

14 במאי 2020

לכבוד

משתתפי המכרז

מכרז מסגרת ממוכן (מקוון) מס' 22/20 לביצוע סקר מיסעה בכבישים בשיטת PAVER, סקרי גליות וסקרי אינוונטר למערכות כביש שונות עבור חברת נתיבי איילון

הודעת הבהרה מס' 3 – מענה לשאלות הבהרה

חברת נתיבי איילון בע"מ (להלן: "החברה" או "נתיבי איילון") מתכבדת לפרסם את הודעת הבהרה מס' 3 – מענה לשאלות הבהרה שהתקבלו במסגרת המכרז שבנדון (להלן: "המכרז"), כדלקמן:

תשומת לב המציעים מופנית לנספח א' להודעת הבהרה מס' 3, פורמט טבלאי לנתוני איסוף האינוונטר, המהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.

2 **מענה לשאלות הבהרה:**

שאלות/תשובות	מסמך/ סעיף/ נושא	
<u>מסמך א' - חוברת תנאי המכרז</u>		
<u>שאלה:</u> מתבקש מתן אפשרות מפורשת לחברות מחו"ל להציג הצעות למכרז	תנאי סף	.1
<u>תשובה:</u> הבקשה מתקבלת חלקית. תשומת לב המציעים לסעיף 1.4 לחוברת תנאי המכרז בנושא קבלן משנה, אשר מתייחס גם לקבלן משנה מחו"ל/חברה זרה. יובהר כי בכל מקרה, לצורך עמידה בתנאי הסף, על המציע להציג ניסיון שנצבר בישראל.		
<u>שאלה:</u> האם הדרישה היא לניסיון בק"מ כביש או ק"מ נתיב?	תנאי סף 2.2	.2
<u>תשובה:</u> הדרישה היא לניסיון לק"מ נתיב.		
<u>שאלה:</u> יש דרישה שמתכנן מבנה המיסעות יהיה בעל ניסיון של 500 ק"מ לפחות בביצוע סקרי נזקים חזותיים, כאשר בביאור שבהמשך, מפורט שמדובר רק בסקרים בשיטת PAVER וכאלו שמבצעים סקירה אוטומטית. לסקירה האוטומטית יש יתרונות מסוימים, אבל מתכנן שביצע סקרי PAVER רגילים, או פרטניים מתוך תמונות, אינו יודע פחות על ניתוח הסקרים, מאשר זה שעשה בעברו בקרה על ניתוח אוטומטי של סקר חזותי		.3

		תשובה: תשומת לב המציעים להודעת הבהרה מס' 2.
4.	סעיף 2.3.2	שאלה: אם המציע מעסיק בעצמו מתכנן מבנה אשר הינו חלק ממנהלי הארגון הקבועים שלו, האם מספיק אם יוצג שהמתכנן הוא מנהל במציע, ושהמציע ביצע סקרי נזקים ובדיקות סיבולת המבנה? תשובה: התשובה חיובית, בכפוף לכך שהמציע מפרט ומוכיח את עמידתו בכל תנאי הסף.
5.	כללי	שאלה: נבקש עקב מגבלות העת ומתכונת של עבודה מצומצמת מצד אחד ונוכח מורכבות המכרז, לדחות את מועד הגשת המכרז על מנת לאפשר הערכות בהתאם תשובה: תשומת לב המציעים מופנית לסעיף 2 להודעת הבהרה זו.
6.	תנאי סף	שאלה: נבקש כי לצורך ביצוע השירותים המפורטים בסעיפים 2.1-2.2 לתנאי הסף של המכרז, להכיר בשירותים שיינתנו על ידי המציע באמצעות קבלן משנה, ולראות בהם כשירותים שניתנו על ידי המציע. בהתאם להסכם ההתקשרות עם הקבלן תשובה: הבקשה מתקבלת.
7.	כללי השתתפות חברות מחו"ל	שאלה: מתבקש מתן אפשרות מפורשת לחברות מחו"ל להציג הצעות למכרז. תשובה: תשומת לב המציעים מופנית לתשובה לשאלה 1 לעיל.
8.	כללי	שאלה: האם ניתן לאפשר הגשת ההצעה למכרז על ידי קבוצה של חברות שכל אחת מהן הינה בעלת מומחיות מוכחת בתחומה. זאת, כאשר מילוי תנאי הסף המקצועיים מתקבל מצירוף הניסיון של כל החברות. תשובה: הבקשה נדחית. יובהר למציעים כי לצורך הוכחת עמידת המציע בתנאי הסף הקבוע בסעיף 2.3 לחוברת תנאי המכרז, רשאי המציע להתקשר עם קבלן משנה העומד בתנאי הסף, כמפורט בסעיף 1.4 לחוברת תנאי המכרז.
9.	כללי	שאלה: האם הסקירות של המבנים צריכות להתבצע רק ע"י סוקרים הרשומים במאגר של נתיבי איילון? תשובה: התשובה שלילית. יובהר עוד כי במסגרת מכרז זה נדרש לבצע סקר נזקי מיסעות ומיפוי אינוונטר.
10.	כללי	שאלה: האם ניתן לקבל מפרט מסודר אשר מסביר לפרטים מה נדרש במשימה המפורטת בכתב הכמויות בסעיף - פענוח מצב הנזקים במבנה הדרך?

