

קובץ דגשי בבטיחות באתרי עבודה

גרסה מס' 7

26/11/2021

פתיחה - איציק עייש - מנהל אגף הבטיחות, נתיבי ישראל.

שלום רב,

אגף הבטיחות מצא לנכון לאגד את כלל נהלי הבטיחות ושיטות העבודה המקובלות, לערוך אותם ולהביא את תמצית הדברים לעוסקים בתחום.

קובץ זה אינו בא להחליף את תקנות התעבורה, דרישות משטרת ישראל ומשרד התחבורה, אלא לרכז את נהלי העבודה ושיטות העבודה המקובלות והמאושרות לביצוע על ידי נתיבי ישראל!

יובהר כי בכל מקרה של סתירה בין הרשום בחוברת זו לבין נוהל או תקנה אחרת, הנוהל או התקנה יגברו.

קובץ זה יעודכן מעת לעת בהתאם לצורך ויפורסם באתר החברה לשימוש מנה"פ, מפקחים, פקחי תנועה, חברות להסדרי הבטיחות וצוותי העבודה.

בשם אגף הבטיחות אני מודה על הסיוע באיסוף וכתובת החומרים -

בברכת עבודה בטוחה!

יצחק עייש

מנהל אגף הבטיחות

תוכן עניינים-

| עמוד בחוברת | מס' הנחייה | הנחייה |
|-------------|------------|---|
| 3 | 0 | הגדרות בעלי תפקידים באתר |
| 5-7 | 1 | ביצוע פעולות בטרם תחילת עבודה וחלוקת משימות בין צוות האתר |
| 8-9 | 2 | בדיקת היתר העבודה |
| 10 | 3 | ביצוע תדריך בטיחות |
| 11-12 | 4 | דיווחים בשגרה, דיווחי ליקויים ודיווחים באירוע חריג |
| 13 | 5 | תאורה זמנית באתר |
| 14 | 6 | איסור נסיעה לאחור ללא מכווין |
| 15 | 7 | הצבת כלי רכב באתר- אופן הצבה סימון ומיקומים |
| 16-17 | 8 | שימוש בניידת פקחים |
| 18 | 9 | הנחיות לשימוש בגשר תאורה אדום כחול |
| 19-20 | 10 | כמויות פקחים על פי תרשימים |
| 21 | 11 | כמויות אנשי אבטחה על פי עגלות חץ |
| 22 | 12 | התנהלות בעבודת שבר |
| 23 | 13 | ביצוע עבודות באיו"ש |
| 24 | 14 | הנחיה להארכת עבודה |
| 25 | 15 | הנחיה סיום עבודה |
| 26-27 | 16 | פריסת הסדר/ תרשים בכביש חד מסלולי |
| 28 | 17 | הנחייה להעברת צד בכביש חד מסלולי |
| 29-31 | 18 | פריסת הסדר/ תרשים בכביש דו מסלולי |
| 32 | 20 | חסימת תנועה לצורך העברת צד- כביש דו מסלולי +כניסה/יציאה של כלי צמ"ה |
| 33 | 21 | הכוונת תנועה וביצוע עבודה בצומת מרומזר |
| 34 | 22 | ביצוע עבודות ניידות, עבודות בליווי |
| 35-36 | 23 | תרשים 13, 14 ארוך לעבודות צבע |
| 38 | | נספח פריסת הסדר בכביש דו מסלולי בחסימה הרמטית (הנחיה מס' 18) |
| 39 | | נספח חסימת תנועה לצורך העברת צד- כביש דו מסלולי +כניסה ויציאה של כלי צמ"ה (הנחייה מס' 20) |
| 40 | | נספח ביצוע עבודות ניידות, עבודות בליווי (הנחיה מס' 22) |
| 41 | | נספח תרשים 13, 14 ארוך לעבודות צבע (הנחיה מס' 23) |
| 42 | | נספח לבדיקת כמויות אביזרי בטיחות לפי תרשים |

הגדרות בעלי תפקידים-

על פי נוהל בטיחות באתרי עבודה ועל פי נוהל תדריך בטיחות לקבלן-

1. אתר עבודה - אתר העבודה, בו מבוצעות עבודות הנדסיות במסגרת פרויקט פיתוח או במסגרת עבודות אחזקה
2. מנהל פרויקט - בעל מקצוע, מומחה, הממונה על ידי חברת נת"י ואשר סמכויותיו, תפקידיו ואחריותו מפורטים בחוזה מנהל פרויקט
3. מפקח עבודות מטעם מנה"פ - כל עובד מטעם מנה"פ שמונה על ידו כמפקח עונה לדרישות הסף והוא בוגר קורס הסדרת בטיחות באתרי סלילה. בעל תעודה בתוקף
4. מנהל עבודה - בעל תעודת הסמכה מטעם משרד הכלכלה ובוגר קורס להסדרת הבטיחות באתרי סלילה בעל תעודה בתוקף ועומד בדרישות התחיקה בנושא עבודות בנייה.
5. ראש צוות עבודה - מי שמונה על ידי הקבלן ומנהל את ביצוע העבודות בשטח לא מהווה תחליף למינוי מנהל עבודה הנדרש לפי חוק/חוזה והוסמך במסגרת קורס רלוונטי לתחומו (מעקות בטיחות/ סמני צבע) ובוגר הקורס להסדרת הבטיחות באתרי סלילה בעל תעודה בתוקף.
6. בקר בטיחות - יועץ מטעם חברת נתיבי ישראל, המופעל ע"י אגף הבטיחות
7. ממונה בטיחות מרחבי - עובד חברה מטעם נת"י.
8. פקח תנועה - מי שהוסמך על ידי נתיבי ישראל בהתאם לנוהל אגף התנועה של משטרת ישראל לבצע הכוונת תנועה בתחום אתר העבודה על פי תקנה 23 לתקנות התעבורה.
9. ראש צוות אבטחה - מי שהוסמך על ידי נתיבי ישראל לשמש כראש צוות אבטחה ובעל תעודת ריענון בתוקף ונמצא במאגר העדכני.
10. בטיחות בעבודה - מכלול הפעולות והאמצעים שמטרתם הקפדה על קיום תנאי הבטיחות, בהתאם לפקודות ולתקנות וזאת על מנת להגן על העובדים והאנשים הנמצאים באתר.
11. בטיחות בתנועה - מכלול הפעולות והאמצעים באתרי העבודה, המיועדים להסדרת וזרימת התנועה והגנה על משתמשי הדרך והעובדים באתר, לצורך מניעת תאונות דרכים.
12. הכוונת תנועה - הזרמה בסגירת נתיב ו/או מסלול תנועה, לצורך ביצוע עבודות - והעברת התנועה לנתיב ו/או מעקף חילופי באופן זמני.

| | | | | | | | |
|-------------------|--|--|--|--|--------------------|-------------------|---------------|
| שם ההנחייה | | | | ביצוע פעולות בטרם תחילת עבודה וחלוקת משימות בין צוות האתר | | | |
| מס' הנחייה | | | | 1 | תאריך עדכון | 26/11/2021 | עמודים |
| | | | | 3 | | | |

הנחיה זה מגדירה את חלוקת העבודה והסמכויות בין כלל בעלי התפקידים באתר.
הפעולות המצוינות בהנחיה הן פעולות חובה והן מגדירות את אופן פתיחת אתר העבודה.

| פקח אחראי | קבלן הסדרי הבטיחות- ראש צוות אבטחה | קבלן- מנהל העבודה/ ראש צוות עבודה | ניהול הפרויקט- מפקח | | |
|---|---|---|---|-------------------|---------------------|
| באחריות הפקח לוודא תקינות ההיתר והתאמתו לשטח על פי נוהל בדיקת היתר עבודה | באחריות קבלן הסדרי הבטיחות ראש צוות אבטחה לוודא שיודע את תנאי ההיתר | באחריות קבלן מנהל העבודה/ ראש צוות עבודה לוודא קיום תנאי ההיתר כנדרש והכרת ההנחיות המפורטות. | באחריות המפקח להציג ולוודא היתר עבודה תקין, על פי נוהל בדיקת היתר עבודה. יודגש כי העבודה באתר תבוצע על פי הנחיות ותנאי ההיתר המאושר לעבודה. | היתר עבודה | |
| באחריות נציגי כלל עובדי האתר ובעלי התפקידים, לבצע סיור מקדים משותף בקטע העבודה לבדיקת נקודות תורפה בטיחותיות, שילוט קבוע, חתך הדרך, קליטה במכשירי קשר וקיום 2 מכשירי קשר רזרביים כנדרש בחוזה, מיקום עגלות חץ+ נק' 0, מדידת מרחקי שילוט וכו'. באחריות המפקח/ מנהל העבודה לתעד ביצוע הסיור המשותף ביומן העבודה. | | | | | סיור מקדים |
| יקבל את החלטת המפקח לתרשים שייפרס וייערך בהתאם. | | | | | קביעת התרשים |
| באחריותו של הקבלן לקבל התייחסות מתועדת של יועץ בטיחות בתנועה לכלל תהליכי העבודה לתרשימים/ תוכניות הסדרי התנועה על הקבלן הראשי מבצע הבנייה לתכנון ולקבוע את הסדר התנועה (תרשים) שיש לפרוס, תוך התחשבות במהירות הנסיעה בקטע/ חתך הדרך/ בטיחות משתמשי הדרך והעובדים. על מנה"פ/מפקח לוודא קיום התייחסות של יועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן לנושא. | | באחריותו של מנה"פ/ מפקח בלבד לאשר את הסדר התנועה (תרשים/תכנית הסדרי תנועה) שיש לפרוס, תוך התחשבות במהירות הנסיעה בקטע/ חתך הדרך/ בטיחות משתמשי הדרך והעובדים. על מנה"פ/מפקח לוודא קיום התייחסות של יועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן לנושא. | | | |
| הפקח יסייע לצוות האבטחה לוודא כי כלל אביזרי הבטיחות מצויים בעגלה, בכל חוסר ידווח למפקח ולמוקד. | על מנהל העבודה וקבלן האבטחה לבדוק ולתעד כי ברשותו קיימים כלל אביזרי הבטיחות לפריסת הסדר תנועה מלא ותקין ובהתאם לתנאי הדרך (מהירות נסיעה לפני הפחתה, 'זמן תאורה', אורך אלכסון מבואות אתר, דרכים משניות סמוכות, אורך הישורת, אמצעים לכיסוי שילוט קבוע (שסותר), כל בעיה/חוסר יושלם בטרם ביצוע הפריסה, באחריות מנה"ע וקבלן האבטחה שמחויבים להשלים את הציוד החסר עבודה תחל כשיש התאמה מלאה בין תכנית/תרשים לתנאי השטח עם כלל אביזרי הבטיחות הנדרשים ואשר עומדים בדרישות. | | באחריות המפקח לוודא בטרם מתן אישור לפריסת ההסדר, כי קיים כלל הציוד הנדרש בהתאם לתנאי השטח. | | |

