטיפול בעצים לשימור .

1.7 גיזום וטיפול אורטופדיים יעשה על ידי גוזם מומחה מלווה הפרויקט בלבד, בפברואר מרץ ואילך או לפי הנחיות אחרות במידה וייתנו על ידי האגרונומית. גיזומים יעשו רק בהתאם

לפרקים הבאים במפרט זה- פרק 2: סניטציה דילול ענפים והפחתת משקל. פרק 3: ניקוי רקבונות ומריחת משחה. פרק 4: כבילת ענפים.

1.8 יש להשקות עץ לשימור במשך כל זמן הבנייה כדי למנוע התנוונותו. השקיית עזר באמצעות טפטוף בקרבת הגזע, או באמצעות מכלית לפחות פעם בחודש במשך הקיץ. כמות מים הינה -

0.7-0.3 קוב להשקיה , כתלות בעונה (הנחיות מפורטות בהתאם לפרק ה' במפרט זה- פרק 5- השקיה) . להשקיית עץ לשימור יש להוסיף אפטייק (Uptake) נוזל המכיל חומר אורגני

המסייע לקליטת דשנים ומוסף עם הדשנים . יש לפזר ולהצניע דשן יכול לוח אחוז נמוך של זרחן ואחוז גבוה של חנקן כדוגמת 20:12:20 או שו"ע בהרכב דומה, או דשן 20:20:20 (או דשן

אחר על פי התייעצות עם היצרן.)

הדשן יפוזר בצורה אחידה בסמוך לטפטפות , כמות של כ-300 גר' לעץ. יש להשקות מיד לאחר יישומו

1.9 לפני תחילת העבודות ולפני ביצוע כל שינוי בשטח יש לחפור בורות גישוש על פי הנחיית האגרונומית בשטח/ גוזם מומחה בשטח כדי לאבחן האם יש שורשים קיימים ובאיזו כמות ובאלו

קטרים בקירבת אזורים עתידיים לעבודות, החפירה תהיה לעומק 40-50 ס"מ או כפי שייקבע בשטח על פי הנחיות האגרונומית. הבורות יכוסו מיידית , עקב הסכנה הפוטנציאלית.

1.10 במידה ויתגלו בחפירה לצורך הבנייה שורשי עץ, על הגוזם המומחה לחתוך על ידי מזמרה חדה ולמרחם במשחת גיזום המכילה פונגציד. או לרסס בחומר אנטי פטרייתי (פונגציד) ולאחר

התייבשותם למרחם משחת גיזום. לאחר מכן להוסיף בסביבת השורש 2-3 ליטרים קומפוסט ולערבב בקרקע המוחזרת.

1.11 אין לפגוע בעץ לשימור. האחריות על כל נזק שהוא שייגרם לעץ לשימור תחול על הקבלן.

1.12 נקודת עצירה שנייה: אם יתעורר הצורך בעבודה בקירבת העץ במרחק קטן מהאמור לעיל יש לעשות זאת רק על ידי הגוזם המומחה מלווה

העבודה ובנוכחות מפקח האתר ורק לאחר קבלת אישור האגרונומית להליך ורק לאחר קבלת אישורם.

1.13 בעבודה בקירבה פחותה מהמרחק האמור לעיל לעץ לשימור יש לעבוד במשנה זהירות. אין לבצע חפירות כלל. כל חפירה ושינוי קרקע יעשה בנוכחות הגוזם המומחה והמפקח. אם

נתקלים בשורשים יש לעצור העבודה ולאבחן מצבם בעזרת הגוזם המומחה המלווה.





1.14 במידה ונדרשת העמקת חפירה וחיתוך שורשים יש לבצע חיתוך נקי במסור חד לרוחב השורש.

1.15 מקום החתך יימרח בפונגציד דוגמת קוציד או משחת גיזום כדוגמת ביילטון, בלזם לק או שו"ע. כל חתך בשורשים יש למרוח למניעת אילוח.

1.16 במידה ומאובחן קיום שורש כלשהוא על ידי אחד הגורמים בשטח, יש לקיים התייעצות בשטח ולחפש דרך להמשיך העבודות ללא פגיעה או חיתוך שורשים.

1.17 יצוין שוב כי קריעת שורשים לא מבוקרת ולא חיתוך עי גוזם מומחה בהתאם לסעיפים לעיל מהווה עבירה פלילית ומוגדר כהשחתת עץ.

פרק 2: סניטציה, דילול ענפים והפחתת משקל:

2.1 פעולות אלו יבוצעו לפי האמור במפרט זה ובמפרט בין-משרדי 41.5 על ידי הגוזם המומחה תוך הפעלת שיקול דעת מקצועי ובפיקוח עליון של האגרונומית.

2.2 יש לבצע סניטציה- הסרת ענפים יבשים, הפחתת משקל לענפים כבדים, ודילול ענפים ממקום ההסתעפות. אין לבצע דילולים מסיביים, העץ לא צריך להיות דליל מידי שכן אז תהיה סכנה מוחשית להינתקות ענפים! , אין להפחית חלק ניכר מנוף העץ. אין לגזום חלקים ניכרים, אין לקצר ענפים אלא רק לאחר ביצוע שיקול מקצועי והתדיינות בין אנשי המקצוע (גוזם ואגרונומית).

רק הגוזם המומחה שאושר לביצוע העבודה יכול לבצע אותה וההוראות מכוונות אליו.

2.3 יש למרוח מריחת משחת גיזום המכילה פונגציד (כגון לק-בלזם או ביילטון) . משחת הגיזום תהיה בשכבה בעובי 1 מ"מ לפחות. משחת גיזום תיושם לכל חתך ולכל פצע בנוף העץ, ענפיו וגזעיו.

2.4 כמו כן יש לבצע דילול וניקוי רקבונות לאחר בדיקה מדוקדקת של הענפים מקרוב. פרק 3 להלן.

פרק 3: ניקוי רקבונות ומריחת משחת גיזום המכילה פונגציד.

3.1 ניקוי רקבונות בעצים ייעשה על ידי הוצאת חלקים רקובים באמצעות מפסלות ופטיש עד לרקמה יבשה שאינה לחה.

3.2 אזור הרקמה היבשה הסמוך לפצעים יחוטא על ידי תמיסת כלור 5%.

3.3 משחת הגיזום תכיל פונגציד (כגון לק-בלזם או ביילטון) ותימרח על חתכים ליד מקומות החלקים הרקובים שנוקו ועל פצעי העצים בגזע, בענפים ובשורשים,

3.4 מריחת משחת גיזום תיעשה גם על חתכים לאחר גיזום נוכחי. משחת הגיזום תהיה בשכבה בעובי 1 מ"מ לפחות.

3.5 כל הכלים יעברו חיטוי באקונומיקה לפני ואחרי ביצוע הפעולות.

פרק 4: כבילת ענפים יבוצעו לפי הצורך לאחר הנחיית אנשי מקצוע: גוזם מומחה- הח"מ- קונסטרוקטור

4.1 כבילות יבוצעו בין ענפי כובד. ברגי ההברגה יהיו מגולוונים בעובי 16 מ"מ. טבעות הקשירה יהיו בעומס 3 טון ועם הברגה פנימית מתאימה- 16 מ"מ. כבלי הפלדה בעובי 8 מ"מ וכן חבקים 8 מ"מ לכבל הפלדה.





4.2 קידוח לצורך כבילה ייעשה לאחר נקיטת אמצעי הבטיחות הנדרשים ובאמצעי טיפוס מתאים ויציב.

4.3 יש להכניס ברגי הברגה לאחר קידוח בנקודות הנבחרות, ולקשר בכבלי המתכת וחיזוק על ידי חבקים.

4.4 לכל חיבור כבל יהיו שלושה חבקים תקינים.

4.5 כל פצע שנוצר מהברגה ומתיחה יחוטא מיידית בפונגציד או במשחת גיזום המכילה פונגציד כגון תפזהיל או ביילטון או שו"ע.

