



משרדי ממשלה



פיקוד העורף



מרכז השלטון המקומי רשות חירום לאומית



מנחה למנהל מכלול הנדסה ותשתיות במטה החירום הרשותי

בהתאם ל"תיק אב לעירייה לחירום"

אוגוסט 2022
טיוטה

-בלמ"ס-



תוכן עניינים

4	הקדמה	
5	1 מכלול ההנדסה ותשתיות-ייעוד ותפקידים	
5	א ייעוד המכלול	
6	ב תפקידי המכלול בשגרה	
7	ג תפקידי המכלול בחירום	
9	2 תפקידי התאים במכלול הנדסה ותשתיות	
9	א תא הנדסה ובינוי	
10	ב תא מים וביוב ¹	
12	ג תא חשמל	
14	ד תא דרכים וניקוז	
16	ה תא הגנת הסביבה	
18	3 סדר פעולות במטה החירום במכלול הנדסה ותשתיות	
18	א סדר פעולות מנהל המכלול במעבר משגרה לחירום	
19	ב סדר פעולות מנהל המכלול בחירום	
20	ג שעון פעילות המכלול בחירום	
21	ד נוהל עבודה במשמרות	
22	ה סדר פעולות במכלול בהתרחשות אירוע	
25	4 עבודת המטה במכלול	
25	א תמונת מצב (תמ"ץ) הנדסה ותשתיות	
27	ב הערכת מצב (הע"מ) הנדסה ותשתיות	
29	ג ראשי פרקים בהערכת מצב הנדסה ותשתיות	
30	ד השתתפות מנהל המכלול בוועדת המל"ח ברשות	
30	5 צוותי שטח הנדסה ותשתיות	
31	6 יחסי גומלין	
31	א מול המכלולים במטה החירום וגורמים חיצוניים	
34	ב. ממשקי עבודה בין תאי המכלול	
35	נספחים	
35	1. מקורות הסמכות של מכלול הנדסה ותשתיות	
36	2 טבלת מעקב היערכות בשגרה	
37	3 עזרי מטה במכלול ובתאים	

¹ או לחילופין תאגיד המים והביוב

הנחייה מקצועית ובקרה:

מס	רכיב	מנחה מקצועי
1	מנהל מכלול הנדסה ותשתיות	משרד הבינוי והשיכון משרד האנרגיה משרד התחבורה והבטיחות בדרכים המשרד להגנת הסביבה רשות המיסים רשות המים והביוב רשות הכוח - חברת ניהול המערכת חברת חשמל חברת נתיבי ישראל
2	מנהל תא הנדסה ובינוי	משרד הבינוי והשיכון רשות המיסים
3	מנהל תא מים וביוב	רשות המים והביוב
4	מנהל תא דרכים	משרד התחבורה והבטיחות בדרכים חברת נתיבי ישראל
5	מנהל תא חשמל	רשות הכוח - חברת ניהול המערכת חברת החשמל
6	מנהל תא הגנת הסביבה	המשרד להגנת הסביבה

כל מה שנכתב בלשון זכר מתייחס גם ללשון נקבה

הקדמה

מכלול הנדסה ותשתיות במטה החירום הרשותי, מאגד את כל בעלי התפקידים, אגפים ומחלקות ברשות, העוסקים בתכנון התשתיות ברשות ואחזקתן ובתחום הגנת הסביבה. מנהל מכלול הנדסה ותשתיות הינו מהנדס הרשות או בעל ידע בתחום הנדסה אזרחית ותשתיות.

המכלול נועד לטפל בצרכים הדחופים של האוכלוסייה בתחום ההנדסה, התשתיות והשירותים החיוניים הקשורים באספקת מים, סילוק ביוב, חשמל, תחזוקת הדרכים, ניקוז, הגנת הסביבה וחומרים מסוכנים בתחום הרשות.

במכלול מרוכזים כל האגפים והמחלקות העוסקים בנינוי ותחזוקת התשתיות ברשות והם משמשים קישור לרשויות הייעודיות של מל"ח בתחומי התשתיות. המכלול מספק בחירום מענה מתואם ומשולב בתחומים המקצועיים של: **מים וביוב, חשמל, הנדסה ודרכים, הגנת הסביבה וחומרים מסוכנים.**

תחום אספקת המים וסילוק הביוב, במרבית הרשויות, הינו באחריות תאגידי המים והביוב. כאמור תחום המים והביוב הינו חלק ממכלול הנדסה ותשתיות ברשות ושיטת ההפעלה מפורטת בהמשך המסמך.

בעת אירוע, באזור שנפגע, נדרש תיאום מרבי בין גופי החירום למכלול זה, בשל הסבירות שפעולות ההצלה יחייבו מידע הנדסי, ניתוק מערכות או מתן עדיפות באספקת מים וחשמל. לעיתים נדרש גם תיקון דחוף של דרכים, מבנים ותשתיות.

על כל התאים במכלול להיערך בשגרה ולהכין עזרי מטה לחירום בהתאם למוגדר בקונטרסים.

מנהל המכלול אחראי על תחום חשוב וחיוני לקיום האוכלוסייה ולתפקודו השפעה רבה על חוסנה.

במטרה לסייע לך בחירום מובא לפניך מנחה מקצועי לתפקיד זה. יודגש כי מנחה זה אינו בא במקום קונטרסים מקצועיים שונים ונהלים בין משרדיים מחייבים, אלא מהווה מסגרת כללית לצורך מילוי תפקידך בחירום.

באירוע חירום, ככל בעל תפקיד, מצופה ממך כמנהל מכלול הנדסה ותשתיות כי תפעיל בעת אירוע את מלוא שיקול הדעת המקצועי שלך, על בסיס הלימוד וההכנות שביצעת בשגרה במסגרת ההתכוננות והנחיות ראש הרשות.

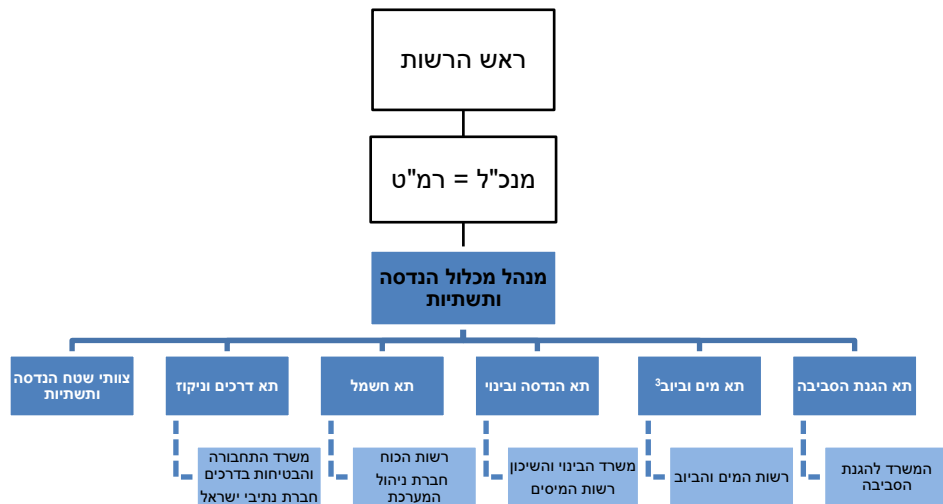
* כתיבה ועריכה אל"ם במילי דלית דובר

1. מכלול הנדסה ותשתיות – ייעוד ותפקידים

א. ייעוד המכלול

גיבוש תמונת מצב הנדסית ותשתיתית ברשות, תוך מתן מענה הנדסי להבטחת רציפות אספקת השירותים החיוניים בתחומי חשמל, מים, ביוב, בינוי, דרכים, ניקוז, חומ"ס והגנת הסביבה בשלב ההיערכות, שעת החירום והשיקום.