| פיקוח אחראי | קבלן הסדרי הבטיחות- ראש צוות אבטחה | קבלן- מנהל העבודה | ניהול הפרויקט- מפקח | |
|---|--|--|--|--|
| הפקח יבדוק את ההסמכות של חברת האבטחה ונציגיה באמצעות מוקד הפקחים, ובכל מקרה של אי התאמה/ חברה לא מאושרת- ידווח מיידית למפקח. | באחריות ראש צוות האבטחה, להמציא תעודת הסמכה +תעודת ריענון בתוקף ולוודא עמידה בדרישות על פי מפרט ונוהל נת"י לכל דורש. כנ"ל לגבי עובד מוסמך צוות אבטחה | מנהל העבודה/ | באחריות מנהל פרויקט/המפקח, מנהל העבודה/ וראש צוות העבודה לוודא כי עגלות החץ תקינות ותקניות על פי הנחיות משרד התחבורה אישור הוועדה הבין משרדית משנת 2012 ומעלה ומזוודות לפי התרשים לעגלות חץ. והאישורים הנדרשים נמצאים בתיק הבטיחות בשטח האתר. לכל עגלת חץ בהתאם למפרט הכללי נדרש ראש צוות האבטחה ואיש צוות אבטחה מוסמכים ע"י נת"י ומאושרים לעבודה. ועובד נוסף שגילו יהיה מעל 18. | בדיקת מוסמכי אבטחה ועגלות |
| באחריות הפקחים לדווח למוקד כי הועבר תדריך לכלל העובדים באתר ומי ביצע את התדריך בפועל. | באחריות ראש צוות אבטחה לוודא שכלל העובדים עברו תדריך בטיחות מתועד וחתמו על הטפסים הנדרשים | שמנהל העבודה/ ראש | צוות עבודה, ומי שהוגדר ע"י ממונה הבטיחות בעבודה מעביר תדריך בטיחות מתועד לכלל עובדי האתר בטרם תחילת העבודה, בנקודת מפגש/כינוס שנקבעה בהתאם להנחיות ממונה הבטיחות מטעם הקבלן על התדריך לכלול את כלל היבטי הבטיחות בעבודה ובתנועה ודגשים נוספים באשר לסביבת העבודה, כלי עבודה מיוחדים ודרישות צפויות והכל על פי תכנית לניהול הבטיחות וסקר סיכונים על פי העבודה. יש להחתים את כלל הצוות והעובדים על ביצוע תדריך הבטיחות. יש לוודא שמתקיימים הנחיות ממונה בטיחות ויועץ בטיחות בתנועה בכל תדריך בטרם תחילת עבודה, תדריך הבטיחות יינתן בהתאם לדרישות חוק ובהתאם להנחיות ממונה בטיחות בעבודה מטעם הקבלן ויועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן. | תדריך בטיחות |
| ליווי קבלן האבטחה לפריסת הסדר התנועה, סיוע מקצועי במיקומי הפריסה וביצוע חסימה הרמטית בהתאם לנהלים. במידה ועלו ליקויים במהלך הפריסה- ידווח הפקח האחראי למפקח על ליקויים לטובת תיקונם בהקדם. היה ולא יתוקנו יש לוודא דיווח למוקד. | ביצוע פריסת אבזרי הבטיחות על פי נוהל נת"י (חסימה הרמטית/ צד צד) דיווח למפקח כי ההסדר נפרס כנדרש וכי לא קיימים פערים | הכנת צוות העבודה להכנסת כלים לתחום הסגור באופן בטוח ללא הפרעה למשתמשי הדרך. בהתאם הנחיות יועץ בטיחות בתנועה וממונה בטיחות בעבודה בכל מקרה, לא תבוצע כל עבודה באתר לפני פריסה מלאה של הסדר התנועה וקבלת אישור מפקח לתחילת עבודה- | מתן אישור לתחילת פריסה לצוות האתר לאחר שכלל הסעיפים מעלה בוצעו כנדרש. יעדכן גם את מוקד הפקחים. באחריות המפקח לוודא כי הסדרת התנועה נפרשה כנדרש בתרשים/תכנית וללא ליקויים. יש לציין ולהזכיר שחל אישור על שילוב תרשימים. | אישור תחילת פריסה ובדיקת איכות הפריסה |

| פקח אחראי | קבלן הסדרי הבטיחות- ראש צוות אבטחה | קבלן- מנהל העבודה | ניהול הפרוייקט- מפקח | |
|--|--|--|--|----------------------------------|
| ביצוע הכוונת תנועה/ פריסת עזרי בטיחות לפי הצורך/ לאחר קבלת אישור מנה"פ/מפקח | אחראי לקיום כלל הדרישות, לביצוע העבודות כנדרש להמצאות מספר עובדים בעלי תעודות הסמכה בתוקף בהתאם לנוהל המעודכן ולכך שכלל הגורמים מודעים לאישור תחילת עבודה | מוודא בטרם תחילת עבודה קיום תסקירים רישיונות והסמכות נדרשות לפי חוק תקנות ונהלים ושכלל הגורמים מודעים לאישור תחילת עבודה . | מתן אישור <u>תחילת עבודה</u> לאחר שוודא מנה"פ/ המפקח באופן אישי כי כלל ההסדר נפרס כנדרש , כלל בעלי התפקידים מוסמכים כנדרש וכי לא קיימים ליקויים. יעדכן גם את מוקד הפקחים. | אישור תחילת עבודה |
| דיווח למוקד הפקחים. | | נדרש לוודא אל מול הפיקוח (מנה"פ/מפקח) בוצע דיווח כנדרש | באחריות המפקח לדווח למוקד נת"י על פתיחת האתר. | דיווח למוקד |

| | | | | |
|------------------|--------|------------|-------------|------------|
| בדיקת היתר עבודה | | | | שם ההנחייה |
| 2 | עמודים | 26/11/2021 | תאריך עדכון | מס' הנחייה |
| | | | 2 | |

בדיקת היתר-

הכנת היתרי עבודה בטרם ההגעה לאתר - באחריות המפקח לוודא בטרם הגעתו לאתר, כי בידיו נמצא היתר עבודה, מודפס, קריא, תקין ותואם את קטע העבודה הנדרש וכי הסדרי התנועה המאושרים לעבודה בהיתר אכן מתאימים לחתך הדרך בפועל.

בדיקת אישורים והיתרים - באחריות המפקח לוודא קיום תנאי ודרישות ההיתר להציג את היתר העבודה לפקח התנועה לעיון, בטרם תחילת העבודה וההכנות המקדימות. על המפקח ופקח התנועה לוודא תאימות הפרטים הבאים:

1. **פרטי מקום העבודה** – שם כביש/צומת/דרך, מס' כביש, מס' ק"מ התחלה, מס' ק"מ סיום (מק"מ עד ק"מ), קטע העבודה.
2. **יש לוודא כי המקטע שנבחר לביצוע העבודה (תחת הכותרת של "מקטעים שבהם תבוצע העבודה") תואם ונמצא בתחומי הק"מ על פי המוגדר בכותרת "פרטי העבודה".**
3. **יובהר כי לא תתאפשר עבודה בקטע שלא נמצא בתחומים החופפים בין "פרטי העבודה" ל "מקטעים שבהם תבוצע העבודה". ראה נספחים - 38**
3. **כיווני עבודה מאושרים בהיתר** - בצמתים, בכבישים חד מסלוליים, בצמתים חד מסלוליים, ומחלפים אין משמעות לכיוונים בהיתר. בכבישים דו מסלוליים חובה לעבוד ע"פ הכיוון שאושר בהיתר.
4. **זמני ביצוע ותוקף ההיתר** - תאריכי התחלה וסיום של העבודה, שעות העבודה המותרות.
5. **אופי העבודה** – סוג/מהות העבודה ותאימות למבוצע בשטח (צבע, ריבוד וכו').
6. **פרטי מזמין העבודה ו/או שם הקבלן המבצע** – שם הקבלן ופרטיו (כתובת, טלפון), שם מגיש הבקשה (כתובת, טלפון, מס' ת"ז).
7. **תנאי משטרת ישראל (באם ישנם)** - תנאי המשטרה לביצוע העבודה וקיומם בפועל, איסורים שונים (לדוגמא: איסור ביצוע העבודה בצמתים, תאריכים אסורים לביצוע, איסור לשילוב תרשימים), מס' שוטרים בשכר/ פקחים וכו'.
8. **הערות מנהל מרחב**- הגבלות מסוימות ו/או דגשים ואיסורים לעבודה.

9. **תרשים הסדרת התנועה** – מס' תרשים להסדרת תנועה על פי המדריך להצבת התמרורים או הסדר תנועה חתום ע"י מתכנן/נתיבי ישראל/משטרת ישראל או תכנית הסדרת התנועה המצורפים להיתר, יש לוודא כי הסדר התנועה שנבחר לביצוע אכן תואם ומבטיח את שלום הציבור והעובדים בקטע העבודה והוא על פי ההיתר. תוכנית הסדרי תנועה זמנית/קבועה נדרשת באישור גורם מוסמך המאשר התאמה בין הסדר התנועה בשטח לתוכנית המאושרת כנדרש הנ"ל נדרש להיות חתום .

10. **התאמת התרשים לתנאי השטח**- בדיקה כי התרשים מתאים לתנאי השטח ע"פ חוברת התרשימים. ושקיימת התייחסות יועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן לתרשימים

11. היתר העבודה יישאר בידי המפקח או מנה"ע ובלבד שיהיה בכל זמן העבודה באתר.

12. במקרה בו יש צורך לעבוד בהסדר תנועה שלא אושר במסגרת היתר העבודה או במקרה שבו נדרש לבצע עבודה בקטע כביש אשר לא מצוי בהיתר, באחריות מנה"פ/מפקח-

- אתר אחזקה- יפנה מנה"פ/מפקח אל מוקד נת"י אשר יאשר את הבקשה עם מנהל מרחב אחזקה. באחריות מנה"פ/מפקח לוודא ולתעד שכלל הגורמים הנדרשים בדיווח על ביצוע עבודה סדירה מדווחים על עבודה שבניגוד להיתר וזאת בטרם תחילת ביצוע עבודה .

- אתר פיתוח- יפנה המפקח/ מנה"פ אל מאשר ההיתר מטעם נתיבי ישראל (מ"מ פרויקטים) באמצעות מוקד נת"י ויבקש אישור עבודה בניגוד להיתר. באחריות מנה"פ/מפקח לוודא ולתעד שכלל הגורמים הנדרשים בדיווח על ביצוע עבודה סדירה מדווחים על עבודה שבניגוד להיתר וזאת בטרם תחילת ביצוע עבודה .

בשני המקרים המוזכרים מעלה, יקבל הפקח אישור לביצוע העבודה בניגוד להיתר, באמצעות מוקד הפקחים לאחר שטופל מול מוקד נת"י. היה והעבודה בניגוד להיתר אך מדווחת כשבר יש להציף בפני מנה"פ את הנושא ולדווח למוקד פקחים .

13. בכל מקרה, צוות העבודה לא יחל את הפעילות ללא היתר עבודה תקין ותואם לעבודות, חלה החובה על הקבלן מבצע הבנייה לוודא קבלת אישור מהגורם המוסמך לעבודה בניגוד להיתר . **עבודה בניגוד להיתר משמעותה כעבודה ללא רישיון**. על הקבלן הראשי מבצע הבנייה והפיקוח לוודא התאמה מלאה בין תכנית הסדרי התנועה /תרשימים לתנאי השטח באופן מתמיד וללא סייגים .

14. חל איסור על פקחי התנועה לבצע הכוונת תנועה במקום בו אין היתר עבודה/ אושר לעבודה.
***שימת לב לסעיף הערות בהיתר העבודה, בסעיף זה מפורטים שינויים בעבודה המתוכננת, כל שינוי/ תוספת בהיתר צריך להיות מודפס וללא תוספות בכתב יד.**

| ביצוע תדריך בטיחות | | | | שם ההנחייה |
|--------------------|--------|------------|-------------|------------|
| 1 | עמודים | 26/11/2021 | תאריך עדכון | מס' הנחייה |
| | | | 3 | |

1. באחריות מנהל העבודה לקיים תדריך בטיחות חתום ומתועד לכלל העובדים בהתאם להנחיות ממונה בטיחות בעבודה מטעם הקבלן ויועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן בטרם תחילת העבודה, בכל יום, בכל משמרת עבודה ובכל פעם בה שינה את מיקום העבודה. יש לוודא שיועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן וממונה בטיחות בעבודה העבירו ניהול סיכונים והנחיות מפורטות לכל תהליכי ביצוע העבודה יש לתייק את הנ"ל בתיק בטיחות הנדרש להיות בשטח באופן מתמיד .
 2. באחריות מנהל"פ/מפקח לוודא שתדריך הבטיחות מתבצע בנקודת כינוס/מפגש שנקבעה בהתאם להנחיות ממונה בטיחות מטעם הקבלן ושאכן הועבר התדריך לכלל הגורמים שהוחתמו בטופס באתר בהדרכה שכוללת את כלל הסיכונים והדגשים לתהליכי העבודה המתבצעת. חל איסור על כינוס/מפגש/תדריך על שטח המיסעה ובסמוך לה. על מנהל הפרויקט לוודא עדכון התוכנית וניהול הסיכונים באופן מתמיד על ידי: מבצע הבנייה, יועץ בטיחות קבלן וממונה בטיחות קבלן.
 3. מטרת התדריך הינה להעביר לכלל העובדים באתר את כלל הסיכונים שקיימים בהתאם לתהליכי העבודה והשטח, תדריך שניתן בהתאם להנחיות ותוכן שנקבע על ידי ממונה בטיחות בעבודה ויועץ בטיחות בתנועה הכולל דגשים לערנות ותשומת לב בעבודה בכביש ואת החשיבות שבקיום כללי הבטיחות.
 4. יודגש כי התדריך **חייב** להיות מבוצע בטרם תחילת העבודה .
 5. על הפקח חלה חובת הדיווח למוקד הפקחים באם **בוצע/לא בוצע** התדריך וע"י מי.
 6. דגשים לביצוע התדריך, התדריך כולל בתוכו 2 מרכיבים עיקריים:
 - **קבוע** – דגשים כלליים אשר יחזרו על עצמם בכל תדריך, לדוגמה-
 - איסור חציית כביש,
 - חובת שימוש באביזרי בטיחות אישיים (מגן אוזניים/ קסדה/ אפודה/ נעלי בטיחות וכו')
 - איסור יציאה לנתיב הפתוח
 - איסור נסיעה בניגוד לכיוון התנועה הזורמת (חד מסלולי)
 - חיבור בין כלל הצוותים לגבי תהליך בניית האתר ולגבי קיפולו.
 - דגשים לעבודה **בכביש חד מסלולי** אינם דומים לעבודה **בכביש דו מסלולי** מבחינת אופן פריסת שילוט.
 - **משתנה** – דגשים ספציפיים למשמרת הרלוונטית ולתנאי הדרך הרלוונטיים, לדוגמה-
 - דגשים שעלו כתוצאה **ממצאי סיור שטח**.
 - דגשים רלוונטיים בנוגע **לסוג העבודה**.
 - דגשים רלוונטיים בנוגע **לתרשים** כפי שיוחלט על ידי המפקח
 - נקודות תורפה בטיחותיות הנוגעות לתנאי השטח (בורות/ שדה ראייה מוגבל/ כפלי קרקע וכדומה).
- היה וקיים ספק בכל הנוגע לבטיחות באתר, על מנהל העבודה לפנות לממונה הבטיחות מטעם הקבלן ויועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן ולקבל את התייחסותם. כל עבודה קצרה או ארוכה נדרשת לביצוע לפי חוק ועם הסדר תנועה המבטיח את שלום הציבור והעובדים (עבודות שבר /עבודות חריגות /עבודות בשמאל נדרשות בהנחיות מפורטות בנוהל של יועץ בטיחות בתנועה בצמוד לפירוט תהליכי העבודה ונדרשות לביצוע עם תרשימים תוכנית הסדרי תנועה המבטיחים את שלום הציבור ומשתמשי הדרך) חל איסור על ביצוע עבודות היה ואין הקבלן יכול לבצע את עבודותיו בצורה בטוחה .