<p>תשובה: פענוח מצב הנזקים הינו שלב מרכזי בביצוע סקר תשתיות למיסעות בלבד (לא מבני דרך). המפרטים והפרוטוקולים המצויים בשימוש בארץ לקוחים מתוך הוראות/הנחיות ארגון AASHTO</p>		
<p>שאלה: באיזו תקופה בשנה נדרש להתבצע סקר הצילום?</p>	<p>סקר אינוונטר</p>	<p>.11</p>
<p>תשובה: לפי לוח הזמנים העקרוני המפורסם במסמכי המכרז</p>		
<p>שאלה: האם המזמין יבצע סקר אווירי ותצ"א עדכני ויספק אותו לזכין? ובהקשר זה, האם ניתן לקבל מפרט עם הנחיות מה נדרש בסעיף זה?</p>	<p>סעיף 1.4.3 + 1.2.3</p>	
<p>תשובה: התשובה שלילית. המציע הזוכה במכרז יבצע סקר אווירי עדכני בהתאם לדרישה המפורטת במפרט הטכני. כמו כן המציע הזוכה יידרש להפיק תצ"א עדכנית ביותר לאותו הזמן של הסקר. את התצ"א יש להעביר לחברה בפורמט SID, TIFF או ECW, בעדיפות ל-SID.</p>		<p>.12</p>
<p>שאלה: לא קיים נספח 11- רשימת ציוד.</p>	<p>סעיף 5.1.1.12</p>	<p>.13</p>
<p>תשובה: מדובר בטעות סופר. לא מצורפת למסמכי המכרז רשימת ציוד.</p>		
<p>שאלה: פענוח מצב הנזקים – מבני דרך, יחידת מידה : מפתח. לאור לוח הזמנים הקצר, אנו מבינים כי רמת הפירוט הנדרשת עבור מבני הדרך הינה סקר מצב מהיר להתרשמות ראשונית בלבד.</p> <p>1. מבוקש לקבל פירוט נוסף אודות רמת איסוף הנזקים הנדרשת במסגרת מכרז זה עבור מבני דרך ועל מה היא מתבססת (צילום רכוב / סיור רגלי / רחפן) לרבות פירוט רמת הפענוח הנדרשת ועל מה היא מתבססת וכן פירוט אודות פורמט תוצרי הסקירה והגשת הדוחות.</p> <p>2. האם לצרכי סעיף זה נדרש שירותים של סוקר מוסמך וקונסטרוקטור המתמחה בעבודות שיקום מבני דרך ? וכן, האם יידרש דוח לכל מבנה חתום על ידם ?</p> <p>תיעוד נזקים מלא (סיווג הנזק, קביעת חומרה 1-5, ואומדן ההיקף) מצריך קיים של "תעודת זהות למבנה דרך" הכולל את החלוקה המלאה לאלמנטים, תתי-אלמנטים כך שניתן לשייך את הנזקים לרכיב המבנה הנכון. מדובר במטלה נכבדת וגדולה בזכות עצמה.</p> <p>3. האם יסופקו לסוקר סקירות הנדסיות שנעשו בעבר, ותוכניות קונסטרוקציה של המבנה?</p> <p>בנוסף, נדרש כי המזמין ידאג להסדרי תנועה, צוותי אבטחה ושיטור, ציוד הנפה (מנופים, סולמות ועוד), תאורה ועוד ציוד משלים.</p>	<p>טופס הצעת מחיר-סעיף 4</p>	<p>.14</p>