תרשים עקרוני של מכלול הנדסה ותשתיות²



זיקה מקצועית -----

² מבנה התאים במכלול הנדסה ותשתיות עשוי להשתנות בהתאם לפעילות הרשות.

³ כפיפות, מיקום ויחסי הגומלין של תא מים וביוב במכלול ייקבע בהתאם לקיום או היעדר תאגיד מים וביוב ברשות וכתלות בהיות התאגיד חד רשותי או רב רשותי.

ב. תפקידי המכלול בשגרה

- 1) איוש בעלי תפקידים במכלול והכשרתם.
- 2) תרגול, בקרה ושמירה על כשירותם של כלל בעלי התפקידים במכלול לרבות צוותי השטח.
- 3) איתור ואיוש מתנדבים למכלול והכשרתם.
- 4) הגדרת יחסי הגומלין ושיטת ההפעלה של המכלול מול תאגיד המים והביוב.
- 5) הכנת תוכנית מענה למצבי חירום לנושאים שבתחום אחריותו, לרבות הכנת מלאי אמצעים וחלפים לביצוע תפקידיו בחירום.
- 6) הכנת חדר המצב של המכלול במרכז ההפעלה לחירום (לרבות האמצעים).
- 7) הכנת נוהלי עבודה ואמצעים לטיפול באירועים ואספקת שירותים מוניציפליים חיוניים בתחום אחריותו בשעת חירום.
- 8) הכנת מסד נתונים הנדסיים (GIS) הכוללים את כל שכבות המיפוי הנדרשות לחירום (לדוגמה: תכניות בניין עיר, תמ"א 38, פינוי בינוי, תשתיות ברשות, נתוני מקלוט ומבנים שנבנו לפני שנות ה-80).
- 9) הסמכת כלל המהנדסים והאדריכלים ל"מיון מבנים" על ידי משרד הבינוי והשיכון.
- 10) הכנת תוכנית פערים במכלול וברשות בתחום ההנדסה והתשתיות.
- 11) ניהול מאגר מידע של ספקים, של קבלנים ושל בעלי מקצועות אחרים למצבי החירום השונים.
- 12) טיפול בריתוק משקי לבעלי התפקידים ברשות ולציוד ההנדסי של הרשות.
- 13) הכנת חוזים ייעודיים לחירום עבור קבלנים הקשורים בחוזה עם הרשות ולציודם.
- 14) הכנת תאגיד המים/מחלקת המים לאספקת מים בחירום, כולל מלאי ציוד חירום לחלוקת מים בתחנות החלוקה.

- 15) הכנת מערך גנרציה ואיגום סולר להפעלת המתקנים החיוניים ומתקני הקליטה שבאחריות הרשות המקומית.
- 16) תיאום מול מוקדי מס רכוש לטיפול בתושבים שבינם או רכושם נפגעו.
- 17) גיבוש תמונת מצב חומ"ס (כגון: הכרת המתקנים, הכרת הצווים בחירום, פק"לי אופציות וכיו"ב).
- 18) תיאום נוהל עבודה מול מחזיקי חומ"ס והיערכות לעבודה על פי תו"ל משולב בתחום החומ"ס בעת אירוע.
- 19) מיפוי אזורי סיכון ואתרים פוטנציאליים להתפתחות מפגעים, כגון: אסבסט, קרינה, חופים וכיו"ב (כמפורט בקונטרס הגנ"ס).
- 20) תיאום נהלים מול המכלולים השונים ברשות, גורמי החירום ומשרדי הממשלה, לרבות אנשי קשר.

ג. תפקידי המכלול בחירום

- 1) יצירת תמונת מצב והערכת מצב הנדסה ותשתיות ברשות.
- 2) ייעוץ מקצועי לראש הרשות בתחום ההנדסה והתשתיות והגנת הסביבה.
- 3) הערכת נזקים במבנים ובתשתיות לאחר אירוע, באמצעות מהנדסים ואדריכלים המוכשרים לכך וגיבוש המלצה הנדסית על מבנים שנפגעו, באשר לאפשרות החזרת האוכלוסייה להתגורר בהם והמשך הטיפול.
- 4) המשך מתן שירותים מוניציפליים חיוניים לאוכלוסייה בתחומי מים, ביוב, דרכים, ניקוז ובינוי.
- 5) הפעלת "צוותי שטח הנדסה ותשתיות" של הרשות.
- 6) מתן שירותים למפעלים החיוניים שבתחום הרשות לפי סדר העדיפות שנקבע מראש (בתוכנית המענה ובוועדת מל"ח) או כפי שייקבע במהלך ההתרחשויות.

- (7) אספקת החשמל לצרכנים מבוצעת ישירות ע"י חברת חשמל ובאחריות המכלול להיות מתואם עם חברת החשמל.
- (8) הפעלת תוכנית גיבוי לאספקת מים חלופיים בתחנות חלוקה באזורים השונים של הרשות והפעלתה באזור שנפגע.
- (9) הפעלת גנרטורים כגיבוי לאספקת חשמל, לאתרי קליטה ולמתקנים נוספים שבאחריות הרשות ולסיוע במוקדי האירוע.
- (10) תיאום תיקון מהיר של דרכים, של מבנים ושל תשתיות חיוניות, על ידי צוותי השטח או על ידי קבלנים, להבטחת צירים פנויים וכדי לאפשר את החזרת שגרת החיים מהר ככל הניתן.
- (11) סיוע ליחידות פיקוד העורף, למשטרת ישראל או לשירותי הכבאות וההצלה ככל האפשר באמצעים ובתשתיות של הרשות לצורך טיפול באירוע.
- (12) עדכון מכלול המידע לציבור במידע הנחוץ לציבור בתחומי עיסוק המכלול, כגון: מיקום פריסת מכלי מים ניידים, תיקון מבנים וצירים חסומים ופנויים ועוד.
- (13) טיפול בתשתיות והריסת מבנים, בתיאום עם גורמי החירום ועם משרד הבינוי והשיכון.
- (14) קיום יחסי גומלין עם מחזיקי חומ"ס במרחב הרשות.
- (15) מיפוי וטיפול במפגעים סביבתיים (בתיאום עם מחוז הגנ"ס), כגון: אוויר, אסבסט, זיהום חופים, קרינה, סביבה חקלאית, שפכים וקרקעות מזוהמות (פסולת ומזיקים מטופלים במכלול לוגיסטיקה).