4.6 מיקום הכבלים, הזוויות המדויקות ביניהם, גובהם ונטייתם ייקבעו על ידי הגוזם המומחה הנבחר בלבד בעת שעלה למעלה ובחן מקרוב העץ.

4.7 יידרש אישור קונסטרוקטור למיקום הכבילות ואופן חיבוריהם זה לזה או לנקודת עיגון חיצונית, לאחר התייעצות ושיתוף פעולה בין אנשי המקצוע: גוזם מומחה, קונסטרוקטור

ואגרונומית.

4.8 במידה ומתגלים רקבונות בעץ לאחר הטיפול על העץ יש לנקות על פי פרק 3 לעיל.

4.9 מידי שלושה חודשים יש לבצע בדיקה מקרוב לכבלים, חוזקם ויציבותם. מתיחת כבלים מעידה על נטיית ענף לנפילה. במקרה כזה יש לתאם עם האגרונומית והגוזם המומחה ולבצע גיזום הענף על ידי סניטציה, דילול- וכמוצא אחרון הקצרה.

תמיכת עץ : (אם יידרש)

1. על התמיכה להיבנות מעמוד מסיבי מעץ או מתכת המיוצב על ידי בטון מזוין לקרקע. העמוד יתמוך העץ באלכסון כנגד אלכסון העץ, ליצירת זווית בטיחותית, המקנה תמיכה פיזיקלית.

2. בראש העמוד תותקן חצי טבעת בצורת U, מרופדת בגומי רחב ומחוזקת סביב גזע העץ ברצועה אלסטית רחבה. המגע לא יהיה הדוק למניעת פציעה תוך מתן גמישות לתנועה ברוח.

3. יש לחטא מקום המגע במשחת גיזום המכילה פונגציד (חומר מחטא).

4. לפי שיקול דעת מקצועי של הגוזם המומחה בשטח ניתן לחבר הענף הנתמך בשיטה אחרת, ובלבד שלא יהודקו התמיכה/הרצועות וכדומה לגזע באופן שימנע התעבותו.

5. על התמיכה להיבנות מעמוד מסיבי מעץ (עמוד חשמל או עמוד טלפון שהוצא משימוש ללא סדקים) או עמוד מתכת מגלוונט (קוטר עמוד המתכת כקוטר עמודי החשמל/ טלפון מעץ או 4 צול) המיוצב על ידי בטון מזוין לקרקע. עומק העיגון 1.5 מ'. ורוחב 0.7 מ'. בעמודי מתכת נדרש ריתוך בחלק התחתון קוצי מתכת לאחיזה יציבה. העמוד יתמוך העץ באלכסון כנגד אלכסון העץ, ליצירת זווית בטיחותית, המקנה תמיכה פיזיקלית. בעמודי מתכת יש לרתך זווית עליונה מעוגלת שקוטרה חצי מהיקף הגזע הנתמך.

6. בראש העמוד תותקן חצי טבעת בצורת U, מרופדת בגומי רחב ומחוזקת סביב גזע העץ ברצועה אלסטית רחבה. המגע לא יהיה הדוק למניעת פציעה תוך מתן גמישות לתנועה ברוח.

7. יש להחליק זיזים ולחטא מקום המגע במשחת גיזום המכילה פונגציד (חומר מחטא).

8. לפי שיקול דעת מקצועי של הגוזם המומחה בשטח ניתן לחבר הענף הנתמך בשיטה אחרת, ובלבד שלא יהודקו התמיכה/הרצועות וכדומה לגזע באופן שימנע התעבותו.





פרק 5 : השקייה:

5.1 יש להעביר השקייה בטפטוף ולהניח כמה כריכות סביב כל גזע. לכל גזע לפחות ארבע טפטפות מתווסות בספיקה 2 ל/ש' מרחקי הטפטפות הרצויים יהיו 30 ס"מ.

5.2 הצינור יעוגן על ידי עוגני מתכת לקרקע כל 1 מ' לערך.

5.3 . לכל עץ לשימור יש לתת השקיית עזר לפי הטבלה להלן , רק בחורף וכאשר יורדים גשמים ברצף ניתן לנתק זמנית. ההשקייה במשך כשעה, או לפי -0.3- 0.7 קוב להשקייה

לעץ על פי הטבלה להלן המבוססת על מקדמי התאדות .

השקיית עץ לשימור וכן עץ כהכנה להעתקה ולאחר העתקה לפי מפרט:





תקופת השקיה	קיץ - מאי עד ספטמבר	אביב - מרץ, אפריל, אוקטובר, נובמבר	חורף - דצמבר, ינואר, פברואר
תדירות	כל 7 ימים	כל 7 ימים	שבועיים מגשם אחרון מעל 10 מ"מ
כמות לכל השקיה (מ"ק/עץ)	0.67	0.58	0.34

הכנת גומת השקיה לעץ לשימור המושקה עי מכלית

הכנת גומה לעץ לשימור כוללת הערמת סוללת עפר במרחק 3 מ' מגזע העץ (כלומר החל מ 3 מ'). הסוללה תהיה בגובה 0.7 מ' וברוחב 1.0 מ', בעלת שיפועים מתונים. האדמה לסוללה תובא מחוץ לדיסקית ההשקיה ולא תהיה כל חפירה בקרבת העץ.

העבודה כוללת עבודה, הספקת אדמה וכל מה שנחוץ לביצוע מושלם של הגומה.

התמורה תימדד לפי: גומת השקיה לעץ.

הערה: כיוון שאין בידי נתוני בדיקת קרקע ועומק בית שורשים, ייתכן וקביעת הכמות תשתנה בהתאם למעקב האגרונומי שייעשה לעצים אלו, כאשר ייבדקו מדדי חיוניות צמרות וחלק טרמינלי של הנוף

6.1 תוספת קרקע לעצים אשר שורשיהם נחשפו. לעצים שצוואר השורש שלהם מחוץ לאדמה עקב סחיפת קרקע או סיבות אחרות- כגון חפירה שבוצעה לידם בעבר וגרמה לחיפוף שורשים. יש לבצע תוספת קרקע גננית סביב בסיס הגזע תוספת קרקע תבוצע במקומות בהם יש חשיפת שורשים. במידה ומדובר באתר מוגבה יש להתקין קיר/ מתרס זמני למניעת היסחפות הקרקע.

6.2 הקרקע המוספת תהיה קרקע גננית, שבוצעו עבודה בדיקות קרקע והיא תקינה.

6.3 יש להוסיף דשן כללי ולערבב בקרקע זו. כמות הדשן לפי הוראות היצרן לעץ בוגר על פי הדשן הספציפי שיהיה בשימוש.

שלט עץ לשימור:



עץ לשימור

الشجر للحفظ



פרק 7: הוראות ומפרט טכני בנוגע לעצים להעתקה

מפרט העתקה:

1.1. טרם תחילת העבודות יש לתאם מול הרשות. ובליוי האגרונומית את המיקום אילו יועתקו העצים העתקה בפועל תבוצע רק לאחר קבלת אישורים לעקירה/ העתקה מפקיד היערות העירוני/אזורי. ולאחר ביצוע תיאומים עם הרשות באשר ליעד ההעתקה, על האדריכל לספק תכנית השקיה, התחברות ולראש מערכת קיים ומיקומים לעצים המועתקים באתר היעד

טרם תחילת העבודות יש למספר כל עץ בתווית מחודשת עי המודד לפי מספרי העצים ונצ. במדידה החתומה עי המודד

7.1 הכנות להעתקה:

7.1.2. הקבלן יתקין מראש חיבור למערכת השקיה לעץ לשם הכנה ולמקום אילו מעתיקים ויוודא פעילותה התקינה. אם יידרש ירכוש הקבלן מונה מים, ראש מערכת ומרכיבים אחרים ככל הנדרש. פעילות ורכיבי מערכת ההשקיה בהתאם לשיקולים מקצועיים והנחיות הגוזם המומחה המלווה בשטח. **נקודת העצירה ראשונה- סיור פקוח עליון עם האגרונומית יתואם במועד זה**

7.1.3. על הקבלן והגוזם המומחה שנבחר לביצוע ההעתקה לוודא קיום אמצעי והסדרי בטיחות להעתקת העץ. כולל תיאום עם המשטרה למעבר בכבישים, וכל אמצעי הבטיחות הנדרשים. על הקבלן לוודא שאין בשטח תשתיות העלולות להינזק ולקבל אישורי חפירה באתר ממנו מעתיקים והאתר היעד אילו מעתיקים. על הקבלן להיות מבוסס בביטוחים הנדרשים.