<p>4. מה הדין והדרישות לגבי מפתחים במבני דרך שהינם בשטח שאינו בתחום אחזקת נתיבי איילון כגון : ר"י, נחל איילון, כבישים המתוחזקים ע"י גופים אחרים?</p> <p>לסיכום: להבנתנו, ברור כי אין כוונת המכרז לביצוע סקירה מלאה/ פענוח מלא של נזקי מבני הדרך וכלל רכיביו מאחר ומחירי היחידה אינם תואמים לעבודות כנ"ל ובטח שלא עבוד ההקצבים לטובת הסדרי תנועה/שוטרים ומנופים הנדרשים בעבודות מסוג זה, ולכן מבוקש לקבל מפרט סדור וברור של הדרישות הקשורות למבני הדרך החל משלב איסוף הנתונים, הקמת אינוונטר והטמעתו, פענוח נזקי המבנה ורכיביו, הערכה מבנית וקונסטרוקטיבית, אומדן תחזוקה, תוכנית עבודה וכו'.</p>		
<p>תשובה: תכולת המכרז כוללת ביצוע סקר אינוונטר מקיף הכולל גם את הגשרים ומבני הדרך, לפי הפירוט המוגדר במפרט ובהתאם לטבלאות המידע הנדרש לכל פריט אינוונטר – במטרה לקלוט את האינוונטר לתוך מערכת מידע גיאוגרפית שמוקמת כעת בחברה.</p> <p>המכרז כולל גם סקר נזקי מבנה מסעות לצורך הקמת מערכת לניהול מסעות.</p> <p>יובהר כי לא נדרש במסגרת המכרז לאסוף ולפענח מצב נזקים בגשרים ומבני דרך.</p>		
<p>שאלה:</p> <p>1. נבקש לקבל פירוט נוסף לתיעוד הנדרש בנושאים הבאים: פענוח מידע אינוונטאר ריהוט דרך, מבני דרך, וכו' מבני דרך דרוש. להבנתנו מדובר ביצירת אינוונטאר עקרוני.</p> <p>2. האם נדרש לתעד "תעודת זהות לגשר/מבנה דרך" בפורמט נת"י? פורמט שכזה, ידרוש מידות מדויקות של כלל המבנה, אפיון רכיביו, תמונות, מעקפים, קואורדינטות ועוד. במידה וכן, אנו ממליצים לתמחר תשלום בהתאם לתעריף הארצי המקובל בנת"י.</p>	<p>טופס הצעת מחיר- סעיף 5</p>	<p>15.</p>
<p>תשובה: תעודת זהות לפריט, תהיה בפורמט נתיבי איילון שיגובש במשותף עם הזוכה ויותאם למבנה מערכות המידע של החברה. מצורפת גירסה עדכנית של טבלאות מידע למפרט המיפוי של כל פריט כנספח א' למסמך הבהרות זה. המציע הזוכה יקבל את הגירסה הסופית, כפי שתגובש ותאושר בחברה, כמפרט מיפוי אינוונטר תשתיות. יובהר ויודגש כי ככל שישנן פריטים נוספים אשר אינם נכללים במסמך, יידרש המציע הזוכה לרמת פירוט בדומה לרמת הפירוט הנדרשת מפרטים דומים</p>		
<p>שאלה: מבוקש לקבל פירוט על מה תתבסס תוכנית העבודה הנדרשת, פירוט התוצרים ורמת הפירוט.</p>	<p>טופס הצעת מחיר- סעיף 8</p>	<p>16.</p>

<p>תשובה: יובהר כי במסגרת המכרז תידרש רק תכניות לאחזקת מיסעות.</p>		
מסמך ג' מפרט טכני		
<p>שאלה: מבוקש להאריך את לוח הזמנים לפענוח מצב הגשרים. תשובה: יודגש ויובהר כי לא יידרש לבצע פענוח מצב הגשרים ומבני דרך. יבוצע רק מיפוי אינוונטר.</p>	<p>לוחות זמנים (עמוד 15)</p>	<p>.17</p>
<p>שאלה: מבוקש לקבל את רשימת מבני הדרך הקיימת, בפורמט GIS ועם מידע ראשוני אודות סיווגם. תשובה: הבקשה נדחית. רשימת מבני הדרך הינה חלק ממשיות הזוכה במכרז. המציע הזוכה נדרש להעביר לחברה את המידע בפורמט DWG, SHP או טבלאות אקסל עם קואורדינטות, בעדיפות לפורמט Lyr+SHP וסימבולוגיה.</p>	<p>גשרים ומחלפים (מבני דרך)</p>	<p>.18</p>
<p>שאלה: סקרי אינוונטר: נבקש להבהיר מה נדרש בפירוט הטבלאות ובסיסי הנתונים הנדרשים למסירה של המידע לאיסוף. לדוגמא: מה תכולת המידע של מעקות: גובה, אורך, סוג, תת סוג, מרחק מהמיסעה...וכו'. תשובה: תשומת לב המציעים מופנית למענה לשאלות 14 ו-15 לעיל.</p>	<p>סעיף 6/7</p>	<p>.19</p>
<p>שאלה: 1. האם הצילום נדרש להתבצע במקביל לאיסוף נתוני הגליות במהירות הנדרשת? 2. האם המזמין יספק את נתוני התנועה הדלילה לצורך ביצוע נסיעה רציפה ללא עצירה (סעיף 5 - דרישות נוספות)? תשובה: 1. בהתאם לתוכנית העבודה שתאושר על ידי המזמין. 2. המזמין יספק את נתוני התנועה, אולם יובהר כי באחריות המציע הזוכה לתאם אל מול כל הגורמים הרלוונטים.</p>	<p>סעיף 3 צילום דיגיטלי / סעיף 5</p>	<p>.20</p>
<p>שאלה: האם הכוונה לבצע סקירות לפי מפרט נת"י? תשובה: הסקירה אינה לפי מפרט נת"י.</p>	<p>סקירת מבנה דרך וגשרים</p>	<p>.21</p>
<p>שאלה: האם העלויות של כל הסדרי התנועה (אבטחה, מפקח, פקחים וכו' כל דרישת הסדרי תנועה) הינם על חשבון המזמין? אם לא, מהם הסדרי התנועה הנדרשים לביצוע סקרים כגון: סקר מבנה, סקרים רגליים? וכן, מהן הפעילויות להם נדרשים הסדרי תנועה?</p>	<p>סעיף 1.1.6</p>	<p>.22</p>