2. תפקידי התאים במכלול הנדסה ותשתיות

א. תא הנדסה ובינוי

תפקידי התא בשגרה:

- 1) הכנת תוכניות ונהלים להפעלת התא בחירום.
- 2) הכנת מסד נתונים הנדסי (GIS) הכולל תוכניות בניין עיר ונתוני מקלוט.
- 3) טיפול בריתוק משקי של בעלי התפקידים בתא.
- 4) יצירת סל מתנדבים והכשרתם לסיוע בחרום.
- 5) התקשרויות עם ספקים וקבלנים (לרבות ציודם) לשעת חירום.
- 6) הכשרת בעלי תפקידים לביצוע הערכת נזקים בתיאום עם משרד הבינוי והשיכון.
- 7) הכנת נוהלי עבודה למצבי החירום השונים.
- 8) הכנת מסד נתונים הכולל מיפוי דירות לא מאוכלסות לאכלוס ארעי של מפונים.
- 9) איתור מתחמים ברשות להקמת אתרים זמניים לאוכלוסיות מפונות, בתיאום עם משרד הבינוי והשיכון (באירוע רעידת אדמה).

תפקידי התא בחירום:

- 1) גיבוש תמונת מצב הנדסית והערכת מצב הנדסית.
- 2) תיקון נזקים שנגרמו במצבי החירום השונים.
- 3) היערכות הרשות לשיקום נזקים.
- 4) הפעלת צוות שטח הנדסה ותשתיות בעת אירוע למתן מענה ראשוני למניעת סיכונים, תיקון תשתיות חיוניות, כדי לאפשר לכוחות ההצלה לבצע את תפקידם.
- 5) מיפוי מבנים ותשתיות הכוללות מיגון.

6) סיוע לגופי החירום :

- סיוע בביצוע פעולות חילוץ והצלה על ידי אספקת תוכניות מבנים באתר האירוע.
- סיוע ליחידות חילוץ של פיקוד העורף בייעוץ הנדסי.

7) סקר נזקים ומס רכוש :

- ביצוע סקר נזקים ראשוני במבנים פגועים, קביעת הנחיות לשימוש בהם והריסת מבנים מסוכנים.
- פעולה מול משרד הבינוי והשיכון במקרים שבהם מס רכוש אינו מסוגל לתת מענה לפי חוק (שלא במלחמה ופעולות איבה).

8) תיאום וסיוע לשמאים ולנציגי מס רכוש במתן מידע (לרבות לבעלי עסקים שאינם תושבי הרשות).

9) סיוע בדירור ארעי למפונים, אכלוס מפונים בדירות או במתחמי אוהלים, שהוקצו בתיאום עם משרד הבינוי והשיכון.

ב. תא מים וביוב³

ישנם שלושה דגמים של פעילות תא מים וביוב :

- 1) תא מים וביוב הינו חלק מהרשות המקומית ומופעל ע"י עובדי הרשות.
- 2) ברשות תאגיד חד רשותי - במקרה זה התאגיד ישמש כתא מים מגובה או לחלופין יקיים עמ"ט במרכז ההפעלה בתאגיד ויאייש תא מים ברשות.
- 3) ברשות תאגיד רב רשותי - במקרה זה יקיים התאגיד עמ"ט במרכז ההפעלה בתאגיד ויאייש תא/קצין קישור/קצה את מול מכלול הנדסה ותשתיות.

³ כפיפות, מיקום ויחסי הגומלין של תא מים וביוב במכלול ייקבע בהתאם לקיום או היעדר תאגיד מים וביוב ברשות וכתלות בהיות התאגיד חד רשותי או רב רשותי.

חשוב להדגיש: בכל מקרה בו קיים תאגיד ברשות המקומית נדרש להסדיר מבעוד מועד את תצורת ההפעלה של תא מים וביוב אל מול התאגיד בחתימת שני המנכ"לים (רשו"מ והתאגיד).

תפקידי התא בשגרה:

- 1) הכנת תוכניות, נהלים ואמצעים להפעלת התא ומערכות המים והביוב בחירום.
- 2) הכנת מסד נתונים הנדסי (GIS) הכולל תשתיות מים וביוב ברשות.
- 3) הנחייה ובקרה על תוכניות לאספקת המים לאוכלוסייה במצבי החירום השונים בהתאם להנחיות רשות המים והביוב.
- 4) הכנת אמצעים משלימים לאספקת מים וחלוקתם בחירום.
- 5) הנחיה ובקרה על תוכניות להחזקת מלאי חלפים ואמצעים לתחזוקת מערכת המים לפי הנחיות רשות המים והביוב.
- 6) פעולה לשמירת רציפות התפקוד של מקורות מים בהתאם להנחיות רשות המים והביוב.
- 7) תיאום גיבוי בגנרטורים להפעלת בארות ומשאבות בחירום.
- 8) ניהול מאגר קבלנים ובעלי מקצועות לטיפול במערכת המים והביוב במצבי החירום.
- 9) ביצוע בדיקות ותרגילים של הפעלת מערכת המים בחירום.
- 10) ריתוק משקי של כ"א ומשאבי הרשות ושל קבלנים הקשורים בחוזה עם התאגיד או הרשות.
- 11) תיאום עם המפעלים החיוניים ברשות.

תפקידי התא בחירום :

- 1) אספקת מים לאוכלוסייה בתחום הרשות, לרבות חלוקת מים לאוכלוסייה באמצעות תחנות חלוקה במקרה הצורך.
- 2) הבטחת איכות המים בתיאום עם משרד הבריאות.
- 3) פיקוח על הפעלת בארות פרטיות וכאלה שבאחריות הרשות בהתאם למדיניות רשות המים והביוב.
- 4) הנחיה ובקרה על תחזוקת תשתיות מערכת המים והביוב ברשות.
- 5) תיעודף אספקת מים למפעלים חיוניים (אשר נקבעו ע"י הרשות וגורמים ממשלתיים).
- 6) סיוע לגופי החירום בניתוק מערכות מים וביוב באזור האירוע על פי דרישה.
- 7) תיקון תשתיות מים וביוב וחידוש אספקת השירות לאוכלוסייה.
- 8) סיוע באספקת מים לגורמי החירום בעת אירוע.