| | | | | | |
|-----------|--|---|-------------|--|--------|
| שם ההנחיה | | | | דיווחים בשגרה, דיווחי ליקויים ודיווחים באירוע חריג | |
| מס' הנחיה | | 4 | תאריך עדכון | 26/11/2021 | עמודים |
| | | | | | 2 |

הנחיה זו תחיד את אופן העברת הדיווחים בשגרה ובאירוע חריג באתר, על בעל התפקיד לדווח על אירועים כפי שמפורט לעיל-

דיווחים בשגרה-

1. דיווחים ראשוניים בטרם תחילת הפריסה-

- א. באחריות מנה"פ/מפקח להודיע על פתיחת האתר למוקד נתיבי ישראל.
- ב. באחריות הפקח להעביר דיווחים כמפורט לעיל-
 - דיווח הגעה לאתר- יעדכן את מוקד הפקחים בשעת ההגעה לאתר.
 - דיווח ביצוע תדריך בטיחות ועל ידי מי בוצע התדריך.
 - דיווח זהות צוות אבטחה ולוחית רישוי של עגלות חץ.
 - דיווח על ביצוע סיור מקדים
 - דיווח בנוגע להיתר ותרשים שמבוצע בפועל.

2. בקשת אישור לתחילת פריסה- (לאחר ביצוע השלבים המקדימים), באם המפקח באתר, המפקח יאשר ישירות לקבלן הסדרי הבטיחות ולפקחים- ללא צורך להמתין למוקד הפקחים. באם המפקח אינו באתר, יעדכן המפקח את מוקד הפקחים בבקשה לאישור תחילת פריסה, ומוקד הפקחים יקבל את האישור טלפונית מהמפקח ויעדכן את הפקח בהתאם.

3. בקשת אישור לתחילת עבודה- לאחר ביצוע הפריסה ודיווח ליקויים באם היו, יאשר המפקח לצוות העבודה להתחיל לעבוד, זאת כמובן לאחר בדיקה ותיקון ליקויים באם יש. באם המפקח באתר המפקח יאשר ישירות לקבלן ללא צורך בהמתנה, באם המפקח אינו באתר, יעדכן הפקח את מוקד הפקחים בבקשה לאישור תחילת עבודה, ומוקד הפקחים יקבל את האישור טלפונית מהמפקח.

4. דיווחי ליקויים באתר-

א. באחריות מנה"פ/מפקח לוודא ולאכוף ביצוע תוך קיום כלל ההנחיות, תקינות ההסדר בשטח והתאמתו המלאה לתרשימים/תוכניות הסדרי התנועה לפני פרישה, במהלך ביצוע העבודה לאחר הפרישה ולבצע סיורים באתר על מנת לגלות ליקויים ולוודא תיקונם תוך כדי עבודה. **חל איסור על שילוב תרשימים יש לוודא התאמה מתמדת בין תרשימים/תוכנית הסדרי תנועה להסדר המוצב בשטח.**

ב. באחריות קבלן הסדרי הבטיחות, לאורך כל זמן העבודה, לוודא תקינות והתאמת ההסדר לתרשימים/תוכניות הסדרי התנועה המאושרות במהלך כל זמן העבודה ולבצע סיורים באתר על מנת לגלות ליקויים ולתקנם, באם התגלה ליקוי שלא ניתן לתקנו מיידית, יעדכן קבלן האבטחה את המפקח בליקוי והמשך ביצוע העבודה יהיה להחלטתו של המפקח ו/או מנהל העבודה. **(חל איסור על שילוב תרשימים)**

ג. באחריות הקבלן הראשי מבצע הבנייה ומנהל העבודה, לאורך כל זמן העבודה לוודא באופן אישי את מצב הבטיחות באתר בתחום הבטיחות בתנועה והבטיחות בעבודה, בכל ליקוי שהתגלה יפעל לתיקון מיידי ובמידת הצורך יורה על הפסקת העבודה באתר עד לתיקון הליקוי, באם לא ניתן לתקן את הליקוי מיידי יעדכן מנהל העבודה את המפקח וישקלו את המשך הפעילות. יש לוודא מראש ובטרם תחילת עבודה הערכות לתקלות שבר וקיום נקודות עצירה בטוחות מתועדות ביומן עבודה. יש לוודא התייחסות יועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן וממונה בטיחות בעבודה קבלן לנושא תקלות שבר ונקודות עצירה בטוחות.

ד. באחריות פקחי התנועה לערוך סיור באתר מזמן לזמן ולוודא תקינות האתר, באם מתגלים ליקויים באתר, יעדכן הפקח את איש צוות האבטחה, באם לא תוקן הליקוי מידי, יעדכן את המפקח, באם הליקוי לא תוקן- יעדכן הפקח את מוקד הפקחים.

5. דיווחים במהלך העבודה, יועברו ע"י הפקח למוקד הפקחים-

- הצבת בר אורות – (דיווח מיקום ההצבה).
- חסימת נתיב/ סגירה הרמטית.
- עומסי תנועה.

6. סיום עבודה/ הארכת עבודה- ראה הנחיה בהתאם.

דיווחים בארוע חריג-

| <u>דיווח</u> | <u>בעל תפקיד</u> | <u>ארוע</u> |
|--|------------------|---|
| דיווח למוקד נתיבי ישראל ולמנהל הפרויקט. | מנה"פ/מפקח | תאונת דרכים באתר |
| | פקח | |
| דיווח למוקד נתיבי ישראל ולמנהל הפרויקט. | מנה"פ/מפקח | תאונת עבודה |
| | מנהל עבודה | |
| דיווח למוקד הפקחים. | פקח | |
| עדכון ממונה בטיחות קבלן ויועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן וקבלת החלטות, עדכון מוקד נתיבי ישראל במידת הצורך. ועדכון מפקח/ מנה"פ. | מנה"פ/מפקח | סכנה בטיחותית/ ביטחוניית/ אירוע חריג באתר |
| | פקח | |
| דיווח למוקד הפקחים ועדכון ראש צוות פקחים. | | |
| עדכון מפקח/ מנה"פ. ממונה בטיחות קבלן ויועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן | מנהל עבודה | |

| | | | | |
|------------------|--------|------------|-------------|------------|
| תאורה זמנית באתר | | | | שם ההנחיה |
| 1 | עמודים | 26/11/2021 | תאריך עדכון | מס' הנחייה |
| | | | 5 | |

- א. על פי המפרט הכללי להצבת תאורה באתרי עבודה, על הקבלן לדאוג לספק תאורה זמנית במקום בו אין תאורה קבועה באתר, המפרט מגדיר באופן מדויק את עוצמת התאורה הנדרשת בכל נקודה באתר, על הפיקוח לוודא עמידה בדרישות של הקבלן הראשי מבצע הבנייה.
- ב. על הקבלן הראשי מבצע הבנייה /מנהל העבודה/ מנה"פ לוודא הצבת אמצעי התאורה כנדרש ובהתאם להוראות המפרט, ולוודא כי ברשותו מספיק אמצעי תאורה בכדי להפעיל, וזאת על פי המפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור, פרק 51, תת פרק 34 ו 35. באחריות הקבלן הראשי מבצע הבנייה לוודא קיום העבודות בתאורה המספקת יכולת לעבוד בצורה המבטיחה את שלום הציבור משתמשי הדרך והעובדים. יש לוודא קיום הנחיות בטיחות בכתב של ממונה בטיחות מטעם הקבלן ויועץ בטיחות בתנועה מהקבלן לעבודות בשעות ראות לקויה וחשיכה.
- ג. התאורה תוצב באופן הבא -

| תריסים | במבואות האתר | באזור הפעילות |
|--------------------------------|--|---------------|
| 12/61/62 | בסמוך לפקח (בסמוך לתמרור 931 ראשון) ובדרך המשנית בתרשימי צומת. (ראה סעיף ב') | באזור הפעילות |
| 13/14/15 / תרשימי צומת ומחלפים | בסמוך לעגלת החץ (תמרור- 933, ראה סעיף ב'). | באזור הפעילות |

ד. דגשים בהצבת התאורה (יש לוודא עמידה בדרישות המפרט) -

1. התאורה שתוצב תותקן כך שלא תסנוור את משתמש הדרך.
2. התאורה במבואות האתר תוצב כ- 5 מ' לפני מיקום עמידתו של הפקח ומימין לנתיב הנסיעה, זאת בכדי להאיר את חזית הפקח בעבור משתמש הדרך.
3. בנקודות ההכוונה יעשה שימוש בתאורה בהיצף (בלון תאורה).
4. אין לבצע שימוש בפרוז'קטורים.
5. גנרטור (באם יש) יוצב לפחות 20 מ' מנק' העמידה של הפקח, יש לוודא כי הגנרטור לא מהווה מפגע או סיכון למשתמשי הדרך.
6. באתר בו לא קיימת תאורה כלל ולקבלן הסדרי הבטיחות/ קבלן אין תאורה זמנית תקינה על פי המוגדר מעלה - לא תחל העבודה.
7. על הקבלן לוודא כי התאורה תקינה ועובדת בטרם תחילת פריסת השילוט.
8. באם מבוצע שימוש בגנרטור, על הקבלן לוודא כי ברשותו מספיק דלק לכל זמן התאורה הנדרש.

| | | | | |
|------------------------------|--------|------------|-------------|------------|
| איסור נסיעה לאחור ללא מכווין | | | | שם ההנחיה |
| 1 | עמודים | 26/11/2021 | תאריך עדכון | מס' הנחייה |
| | | | 6 | |

מתוך תקנות התעבורה- "נוהג ברכב לא יסיעו לאחור אלא אם יש בכך צורך, ובמידת הצורך, וזאת לאחר שנקט באמצעים הדרושים בנסיבות הקיימות כדי למנוע: סיכון או פגיעה הטרדה או הפרעה."

1. באתר עבודה קיימת תנועה של כלי רכב רבים, כגון- כלי צמ"ה, משאיות, רכבי עבודה, ניידת פקחים, רכב מפקח וכדומה.
2. ע"פ חוקי התעבורה חל איסור נסיעה לאחור אלא רק כאשר חייב הנהג וזאת תתבצע בזהירות ולאחר נקיטת כלל האמצעי הזהירות.
3. אגף הבטיחות של נתיבי ישראל מנחה מפורשות כי חל איסור על כלל הרכבים כפי שמוזכרים מעלה לנסוע לאחור בתחומי אתר עבודה ללא מכווין קרקעי, (המכווין יכול להיות כל אדם המורשה להיות בתחומי אתר העבודה). יש לוודא קיום אמצעים לתקשורת ושדה ראייה מלא בין המכווין הקרקעי לנהג/מפעיל המבצע את הנסיעה לאחור.
4. באחריות המפקח הקבלן הראשי ומנהל העבודה לוודא ולהנחות את כלל העובדים באתר וקבלני המשנה בדבר הדרישה בסעיף 3.
5. ככלל, אין לעמוד/ לבצע מנוחה מאחורי כלי רכב/צמ"ה/כלי עבודה באתר.
6. באחריות מנהל העבודה לוודא כי בכל רכבי הצמ"ה מותקן זמזם נסיעה לאחור המופעל באופן אוטומטי והוא תקין בעת ביצוע העבודה.

| הצבת כלי רכב באתר - אופן הצבה סימון ומיקומים | | | | שם ההנחיה |
|--|--------|------------|-------------|------------|
| 1 | עמודים | 26/11/2021 | תאריך עדכון | מס' הנחייה |
| | | | 7 | |

הצבת כלי רכב באתר עבודה:

- א. יש לוודא קיום הנחיות בטיחות מתועדות של יועץ בטיחות בתנועה וממונה בטיחות בעבודה בנושא כניסת, יציאת והצבת כלי רכב באתר העבודה .
- ב. ככלל, יש לנסות ולמצוא מיקום לחניית כלי רכב במקום בטוח ומחוץ לתחום המיסעה ככל הניתן.
- ג. כלי הרכב לעולם יוצבו בשול של הנתביב הסגור לתנועה ולא בנתיב הנגדי זאת על מנת למנוע חציית כביש.
- ד. כלל כלי הרכב שנמצאים באתר מחויבים להציב פנס כתום מהבהב על גג הרכב, יש לקבל אישור להצבת פנס כתום מהבהב מהגורם המאשר ב'נתיבי ישראל'.
- ה. כניסה או יציאה מתחומי האתר תתבצע בסיוע הפקח בלבד, בתרשימי חסימת נתיב בחד מסלולי (לדוגמה בלבד 12/61) היציאה אל הנתביב הפתוח לעולם ובאופן מוחלט תהיה עם כיוון הנסיעה.
- ו. כלל כלי הרכב, יחננו רחוק ככל הניתן מאזור העבודות. ובהתאם להתייחסות והנחיות ממונה בטיחות קבלן ויועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן לנושא .
- ז. ביציאה מכלי הרכב יפעיל הנהג איתותי מצוקה ("4 וינקרים").
- ח. כלי הרכב יחננו באזור בו לא מתבצעת עבודה בפועל או במקום בו קיימת הפרעה למהלך העבודה התקיין מעבר הכלים.
- ט. אין להחנות רכבים באזור מבואות אתר העבודה ("אלכסונים").
- י. בכל נסיעה לאחור יש להיעזר במכווין קרקעי.(הנחיה 6 עמוד 14)
- יא. אין להשאיר כלי רכב בשוליים בסיום העבודה.
- יב. העמסת כלים לנגררים תתבצע בתחום הסגור בלבד (אין לפרוק כלים באזור העבודה לפני פריסת האתר).
- יג. לאחר הצבת לוח נייד מהבהב (עגלת חיץ) יש חובה לנתק את הרכב הגורר ממנה, לוודא הצבת סדי עצירה ולהרחיקו ככל הניתן, זאת על מנת ליצור אזור חיץ רוחבי סלחני למשתמש הדרך.

| שימוש בניידת פקחים | | | | שם ההנחיה |
|--------------------|--------|------------|-------------|------------|
| 2 | עמודים | 26/11/2021 | תאריך עדכון | מס' הנחייה |
| | | | 8 | |

שימוש בניידת פקחים

כללי-

1. השימוש בניידת הפקחים הוא על מנת לשפר ולהעלות את רמת הבטיחות והנראות באתרי העבודה.
2. ניידת הפקחים משולטת ומסומנת באופן הנראה ובולט למשתמשי הדרך.
3. הניידת מאפשרת לבצע סגירת מסלול הרמטית, **באופן זמני לטובת פריסת שילוט מקדים בלבד.**
4. השימוש בניידת הפקחים יעשה רק על ידי מי שהוסמך לכך על פי נוהלי העבודה של מערך הפקחים (פקח מורשה נהיגה בניידת).
5. בעבודה בתרשים ליווי, 2-6, ניידת הפקחים תמוקם בין עגלת החץ לרכב העבודה, לטובת שמירה על שיירה ללא רכבים כניסת רכבים אזוריים.
6. בעבודה בליווי, במצב בו השיירה עומדת באופן סטטי, יש להשתדל לעמוד בתחום השול ללא הפרעה לנתיב. במידה ויש הפרעה לנתיב, על הפקח לעמוד ראשון למשתמש הדרך ולהסיט תנועה (בדו מסלולי) או לעצור את התנועה הרמטית (בחד מסלולי).
7. בכבישים חד מסלוליים בעת ביצוע עבודה סטטית (כגון- קידוח גלילים) יכול המפקח לבקש שניידת הפקחים תוצב אחרונה לתנועה, זאת בכדי לתחם את פעילות צוות העבודה בעבור משתמש הדרך שמגיע ממול.
8. בפריסת שילוט מקדים בסגירה הרמטית, תשתלב הניידת אל הנתיב הפתוח, ותבצע האטת תנועה באמצעות גשר התאורה ומערכת הכריזה, עד לסגירה הרמטית. (ראה הנחייה לפריסת שילוט עם ניידת פקחים).

שימוש בניידת שכורה (ניידת שאינה משולטת) -

1. ניידת שכורה/ זמנית הינה רכב אשר צויד בגשר תאורה כתום (נייד) אשר מוצמד לגג הרכב באמצעות מגנט.
2. העבודה עם ניידת שכורה מותרת רק כאשר גשר התאורה פעיל ובתחומי אתר עבודה בלבד.
3. לא יבוצע שימוש בניידת פקחים (שכורה) שלא מצוידת בפנס כתום מהבהב שמוצמד לגג הרכב ופועל כנדרש.
4. ניידת פקחים שכורה אינה יכולה לבצע חסימת תנועה הרמטית לבדה, אלא לסייע לחסימה הרמטית שתבוצע על ידי ניידת פקחים "קבועה".

מיקום הניידת באתר עבודה

1. מיקום הניידת באתרי יקבע על פי אופי התרשים (ליווי/ נייד).
2. ניידת הפקחים הינה אביזר בטיחות ויש להשתמש בה בתבונה.
3. מיקום הניידת יהיה בנק' בה הרכב נראה לתנועה ובנק' תורפה באתר, על פי דרישת המפקח.
4. בהיעדר דרישה ספציפית של המפקח למיקום הניידת, תמוקם במבואות אתר העבודה, בסמוך לאזור כניסה/ יציאה מ/ אל האתר או נק' תורפה, באופן שנראה לתנועה המתקרבת וגשר אורות פעיל.
5. באתר עבודה בתרשימי הכוונה בפועל (12,61,62) בהיעדר דרישה ספציפית של המפקח, תוצב הניידת באזור הפעילות בסמוך לנק' תורפה, יציאה/ כניסה של כלים לאתר.

| הנחיות לשימוש בגשר תאורה אדום כחול | | | | שם ההנחיה |
|------------------------------------|--------|------------|-------------|------------|
| 1 | עמודים | 26/11/2021 | תאריך עדכון | מס' הנחייה |
| | | | 9 | |

כללי-

1. תפקידו של גשר התאורה הוא הגברת הבטיחות באתר.
2. חובה לבצע שימוש בגשר תאורה כחול אדום ב'זמן תאורה'.
3. הגשר יותקן במצב ניח בלבד ובשום מקרה לא יותקן על גג ניידת הפקחים (גם אם הרכב חונה ונמצא במצב ניח), השימוש בגשר על גבי עמוד ייעודי להצבת הגשר.
4. הגשר יחובר למצת הרכב ויופעל ע"י פקח תנועה.
5. במידה והגשר יתופעל באמצעות ניידת קבועה/ שכורה אשר באתר, אין להתייחס להנחיית מיקום הניידת כפי שמוגדר בהנחיה 8 (מיקום הניידת באתר עבודה).

מיקום גשר תאורה (אדום כחול)-

1. בהיעדר דרישה ספציפית למיקום הגשר, ימוקם הגשר במבואות אתר העבודה, בסמוך ללוח נייד מהבהב, באופן שנראה לתנועה המתקרבת או בנק' תורפה.

| | | | | |
|----------------------------|--------|------------|-------------|------------|
| כמויות פקחים על פי תרשימים | | | | שם ההנחיה |
| 2 | עמודים | 26/11/2021 | תאריך עדכון | 10 |
| | | | | מס' הנחייה |

טבלה זו נועדה על מנת לסייע למפקח בתכנון העבודה בכל הנוגע לכמות פקחים נדרשת.

| סוג התרשים | מס' התרשים | כמות הפקחים | הערות |
|---|---------------|--------------------|--|
| תרשימי ליווי | 3+4+5+209+210 | 2 פקחים + ניידת | |
| תרשימי הצהרת נתיב | 8+10 | 2 פקחים וניידת | |
| תרשים הכוונה בקטע דרך חד מסלולי | 12+207 | 3 פקחים וניידת | |
| תרשימי הכוונה בצומת חד מסלולי | 61/62 | 4 פקחים + ניידת | *בתרשימי הכוונה מדורגים יש לוודא כי קיים פקח חופשי מהכוונה באזור הפעילות ופקח אחד בכל נקודת הכוונה. |
| תרשימי הכוונה בצומת חד מסלולי | 204 | 5 פקחים + ניידת | |
| תרשימי חסימת נתיב בקטע דרך דו מסלולי דו נתיבי | 13 | 2 פקחים + ניידת | |
| תרשימי חסימת נתיב או יותר בקטע דרך דו מסלולי תלת נתיבי או יותר. | 14+15 | 3 פקחים + 2 ניידת | |
| תרשימי צומת בדו מסלולי | 50-60+205 | 2 פקחים + ניידת | |
| תרשימי צומת בדו מסלולי- שבהם נדרש להבהב רמזור | 50-60 | *3-5 פקחים + ניידת | *פקח תנועה יכול לשלוט על 2 נתיבים בכל זרוע, לכל היותר. *יש לחשב את הכמות ע"פ מספר הזרועות ובנוסף פקח באזור הפעילות. |
| תרשימי מחלפים בדו מסלולי | 100-104 | 3 פקחים + 2 ניידות | |

- באתרים בהם קיימים מספר אזורי פעילות על המפקחומנהל פרויקט להחליט מהי כמות הפקחים המספקת . יש לוודא התייחסות יועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן לביצוע עבודות בהם קיימים מספר אזורי פעילות בהתאם לתהליכי העבודה .
- אם לא ניתן לפרוש תרשים כנדרש יש לעבוד עם תכנית מאושרת כנדרש. כל עבודה אם לזמן קצר או לזמן ממושך נדרשות לביצוע עם ובהתאם להנחיות ולתוכניות הסדרי תנועה/תרשימים המבטיחים את שלום הציבור ומשתמשי הדרך חל איסור על שילוב תרשימים יש לוודא התאמה מלאה בין תרשימים/תכנית הסדרי התנועה לתנאי השטח תוכניות הסדרי תנועה ממושכות נדרשות באישור מתועד של גורם מוסמך אשר נחתם כנדרש ומוודא התאמה בין ההסדר בשטח לתוכנית
- קיימת חובה על המפקח לבקר בכלל האתרים הפעילים עליהם הוא אחראי ולבצע חובותיו המפורטות .

| | | | | |
|----------------------------------|--------|------------|-------------|------------|
| כמויות אנשי אבטחה על פי עגלות חץ | | | | שם ההנחיה |
| 1 | עמודים | 26/11/2021 | תאריך עדכון | 11 |
| | | | | מס' הנחייה |

טבלה זו נועדה על מנת לסייע למפקח/ מנהל העבודה בתכנון העבודה בכל הנוגע לצוות האבטחה הנדרש ולטובת ביצוע בקרה.

| כמות עגלות נדרשת | הרכב הצוות | תרשים לדוגמה |
|------------------|--|-------------------|
| 1 | ראש צוות + 1 מוסמך אבטחה ועובד | 1/13/14 |
| 2 | ראש צוות + 2 עובדים 2 מוסמכי אבטחה | 12/61/15 |
| 3 | ראש צוות + 3 מוסמך אבטחה + 3 עובדים | 102/204 |
| 4 | ראש צוות + מוסמך לכל עגלה ועובד לכל עגלה | תוכנית הסדר תנועה |

* צוות העבודה יחולק כך שבכל עגלת חץ/ רכב אבטחה יתקיים מספר העובדים הנדרש במפרט . יש לוודא עמידה בדרישות לנוכחות עובדים בעלי הסמכה בתוקף.

| התנהלות בעבודת שבר | | | | שם ההנחיה |
|--------------------|--------|------------|-------------|------------|
| 1 | עמודים | 26/11/2021 | תאריך עדכון | מס' הנחייה |
| | | | 12 | |

1. עבודת שבר הינה עבודה אשר הוזמנה בטווח זמן קצר ושלא תוכננה מראש.
2. באחריות המפקח/ מנה"פ לעדכן את מוקד נתיבי ישראל ולקבל אישור על ביצוע עבודת שבר ולוודא דיווח ביצוע לנציג משטרת ישראל .
3. עבודת שבר מבוצעת לטובת ביצוע עבודה מידית למניעת סיכון/ אחזקה מידית של הדרך. היה והעבודה הרשומה הוזמנה כע.ש אך איננה עבודת שבר חלה החובה לדווח למפקח/מנה"פ ולתעד אי התאמה אל מול המוקד ומוקד פקחים
4. בעבודת שבר, ינחה המפקח/ מנה"פ את מיקום העבודה, התרשים לפריסה ואופן פריסת התרשים ובאחריותו בלבד.
5. יודגש כי העבודה תבוצע תוך הקפדה על כללי הבטיחות ובהתאם להנחיות ממונה הבטיחות בעבודה מטעם הקבלן ויועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן , פריסת שילוט מקדים, ופריסת אביזרי בטיחות, ושימוש במדריך להסדרי תנועה כבכול אתר אחר ובהתאם לנהלים ולדרישות.
6. בכל בעיה בטיחותית או ספק , באחריות מנהל העבודה או ראש צוות העבודה לעדכן ולהתייעץ עם ממונה הבטיחות מטעם הקבלן ויועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן, ולדווח על כך למנה"פ/מפקח
7. במידה וקיימת בעיה בטיחותית באתר, הנושא יועבר במידי על פי נוהל דיווחים.