7.1.4. על הקבלן לארגן מראשו להכין באתר את כל הצידוד הנדרש להכנות להעתקה

7.1.5. ביצוע ההעתקה על ידי גוזם מומחה שיאושר ללווי העבודה על ידי פקיד היערות/ אגרונומית בהתאם לאמור במפרט זה. במקרה של ספק ההוראות הקובעות הן אלו שיינתנו על ידו במהלך העבודה.

7.1.6. הכנת העץ להעתקה תחל מייד עם התקבל הוראות אלו, ללא דיחוי.

7.1.7. יש להניח צינורות טפטוף סביב העץ המיועד להעתקה, שלוש כריכות לפחות. פתחי טפטפות מתווספות במרחק 30 ס"מ זו מזו.

7.1.8. ביצוע השקיית רוויה כשלוש פעמים בשבוע בעונת קיץ. בחורף ההשקיה תבוצע בתקופות של הפסקת גשמים בלבד. לעיל בפרק 5- טבלה מופרטת .

7.1.9. יש לפזר ולהצניע דשן יכלול אחוז נמוך של זרחן ואחוז גבוה של חנקן כדוגמת 20:12:20 או שו"ע בהרכב דומה, או דשן 20:20:20 (או דשן אחר על פי התייעצות עם היצרן ועם האגרונומית .)

7.1.10. הדשן יפוזר בצורה אחידה בסמוך לטפטפות , כמות של כ-300 גר' לעץ. יש להשקות מיד לאחר יישומו, עם תחילת ההשקיה ושוב כל שלושה שבועות. המטרה עידוד יצירת שורשים קרובים לעץ. השקיית ודישון הכנה אלו צריכים להיעשות לפחות שלושה חודשים לפני ההעתקה. הכנה ארוכה מזו- טובה אף יותר. ניתן להחדיר הדשן גם באמצעות השקייה ידנית.

7.1.11. יש לבצע סניטציה בלבד וניקוי פצעים ללא גיזום כולל מריחת משחת גיזום. ולאחר שלושה שבועות עד חודש להתחיל בביצוע תעלות בהדרגה בהיקף העץ במרחק לפחות 4 מ' מהגזע או במרחק שייצור גוש שורשים שלא יקטן מפי 8 מקוטר הגזע ועומקו לא יקטן מ- 1 מ'. התעלות לא יבוצעו באותו מועד אלא במרווחים של חודש לכל פאה.

7.1.12. עצים יועתקו רק לאחר הכנה כמתואר להלן . במועדים המצוינים במפרט זה

7.1.13. לפני ביצוע התעלות כהכנה להעתקה יבוצעו בורות גישוש בארבע נקודות סביב העץ במרחקים על פי סעיף 7.1.11, **בשלב זה תתואם נקודת עצירה שנייה והזמנת האגרונומית**

לשטח כדי לבדוק סוג וכנות השורשים בבורות הגישוש ובהתאם להחליט על המשך מיקום התעלות. ייתכן ותהיה הנחייה לעשות סביב העץ בור שאינו שווה במידותיו לכל

צד.





7.1.14 לאחר ביצוע התעלה ההיקפית ההדרגתית בידי הגוזם המומחה בכלים ידניים במידה רבה ככל האפשר- יש למלא אזור זה במצע קל המורכב בעיקרו מפרלייט וורמיקוליט (80%) וקומפוסט על פי תקן 801 (20%), וכן אוסמוקוט, שיונח בסמיכות לפתחי הטפטפות. לחילופין אפשר להניח יריעה גיאוטכנית 280 גר' למר, על דפנות התעלות ולכסות בקרקע המקומית שהוצאה. העתקה תבוצע רק לאחר שלושה חודשים לפחות, תקופה בה העץ יגדל שורשים חדשים, צעירים לאזור חיצוני זה.

7.1.15 יש לסלק כל פסולת בניין וכל חומר זר מאזור גוש העץ. השארתם תפגע בחדירת הדשן.

7.1.16 תיחום גוש השורשים יבוצע עי עיטוף ביריעה מחוזקת בהדרגה סביב העץ במרחקים הנכונים מעבר לגודל פי 8 מהיקף הגזע ללא חיתוך שורשים וניתוק תחת, העיטוף יהיה עי שרינג' / יריעה גיאוטכנית 280 גר' מ"ר / לוחות עץ.

7.1.17 **העתקת רפסודה- העתקת עץ בשלמות:** הפרדה הדרגתית בכל פאה ופאה תבוצע בהתאם להנחיות מעלה. בכל מקרה ארגוז וחפירה הדרגתית הינו הכרחי לשם העתקת עץ בהכנה ממושכת. **העתקת רפסודה תבוצע עי יצרת ארגז נפרד לעץ לפי ההנחיות להלן בסעיף 7.3.11**, לאחר ארגוז הפאות, יידחקו צינורות מתכת באורך מתאים אל מתחת לגוש השורשים, זאת לאחר הכנה בהתאם לסעיף 7.3.11 להלן

7.1.18 **חיתוך שורשים היקפיים לקראת יצירת גוש להעתקת העץ ילווה מיידית במריחת משחת גיזום המכילה פונגציד (בנלט או שו"ע) על החתך לכל שורש בקוטר 2 צול ומעלה. וכן הורמון השרשה בריכוז PPM 2000 מסוג KIPA או שו"ע.**

7.1.19 ריסוס והדברת מחלות ומזיקים בהתאם למצב העץ ורק לאחר קבלת הנחיות האגרונומית בלבד.

7.1.20 הקבלן יוודא קיום סידורי בטיחות ודרך גישה לביצוע ההעתקות. הקבלן יוודא קיום והבאת ציוד מתאים לאתר להנפה, הזזה ומיקום העץ מחדש.

7.1.21 המקום להעתקה איליו יסומן בעזרת יתד בולטת צבועה, במרכז המקום המתוכנן. ייתכן ותידרש העתקה אל מחוץ לאתר הבנייה, יש להיערך לכך.

7.2 גיזום העץ:

7.2.1 כל גיזום בעץ המיועד להעתקה יבוצע על ידי הגוזם המומחה בלבד. **עצים המועתקים בשלמות בהעתקת רפסודה לא ייגזמו אלא רק לסניטציה.** גיזומי הכנה יבוצעו החל מחודש פברואר או לפי הנחיות האגרונומית לאחר ביצוע התעלה ההיקפית. גיזומים יבוצעו בדכ מספר ימים לפני ההעתקה ולא קודם לכן. אין לגזום זרועות שמעל 3 צול. יש להעתיק עם רוב הנוף. בכל מקרה יש להשאיר יותר משלושה רבעים מנוף העץ. יש לבצע סניטציה ולנקות ענפים יבשים ורקובים. יש לבצע חיטוי פצעים ורקבנות בפונגציד (קוטל פטריות) על ידי ריסוס עד נגר. עבודות אלו יבוצעו רק על ידי הגוזם המומחה שאושר לביצוע העבודה.

7.2.2 זרועות צפופות ידוללו, תוך השארת ענפי שלד. יש להימנע מקיצור מסיבי של ענפים. יש להשאיר זרועות שלא נגזמות למלוא אורכן במידת האפשר.

7.2.3 נוף העץ וצורתו יישמרו לא יאושרו גיזומים מסיביים ושאנים מתחשבים בצורת העץ ופרישת נופו!

7.2.4 פצעי הגיזום יימרחו בהקפדה במשחת עצים אנטי פטרייתית מסוג "לק בלזם" או "ביילטון" או שו"ע. כל חתך יימרח. במידה ונוצרו קרעים בענפים יש לבצע חתך ישר ורק לאחר מכן למרוח כאמור במשחת גיזום.