ג. תא חשמל

לאור הרפורמה במשק החשמל חלו כמה שינויים :
הכנת משק החשמל בשגרה לשעת חירום וניהול משק החשמל בחירום נעשים ע"י הרשות הייעודית לכוח (חשמל) שהיא חברת ניהול המערכת.
שרשרת אספקת החשמל מחולקת לשלושה מקטעים : ייצור, הולכה וחלוקה.
מקטע הייצור עובר הפרטה ובסוף התהליך כ 60% מייצור החשמל יהיה בידיים פרטיות והשאר בחברת החשמל. ניהול הייצור מול הביקוש יבוצע באמצעות חברת ניהול המערכת באופן ריכוזי בהתאם למדיניות שתיקבע ע"י משרד האנרגיה.
מקטעי ההולכה והחלוקה יהיה במלואו באחריות חברת חשמל.

אי לכך, מתן מענה לאירוע של פגיעה במקטע ההולכה והחלוקה בגזרת הרשות המקומית יהיה בטיפול של חברת חשמל ולכן הקשר של הרשות המקומית (תא חשמל) יהיה ישירות מול אגף הרשת של חברת החשמל.

תפקידי התא בשגרה:

- 1) הכנת תוכניות, נהלים ואמצעים להפעלת התא בחירום.
- 2) טיפול בריתוק משקי של בעלי התפקידים בתא.
- 3) הכנת מסד נתונים הנדסי (GIS) הכולל תשתיות החשמל⁴ והמאור ברשות.
- 4) גזירת המשמעויות בתחום החשמל בהתאם לתרחיש הייחוס הרשותי.
- 5) תוכנית מענה גיבוי למערכות חשמל חיוניות במתקני הרשות, כחלק מהמענה הרשותי.
- 6) הכנת מלאי גנרטורים ותחזוקתם, כגיבוי למערכות חשמל חיוניות ברשות (לרבות באמצעות חוזים נצורים).
- 7) החזקת מלאי חלפים ואמצעים לתחזוקת מערכת התאורה והגנרטורים של הרשות.
- 8) ניהול מערכת בדיקות שגרתיות לבחינת תקינות מערכות הגיבוי לחירום.
- 9) התקשרות עם ספקים וקבלנים (לרבות ציודם) לשעת חירום.
- 10) ביקורת על היערכות מפעלים חיוניים בגזרת הרשות.
- 11) ביצוע תרגילים בהתאם לתוכנית העבודה השנתית לחירום בתיאום עם נציגי מל"ח בחברת חשמל.
- 12) יצירת שיתוף פעולה וקשרי גומלין עם המת"ל (מחזיק תיק לקוח) באגף הרשת בחברת חשמל אליו שייכת הרשות המקומית.

⁴ כתלות בתוכניות שמקבלים מחברת החשמל

תפקידי התא בחירום:

- 1) הפעלה ותחזוקה של מערכות החשמל במתקני הרשות ותאורת הרחובות.
- 2) הפעלת מערכות גיבוי לאספקת חשמל במתקני הרשות, למתקנים חיוניים ברשות וסיוע ל"מפעלים חיוניים" במרחב הרשות.
- 3) דיווח לאגף הרשת האזורי בחברת חשמל על פגיעות בתשתיות חשמל במרחב הרשות.
- 4) הגדרת סדרי עדיפויות מול חברת החשמל לביצוע תיקונים דחופים ולטיפול בתשתיות.
- 5) תיאום מול חברת החשמל לניתוק זרם לשכונה או לאזור לפי צרכי האירוע.
- 6) הפעלת גיבוי גנרטורים לאתר או למתקן בהתאם להנחיות מטה החירום העירוני.
- 7) ביצוע תיקונים דחופים במתקני חשמל שבאחריות הרשות המקומית.
- 8) הפעלת אמצעי תאורה ניידים של הרשות לשם סיוע לגופי החירום המטפלים באירוע.

ד. תא דרכים וניקוז

תפקידי התא בשגרה:

- 1) הכנת תוכניות, נהלים ואמצעים להפעלת התא בחירום.
- 2) הכנת מסד נתונים הנדסי (GIS) הכולל תשתיות הדרכים ברשות.
- 3) טיפול בריתוק משקי של בעלי התפקידים בתא.
- 4) הכרת תוכנית המיפוי הארצית וכל הגורמים הנושאים באחריות לכבישים שאינם באחריות הרשות ונמצאים בשטחה המוניציפלי או נושקים לה.
- 5) הכרת תוכנית הדרכים במרחב הרשות והגורמים המעורבים בתחזוקת הדרכים בשגרה ובחירום (בדגש

- על תוכנית המיפוי המסדירה את האחריות על תחזוקת הדרכים בין חברת "נתיבי ישראל" לרשות).
- (6) פעולה למתן מעמד של "מפעל חיוני" לחברות העירוניות או הפרטיות ברשות, המתחזקות את הדרכים, המעברים והגשרים ברשות בשגרה.
- (7) הגדרת צרכים להיערכות מכלול לוגיסטיקה לחירום, כגון: כלי צמ"ה וציוד חירום (כגון: ציוד גידור, תמרור להכוונה ולמניעת מעבר באזורים פגועים או מסוכנים, חומרים לסתימת חורים בכבישים וכיו"ב).
- (8) ריתוק משקי לספקים, קבלנים, מפעילים ונותני שירותים בתחום תחזוקת דרכים, מעברים וגשרים שבאחריות הרשות.
- (9) ניהול מאגר מידע של קבלנים, ספקים, חומרים ואמצעי צמ"ה לחירום במרחב הרשות.
- (10) הכרת נוהלי הגיוס וההפעלה של מפעילי הצמ"ה בחירום ותרגולם.

תפקידי התא בחירום:

- (1) טיפול בפגיעות וחסימות בדרכים ובמעברים לרבות גשרים בתחום הרשות.
- (2) תיאום מול חברת נתיבי ישראל באשר לטיפול בכבישים שבאחריותה במרחב הרשות (לפי תוכנית המיפוי).
- (3) הפעלת החברות העירוניות (או הפרטיות) והקבלנים העוסקים בסלילת הכבישים, תחזוקת הרמזורים, מרכז הבקרה וכו' לביצוע עבודות תחזוקה ותיקונים במרחב הרשות.
- (4) איגום אמצעי צמ"ה ברמה המקומית והקצאתם לפי סדרי העדיפות שייקבעו במטה החירום.
- (5) הפעלת תוכנית חירום לתנועה הכוללת סיוע למפעלים חיוניים לפי היכולת ומתן עדיפות לתיקון כבישים המשרתים אותם.

- 6) סיוע לכוחות החילוץ בכלי צמ"ה של הרשות, בפריצת דרכים לאתרי ההרס, פינוי ותיקון כבישים שנפגעו ושמהווים צירים חיוניים לפינוי ולעבודות ההצלה.
- 7) תיאום החברות העירוניות וחברת "נתיבי ישראל" בפינוי כבישים המשרתים את האוכלוסייה ובתיקונם.
- 8) תיאום מול מחלקת הפיקוח או מול משטרת ישראל לפינוי כלי רכב חונים או תקועים.