<p>תשובה: המזמין שואף שהמידע יאסף במינימום הפרעה לתנועה ובאופן שכמות הסדרי התנועה שתבוצע תהיה מינימלית. המציע הזוכה יציג למזמין היכן נדרש הסדר תנועה לצורך איסוף מידע ספציפי והמזמין יטפל באישורו והקמתו.</p>		
<p>שאלה: הפרויקט כולל ביצוע סקירת מצב של מבני דרך, אבל אין כל התייחסות לאיזה סטנדרט נדרש בתהליך הסקירה של מבני הדרך, מי הגורמים הרשאים לבצע את הסקירות, מהו סוג הסקירה הנדרשת וכו'. לנושא זה יכולה להיות השפעה מאד גדולה על העלות ועל המורכבות של ביצוע פעולה זו.</p>	<p>סקירת מבנה דרך וגשרים</p>	<p>.23</p>
<p>תשובה: תשומת לב המציעים מופנית למענה לשאלה 14 ו-15 לעיל.</p>		
<p>שאלה: מבוקש לאשר בנוסף שימוש בציוד גליות שלא בהכרח קיבל אושר ע"י נת"י.</p>	<p>סעיף 5 – סקר רמת גליות</p>	<p>.24</p>
<p>תשובה: הבקשה מתקבלת. יתאפשר להציג עמידה בדרישות טכניות המופיעות במפרטי נת"י ואישורי כיוול ותקינות עדכניים ע"י גורם מוסמך</p>		
<p>שאלה: נבקש את התייחסותכם מדוע נדרש צילום תוך שימוש במצלמות עיליות באיכות HD. בהמשך נדרש שימוש במצלמות עם איכות מינימלית של 1920/1200. המינוח נעשה במושגי וידאו במקום במונחי צילום (למרות שמה שנדרש זה צילום תמונות ולא וידאו) ומגדיר רמה נמוכה של רזולוציה, בסביבות 2.1 מגה פיקסל. זאת, ביחס למערכות עדכניות שבהן הרזולוציה של המצלמות הינה לפחות כפולה.</p>	<p>איכות הצילום הדיגיטלי (סעיף 1.4.2.1 במסמך א', סעיף 1.2.2 במסמך ג', סעיף 3.3 במסמך ג')</p>	<p>.25</p>
<p>תשובה: הדרישה כאמור במפרט הטכני, הינה דרישה מינימלית. המציע רשאי להציע שימוש בציוד איכותי יותר, ללא תוספת למחירי היחידה.</p>		
<p>שאלה: נודה להבהרה בדבר דיוק המיקום הנדרש ורמת האמינות הנדרשת של תוצרי סקר האיננוטר.</p>	<p>סקר איננוטר</p>	<p>.26</p>
<p>תשובה: הדיוק והאמינות של תוצרי הסקר יהיו המקסימליים האפשריים בהתייחס לפירוט שבמסמכי המכרז, שיטת הסקירה וציוד הסקירה המפורט.</p>		
<p>שאלה: אין הגדרה ברורה וחד משמעית של הסקר האווירי. נדרש פירוט הרבה יותר גדול, ורצוי להגיע למצב שבו התוצר כולל בין השאר מיפוי פוטוגרמטרי בקני"מ של 1:500 לפחות, עם חתימת מודד</p>	<p>ביצוע סקר אווירי (סעיף 1.4.3 במסמך א', סעיף 1.2.3 במסמך ג')</p>	<p>.27</p>
<p>תשובה: אין שינוי במסמכי המכרז.</p>		
<p>שאלה: מבוקש להבהיר מה הכוונה ב- "אלמנטים נסתרים".</p>	<p>ביצוע סקרי השלמה</p>	<p>.28</p>
<p>תשובה: אלמנטים נסתרים – הכוונה היא לאלמנטים שלא ניתן לאתר בסיור רכוב או במיפוי אווירי - אלא רק באמצעות סיור רגלי משלים.</p>		