| ביצוע עבודות באיו"ש | | | | שם ההנחיה |
|---------------------|--------|------------|-------------|------------|
| 1 | עמודים | 26/11/2021 | תאריך עדכון | מס' הנחייה |
| | | | 13 | |

עבודה באיו"ש

1. כל עבודה באזור המוגדר איו"ש, תתבצע בהתאם להנחיות ולדרישות החוק
2. נקי המפגש לעבודה בתחומי יו"ש יקבעו בהתאם להנחיות החוק והנהלים ובצמוד להנחיות ממונה בטיחות בעבודה
3. כלל הצוותים נפגשים בנקודה שנקבעה מראש בהתאם להנחיות ממונה הבטיחות ויועץ בטיחות בתנועה
4. אופן ביצוע העבודה באיו"ש על פי כלל הנהלים הנהוגים כבכל אתר עבודה אחר.
5. בכל מקרה של חריגה מנהלים אלו יש לדווח למפקח.
6. כמות המאבטחים תיקבע ע"פ סוג התרשים ושעות העבודה.
7. אין לבצע שימוש בגשר תאורה כחול אדום המצוי בניידת הפקחים ללא אישורים נדרשים .
8. תדריך הבטיחות יינתן על ידי בעלי תפקידים שהוגדרו מראש וקיבלו הנחיות ממונה בטיחות בעבודה ויועץ בטיחות בתנועה
9. באחריות המפקח לוודא מיקומי המאבטחים בפועל.

| הארכת עבודה | | | | שם ההנחיה |
|-------------|--------|------------|-------------|------------|
| 1 | עמודים | 26/11/2021 | תאריך עדכון | מס' הנחייה |
| | | | 14 | |

הארכת עבודה

1. זמני ביצוע העבודה באתר מוגבלים בזמן.
2. הזמן המותר לביצוע העבודה מוכתב בהיתר העבודה והינו חלק בלתי נפרד מהרישיון לעבוד. חל איסור על חריגה מזמני והנחיות ההיתר.
3. על המפקח הקבלן הראשי מבצע הבנייה ומנהל העבודה/ראש צוות אבטחה לתכנן ולבצע את העבודה תוך התייחסות לתקלות שבר כך שיסיימו אותה בזמן הנקוב. יש לוודא קיום תיעוד לנקודות עצירה בטוחות המבטיחות את שלום הציבור משתמשי הדרך וסיום עבודה בזמן הנקוב. יש לתת התייחסות לנושא נקודות עצירה בטוחות בתדריך הבטיחות בטרם תחילת עבודה.
4. האחריות על ביצוע ההנחיה להארכת העבודה הינה בידי המפקח/ מנה"פ.
5. על המפקח לדווח למוקד החברה- 2120* (נתיבי ישראל) ולקבל את אישורם לביצוע הארכת העבודה.
6. כאשר מוקד נת"י אינו מאשר את הארכת העבודה כל הארכה הינה בניגוד לחוק !
7. פקח התנועה יסייע למפקח ויוודא כ-שעה לפני סיום העבודה המתוכננת, האם יש צורך בביצוע ההנחיה להארכת עבודה. הפקח יעדכן את מוקד הפקחים באם תיתכן הארכת עבודה ומוקד הפקחים יעדכן את המפקח במצב שבאתר, לצורך ווידוא.
8. מוקד הפקחים יעדכן את מוקד נת"י באם בפועל נמשכת העבודה מעבר להיתר.
9. **חשוב-** מוקד הפקחים אינו מאשר הארכות עבודה, האישור להארכת העבודה הינה באחריות המפקח.

דגשי בטיחות במקרים בהם נמשכת העבודה מעבר לזמן הנקוב בהיתר- (יש לוודא הדרכות והנחיות ייעודיות לנושא של יועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן וממונה בטיחות בעבודה מטעם הקבלן)

1. בעבודות יום (בעיקר בתקופה בה מחשיך מוקדם) יש לוודא כי קיים ברשות קבלן הסדרי הבטיחות, אמצעי בטיחות מתאימים לזמן תאורה, כגון- 932 ובלוני תאורה.
2. במידה והעבודה נמשכת ונכנסת לחשיכה, על הקבלן הראשי מבצע הבנייה מנהל העבודה ו/ או המפקח לערוך תדריך בטיחות מחודש לכלל הצוותים על מנת לתדרך אותם על אופן עבודה בזמן תאורה.
3. משך זמן מקסימאלי לעבודת פקחים הינה 12 שעות.

| שם ההנחיה | | | סיום עבודה | |
|------------|----|-------------|------------|--------|
| מס' הנחייה | 15 | תאריך עדכון | 26/11/2021 | עמודים |
| 1 | | | | |

סיום משמרת-

לקראת סיום העבודה, יבוצעו באתר הפעולות הבאות-

1. כ-שעה וחצי לפני מועד סיום העבודה יודא המפקח סיום עבודה בזמן שנקבע- ראה הנחיה להארכת עבודה מס' 14 (באם יש צורך)
2. במידת הצורך, על המפקח ו/ או מנהל העבודה לוודא כי אביזרים של הסדרי תנועה קבועים האמורים להישאר באתר, אכן קיימים ומוצבים בהתאם לתרשים הסדרת התנועה, כולל הסרת כיסוי מתמרורים שהוסתרו בתחילת העבודה, (לדוגמה- תרשים 19).
3. **על הקבלן הראשי מבצע הבנייה, מנהל העבודה, לבצע סיור מתועד באופן אישי ולוודא כי לא** הושארו מפגעים באתר כגון כלי עבודה או מכשולים פיזיים אחרים/ כתמי שמן/ ריכוזי חומר, המסכנים את שלום הציבור ומשתמשי הדרך במידה והתגלו כאלו, יש לסלקם בטרם פתיחת הכביש לתנועה. במידה וכלי עבודה (מכונות וכו') מושארים באתר, יודא מנהל העבודה כי כלים אלה מוצבים בצורה שאיננה מסכנת את ציבור המשתמשים בדרך (מגודרים, מסומנים, לא על המיסעה וכו'). בהתאם להנחיות יועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן וממונה בטיחות בעבודה מטעם הקבלן.
4. פקח התנועה יסייע למפקח ויערוך גם הוא סיור ויודיע למוקד הפקחים על החזרת מצב לקדמותו. באם זיהה מכשול או מפגע, יעדכן את המפקח על ליקויים/מפגעים ואי התאמות, במטרה לתקנם ויתעד קיום ליקויים ואי החזרת מצב לקדמותו אל מול מוקד פקחים.
5. לאחר סיום פינוי הכלים והמכשולים מהמסלול, יינתן אישור המפקח/מנה"פ בלבד לקיפול הסדר התנועה. יש לוודא שכלל הגורמים הנדרשים מתואמים ומיודעים על מתן האישור ואופן ביצוע קיפול ההסדר.
6. קבלן הסדרי הבטיחות בראשותו של ראש צוות האבטחה, יבצע קיפול של הסדרי התנועה בסדר הפוך להצבתם, במתכונת של חסימה הרמטית (דו מסלולי- ראה הנחיה לביצוע חסימה הרמטית) קבלן הסדרי הבטיחות מחויב לבצע את קיפול אביזרי הבטיחות בליווי פקחי התנועה בלבד.
7. הפקח ילווה את איסוף אביזרי הבטיחות באתר בסדר הפוך לאופן ההצבה, תוך נקיטת אמצעי זהירות כפי שהופעלו בפריסת השילוט (ראה הנחיה בנושא פריסה וקיפול הסדר התנועה).
8. הפקח האחראי ידווח על עזיבת האתר למוקד הפקחים בסיום המשמרת ולאחר עזיבת כל הגורמים.
9. על המפקח לעדכן את מוקד נת"י על סיום העבודה ופתיחת הכביש לתנועה.

| | | | | |
|-----------------------------------|--------|------------|-------------|------------|
| פריסת הסדר/ תרשים בכביש חד מסלולי | | | | שם ההנחיה |
| 2 | עמודים | 26/11/2021 | תאריך עדכון | מס' הנחייה |
| | | | 16 | |

פריסת תרשים בכביש חד מסלולי תבוצע בשני שלבים עיקריים

שלב א' - פריסת שילוט התראה מוקדמת –

1. הצבת שילוט התראה מוקדמת תבוצע רק לאחר קיום הסיור המקדים וקביעת נקודת ה-0 (קונוס ראשון) כך שהשילוט יפרס במרחקים הנכונים בהתאם לנדרש במדריך להסדרי תנועה.
2. במהלך התנועה ובכל נקודת הצבת שילוט התראה מוקדמת סדר התנועה יהיה כך שפקח ימוקם ראשון למשתמשי דרך. בין אם ניידת פקחים נמצאת או בהעדרה.
3. פריסת השילוט תבוצע מבלי שצוות פריסת הסדרי התנועה יחצה את הנתיבים הפתוחים לרוחב המסלול (איסור חצייה).
4. בסיום פריסת השילוט המקדים ימתין צוות האבטחה לצוות המקביל בסמוך לנק' ה"אפס" (קונוס ראשון) לקראת כניסה לביצוע חסימה, הכניסה לכביש (הצבת העגלות על הנתיב) תבוצע בתיאום בין שני הצדדים ובמקביל.

דגשים עיקריים-

1. על צוות האבטחה להכין ולוודא מוכנות הציוד לפני ביצוע הפריסה כולל בדיקת תאורה זמנית (בלון תאורה/ 932) במידת הצורך.
2. עגלת החץ תלווה את פריסת השילוט המקדים כאשר היא במצב פתוח והעגלה מורה על מצב נתיב חסום-X.
3. יציאה מן הרכב לעולם מכיוון השול בלבד.
4. הנסיעה בין נקודות ההצבה תיעשה על פי חוקי התנועה (כגון- אורות, חגורות וכד')
5. בהעדר שול ובמקרה בו עגלת החץ מפריעה לנתיב הנסיעה, יש צורך בעצירת משתמשי הדרך אשר מגיעים מכיוון הנסיעה עד לגמר הצבת השילוט, עצירת התנועה תבוצע על ידי פקח תנועה בלבד.
6. יש להימנע ככל הניתן מ"הפתעות" למשתמשי הדרך ולהימנע ככל הניתן מלבצע עצירות בתוך עיקול או מיד לאחריו.
7. קליטת מכשירי הקשר – במהלך סיור מקדים יש לבצע בדיקה האם יש קליטה במכשירי הקשר של הפקחים באזורי ההכוונה, במידה ויש צורך להאריך או לקצר את האתר לטובת שיפור הקליטה יש לעשות זאת (באישור מפקח תוך וידוא שמירה על שלום הציבור העובדים ומשתמשי הדרך והתייחסות יועץ בטיחות בתנועה לנושא).

שלב ב':

בניית האתר –

1. תחילת שלב זה בכניסה מתואמת ובמקביל כאמור של עגלות החץ ופקחי התנועה לכביש וביצוע חסימה הרמטית של 15 דק' לכל היותר לטובת פריסת ההסדר.
2. חל איסור לבצע פריסה של הסדר התנועה ו/ או פריקה של אביזרי בטיחות בטרם בוצעה חסימה הרמטית משני הצדדים ולאחר תיאום עם העגלה המקבילה, התיאום יעשה בסיוע הפקחים ובניהול מנה"פ/מפקח ומנהל עבודה .
3. בשלב זה צוות האבטחה יפרוס את שילוט אשר יגדיר את אזור הפעילות וייצור נתיב סגור לטובת ביצוע עבודה.
4. שלב זה מסתיים בפתיחת הכביש לתנועה, כל זאת לאחר אישור פקח אחראי אשר מסייר בתחומי האתר וצופה את התקדמות העבודה של צוות האבטחה.