ה. תא הגנת הסביבה

תפקידי התא בשגרה:

- 1) הכנת מסד נתונים של מפעלים ושל אתרים המכילים חומרים מסוכנים, קורנים, לרבות אסבסט ודלקים ופיקוח עליהם במסגרת רישוי עסקים והיתר רעלים.
- 2) ריכוז הערכות סיכונים ראשוניות במתארים השונים (במתאר חומ"ס הרשות אינה אחראית לבצע הערכת סיכונים).
- 3) רשימת המפעלים (כולל אנשי הקשר וסיווג החומרים) המחזיקים חומרים מסוכנים בסיווג A של הגנת הסביבה ושל חומרים מסכנים ובעלי פוטנציאל סיכון של פיקוד העורף.
- 4) הכנה והכשרה של העובדים לתפקידם בחירום.
- 5) הכנת נוהלי עבודה ואמצעים לחירום.
- 6) הגדרת התנאים והמגבלות לקביעת מיקום פינוי הריסות וחומרים מסוכנים, כולל אסבסט וקרקעות מזוהמות בתיאום עם הגורמים הרלוונטיים.
- 7) ניהול מאגר מידע על מקורות מים ושפכים העלולים להשפיע על איכות הסביבה.
- 8) תיאום נוהל עבודה בחירום מול מחזיקי חומ"ס.
- 9) היערכות לעבודה על פי תו"ל משולב בתחום החומ"ס בעת אירוע.

- 10) ניהול רשימת העוסקים באסבסט (מפורסם באתר המשרד להגנת הסביבה) ואיתור מוקדי אסבסט (מעל 2000 מ"ר).
- 11) קביעת אתרי סילוק והטמנה של אסבסט.
- 12) מיפוי אזורי סיכון ורגישות חופים בתחום הרשות המקומית, הכנת תוכנית מענה (תלמ"ת) ותרגולה.
- 13) תוכנית היערכות לטיפול בפגרים של חיות משק בתמותה המונית (סביבה חקלאית).
- 14) מיפוי תחנות לניטור איכות האוויר והבטחת רציפות תפקודן.

תפקידי התא בחירום:

- 1) איתור ומיפוי מפגעים סביבתיים ועדכון מחוז הגנ"ס ליצירת תמונת מצב.
- 2) טיפול במניעת מפגעים סביבתיים (כבשגרה).
- 3) דיווח וטיפול במפגעי אסבסט על פי החוק.
- 4) ניטור והדברת מזיקים כבשגרה ובאתרים אשר מופו כבעלי פוטנציאל להתפתחות מפגעי מזיקים בשעת חירום.
- 5) פיקוח ומעקב על קיום צווי חומ"ס בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה ופיקוד העורף.
- 6) טיפול באירוע זיהום חופים בשמן בתיאום עם המשרד להגנת הסביבה.
- 7) טיפול בפגרי חיות משק בתמותה המונית בתיאום עם משרדי החקלאות, הגנת הסביבה ורשות המים.
- 8) דיווח על זרימת שפכים למניעה וצמצום פגיעה בסביבה, סיוע במתן פתרונות ובעצירת המפגע בתיאום עם מחוז הגנ"ס.
- 9) ריכוז וסילוק קרקעות מזוהמות באופן שימנע המשך זיהום קרקע ומים.

3. סדר פעולות במטה החירום במכלול הנדסה ותשתיות

א. סדר פעולות מנהל המכלול במעבר משגרה לחירום

המעבר משגרה לחירום יבוצע לאחר קבלת הוראה מתאימה מרח"ל, פקע"ר או המשרד לביטחון פנים (ע"י מ"י).

זמן	הפעולות לביצוע	שלב
ק+12	<p>ביצוע כל ההכנות הדרושות, התרגולים ובדיקות הקשר לקראת פעילות המכלול בחירום:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. הגעת מנהל המכלול למטה החירום הרשותי. 2. הפעלת נוהל קריאה למנהלי התאים ועובדי מכלול הנדסה ותשתיות. 3. הפעלת "זמן יקר", 4. ביצוע הדרכות ריענון לצוות המכלול ולמתנדבים. 5. הפעלת ריתוק משקי לבעלי תפקידים במכלול. 6. יצירת קשר עם הקבלנים והספקים המופעלים בחוזים לשעת חירום. 7. יצירת תמ"ץ עבודות הבינוי והתשתיות המבוצעים בתחומי הרשות. 8. הפעלת המכלול והתאים בשתי משמרות ("סביב השעון"). 9. בדיקת כשירות האמצעים ותקינות התקשורת במכלול ובתאים. 10. קיום ישיבת צוות ראשונית במכלול, ריענון תוכנית המענה הנדסי ועדכונה. 11. השתתפות ב"חיתוך מצב" בראשות ראש הרשות. 12. השתתפות בוועדת מל"ח. 13. ביצוע הערכת מצב עיתית במכלול הנדסה ותשתיות. 14. תיקוף תוכנית המענה של התאים: <ul style="list-style-type: none"> • תא הנדסה ובינוי: היערכות למסירת תוכניות לגופי החירום, ריענון תצ"א מתחמים להקמת אתרים זמניים, מיפוי דירות לא מאוכלסות. • תא מים וביוב שאינו תאגיד: בקרה על תוכנית אספקת מים בחירום, עדכון רשימות עובדים בריתוק משקי, הפעלת בעלי מקצוע ממאגר הקבלנים. 	מעבר משגרה לחירום

	<ul style="list-style-type: none"> • תא מים וביוב – תאגיד: בחינת תמ"ץ אספקת המים וסילוק הביוב, בקרה על אספקת מים בחירום, מינוי נציג שיהיה איש הקשר בין התאגיד למכלול הנדסה ותשתיות. • תא חשמל: בקרת זמינות קבלני חשמל לתחומים שבאחריות הרשות. • תא דרכים וניקוז: היערכות להכשרת מעברים לכוחות החירום ולמפעלים חיוניים, בחינת הצווד במחסנים. • תא הגנת הסביבה: מניעת מפגעים סביבתיים, פיקוח על קיום צווים. <p>15. היערכות להפעלת צמ"ה.</p> <p>16. וידוא גיוס ומוכנות צוות שטח הנדסה ותשתיות למילוי תפקידו (כ"א, צווד, רכבים ומשאבים).</p>	
--	--	--