	א', סעיף 1.2.4 (במסמך ג')	
<p>שאלה: מבוקש להוסיף התייחסות ספציפית לצורך לבצע פיענוח של הסקרים, דבר שהוא פרט מרכזי בתהליך העבודה</p> <p>תשובה: תשומת לב המציעים מופנית למענה לשאלות 14 – 15 לעיל.</p>	פיענוח הסקרים (סעיף 1.4.5 במסמך א', סעיף 1.2.5 במסמך ג')	.29
<p>שאלה: מבוקש להוסיף דרישה לגבי רמות הדיוק הנדרשות בציוד ה-GPS?</p> <p>תשובה: ציוד המדידה יהיה GPS גיאודטי דיפרנציאלי, שנותן תנאי RTK ומבוסס על רשתות בקרה מאושרות של המרכז למיפוי ישראל</p>	GPS מערכת	.30
<p>שאלה: נזקי חריצה הינם נזקים שאינם יכולים להיות מאובחנים בסקר חזותי רגיל, אלא אם כן מדובר ברמות חריצה גבוהות מאד. מאחר שממילא נדרש לבצע סקר גליות, במרבית המערכות לביצוע סקרי גליות יש אמצעים שמאפשרים ביצוע סקר חריצה בעת ובעונה אחת. בהתאם, מומלץ להוסיף את הדרישה הספציפית לסקר החריצה, כחלק בלתי נפרד מהמכרז, על מנת למנוע שבהמשך יידרש תשלום מיוחד לבצוע סקר זה המהווה חלק מהערכות מצב המיסעה. בהתאם יש לשנות את הדרישה למדידת חריצה למדידה באמצעות קורה עם ציוד לייזר או מדידה אחרת שוות ערך.</p>	סקר נזקי חריצה	.31
<p>תשובה: הבקשה נדחית. אין במכרז דרישה ספציפית לסקר חריצה.</p>		
<p>שאלה: אם וככל שנדרשת סקירה למצב הגשרים ומבנה הדרך, לפי איזה מפרט נדרש לעשות את העבודה? האם אין דרישות סף לניסיון המציע והסקורים בתחום זה?</p> <p>מה נדרשת להיות ההסמכה של הסוקרים וצוותי הסקירה?</p> <p>לא די לרשום בכתב הכמויות מונח של יחידת מפתח – לא ידוע. נדרש לפרט כמה גשרים וכמה מבנים נדרש לסקור, ובאילו מפתחים הגשרים.</p> <p>תאומי התנועה לסקירות בציר תנועה כמו כביש 20 הם מורכבים יקרים מאד ודורשים הכנה מורכבת. לצורך ביצוע הסקירות נדרשים אמצעי הרמה. לא סביר שאמצעים אלה נכללים במסגרת ההנחה לסקרי מסעות.</p> <p>מהנדס תכן מבנה מסעות לא יוכל לתת את חתימתו על סקר שכזה. איזה מהנדס יידרש לאשר את הדוחות האלה?</p> <p>ככל שזאת העבודה הנדרשת נבקש לקבל מפרט מדוקדק ומפורט הקובע מי יכול לבצע את העבודה, ובעיקר מה נדרש לעשות. לא הגיוני ש 35% מהיקף המכרז יהיה תחת סעיף לא מוגדר ולא ידוע.</p>	עמוד 15 לוח הזמנים – סקירת מבנה דרך + כתב הכמויות	.32

<p>תשובה: תשומת לב המציעים מופנית למענה לשאלות 14 ו-15 לעיל.</p>		
<p>שאלה: האם תוצג לזוכה התכנית ולוח הזמנים לאחזקת הגשרים לצורך הסנכרון הנדרש</p>	<p>סעיף 9.3.5 בתכנית האחזקה</p>	<p>.33</p>
<p>תשובה: המזמין יבטל את דרישתו לתכנית ולוחות זמנים לאחזקת גשרים ומבני דרך. לכן – לא יעביר מידע בנושא למציע הזוכה.</p>		
<p>שאלה: מוצע כי במסגרת סקר הדיווח תתווסף התייחסות לערך חריצה בנפרד באמצעות ציוד ייעודי לכך. בנוסף, מתבקש להבהיר כיצד יחושב ה- PCI ללא מדידת הערך של החריצה</p>		<p>.34</p>
<p>תשובה: ערך ה- PCI בכל מקטע נסקר יקבע לפי הערכה ויזואלית מבוססת מיפוי רכוב. הסקירה לא משמשת לתכנון שיקום של הדרך. ככל שיוחלט לשקם מקטע דרך כלשהו – יבוצעו פעילויות מזידה נדרשות לתכנון השיקום הנדרש.</p>		

מסמך זה, על נספחיו, מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, והמציעים מתבקשים לצרף העתק חתום ממנו להצעתם.

חתימת המציע: _____

שם המציע: _____

תאריך: _____

נספח א' – להודעת הבהרה מס' 3

תבניות למיפוי האיננוטר

1. בהמשך לפניית הבהרות בהתייחס לסעיף 14 – להלן תבניות נדרשות לאיסוף הנתונים ויצירת ת"ז בחתך הפריט
2. הנ"ל רשימה חלקית כפי הידוע כיום על מצאי הפריטים בדרך. במידה ויעלה צורך לתבניות נוספות, הנ"ל יסוכם מול הזוכה לאופן האיסוף הנדרש.
3. יש להדגיש כי מתכונת הפירוט הסופית תיקבע עם הזוכה בשלב ביצוע תיאום הציפות לקראת שלב כניסה לביצוע
4. להלן רשימת האלמנטים הנדרשים לאיסוף איננוטר כפי הידוע בשלב זה:
 קירות בטון, קירות אקוסטיים, מעקות פלדה, מעקות בטון, מעקות גשר, גדרות, סופגי אנרגיה, חישוב תעלות, מוביל, שוחת ניקוז, קולטן, מגלש ניקוז, תעלות ניקוז, קו מים, תחנות אוטובוס, ניתוב, מצלמה, רמזור, א.מ. תאורה, עמודי תאורה, תמרור, גשר שילוט, שוחת ביוב, אנטנה, שוחת תקשורת, ארון תקשורת, ע חשמל מ"ג, קו מ"ג, עץ, שטחי גינון,
 סימני צבע – מעבר, קצה אי תנועה, אי תנועה, מעבר חצייה, קו לבן, קו לבן שבור, קו צהוב, קו צהוב שבור, טופוגרפיה – גובה משנה, גובה משנה טקסט, גובה כל מטר, גובה כל מטר טקסט
5. יצוין כי כל סוג פריט לאיסוף נתונים יובנה בתוך תבנית שתסוכם עם המזמין לקראת שלב הביצוע מצ"ב דוגמאות לתבניות נדרשות:

תבניות אביזרי בטיחות:

מעקות בטיחות וגדרות:

שם השדה	משמעות	דוגמא
ID	מספר מזהה	
ק"מ התחלה	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
Ystart	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Xstart	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
ק"מ סוף	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
Yend	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Xend	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
מיקום	הסבר מילולי: מיקום בחתך לרוחב (ימין, מפרדה, שמאל)	מפרדה בודד - C
קבוצה	קבוצה	מעקה בטיחות NJ
דגם	דגם	בטון NJ דו"צ / מעקה דגם W
דגם קטלוגי	דגם קטלוגי- מספר מצויין על המעקה	
כביש	מספר כביש	
Path	קישור לצילומים, PDF, מידע נוסף	
גובה	גובה	
אורך	אורך מעודכן	
הערות		

מפרדות גמישות:

שם השדה	משמעות	דוגמא
ID	מספר מזהה	
ק"מ התחלה	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
Ystart	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Xstart	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
ק"מ סוף	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
Yend	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Xend	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
מיקום	הסבר מילולי: מיקום בחתך לרוחב (ימין, מפרדה, שמאל)	מפרדה בודד - C
קבוצה	קבוצה	קלמפיקס
דגם	דגם	על פי מפרט יצרן
דגם קטלוגי	דגם קטלוגי- מספר מצויין על המעקה	
כביש	מספר כביש	
Path	קישור לצילומים, PDF, מידע נוסף	
גובה	גובה	
אורך	אורך מעודכן	
הערות		

סופגי אנרגיה:

שם השדה	משמעות	דוגמא
ID	מספר מזהה	
ק"מ התחלה	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
Ystart	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Xstart	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
מיקום	הסבר מילולי: מיקום בחתך לרוחב (ימין, מפרדה, שמאל, צפון NB דרום SB)	מפרדה בודד - C
קבוצה	קבוצה	
דגם	דגם	
דגם קטלוגי	דגם קטלוגי- לפי מפרט יצרן ומשרד התמ"ת	
כביש	מספר כביש	
Path	קישור לצילומים, PDF, מידע נוסף	
גובה	גובה	
אורך	אורך מעודכן כמות לוחות	
הערות		

מבני דרך:

מדרונות:

שם השדה	משמעות	דוגמא
ID	מספר מזהה	
ק"מ התחלה	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
Ystart	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Xstart	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
ק"מ סוף	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
Yend	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Xend	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
מיקום	מיקום בחתך לרוחב (ימין, מפרדה, שמאל)	
נתיב	נתיב	
קוד סוג	קוד סוג מדרון	
קוד שיפוע	קוד שיפוע מדרון	
קוד בחפירה	קוד מדרונות בחפירה	
מקיים	ציון המקיים במדרון	
מרחק מימין	מרחק מימין	
מספר מעגנים	מספר מעגנים	
סוג הגנה	קוד סוג הגנה מדרון	
היסט	היסט	
אבחנה	אבחנה	
סגמנט	אורך סגמנט גיאוגרפי	
גודל		
הסבר	הסבר מילולי	
כביש	מספר כביש	
תאריך	תאריך	
PATH	קישור לצילומים, PDF, מידע נוסף	
אורך	אורך	
רוחב	רוחב	
הערות		

גשרים:

שם השדה	משמעות	דוגמא
ID	מספר מזהה של גשר	
שם הגשר	שם הגשר לפי קטלוג של נת"א	
יעוד הגשר	נסועה / הולכי רגל / משולב	
מספר כביש	מס' הכביש	
ק"מ	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
X	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Y	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
סוג	רכב/הולכי רגל/תת קרקע/	על פני הקרקע
מבנה	מספר מבני לפי קטלוג של נת"א	
מידות	אורך הגשר, רוחב הגשר, שטח עילי, שטח תחתי	
גבריט - NB	גובה גברית לכיוון צפון לכל נתיב	
גבריט - SB	גובה גבריט לכיוון דרום לכל נתיב	
מעקות עיליים	סוג המעקות בדפנות הגשר	
	כמות	
תפרי התפשטות	מיקום (מזרחי / מערבי / צפוני דרומי)	
	מידות התפר - אורך בלבד	
הסבר	נתונים מאפיינים	מיקום מחבר בין רשות עיריית ר"ג לעיריית ת"א
PATH	קישור לצילומים, PDF, מידע נוסף	
הערות		