מס' דגשים עיקריים

1. בלוני תאורה/ תאורה זמנית - בלוני תאורה יוצבו ע"ב סדר ההקמה ובהתאמה למיקומם ע"פ תרשים, כלומר תרשים הכוונה – בלון התאורה יוצב תחילה ובמהלך החסימה לטובת בניית האתר ויקופל בהתאמה.
2. במידה ויש תקלה באביזרי התאורה יפעל צוות האבטחה לאפשר חלופה מהירה אך בצורה בטוחה ובהתאם להנחיות יועץ בטיחות בתנועה קבלן וממונה בטיחות בעבודה קבלן, במידה ולא הצליח, ידרוש המפקח קיפול מיידי של הסדר התנועה עד לתיקון התקלה.
3. המפקח/מנה"פ יודא כי צוות העבודה לא מתחיל בביצוע העבודה בטרם סיום הפריסה והצבת כלל אביזרי הבטיחות.
4. תהליך הקיפול יתבצע ע"פ כלל שמנחה כי אביזר הבטיחות האחרון שהוצב, ייאסף ראשון.
5. זמן מאושר לחסימה הרמטית לטובת ביצוע איסוף אביזרי הבטיחות עומד על 15 דק'.
6. בסיום העבודה תחילת קיפול אתר לאחר אישור מפקח /מנה"פ בלבד!

| שם ההנחיה | | | | אופן העברת צד בכביש חד מסלולי | |
|------------|----|-------------|------------|-------------------------------|---|
| מס' הנחייה | 17 | תאריך עדכון | 26/11/2021 | עמודים | 1 |

ההנחיה הנ"ל מתייחסת לכבישים חד מסלוליים בהם מתבצעת עבודת הכוונה

ע"פ תרשימי 12,61,62

פעולות בטרם ההעברה:

1. מנה"פ/מפקח או מנהל העבודה **בלבד** ינחה את הצוותים (פקחים, אבטחה, עבודה, נהגים) שמתוכננת העברת צד.
 2. על המנה"פ/ מפקח ומנה"ע/ ראש צוות עבודה לערוך תדריך קצר בטרם ביצוע העברת הצד.
 3. יש לוודא כי כלל הכלים תקינים ומוכנים למעבר לנתיב הסמוך.
 4. יש לערוך סיור בנתיב הסגור לוודא כי הנתיב פנוי וכי לא קיימים בו מכשולים, שאריות חומרי עבודה/ ציוד.
 5. לפני ההוראה על חסימה הרמטית נדרש מנה"פ/מפקח/מנהל עבודה לוודא כי כלל הצוותים מוכנים בכלים.
 6. באחריות ראש צוות העבודה/ מנה"ע והמפקח/מנה"פ לוודא כי באתר קיימים עובדים מטעם קבלן הסדרי הבטיחות על פי נוהל העבודה לקבלני הסדרי הבטיחות.
- *לאחר שוודא מנה"פ/מפקח כי כלל התנאים המפורטים מעלה בוצעו כנדרש, ינחה המפקח את הפקחים לביצוע החסימה ההרמטית לטובת העברת אביזרי הבטיחות והכלים.
התקשורת עם שני צידי החסימה במקביל, תעשה באמצעות הפקח שנמצא בסמוך לאזור הפעילות.

פעולות בזמן החסימה:

1. משך החסימה ההרמטית לא תעלה על 15 דקות.
2. מנה"פ/מפקח ומנהל העבודה יודאו כי כלל הצוותים מבצעים את העברה ללא השתהות או עיקובים.
3. מנה"פ/מפקח יסייר באתר בכדי לבדוק ולוודא את התנהלות ההעברה כנדרש.
4. מנה"פ/מפקח ינחה את הפקח (שנמצא בסמוך לאזור הפעילות) לפתוח את הכביש לתנועה, רק לאחר שוודא באופן אישי, כי הנתיב הפתוח, ריק מכלי עבודה/מכשולים/ עובדים וכי ניתן להעביר בו תנועה.
5. במידה ויש עומסי תנועה חריגים (בעקבות החסימה ההרמטית ו/או בכלל) באחריות מנה"פ/מפקח לדווח למוקד נת"י על העומס.

| | | | | |
|-----------------------------------|----|-------------|------------|-----------|
| פריסת הסדר/ תרשים בכביש דו מסלולי | | | | שם ההנחיה |
| מס' הנחייה | 18 | תאריך עדכון | 26/11/2021 | עמודים |
| | | | | 3 |

פריסת אביזרי בטיחות בכביש דו מסלולי, (בשונה מכביש חד מסלולי) שיטות עבודה-

1. חסימה הרמטית של המסלול עד לסיום פריסת הסדר התנועה, יש לוודא קיום הנחיות בטיחות לביצוע העבודות על ידי יועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן וממונה בטיחות בהתאם ובצמוד לתהליכי העבודה בפועל. כל עבודה חריגה נדרשת בקבלת אישור ראש אגף הבטיחות/מנהל תחום פקחים בטרם ביצוע ותחילת העבודות.

חשוב!-

1. ככלל פריסת ההסדר תנועה בכביש דו מסלולי הינה בחסימה הרמטית יש לוודא הנחיות יועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן לביצוע.
2. אין לבצע סגירה של שני נתיבים (במסלולים מקבילים) כאשר אזור הפעילות מקביל וביניהם יש נתיב פתוח לתנועה.
3. תרשימים- 100 / 56 / 205 יפרסו אך ורק בחסימה הרמטית עם הנחיות ייעודיות של ממונה ויועץ בטיחות קבלן, (הערה זו נכונה לכל הסדר תנועה בו תמרור 213 מוצב ראשון בהסדר לתנועה המתקרבת).

פריסה וקיפול דו מסלולי בחסימה הרמטית:

קיימים שלושה תנאים לביצוע סגירה הרמטית, במידה ואחד מהתנאי לא מתקיים, לא ניתן לבצע את החסימה

1. ניידת פקחים "קבועה" ותקינה (גשר אורות/ מע' כריזה).
2. נוכחות ודרישת מפקח באתר.
3. התאמת כמות ניידות לכמות נתיבים על פי המפתח-

• שני נתיבים- ניידת אחת

• שלושה נתיבים ויותר- שתי ניידות (כאשר אחת מהן חייבת להיות עם מע' כריזה)

דגשים חשובים לביצוע סגירה הרמטית :

- ניידת הפקחים חוסמת את התנועה עד לסיום מוחלט של פריסת שילוט מקדים ואביזרי הבטיחות, אסור לניידת ללוות את הפריסה ו/או לבצע סגירה הרמטית "מתקדמת", סגירה הרמטית תבוצע פעם אחת בלבד. בנקודת השילוט הראשון (901 ראשון).
- אין להיעזר בלוח נייד מהבהב או רכב מפקח לצורך סגירה הרמטית, במקרים חריגים ניתן להיעזר ברכב ראש צוות פקחים (נהוג ע"י ראש צוות פקחים).
- הזמן המקסימאלי המותר לסגירה הרמטית של הכביש לא יעלה על 15 דק'.

- במידה והחסימה מתארכת אין לשחרר את התנועה אלא רק לאחר קבלת אישור כי הכביש פנוי וניתן להעביר בו תנועה.

תהליך עבודה לדוגמה-

תרשים 13 בדרך דו מסלולית דו נתיבית :

1. ניידת הפקחים נוסעת בנתיב ימין, כ-1 ק"מ לפני שילוט מקדים 901 ראשון, הפקח מסמן למשתמשי הדרך באמצעות מערכת הכריזה (בנוסף גשר תאורה כתוב מהבהב בגג הרכב) להאט את נסיעתם בהדרגה.
 2. ניידת הפקחים משתלבת בהדרגה למרכז המסלול (על קו הניתוב) ומאטה את נסיעתה בהדרגה. כאשר הפקח מגיע לנקודת העצירה הוא חוסם את שני הנתיבים כאשר הוא מציב את הניידת באלכסון כך שניידת הפקחים חוסמת את שני הנתיבים.
 3. צוות האבטחה ממתין לעצירת התנועה בנקודת ה-901 הראשון, במקום בטוח לעצירה.
 4. פקחי התנועה יוצאים מהרכב ומוודאים עצירה מוחלטת של התנועה (ורכבים דו גלגלים). על המפקח/מנה"פ/מנהל העבודה/ראש צוות להצטרף לצוות האבטחה
 5. צוות האבטחה מבצע פריסת שילוט מקדים ואביזרי הבטיחות עד לסיום בנקודה של "אזור סיום הפעילות", כאשר כל הכלים והעובדים נמצאים באזור הסגור מדווח מנהל העבודה/המפקח/ראש צוות לפקח האחראי שנמצא עם הניידת לשחרר את התנועה (באישור המפקח על פי המפורט בהמשך).
 6. המפקח ילווה את צוות האבטחה ויוודא פריסה מהירה ותקינה של השילוט תוך עמידה על מגבלת הזמן לחסימה הרמטית וכלל ההנחיות.
 7. המפקח/מנה"פ יאשר פתיחת הכביש לתנועה רק לאחר שוידא כי הכביש פנוי וניתן להעביר בו תנועה, המפקח יכול להסתייע בפקח להעברת המסר במכשיר הקשר.
 8. המפקח יודא כי צוות העבודה לא מתחיל בביצוע העבודה בטרם סיום הפריסה והצבת כלל אביזרי הבטיחות.
 9. הפקח אשר נמצא בנקודת החסימה יחל נסיעתו באופן איטי ומבוקר תוך שהוא סורק את המסלול ומוודא כי לא נשאר ציוד/אדם וכי המסלול פנוי ובטוח לנסיעה.
 10. ניתן לקצר את זמן החסימה ההרמטית על ידי ביצוע החסימה באופן הבא - לאחר ביצוע החסימה כאמור, צוות האבטחה מבצע את פריסת השילוט המקדים ואביזרי הבטיחות עד לסיום בניית האלכסון ומיקום עגלת חץ.
- צוות האבטחה יבצע פריסה של כ-60 מטר ישורת. צוות העבודה וכלל העובדים יכנסו את תוך התחום הסגור לתנועה, רק לאחר מכן יפתח הכביש לתנועה.**
- המשך ביצוע פריסת הישורת תבוצע לאחר שחרור התנועה מתוך התחום הסגור ובליווי ניידת הפקחים.**
- הצבת שילוט ביטולים (902/427/421) תעשה לאחר ביצוע עצירה הרמטית בלוח נייד מהבהב (ע"י פקח). שימוש בשיטה זו מתאפשר גם בקיפול.

פריסת השילוט ואביזרי הבטיחות יתבצעו בחסימה הרמטית פרישה צריכה להתבצע בהתאם למדריך להסדרי תנועה המאושר ולהנחיות

| חסימת תנועה לצורך העברת צד- כביש דו מסלולי | | | | שם ההנחיה |
|--|--------|------------|-------------|--------------|
| 1 | עמודים | 26/11/2021 | תאריך עדכון | מס' הנחיה 19 |

ההנחיה הנ"ל מתייחסת לתרשימים 13,14,15 בכבישים דו מסלוליים וכן תרשימי צומת 50-60 ומחלפים 100-102.

1. לביצוע פעולת חסימת תנועה באתר העבודה נדרשים לפחות 2 פקחי תנועה וניידת פקחים (1 או 2 ניידות לפי מס' הנתיבים- על פי הנחיה לחסימה הרמטית).
2. במידה ויש פקח אחד וניידת, על הפקח לבצע את התאום מול המפקח בלבד.
3. ההוראה לביצוע חסימת תנועה תתקבל ע"י מפקח ובנוכחותו באתר בלבד, ותועבר לפקח האחראי באתר.
4. החסימה תבוצע ע"י פקח (1) וניידת במיקום תמרורי 913.
5. לאחר ביצוע החסימה, יבצע צוות האבטחה היפוך/ החלפה של תמרורי 913 וימשיך לביצוע העברת הנתיב החסום.
6. על מנה"ע לתדרך את עובדי האתר וצוותי האבטחה בדבר ביצוע ההפיכה.
7. על מנה"ע לוודא כי כלל הנהגים של כלי העבודה/ צמ"ה נמצאים בסמוך לכלים וערים לביצוע ההפיכה.
8. יש להעביר את כלי העבודה/ צמ"ה אל הנתיב הסגור ולוודא כי לא נותר ציוד/ חומרי עבודה על הנתיב הפתוח.
9. אישור לפתיחת הכביש לתנועה יעשה על ידי המפקח רק לאחר שוידא כי הנתיב הפתוח לתנועה ריק מאדם/ כלי צמ"ה/ חומרי עבודה.
10. במידה ומפקח לא נוכח באתר ובשל כך לא ניתן לבצע חסימה הרמטית (על פי הנחיה לחסימה הרמטית) העברת צד תתבצע על ידי קיפול הסדר התנועה ופריסתו מחדש ללא חסימה הרמטית.
11. בעבודות בהן קיימים כלים כבדים אשר לא ניתן לפנותם מהנתיב על גבי מובילים, קיימת חובה לבצע חסימה הרמטית- גם במקרים מסוג זה, על המפקח להיות נוכח בחסימה.

חשוב- במידה ואחד מהכללים לא מתאפשרים יבוצע קיפול של הסדר התנועה ופריסתו מחדש.

ראה נספח בחוברת זו- סקיצה הממחישה אופן ביצוע הסגירה.

| חסימת תנועה לצורך כניסה/יציאה של כלי צמ"ה- דו/ חד מסלולי. | | | | שם ההנחיה |
|---|--------|------------|-------------|------------|
| 1 | עמודים | 26/11/2021 | תאריך עדכון | מס' הנחייה |
| | | | 20 | |

אופן ביצוע חסימה בתרשימים 77א,13,14,15,50-60,100-104,203,206, תרשימי שלב צבע (המתייחסים לכביש דו מסלולי) לטובת כניסה ויציאה של כלי צמ"ה/ עבודה

1. את החסימה ניתן לבצע לפרק זמן של עד 15 דק' ובאישור המפקח/ מנה"ע בלבד.