7.2.5 **נקודת העצירה השלישית- סיור פקוח עליון עם האגרונומית יתואם במועד זה**

7.3 ביצוע ההעתקה:

7.3.1 העתקה בפועל תבוצע רק לאחר קבלת אישורים לעקירה / העתקה מפקיד היערות העירוני / האזורי ולאחר ביצוע תיאומים עם הרשות באשר ליעד ההעתקה. על האדריכל/ מתכנן השקייה לספק תכנית השקייה, התחברות ולראש מערכת קיים ומיקומים לעצים המועתקים באתר היעד





- 7.3.2** על הקבלן לארגן ולהכין באתר את כל הציוד הנדרש להעתקה. ההעתקה לעץ תתבצע בין החודשים מרץ-מאי או אוקטובר לעצים ירוקי עד. בין החודשים ינואר-פברואר לעצים נשירים ובין החודשים מרץ-סוף מאי לעצי פיקוס ודקלים ואחרים העמידים לחום. או לפי הנחיות האגרונומית רק לאחר הכנת העץ במשך שלושה חודשים לפחות לאחר ההכנה כמתואר לעיל הכוללת בין השאר: הכנת גוש טרום העתקה (סעיף 7.1 לעיל). **נקודת העצירה הרביעית- סיור פקוח עליון עם האגרונומית יתואם במועד זה**
- 7.3.3** אין לבצע העתקה בימי שרב!
- 7.3.4** יש לדאוג לדרך גישה נקייה ממכשולים ממקום העץ למקומו החדש.
- 7.3.5** העתקה תבוצע בשעות קרירות. יש לסמן על גבי הגזע לפני הוצאתו את מיקום צד צפון בצבע אדום. ולשמור על מיקום יחסי זה. יש לשתול העץ במקומו החדש כשצוואר השורש בהתאמה לגובהו המקורי מעל פני הקרקע.
- 7.3.6** שורשי העץ יעטפו בשקי יוטה או ביריעה גיאוטכנית תוך קשירה או בשרינג'ג'. יש לכסות עלוות העץ ברשת צל שתושאר לאחר העברת העץ למשך שבועיים. יש לעטוף את הגזע ביריעה גיאוטכנית.
- 7.3.7** ריסוס והדברת מזיקים ומחלות רק לפי הוראה מופרשת מהאגרונומית
- 7.3.8** יש להימנע מפציעת הקליפה והענפים בזמן ההרמה וההעברה. יש למרוח משחת גיזום על כל פצע ובקצות הענפים הגזומים כולם.
- 7.3.9** העברה תיעשה בקרקע יבשה יחסית כדי למנוע התפוררות הגוש.
- 7.3.10** יש להימנע בזמן ההעברה מקריעת שורשים. זאת על ידי גיזום במזמרה של השורשים החורגים מהגוש בזמן ההרמה על ידי המנוף מהקרקע, עובדים מבחוץ פנימה בזהירות תוך הימנעות מקריעת שורשים. קצות השורשים הגזומים ימרחו גם הם במשחת גיזום. חיתוך שורשים החורגים מגוש השורשים יתבצע רק באמצעות כלים ידיניים מושחזים. החיתוך יהיה בניצב לגוש כדי ששטח החתך יהיה קטן ככל האפשר. חיתוך שורשים וניתוק לעצים המועתקים ללא רפסודה יהיה עי כניסת הגזם לבור וחיתוך מתחת לגוש תוך משיכה עדינה על ידי כלים מכניים מלמעלה וחוזר חלילה. לאחר ניתוק הדרגתי ועדין בכל חלקי הגוש גם התחתונים יעטפו הגוש כולו עי שרינג'ג/ יריעה גיאוטכנית 280 גר/למ"ר וחיצוק במוטות
- 7.3.11** **העתקת רפסודה- העתקה בשלמות : לכל עץ ארגוז בארבע פאות צד ועיטוף עי יריעה גיאוטכנית 280גר/מ"ר וחיצוקה במוטות מתכת או עי לוחות עץ ליצירת ארגז . סביב הגוש תוצמד רשת מתכת (לולים) ותחוזק אל הדפנות למניעת התפוררות כלשהיא. כעת יש לבצע ניתוק החלק התחתון עי דחיקת צינורות מתכת אל מתחת לגוש , הדחיקה תתבצע מהצד בעומק 1.5 מטר לפחות מפני הקרקע המקוריים בעומק זה לא קיימים כמעט שורשים. למוטות המתכת בתחתית ייעשה ריתוך של מוטות זקופים שיהוו מסגרת סביב העץ ללא פגיעה בנופו. לחלק העליון של המוטות יחבורו הכבלים המתרכזים אל המנוף לשם הרמה. כך שהעץ המועתק בשלמות יורם בצורה אנכית עם המבנה סביבו ללא מגע בגזע ובענפים, הובלת העץ תיעשה בצורה אנכית**
- 7.3.12** **העברת העצים תיעשה עי משאית מנוף בעלי חוזק מחושב ומתאים למשקל המשוער של העץ. הנפת העץ תתבצע עי אחיזה בתחתית הגוש ולא בגזע. הרמה באמצעות קשירת כבלים/ רצועות או כל אמצעי אחר לגזע לא מאושרת והיא פסולה. בעצים המועתקים באמצעות רפסודה- יורם הגוש באמצעות ריתוך מוטות מתכת ויצירת מבנה סביב העץ , כאשר המוטות מחוברים לתחתית הרפסודה לצינורות המתכת וכך העץ מורם כאשר הינו במצב אנכי ללא סטיות . העץ מורם עם הגוש כולו ויונח על משאית ללא דפנות**
- 7.3.13** **במקרה שאין אפשרות להרים את העץ עי אחיזה מלמטה (אין הכוונה לעץ בהעתקת רפסודה) ניתן לקשור ברצועות רחבות ברוחב 10 ס"מ לפחות את הגזע מתחת לענפי שלד עיקריים ולרפד בחצאי צמיגים שיוכנו גם הם מראש**
- 7.3.14** יש לדאוג להרטבה מתמדת של נוף העץ והגוש במשך הזמן בו הם שוהים מחוץ לבור. העברה לאתר הנטיעה המיועד תבוצע בו ביום, אין להשאיר עצים מחוץ לאדמה למשך יותר מ4 שעות. במקרה של תקלה יש לכסות במזרני ספוג מכל הכיוונים ולהרטיב אותם היטב. המזרנים יוכנו מראש יחד עם כל הציוד.
- 7.3.15** יש להכין קרקע גננית דומה ככל האפשר לקרקע ממנה נלקח העץ, ושני שקי קומפוסט לפי תקן 801. כמו כן יוכן דשן סטרטר או שו"ע בכמות 1 ק"ג לעץ. השקים והדשן יעורבבו בקרקע המקומית שתוצא מהבור לשתילה מחודשת ובקרקע גננית מיובאת. יש להקפיד על ערבוב הקרקע והקומפוסט היטב
- 7.3.16** יש לחפור בור לעץ המועתק בקוטר וגובה גדולים מגודל גוש השורשים ולמלא אותו במים.
- 7.3.17** **יש לרסס את גוש השורשים החשוף בהורמון השרשה מסוג KIPA או שו"ע.**





7.3.18 העברת העץ תתבצע בזהירות תוך הימנעות מטלטול גוש השורשים.

7.3.19 העץ יונח בבור מלא מים תוך שמירה על כיוונו המקורי. הנחה כאשר צוואר השורש אינו שקוע יחסית לגובה פני קרקע סופי.

7.3.20 בתחתית הבור יונח חצי מכמות הקומפוסט ועליו שכבת אדמה דקה. שאר הקומפוסט יעורבב באדמה שתמלא את הבור

7.3.21 הסרת המוטות המחזיקים וניתוק המנוף רק לאחר הנחת העץ, מילוי אדמה והידוקה היטב. יש למרוח הגזע בלובן למניעת נזקי קרינה, ריכוז מינימאלי 40%.