ב. סדר פעולות מנהל מכלול בחירום

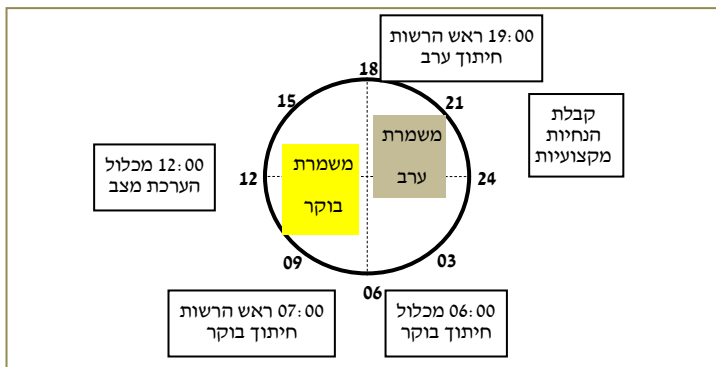
זמן	הפעולות לביצוע	שלב
	<ol style="list-style-type: none"> 1. מטה המכלול ערוך במקומו 2. צוות שטח הנדסה ותשתיות מוכן למתן מענה 	שגרת חירום
ק+12 ואילך	<ol style="list-style-type: none"> 1. הפעלת מנהלי התאים לביצוע הפעולות הנדרשות. 2. הפעלת "צוותי שטח הנדסה ותשתיות". 3. ביצוע תיאומים בין גורמי חירום. 4. מתן עדיפות לטיפול בתשתיות חיוניות ומפעלים חיוניים. 5. בקשת סיוע - אם נדרש. 	מענה לאירוע חירום
ימים עד שבועות	<ol style="list-style-type: none"> 1. ריענון כוחות 2. ביצוע תמונת מצב אחרונה 3. ביצוע תחקירים 4. היערכות לשלב השיקום 5. השתתפות בפורומים עירוניים 6. החזרת אמצעים לכשירות 	סיום האירוע והיערכות לשלב השיקום הראשוני

ג. שיעון פעילות של המכלול בחירום

- 1) שיעון הפעילות של המכלול נגזר משיעון הפעילות של מטה החירום הרשותי שפעילותו נגזרת מ"שיעון הפעילות הלאומי".
- 2) המידע המתקבל מגורמי חוץ וממכלולים אחרים חשוב לביצוע הערכת מצב מדויקת ובעיתוי נכון ולמתן מענה מהיר לצורכי האוכלוסייה וארגוני החירום הפועלים בזירה.

נושא	משך (דקות)	עיתוי	אחריות	משתתפים
סיום ישיבת בוקר-תמ"ץ מכלול	60	6:00	מנהל מכלול	מנהלי מכלולים
השתתפות בהערכת מצב רשותית	60	7:00	מנהל מכלול	מטה חירום רשותי
השתתפות בוועדת מלח, קליטה	60	9:00	מנהל מכלול	פרום הוועדות
העברת תמ"ץ עירוני למחוז	30	9:30	רמ"ט מנכ"ל	מטה חירום עירוני
סיום ביצוע הערכת מצב מכלול	30	10:00	מנהל מכלול	מנהלי מכלולים
אישור תוכניות התאים	60	12:00	מנהל מכלול	מנהלי מכלולים
אישור תוכנית המכלול	60	13:00	מטה חירום עירוני	פרום רשותי
סיוע לכוחות החירום	עפ"י הצורך		מנהל המכלול מנהלי התאים	
בקשות סיוע	עפ"י הצורך		מנהל המכלול מנהלי התאים	
הערכת מצב רשותית	60	19:00	מנהל מכלול	מטה חירום רשותי
החלפת משמרת	15	19:00		

שיעון עיקרי פעולות מנהל המכלול ההנדסה והתשתיות



ד. נוהל עבודה במשמרות

- 1) מצבת כ"א בכל מכלול תכלול עובדים שיתאימו לאופי הפעילות בחירום (במשמרות 7\24).
- 2) בכל מכלול ותא במכלול יוגדרו בעלי תפקידים קבועים אשר יוכשרו לבצע את תפקידם בחירום.
- 3) במכלול הנדסה ותשתיות תוצב טבלה המפרטת את בעלי התפקידים במשמרת ראשונה ושנייה.
- 4) זמני המשמרות:
משמרת ראשונה - 07:00 - 19:00
משמרת שנייה - 19:00 - 07:00
- 6) מנהל המכלול יהיה נוכח ב"חיתוך מצב בוקר", בראשות ראש הרשות, בישיבת מטה החירום הרשותי, בוועדת המל"ח ברשות ובאירועים אחרים.
- 7) צוות מתנדבים וכ"א "מגויסי חוץ" יתגבר את המשמרות במהלך היממה ובעיקר בזמן ובמקום התרחשות האירוע המרכזי שבאחריות המכלול.
- 8) נושאים לחפיפה בין משמרות:
 - א) אירועים שהסתיימו ב- 12 שעות אחרונות.
 - ב) אירועים חדשים או מרכזיים שעדיין פתוחים.
 - ג) סטטוס טיפול בהנחיות מטה החירום הרשותי.
 - ד) בקשת משאבים חיצוניים לתגבור.
 - ה) בקשות סיוע הרשות לגורמים שונים (ברשות ומחוצה לה).
 - ו) דרישות אמצעים פתוחות.
 - ז) מדיניות המיגון הנוכחית.
 - ח) בדיקת נתונים שהוזנו במערכות השונות.
 - ט) משימות צפויות אל מול שעון הפעילות.

ה. סדר פעולות במכלול בהתרחשות אירוע

1) המענה המיידי

- א) שליחת צוותי שטח הנדסה ותשתיות (במידת הצורך) לאזור האירוע כדי לתת מענה מקצועי ראשוני ומיידי (יציאת צוות תשתיות לאזור האירוע מחייבת אישור ותיאום עם המפקדה הצבאית/ משטרתית המנהלת את האירוע).
- ב) קבלת מידע ממנהלי תאי המכלול (מים וביוב, חשמל, הנדסה ובינוי, דרכים וניקוז והגנת הסביבה).
- ג) מנהל המכלול יסייע במתן קדימות למפעלים חיוניים בתחום הרשות המקומית.
- ד) מנהל המכלול יגבש תמונת מצב ראשונית.
- ה) המכלול ייערך למתן מענה ראשוני לצרכים בסיסיים של האוכלוסייה (מבנים, מים, ביוב, חשמל ודרכים).
- ו) איתור צירי תנועה חסומים והמלצה על דרכים חלופיות.
- ז) איתור צרכים בתחום החשמל ומתן הוראות לגבי הכנות להתקנת גנרטורים.
- ח) תיאום מול חברת חשמל לניתוק מבנים מרשת החשמל בעקבות אירוע, תוך מתן סיוע כמידת הנדרש.
- ט) איתור מפגעים בתחום הרשות.

2) עבודת המכלול בעת אירוע

- א) מנהל המכלול יגבש תמונת מצב ויבצע הערכת מצב עדכנית.
- ב) מנהל המכלול ינחה את צוות שטח הנדסה ותשתיות לביצוע הערכת נזקים והתחלת טיפול בהם.