2. יש צורך בלפחות שני פקחים באתר לטובת ביצוע החסימה.

3. מיקום הפקח שיבצע את החסימה ההרמטית יהיה בעגלת החץ,

4. בכל מקרה אין לבצע חסימה הרמטית באזור הישורת או אזור אחר באתר למעט במקביל לעגלת החץ.

5. פתיחת הכביש לתנועה תבוצע רק לאחר שאישר המפקח/ מנהל העבודה כי הכביש פנוי וניתן להעביר בו תנועה.

6. במידה וישנו פקח אחד באתר – יעמוד הפקח בסמוך ללוח נייד מהבהב, ובסמוך אליו יבצע את עצירת התנועה, החסימה חייבת להתבצע **בתאום עם מפקח/מנהל עבודה בלבד שנמצאים באזור העבודות.**

7. בעבודה בתרשים 14, עצירת התנועה תתבצע על ידי ניידת פקחים בלבד (ראה תנאי לביצוע סגירה הרמטית), פקח תנועה בכל מקרה לא יבצע עצירת תנועה של שני נתיבים.

אופן ביצוע חסימה בתרשימים 12,61,62,204,207 לטובת כניסה ויציאה אל/ מהנתיב הסגור לתנועה

1. החסימה תבוצע בתיאום של מנה"ע/ מפקח עם הפקח באזור הפעילות.

2. הפקח באזור הפעילות יבקש עצירת התנועה מהפקחים בנק' ההכוונה.

3. הפקחים בנקודות ההכוונה יבצעו את החסימה במקביל בנקודות ההכוונה.

4. פתיחת הכביש לתנועה תבוצע רק לאחר שאישר המפקח/ מנה"ע כי הכביש פנוי וניתן לפתוח אותו לתנועה.

ראה נספח בחוברת זו- סקיצה הממחישה אופן ביצוע הסגירה. פרישה צריכה להתבצע בהתאם למדריך להסדרי תנועה המאושר ולהנחיות

| הכוונת תנועה וביצוע עבודה בצומת מרומזר | | | | שם ההנחיה |
|--|--------|------------|-------------|-----------|
| 1 | עמודים | 26/11/2021 | תאריך עדכון | מס' הנחיה |
| | | | 21 | |

1. אישור לביצוע עבודת הכוונת תנועה מתוך קופסת רמזור תינתן ע"י המפקח וזאת לאחר שתיאם עם נתיבי ישראל ו/או משטרת ישראל.
2. ביצוע ההכוונה מקופסת הרמזור ו/ או הכוונה ידנית בצומת תהיה לאחר הוראה מפורשת מהמפקח ועדכון מוקד הפקחים וראש צוות הפקחים בדבר ביצוע ההכוונה.
3. ביצוע הכוונת תנועה **ידנית** בצומת מרומזר **רק** כאשר הצומת מהבהב ו/או מוחשך והוצבו בו אביזרי הבטיחות המאפשרים ביצוע ההכוונה.
4. **בכל מקרה- אסור** לבצע הכוונת תנועה **ידנית** כאשר הרמזורים פועלים!
5. פקחי התנועה רשאים **ומחובתם** להכווין בצמתים מרומזרים לפי הנחיה זו בסעיף 1/2
6. **חובה** על הפקח להתריע למפקח במידה וקיים סיכון בביצוע הכוונה בצומת (נפח תנועה גדול, צומת ראשי 4 כיוונים, וכו').
7. בעבודות ע"פ תרשימים 51,52,52 א', 53 יש צורך בהבהוב רמזור על פי המדריך להסדרי תנועה.
8. כאשר נדרש לבצע הכוונת תנועה בצומת באחריות המפקח לוודא כי קיימים מספיק פקחים לצורך ביצוע המשימה יש לוודא התייחסות והנחיות של יועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן לנושא ולביצוע העבודות, המפתח הנדרש הוא פקח אחד (לכל הפחות) לכל זרוע ופקח נוסף לניהול התנועה, באחריות המפקח לוודא כי בכל זרוע צומצמו מספר הנתיבים למקסימום 2 נתיבים להתמודדות עם תנועה.
9. חובה נוכחות מפקח ויועץ בטיחות בתנועה מטעם הקבלן באתר העבודה בעת ביצוע הכוונה מקופסת רמזור/ הבהוב הרמזור. היה ולא ניתן לעבוד בהתאם לתרשים יש לעבוד עם תוכנית הסדרי תנועה מאושרת וחתומה כנדרש.

| ביצוע עבודות ניידות, עבודות בליווי | | | | שם ההנחיה |
|------------------------------------|--------|------------|-------------|------------|
| 1 | עמודים | 26/11/2021 | תאריך עדכון | מס' הנחייה |
| | | | 22 | |

אופן ביצוע העבודה -

א. במקרה בו נדרש הפקח ללוות כלי עבודה מהאתר או אל האתר, ניתן לבצע זאת בתנאים הבאים-

1. מיקום הכלים נמצא בתחומי האתר כפי שמוגדר בהיתר העבודה.
 2. את הכלים ניתן ללוות תוך שימוש בתרשימי ליווי מתאימים כפי שמופיעים בהיתר העבודה.
 3. הליווי יעשה רק לאחר פריסת השילוט המתאים ונקיטת כל האמצעים לביצוע עבודת ליווי.
 4. סדר התנועה מתחיל בעגלת החץ, אחריה ניידת הפקחים ובסוף כלי העבודה הנדרש.
 5. מנה"פ/מפקח אישר והנחה את הפקחים לביצוע הליווי.
- ב. עבודות בליווי, עבודה בתרשימים 6-2, יבוצעו אך ורק לעבודות ניידות שמשכן הסטטי הינו עד ל- 15 דקות, כגון החלפת נורות, טאטוא, צבע, בדיקות קרקע וכו'.
- ג. בעבודות שאינן ניידות (כגון: השלמת עיני חתול, קידוח חורים) יעשה שימוש בתרשימים 6-2, כל עוד משכן הסטטי בפועל לא עולה על- 15 דקות.
- ד. ככלל, בעבודות אשר אינן ניידות כגון עיני חתול, החלפת נורות, בדיקות קרקע וכו', **מומלץ לבצע בחסימת נתיב.**

- ה. משמעות עבודה בליווי הינה עבודה ניידת, יש לשקלל את כלל הנתונים (כביש, סוג העבודה, התקדמות העבודה, נפחי תנועה אופי הכביש לפני אישור עבודה בליווי.
- ו. עבודת התקנת עיני חתול (קו חדש) איננה אפשרית לביצוע בליווי.
 - ז. עבודת צבע- ניתוב בכביש דו מסלולי תבוצע אך ורק בתרשים חסימת נתיב כגון 15/13/14/15 ארוך).

ראה נספח בחוברת זו- סקיצה הממחישה אופן ביצוע העבודה. פרישה צריכה להתבצע בהתאם למדריך להסדרי תנועה המאושר ולהנחיות

| תרשים 13, 14 ארוך לעבודות צבע | | | | שם ההנחיה |
|-------------------------------|--------|------------|-------------|------------|
| 2 | עמודים | 26/11/2021 | תאריך עדכון | מס' הנחייה |
| | | | 23 | |

תרשים 13, 14 ארוך נועד על מנת לאפשר ביצוע עבודות צבע, פסי אורך ופסי ניתוב. הקדמה- לאחר התייעצות בין גורמי בטיחות ונציגי משטרה אושר לבצע תרשימי 13,14,15 לאורך של עד- 5000 מ' (בכפוף למאושר בהיתר) לעבודות צבע בלבד ובהתאם למגבלות בהיתר העבודה ובהתאם לכמות הציוד שקיימת באתר. ההנחיה הבאה תגדיר את אופן ביצוע העבודה-

תרשים 14,13 ארוך-

1. תמרורי 916 של 1100 מ' ו 800 מ' יוחלפו בתמרורי 917 של 5000 מ' או 2000 מ' (בהתאם להגבלת היתר העבודה), שילוט התראה מוקדמת ייפרס ע"פ שילוט התראה מוקדמת של תרשים 13 ובמרחקים בהתאמה למהירות.
2. גובה 931 (קונוסים) באלכסון – 1 מ', אורך האלכסון יהיה על פי המהירות בקטע הדרך לפני הפריסה.
 1. גובה 931 (קונוסים) בקטע המקביל לאזור העבודה (הישורת) יהיה 0.75 מ' (לטובת סגירה של 5,000 מטר יש צורך ב- 250 קונוסים).
 2. התייחסות לתמרורי 932 (נצנצים) על פי המדריך להסדרי תנועה (125 יח' לאורך ישורת של 5,000 מטר).
3. במהלך ביצוע העבודה יעשה שימוש בלפחות 2 ניידות, 2 פקחים וב2 עגלות חץ.
 4. אופן ביצוע העבודה בשלבים-
 - א. פריסת שילוט מקדים, על פי הנחיה לפריסת שילוט מקדים, ראה הנחיה- פריסת הסדר/ תרשים בכביש דו מסלולי בעמוד 18
 - ב. צוות האבטחה פורס את השילוט המקדים + בניית אלכסון מבואות אתר+ הצבת עגלת החץ ובניית ישורת קצרה.
 - ג. כלל צוותי העבודה ועובדי האתר עומדים בתחום הסגור ומתכוונים לביצוע העבודה.
 - ד. פקח תנועה וניידת יישארו בסמוך לעגלת החץ שמוצבת (נייחת), על הפקח להציב בר אורות אדום כחול בסמוך לעגלה.
 - ה. רכב העבודה (צבע) מלווה בניידת פקחים ובעגלת חץ נוספת, מבצע את העבודה בתחום הסגור.
 - ו. ככל שרכב העבודה מתקדם, רכב האבטחה מציב קונוסים לאורך הקו שנצבע ועל פי המרחקים שמוגדרים במדריך להסדרי תנועה (קונוס בכל 20 מ' ו932 בכל 40 מ')
 - ז. שיירת העבודה נוסעת על לסיום העבודה בתחום הסגור בלבד.

- ח. בהגעה לקצה תחום העבודה, ימתין הצוות עד לייבוש מלא של הצבע.
- ט. רכב הצבע, ניידת הפקחים ועגלת החץ, ישתלבו אל נתיב הנסיעה הפתוח, יצאו מתחום העבודה הסגור וימשיכו את נסיעתם עם כיוון הנסיעה.
- י. בתרשימי 13,14 ארוכים אין לבצע עבודה ונסיעה כנגד כיוון התנועה, העבודה והתנועה בתחום הסגור יבוצעו תמיד עם הפנים לכיוון הנסיעה.
- יא. העגלה וניידת הפקחים שפרסו את הישורת חוזרים לנק' ההתחלה (עגלת החץ הסטטית שחוסמת את הנתיב).
- יב. איסוף הישורת מתבצע כאשר האלכסון + העגלה + כ-100 מ' ישורת שחוסמים את הנתיב נשארים ללא שינוי.
- יג. האיסוף מתבצע כאשר משאירים כ-100 מ' ישורת מהעגלה במטרה להשאיר את הצוותים בתחום נתיב סגור.
- יד. ניידת הפקחים ועגלת החץ שפרסו את הישורת יוצאים בסדר תנועה כבתרשים ליווי (ניידת פקחים מובילה ועגלת חץ סוגרת ועליה מסומן חץ לכיוון הנתיב הפתוח), האיסוף יבוצע מתוך הנתיב הסגור בכיוון התנועה.
- טו. רק לאחר שסיים צוות האבטחה את איסוף הישורת שנפרסה, יחלו הצוותים בקיפול כ-100 מ' ישורת + אלכסון מבואות האתר והשילוט המקדים (על פי ההנחיה), מומלץ לבצע את האיסוף בחסימה הרמטית.