7.3.22 יש לבצע הנחת טפטוף סביב העץ הנשתל מחדש. לבצע שלוש כריכות צינור עם טפטפות מתווסות במרחק 30 ס"מ זו מזו ובספיקה של 2 ל"ש ולאפשר טפטוף רציף עד לרוויה, להשקות כך לפחות שלוש פעמים בשבוע למשך שלושה שבועות ואז לצמצם בהדרגה. יש לבצע השקיות במשך כל הקיץ בעונה הראשונה לאחר ההעסקה, ובחורף בעת עצירות גשמים. ההשקיה לפי סעיף 5.3 לעיל.

הערות נוספות:

1. תקופת אחריות להעסקה הינה שנה. במקרה של תמותת עץ מהעסקה יוחלף בשו"ע ממשלה באישור הח"מ



2. פיקוח עליון לבדיקת היקלטות העצים יתואם מול האגרונומית למועדים הבאים: שבועיים לאחר ההעסקה. חודש לאחר ההעסקה, שלושה חודשים לאחר ההעסקה

3. בתקופת האחריות על הקבלן המבצע לנקוט באמצעי אחזקה והשקיה ודישון נאותים לפי המפרט כאן ולפי המפרט הבין משרדי פרק 41 א' לעבודות גינון ואחזקה.

פרק 8: מפרט לעצים חלופיים

8.1 גודל עצים חלופיים שיינטעו יהיה על פי המפורט בטבלה לעיל.

8.2 גודל סטנדרטי נקבע על פי התקן המופיע בחוברת "סטנדרטים לצמחי נוי" בהוצאת שה"מ, משרד החקלאות.

8.3 עץ בגודל 8 יישתל ממיכל 60 ליטר לפחות, קוטר הגזע בגובה 20 ס"מ מעל צוואר השורש יהיה 2 צול לפחות. גובה השתיל יהיה 3.50 מ' לפחות.

8.4 לכל שתיל יהיו לפחות שתי זרועות מעוצבות בגובה 1.90 מ' ומעלה.

8.5 גוש השורשים ללא פיתולים, מרבית השורשים חיוניים, צוואר השורש יהיה מעט מעל פני הקרקע במיכל.

8.6 בחירת עצים תיעשה במשתלה על ידי איש מקצוע, ובהתאם לסטנדרטים המקובלים ולמפרט העירוני.

8.7 אין לבחור עצים מעוקמים וללא עיצוב ראשוני של זרוע מובילה על ידי המשתלה.

8.8 השתילים יהיו ללא שיבוש בעשבים רעים במיכל, וגדלים בקרקע המתאימה לקרקע המקומית. הווה אומר חמרה וחמרה חולית באזור החוף וקרקע טרה רוסה או כבדה באזור ההר.

8.9 העצים יגיעו לשטח כאשר הזרוע המובילה קיימת וזרוע משנית אחת לפחות, לא יתקבל עץ בו נגזמו כל הזרועות עד לגזע.

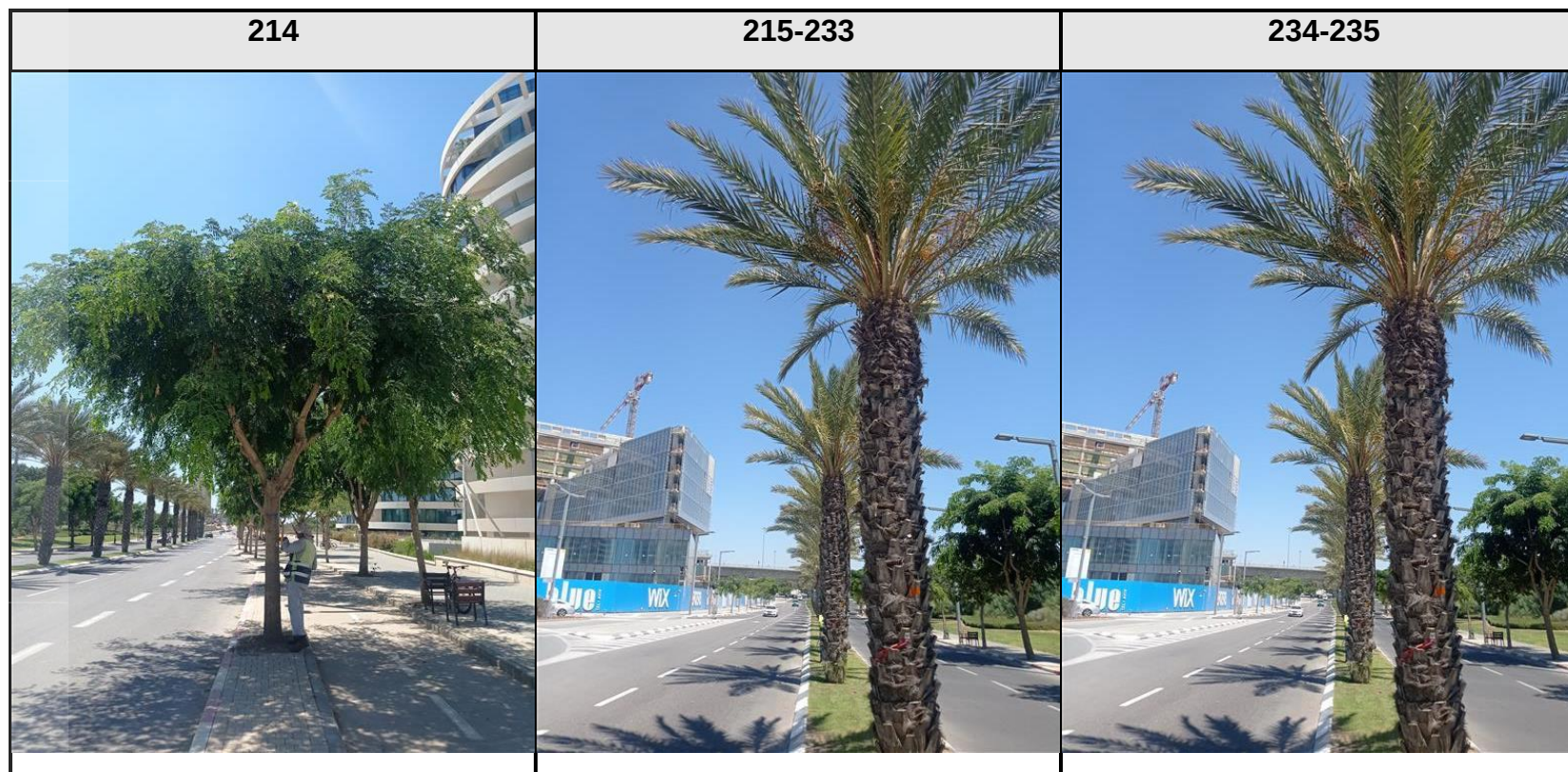
8.10 ביצוע לפי הנחיות אדריכל נוף לסעיפים אלה במידה וקיים. הנחיות אדריכל נוף גוברות





פרק 9: מפרט לכריתת ועקירת עצים

- 9.1 טרם תחילת העבודות יש למספר כל עץ בתווית מחודשת עי המודד לפי מספרי העצים ונ.צ. במדידה החתומה עי המודד
- 9.2 כריתות ועקירות יבוצעו רק לאחר קבלת אישורי כריתה כחוק מפקיד היערות העירוני ועם כניסת הרישיון לתוקף ולא לפני מועד זה.
- 9.3 כריתות ועקירות יבוצעו רק על ידי גוזם עצים מומחה.
- 9.4 יש לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים כסגירת האתר, גדרות, אמצעי בטיחות אישיים, שלטי אזהרה, מחסומים וכו.
- 9.5 כריתות עצים יבוצעו בפלחים ולא תבוצע הפלת עץ או גזע במלואו.
- 9.6 העקירה כוללת ניקיון שלאחר העבודה וכן גידוד והוצאת גוש השורשים וסילוקו .