- ג) המכלול יעביר ניתוח נתוני הנזק, משמעויות והמלצות לראש הרשות, למכלולים ברשות, לגופי החירום ולמשרדי הממשלה.
- ד) יתאם פעולות משותפות עם מס רכוש והמשרד להגנת הסביבה.
- ה) יקצה דירות פנויות למפונים חסרי קורת גג בהתאם למדיניות משרד הבינוי והשיכון.
- ו) יסייע לגופי החירום וליחידות החילוץ של פיקוד העורף בייעוץ הנדסי ובמתן תוכניות של המבנים.
- ז) יתאם ויסייע לשמאים.
- ח) יעביר התרעות לצוותי מס רכוש.
- ט) יפעל בתיאום עם תאגיד המים והרשות הייעודית למים וביוב.
- י) מנהל המכלול יוודא אספקת מים סדירה בתחום הרשות.
- יא) יקבל מידע לגבי הצורך בניתוק מים באזורים פגועים.
- יב) יסייע לגורמי החירום באספקת מים לביצוע משימת טיהור באירוע בלתי קונבנציונלי.
- יג) מנהל המכלול יורה על הפעלת מערכת גיבוי חשמל במתקנים הנמצאים באחריות הרשות המקומית.
- יד) יתאם מול חברת חשמל ביצוע תיקונים דחופים במערכת החשמל במתקנים הנמצאים באחריות הרשות המקומית.
- טו) ינחה את תא חשמל בהפעלת גנרטורים ותאורת רחוב.
- טז) יבחן סיוע של גנרציה למפעלים חיוניים.
- יז) יתאם עם חברת נתיבי ישראל את הטיפול בכבישים.
- יח) יקצה כלי צמ"ה עפ"י סדר עדיפות.
- יט) יפעיל את תוכנית החירום לתנועה.
- כ) יורה על פינוי רכב חונה המפריע לפעילות ההצלה והסיוע.

כא) מנהל המכלול יגזור משמעויות ברמת הרשות המקומית בעת אירוע, בהתאם להערכת סיכונים ולמאפייני האירוע.

3) בשלב השיקום לאחר האירוע

- א) מנהל המכלול ינחה את מנהלי התאים בהמשך פעולות הסיוע והשיקום של המבנים והתשתיות שנפגעו.
- ב) מנהל המכלול יקבל הנחיות ממטה החירום העירוני להמשך פעולות השיקום ע"י עובדי העירייה, קבלנים וספקים בסיוע משרדי הממשלה והגופים הרלוונטיים.
- ג) יאתר ויאבחן מפעלים ובתי עסק הנזקקים לסיוע וליווי מתמשך.
- ד) יחזיר לכשירות את תאי המכלול.
- ה) יכין רשימת ציוד ומלאים במקום אלה שהופנו לטיפול באירוע.
- ו) תאגיד המים יכין ויבצע תוכנית שיקום מים וביוב בהתאם לצורך ובתיאום עם המכלול.

4. עבודת המטה במכלול

א. תמונת מצב (תמ"ץ) הנדסה ותשתיות

מנהל המכלול יעדכן את תמונת המצב של המבנים והתשתיות בתחום הרשות בעת גיבוש תמונת המצב במטה החירום הרשותי. מנהל מכלול הנדסה ותשתיות יציג את תמונת מצב תשתיות הרשות לרבות מלאים ואמצעים לזמן חירום.

- 1) ממדי הפגיעה בתשתיות מים, ביוב, חשמל ודרכים באזור האירוע, כולל מספר בתי אב שביתם נפגע ברמות שונות.
- 2) מספר צוותי שטח הנדסה ותשתיות הנדרשים לזירת האירוע.
- 3) דרכי גישה חסומות וצירי תנועה כשירים.
- 4) הפעלת גנרטורים (כמות ועדיפות).
- 5) כמות כלי צמ"ה קיימים מול הצורך בסיוע.
- 6) מצב הספקת המים לאוכלוסייה ותוכניות חלוקת מים שיושמו.
- 7) מצב התברואה (כתוצאה מפגיעה במערכת הביוב והמים).
- 8) תמ"ץ כשירות מפעלי החומ"ס במרחב הרשות המקומית.
- 9) תמ"ץ מפגעים ברשות בתחום הגנת הסביבה, כגון: מזיקים, אסבסט, מפגעי תברואה וכיו"ב.
- 10) מנהל המכלול ינחה את מנהלי התאים הכפופים לו להכין ולעדכן את עזרי המטה בהתאם להנחיות המפורטות ב"תיק אב לעירייה בחירום".
- 11) עזרי המטה הנדרשים לגיבוש התמ"ץ והצגתו הם:
 - א. מפה רשותית – מוגדלת.
 - ב. תצלום אוויר או ORTOPHOTO של הרשות וסביבתה.
 - ג. מערכת תכנון ממוחשבת על בסיס גיאוגרפי-GIS.
 - ד. טבלאות נתונים ומשאבים עיקריים.

ה. מידע באמצעי המדיה (שידורי טלוויזיה ממקום האירוע, תמונות וסרטי וידיאו, מוקד עירוני וכו').

ו. מערכת שוע"ל -

• ברשויות מקומיות בהן פועלת מערכת שוע"ל, ניתן להתבסס על שכבות המידע הקימות ולנהל את עזרי המטה והשליטה באירועים באמצעות השוע"ל.

• יש להזין במערכת השוע"ל את כלל השכבות הגאוגרפיות של הרשות: מבנים, כבישים, רמזורים, עמודי חשמל, קווי מים וביוב, מקלטים ציבוריים, תמ"ץ מקלוט מבנים ועוד.

• תוצרי הערכת מצב מכלול הנדסה ותשתיות, העלאת דרישות, פערים והמלצות לשולחן המרכזי ולמרכז השליטה והדיווח, יבוצעו באמצעות מערכת השוע"ל.

ז. בכל מקרה יש להכין גיבוי של עזרי מטה ידניים (למקרה של שיבושים באספקת חשמל, אינטרנט וסלולר).

12) מקורות מידע ליצירת תמ"ץ הנדסה ותשתיות :

א. מנהל מכלול הנדסה ותשתיות יקיים בכל יום בשעה 06:00 תמ"ץ בוקר בהשתתפות מנהלי התאים במכלול ויתעדכן בנתונים שנאספו על ידם.

ב. מנהלי התאים מציגים את רמת הספקת השירותים שבאחריותם, פערים ורמת מלאי החלפים והאמצעים לחירום לגבי כל אחד מתאי המכלול.

ג. מנהל המכלול ועוזריו ניזונים ממאגרי מידע, ניתוחים דמוגרפיים, תוכניות ותוכנית מיגון רשותית שהוכנו מראש.

ד. מערכת GIS של הרשות.

ה. משובים מצוותי שטח הנדסה ותשתיות.

ו. מידע והנחיות מהמכלולים השונים ברשות.