מדרכות :

שם השדה	משמעות	דוגמא
ID	מספר מזהה של מידרה	
הסבר	נתונים מאפיינים	בעיקר נמצאות במחלפי צאה / כניסה לאילון
ק"מ התחלה	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
Ystart	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Xstart	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
ק"מ סוף	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
Yend	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Xend	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
מיקום	מיקום בחתך לרוחב (ימין, מפרדה, שמאל)	ק"מ עלה - R
מיקום	הסבר מל"ל	
כיוון	כיוון	
סוג מדרכה	סוג מדרכה	משלבת
גובה	גובה	
רוחב	רוחב	
שטח כגל		
דגם	דגם	
כביש	מספר כביש	
Path	קישור לצלומים, PDF, מידע נוסף	
אורך	אורך מעודכן	25
הערות		

קירות אקוסטיים :

שם השדה	משמעות	דוגמא
ID	מספר מזהה של קיר	
הסבר	נתונים מאפיינים	מעטפת קונסטרוקציה
ק"מ התחלה	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
Ystart	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Xstart	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
ק"מ סוף	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
Yend	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Xend	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
מבנה	הסבר מילולי	סוג הקיר (קונסטרוקציה) כמות לוחות , סוג לוחות
מידות	מידות מבנה של כל קיר אקוסטי בנפרד	גובה / אורך / רוחב (עובי)
סוג קיר וצורה	הסבר מילולי -	לוחו מסוג פיברגלס עם כיוסי משבצות ואלמטי חיות למיגון התנגשות בעלי כנף
קבוצה	קירות אקוסטיים	
שם קיר	שם קיר	
סוג		
מבנה		
דגם	דגם	
כביש	מספר כביש	20
Path	קישור לצילומים, PDF, מידע נוסף	
אורך	אורך מעודכן	
הערות		

קירות תמך :

שם השדה	משמעות	דוגמא
ID	מספר מזהה של קיר	
הסבר	נתונים מאפיינים	
ק"מ התחלה	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
Ystart	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Xstart	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
ק"מ סוף	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
Yend	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Xend	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
מיקום	הסבר מילולי	
קבוצה	קבוצה: תומך/תעלה	קיר תומך
שם קיר	שם קיר	קיר תומך-00079300-02/00+0575-037-0002
סוג		קיר תומך עם תעלה
מבנה	מספר מבני לפי קטלוג של נת"י	S-WAL-00079300
דגם	דגם	קיר תומך קרקע משוריינת מאלמנט בטון טרומי.
כביש	מספר כביש	20
Path	קישור לצילומים, PDF, מידע נוסף	
אורך	אורך מעודכן	
הערות		

תמרורים :

שם השדה	משמעות	דוגמא
ID	מספר מזהה של תמרור	
הסבר	נתונים מאפיינים	
ק"מ	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
X	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Y	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
Z		
ק"מ סוף	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
Yend	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Xend	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
מיקום	מיקום בחתך לרוחב (ימין, מפרדה, שמאל)	ק"מ מספר לכיוון NB
כיוון	כיוון	שניהם
קבוצת תמרור	מזהה תמרור לפי מספר קבוצה קטלוגית	
סוג	סוג תמרור	מודיעין והדרכה
תיאור	תיאור כללי	גובה שילוט
גודל	גודלשטח	2X3
צילום	קישור לצילום	
כביש	מספר כביש	
הערות	כיתוב תוכן התמרור באם וקיים	

גשרי שילוט:

שם השדה	משמעות	דוגמא
ID	מספר מזהה של גשר	
שם הגשר	שם הגשר לפי קטלוג של נת"א	
מספר כביש	מס' הכביש	20
ק"מ	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
X	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Y	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
סוג	רכבהולכי רגל/תת קרקע	על פני הקרקע
מבנה		
קונסטרוקציה	סוג קונסטרוקציה	
חומר	חומר	
גובה	גובה שילוט עילי	
גבריט	גובה גבריט נתיב / שול	
מידות שלט א'	אורך / רוחב	
כיתוב שלט א'	מלל הכתוב בעברית	
מאפיין ההכונה	צבע כחול - דרך מהירה / ירוק - בין עירונית	
סוג מבנה	סוג מבנה	
הסבר	נתונים מאפיינים	
PATH	קישור לצילומים, PDF, מידע נוסף	
הערות		

שוחות:

שם השדה	משמעות
ID	מספר מזהה של שוחת ניקוז / ביוב / תקשורת / חשמל וכו...
קיימ	מיקום בק"מ לאורך הכביש
מספר כביש	מס' הכביש
X	מיקום נ"צ קואורדינטה X
Y	מיקום נ"צ קואורדינטה Y
רום קרקע	רום קרקע
מיקום	מיקום בחתך לרוחב (ימין, מפרדה, שמאל)
שייכות	בזק / חשמל / ביוב
אזור	לפי מספרי פרויקט
תאריך	תאריך התקנה לבדיקה
סוג	סוג מתכת
צורה	צורת השוחה
גודל	גודל לקוטר
יצרן	יצרן
PATH	קישור לצילומים, PDF, מידע נוסף
הערות	