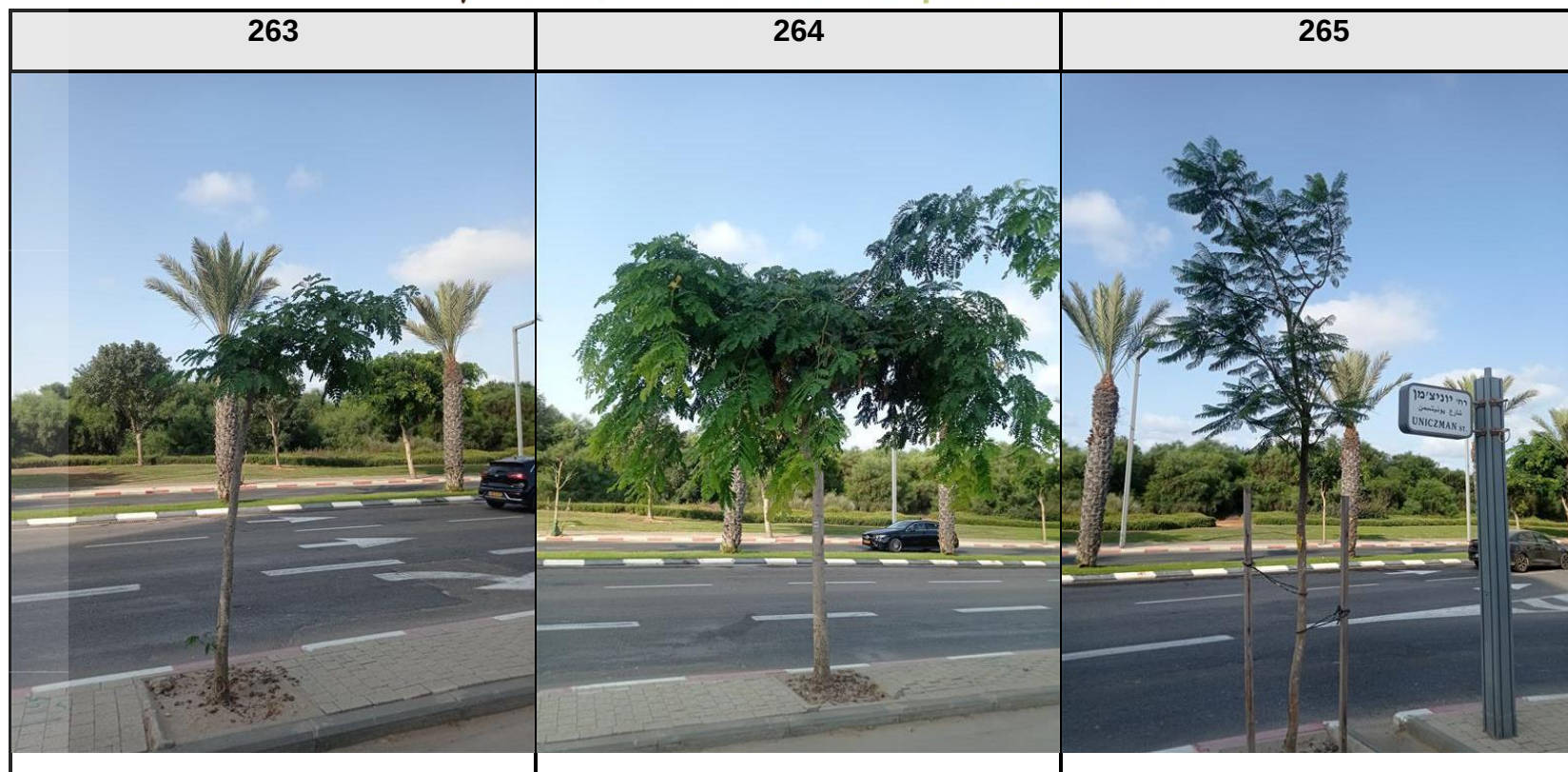




236-241	242-243	244

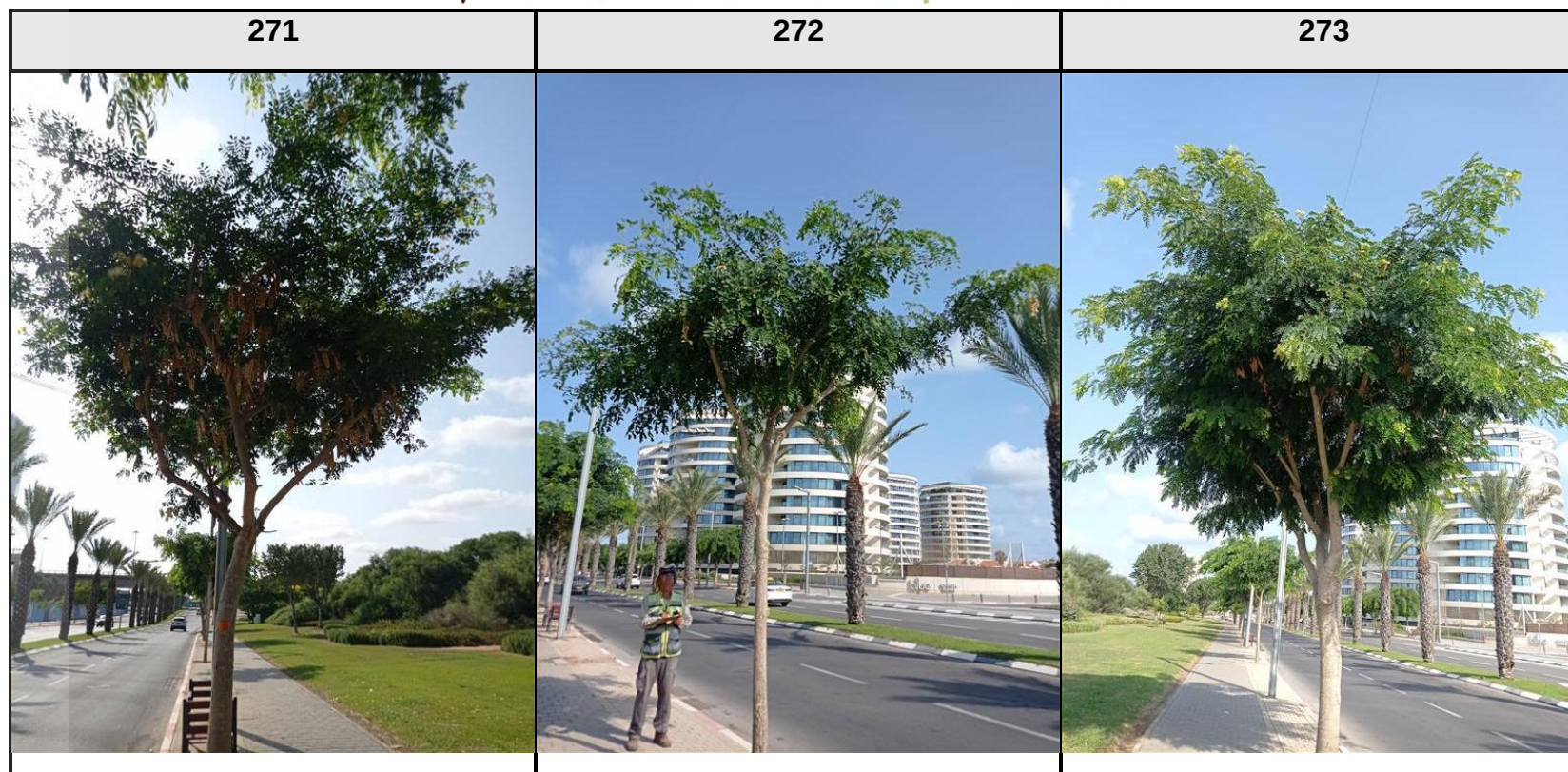


249-250	254	255





266	267	269-270





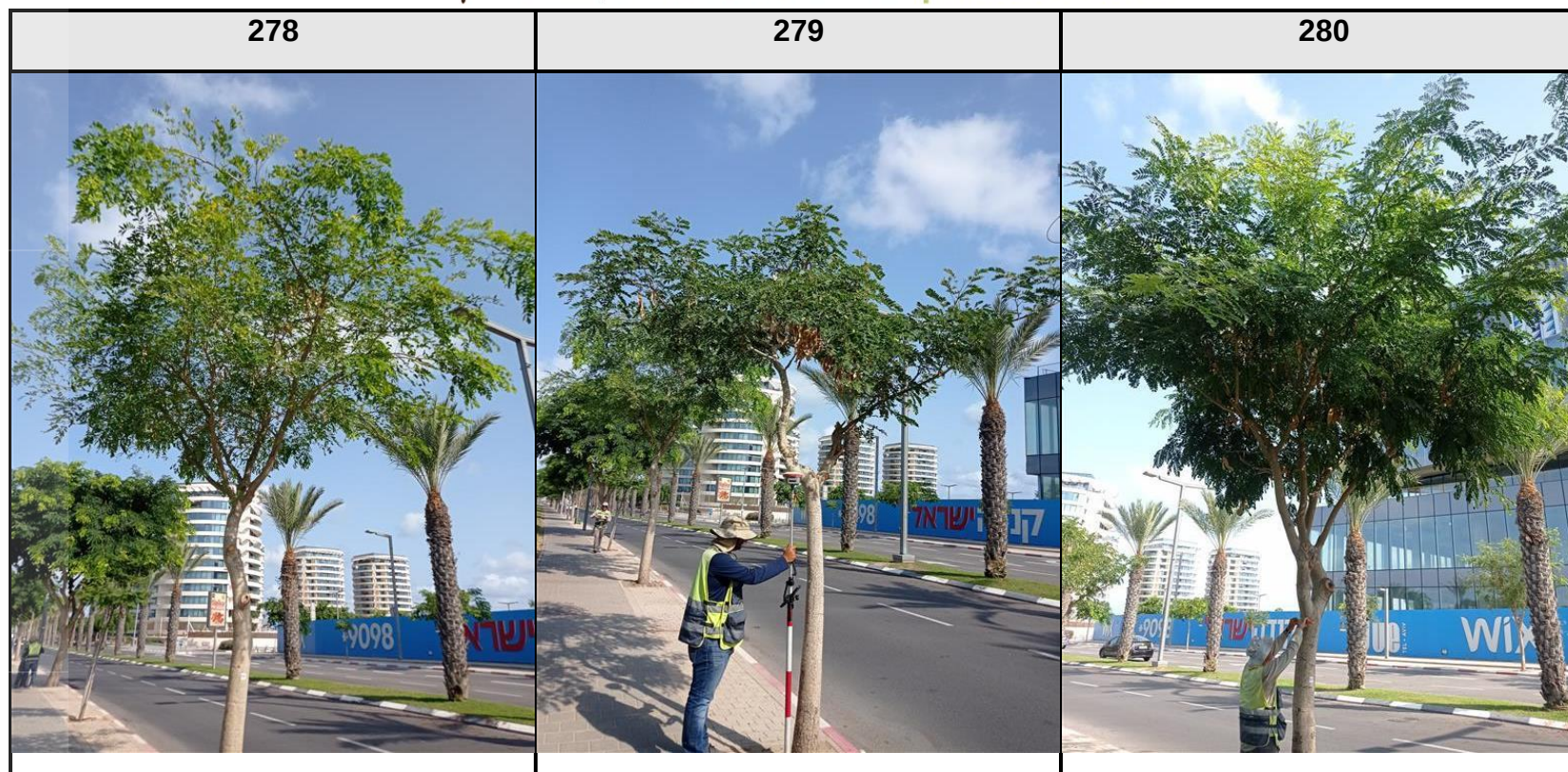
274-275	276	277