תרשימי 15 ארוך

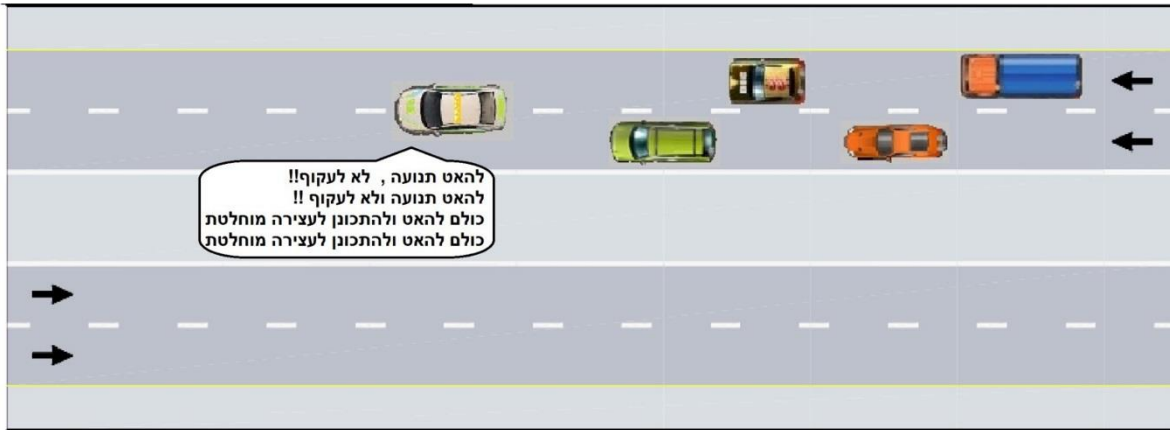
- הפעילות לפריסת תרשים 15 ארוך תהיה בהתאמה לאופן העבודה בתרשים 13 ארוך, בשים לב לדגשים הבאים-
1. לטובת ביצוע תרשים 15 ארוך יש צורך ב- 3 עגלות חץ, 2 ניידות פקחים ו- 3 פקחים.
 2. ביצוע העבודה בתרשים 15 תעשה כשבכל זמן נתון שיירת העבודה (רכב צבע + ניידת פקחים + עגלת חץ) תיסע עם כיוון התנועה (ולא נגד כיוון התנועה) גם בתוך התחום הסגור לתנועה.
 3. קיפול ההסדר- בניגוד לאופן הקיפול בתרשים 13, 14 ארוך, קיפול של תרשים 15 ארוך יבוצע מתוך התחום הסגור בנסיעה נגד כיוון התנועה כאשר ניידת הפקחים נוסעת ראשונה לתנועה ומלווה את עגלת החץ/ רכב האבטחה, הנסיעה בניגוד לכיוון התנועה צריכה להתבצע בנסיעה איטית ומבוקרת.
 4. רכב הצבע כאמור, ימשיך נסיעתו עם כיוון התנועה וישתלב אל הנתיב הפתוח.
- ראה נספח בחוברת זו- סקיצה הממחישה אופן ביצוע הסגירה. פרישה צריכה להתבצע בהתאם למדריך להסדרי תנועה המאושר ולהנחיות**

נספחים

יש להסתמך ולוודא ביצוע העבודות על פי המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה.

פריסת אתר דו מסלולי בחסימה הרמטית:

א. ניידת הפקחים מבצעת האטת תנועה כאשר גשר תאורה כתום פועל על גג הניידת והפקח כורז במערכת הכריזה.



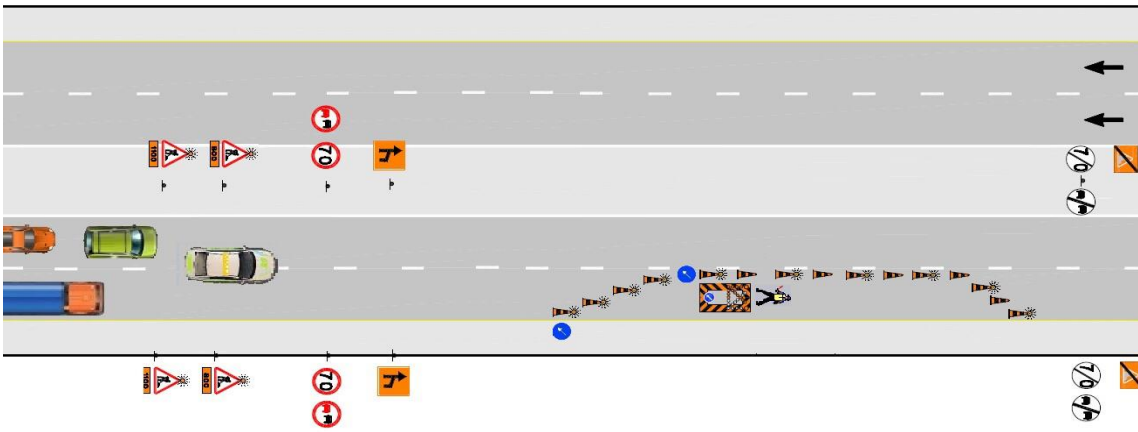
ב. ניידת הפקחים מבצעת חסימת תנועה בנק' התמרור הראשון ומאפשרת לצוותי האבטחה לפרוס שילוט והצבת אביזרי בטיחות.



יש להסתמך ולוודא ביצוע העבודות על פי המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה.

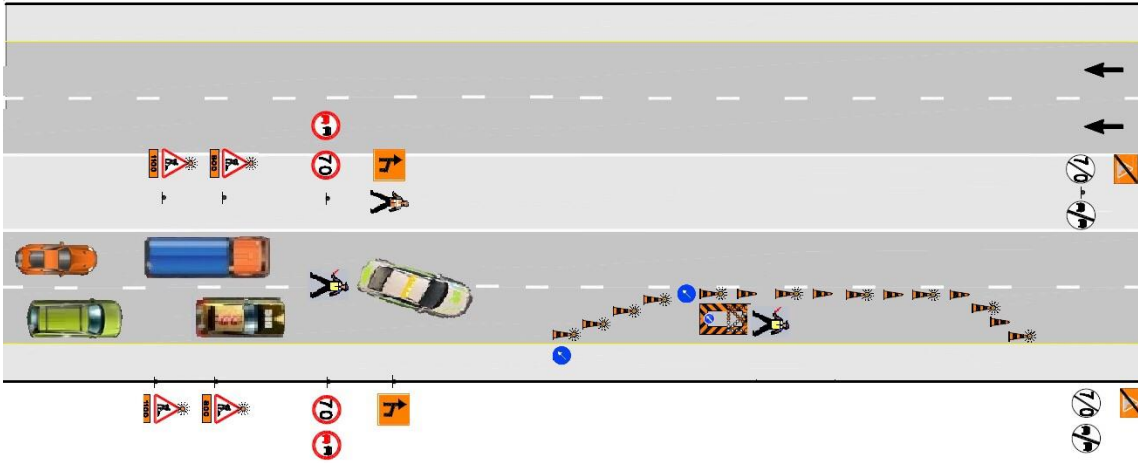
חסימת תנועה לצורך העברת צד- כביש דו מסלולי:

א. האטת התנועה לפני חסימה:



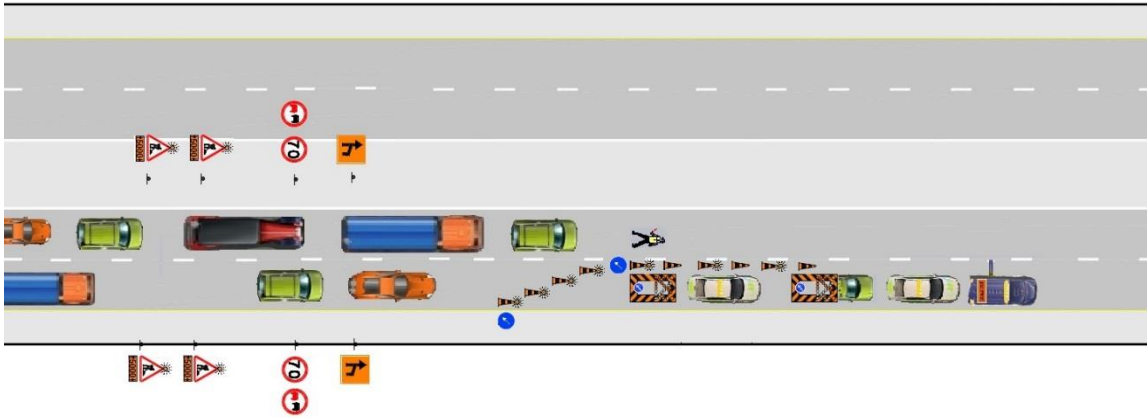
יש להסתמך ולוודא ביצוע העבודות על פי המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה.

ב. חסימה הרמטית בתמרורי 912:



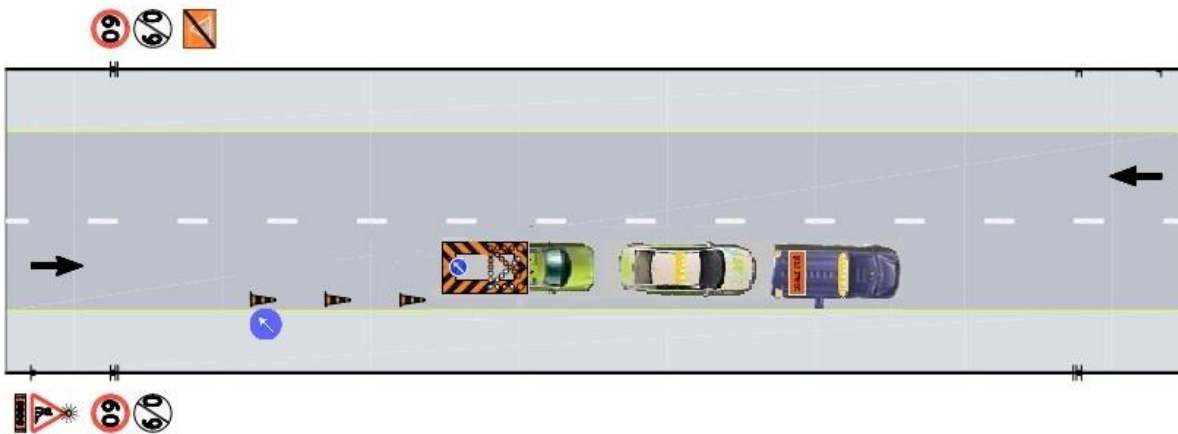
יש להסתמך ולוודא ביצוע העבודות על פי המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה.

חסימת תנועה לצורך כניסה ויציאה של כלי צמ"ה



ביצוע עבודות ניידות, עבודה בליווי

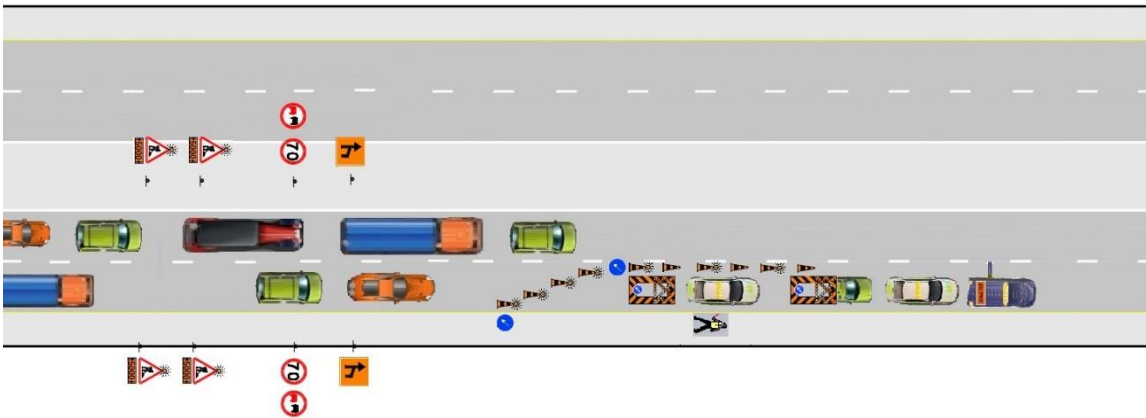
א. ליווי בכביש חד מסלולי- סדר תנועה



יש להסתמך ולוודא ביצוע העבודות על פי המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה.

ב. ליווי בכביש דו מסלולי-סדר תנועה

תרשים 13 ארוך:



כמויות אביזרי בטיחות לאלכסון מבואות אזור הפעילות ע"פ תרשימי קטע דרך

כביש חד מסלולי-

| תרשים 61 | תרשים 12 | כמות אביזרי בטיחות |
|---|----------|--------------------|
| 60 | 48 | 931 קונוס (1מ) |
| 48 | 42 | 932 נצנץ |
| בתרשימי חסימת נתיב בכביש חד מסלולי, למהירות בכביש אין השפעה על אורך האלכסונים ולכן הנתונים קבועים | | |

כביש דו מסלולי-

| תרשים 15 | תרשים 13/14 | כמות אביזרי בטיחות | מהירות הכביש (לפני הפחתה) |
|--|-------------|--------------------|---------------------------|
| 56 | 18 | 931 קונוס (1 מ') | 50-70 קמ"ש |
| 46 | 18 | 932 נצנץ | |
| 80 | 30 | 931 קונוס (1 מ') | 80-90 קמ"ש |
| 70 | 30 | 932 נצנץ | |
| 92 | 36 | 931 קונוס (1 מ') | 100-110 קמ"ש |
| 82 | 36 | 932 נצנץ | |
| בכביש דו מסלולי אורך האלכסונים נקבע ע"פ מהירות הכביש ולכן הנתונים משתנים | | | |

כמות אביזרי בטיחות נדרשת לפריסת ישורת האתר (לחד / דו מסלולי)-

| אורך במטרים | 300 מ' | 400 מ' | 500 מ' | 600 מ' | 700 מ' | 800 מ' | 900 מ' |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| קונוסים 75 ס"מ | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 |
| נצנצים | 8 | 10 | 13 | 15 | 18 | 20 | 23 |