קולטנים:

שם השדה	משמעות	דוגמא
ID	מספר מזהה של קולטן	
קיימ	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
מספר כביש	מס' הכביש	
X	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Y	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
רום קרקע	רום קרקע	
מיקום	מיקום בחתך לרוחב (ימין, מפרדה, שמאל)	NB / SB כיוון עולה
סוג הקולטן ותיאורו	ברזל יצוק / יצוק / חסר	
אזור	אזור אחרי על האחזקה	
תאריך	תאריך התקנה לבדיקה	
סוג	סוג מתכת	
צורה	צורה	עגול / מלבן
גודל	גודל לקוטר	
יצרן	יצרן	
PATH	קישור לצילומים, PDF, מידע נוסף	
הערות		

תחנות אוטובוס :

	מספר מזהה של תחנה	ID
	מספר תחנה	מספר תחנה
	שם תחנה	שם תחנה
	בקרה	בקרה
	תמונות	תמונות
	מיקום נ"צ קואורדינטה X	X
	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	Y
	על פי נתוני GPS	כתובת
	אזור	אזור
	מיקום בק"מ לאורך הכביש	ק"מ
שולי ימין ק"מ עולה	מיקום בחתך	מיקום בחתך
אין מעבר	מעבר להולכי רגל	מעבר להולכי רגל
עד 50 מטר	מרחק התחנה ממעבר להולכי רגל	מרחק להולכי רגל
	האם קיימת הנמכת מדרכה במעבר חצייה	מדרכה במעבר חצייה
	מה גובה אבן שפה בהנמכת מדרכה במעבר חצייה	גובה אבן שפה
מדרכה רק מסביב לתחנה	קיימת מדרכה	מדרכה
1	כמות סככות אוטובוס בתחנה	כמות סככות
בטון 2 קשתות	סוג סככה	סוג סככה
קיים	ספסל	ספסל
42	גובה הספסל מרצפת הסככה	גובה הספסל

גראפיטי :

שם השדה	משמעות	דוגמא
ID		
הסבר	נתונים מאפיינים	ממקום על גבי קיר אקוסטי / קיר בטון / אחר
ק"מ	מיקום בק"מ לאורך הכביש	ק"מ מספר לכיוון NB / SB
X	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Y	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
תיאור	תיאור כללי - תוכן הכתוב	
גודל	גודל/שטח	
צילום	קישור לצילום	
כביש	מספר כביש	
הערות		

תבניות חשמל ותאורה :

שם השדה	משמעות	דוגמא
ID	מספר מזהה של העמוד	
ק"מ	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
מספר כביש	מס' הכביש	
X	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Y	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
מיקום	מיקום בחתך לרוחב (ימין, מפרדה, שמאל)	מפרדה
תיאור	תאור מילולי	עמוד תאורה 31.4456 50
אזור	הסבר מילולי	בצמוד למעקה דרך במחלף ההלכה
מיקום_מבנה	מבן פונקציונלי	
תאריך	תאריך התקנה/בדיקה	
הספק	הספק של העמוד בוואטים	
מרכזיה_מספר	מרכזיה ששולטת על העמוד	
גובה	גובה במטרים	13
בסיס	על איזה בסיס העמוד עומד	מעקה בטון
זרוע	סוג הזרוע	
עמוד	סוג עמוד	קרקעי
צורה	צורת עמוד	עגול
פנסים	סוג/דגם	פיילוט
מס פנסים	מספר פנסים	2
הערות		

תבנית לארונות חשמל :

שם השדה	משמעות	דוגמא
ID	מספר מזהה של ארון	
ק"מ	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
כתובת על פי רשומות GPS		
אזור	הסבר מילולי על מיקום	
מספר כביש	מס' הכביש	
X	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Y	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
Z	מיקום נ"צ קואורדינטה Z	
מיקום	מיקום בחתך לרוחב (ימין, מפרדה, שמאל)	קיון עולה R
תאריך	תאריך התקנה/בדיקה	
סוג מעטפת	מתכת / פיבלרגלס	
צורה	צורת בסיס	
מתח	מתח	
PATH	קישור לצילומים, PDF, מידע נוסף	
הערות		

תבניות גינון :

שם השדה	משמעות	דוגמא
שם השדה	ID	ק"מ
מיקום		מיקום בק"מ לאורך הכביש
דוגמא		
סוג הצמחיה	פירוט סוגי הצמחייה והעצים וכמות	
שטח	גודל בדונם	
גובה	גובה מאפיינת	
נוף	מספר קטלוגי	
ק"מ	מיקום בק"מ לאורך הכביש	
מספר כביש	מס' הכביש	
X	מיקום נ"צ קואורדינטה X	
Y	מיקום נ"צ קואורדינטה Y	
מיקום	מיקום לסביבה לקירבה	מחלף השלום
תיאור	תיאור מילולי	
הערות	הערות	נמדד ע"י ----
PATH	קישור לצילומים, PDF, מידע נוסף	