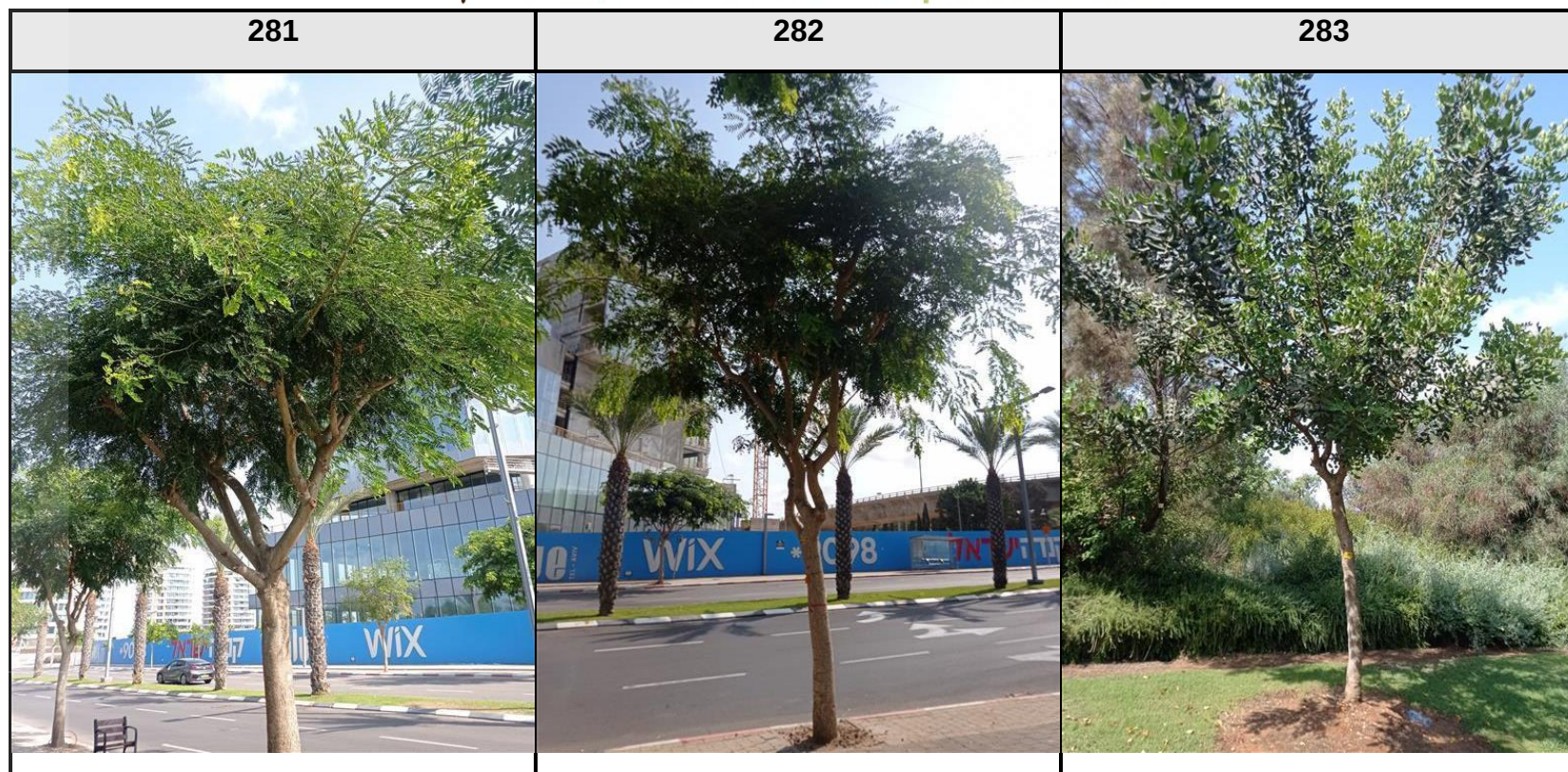


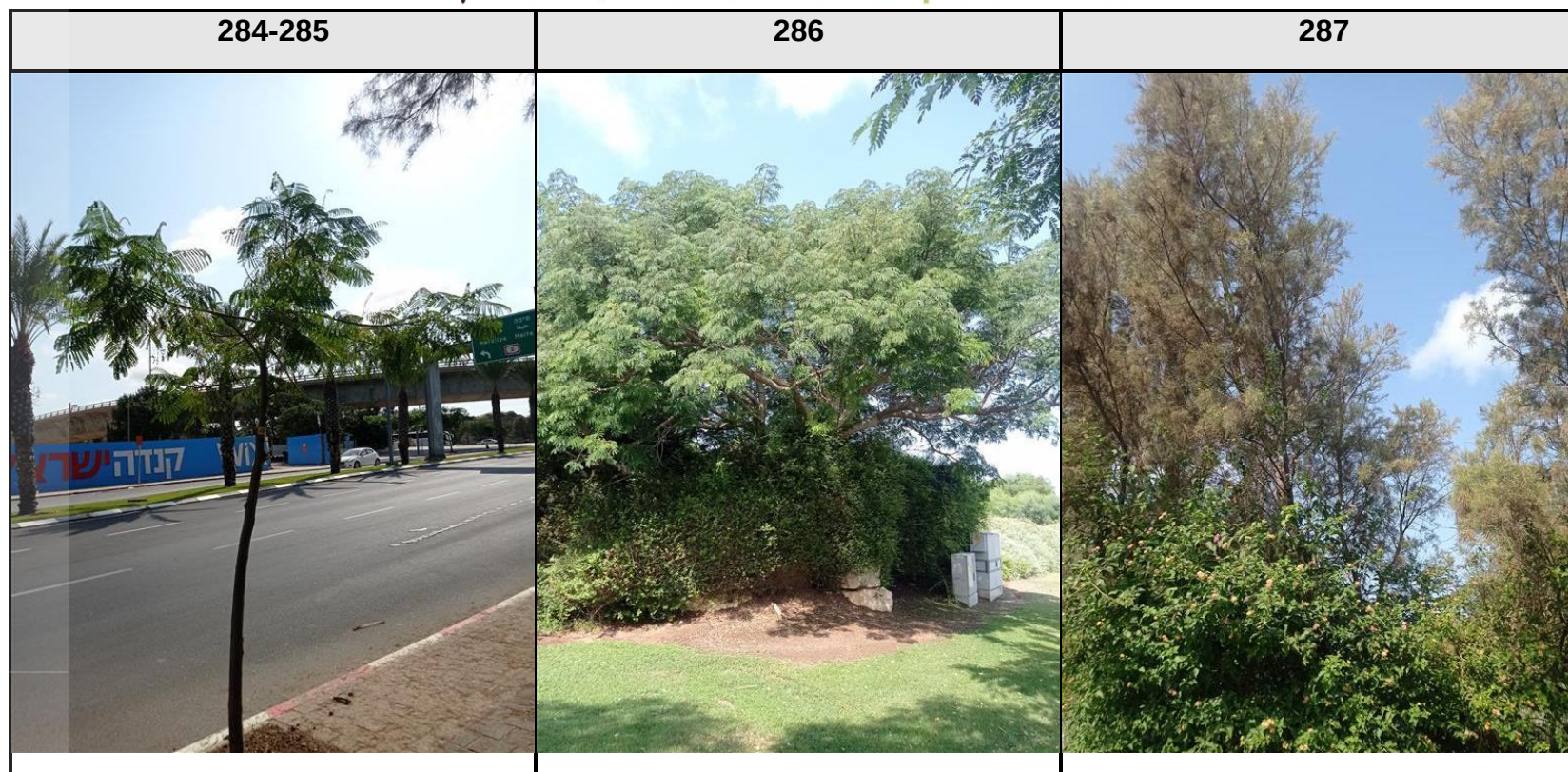
054-9107292
 074-7724111
 dryy@zahav.net.il
 אלישע הנביא 12 מודיעין 7178561

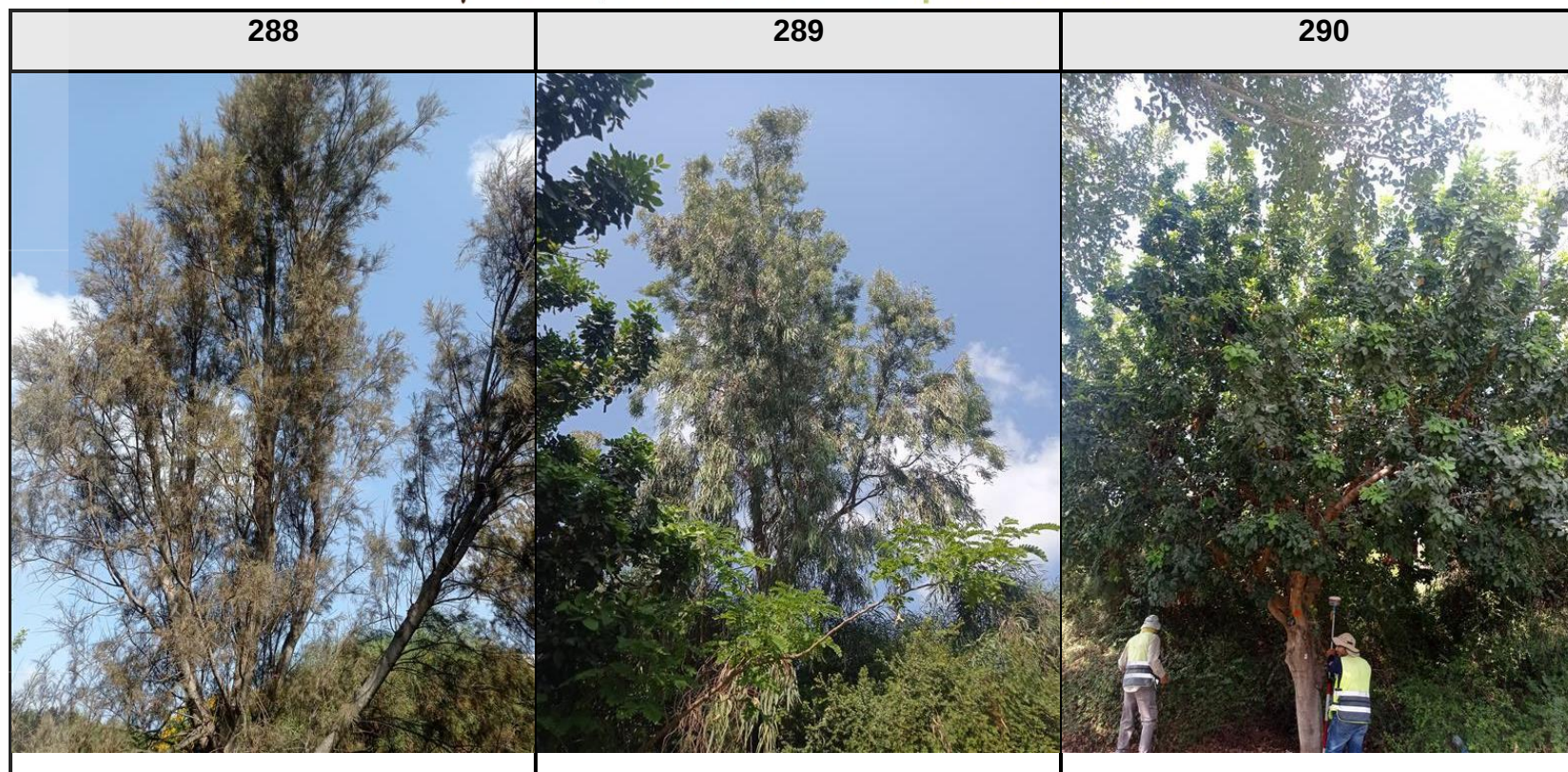
נייד
 טלפקס
 דוא"ל
 כתובת

דר' רקפת הדר גבאי
 אגרונומית ובוטנאית











054-9107292
 074-7724111
 dryy@zahav.net.il
 אלישע הנביא 12 מודיעין 7178561

נייד
 טלפקס
 דוא"ל
 כתובת

דר' רקפת הדר גבאי
 אגרונומית ובוטנאית



291	292	293