- ז. מוקד 106 (מוקד רשותי), אתר האינטרנט של הרשות והתקשורת המקומית והארצית.
- ח. מידע ממשרדי הממשלה והרשויות הרלוונטיות.
- ט. מידע מהרשויות הסמוכות.
- י. מאגר מידע על קבלנים, ספקים וצמ"ה.
- יא. נתונים מתאגיד המים.
- יב. מידע על אספקת חשמל מחברת חשמל.
- יג. מידע על ריתוק משקי של ספקים ויצרנים הקשורים בחוזים עם הרשות.
- יד. מידע המתקבל ממל"ח.
- טו. תמונת המצב הצבאית כפי שהתקבלה ע"י היקל"ר (כוללת מידע בתחום החומ"ס).

ב. הערכת מצב (הע"מ) הנדסה ותשתיות

- 1) "הערכת מצב תשתיות" מהווה מרכיב חשוב בתכנון פעולות הרשות. הבסיס לכך הוא **תמונת המצב** ותוכניות שהוכנו מראש ע"י הרשות.
- 2) מנהל המכלול יבצע הערכת מצב המתייחסת לאירוע ותוצאותיו, לדוגמה: הרס כבד של בתי מגורים מחייב פסילת הבתים למגורים והעברת האוכלוסייה למקומות אכסון זמניים.
- 3) מנהל המכלול ימליץ המלצות מקצועיות כמענה למצב, יציג את הפערים והדרישות של המכלול והמשמעויות העיקריות מניתוח העובדות.
- 4) מנהל המכלול יציג את עיקרי דבריו לצורך הסקת מסקנות וגיבוש תוכנית פעולה לאישורו של העומד בראשה.
- 5) **הערכת מצב הנדסה ותשתיות תיתן מענה ל:**
 - א. מיפוי הבעיות המרכזיות בתחום ההנדסה והתשתית והפעולות הדרושות לשם התאוששות.
 - ב. סטטוס קיום צווים במפעלי חומ"ס בתחום הרשות המקומית.

- ג. איתור הצרכים בתחום הפיזי, ובתחום ההנדסי.
- ד. פערים - רשימת האמצעים והמשאבים הנדרשים לעומת המצאי.
- ה. איתור ותיעדוף בטיפול הנדרש באזורים פגועים והסיוע הנדרש עבורם.
- ו. תיעדוף הטיפול בתשתיות ומבנים.
- ז. רמת הסיוע הנדרשת מגורמי חוץ.
- ח. המלצות לפעולות הסברה.
- ט. המלצות למתן מענה מידי בעת אירוע באמצעות צוותי שטח הנדסה ותשתיות.
- י. הצגת אתרים ואמצעים לפינוי הריסות.
- יא. שמירה על הרציפות התפקודית בתחומי האחריות של המכלול.
- יב. גיבוש תוכנית פעולה כוללת ומתואמת עם כל המכלולים ברשות במסגרת מטה החירום הרשותי.
- יג. קבלת החלטות אופרטיביות לביצוע.

ג. ראשי פרקים להערכת מצב מכלול הנדסה ותשתיות

הערות	תכולה	נושא	
	אזור הפגיעה ורמת הנזק	נתוני פגיעה בתשתיות מים וביוב	1
	הצורך באספקת מים למפעלים ולאוכלוסייה		2
	איכות המים ומניעת זיהומים		3
	נתוני פגיעה במתקנים ובקווי הולכה וחלוקה	נתוני פגיעה בתשתיות חשמל	4
	מפעלים חיוניים שנפגעו		5
	תמונת מצב זמינות ופערים של דיזל גנרטורים ברשות		
	רמת הנזק בדרכים וגשרים	נתוני פגיעה בדרכים	6
	צירים חשובים לפינוי כסיוע לפעולות הצלה		7
	צירים לפינוי הנדרשים לשגרת החיים של האוכלוסייה		8
	כלי צמ"ח וחומרי תשתית הנדרשים לתיקון מעברים שנחסמו והכשרתם.		9
	כשירות צוותי התשתיות ורמתם המקצועית לאור חומרת האירוע	צוותי שטח הנדסה תשתיות	10
	כשירות ומצאי של אמצעים ומשאבים		11
	אזור הפגיעה ורמת הנזק	נתוני פגיעה במבנים	12
	כמות מבנים שנפגעו לרבות רמת הפגיעה במבנים: קל, בינוני וכבד		13
לאור הנזקים	מספר צוותי מס רכוש ומיקומם		14
	מצאי משאבים לעומת חומרת הפגיעה		15
	סטטוס קיום צווים במפעלי חומ"ס בתחום הרשות המקומית.	הגנת הסביבה	16
	סטטוס אירועי חומ"ס פתוחים		17
	סטטוס אירועי סביבה פתוחים		18

ד. השתתפות מנהל המכלול בוועדת המל"ח ברשות

- 1) **מנהל מכלול הנדסה ותשתיות** חבר בוועדת המל"ח בראשות ראש הרשות, הכוללת את כל הגורמים האופרטיביים הנדרשים לקבלת החלטות ברשות בחירום.
- 2) ועדת המל"ח ברשות תנחה את מטה החירום תוך קביעת מדיניות והנחיות בכל הקשור להבטחת האספקה של מוצרים ושירותים לאוכלוסייה בחירום.
- 3) מנהל מכלול הנדסה ותשתיות יציג בוועדה את מדיניות הספקת השירותים שבאחריותו בחירום.
- 4) תפקידי ועדת המל"ח ברשות והמוזמנים אליה מפורטים ב"תיק אב לעירייה בחירום".
- 5) במשבר מים וביוב, במקרים בהם פועל תאגיד מים וביוב ברשות, יהיה נציג התאגיד שותף בוועדת המל"ח כגורם עצמאי ולא כחלק מן המכלול, אף שבמכלול פועל תא קישור לתאגיד.

5. צוותי שטח הנדסה ותשתיות

- א. צוות הנדסה ותשתיות מיועד לתת מענה מיידי לאירוע חירום בתחומי מיפוי האירועים, הערכת מצב ראשונית בזירת האירוע, תיקונים מיידיים ככל האפשר, מניעת סכנה לאוכלוסייה וכו'.
- ב. הצוות יכלול את כוח האדם המקצועי הנדרש המצוי בשגרה בכמה אגפים בעיר (פיקוח, שיפור פני העיר, מים, חשמל וכו').

6. יחסי גומלין

א. מול המכלולים במטה החירום וגורמים חיצוניים

ממשק קבלה	ממשק העברה	המכלול	
<ul style="list-style-type: none"> מנהל מכלול הנדסה ותשתיות חבר בוועדת מל"ח וניזון מהחלטותיה. קבלת מידע בהערכת מצב רשותית. ברשות בה קיים תאגיד מים וביוב יש לתאם את המיקום הפיזי של התאגיד בחירום (כתלות בסוג התאגיד - תאגיד חד רשותי או תאגיד רב רשותי) 	<ul style="list-style-type: none"> מנהל מכלול הנדסה ותשתיות מעביר נתוני פגיעה וזק במבנים, מתקני מים, בויב, דרכים, חשמל, ומפגעים בתחום הגנת הסביבה בהערכת מצב רשותית. 	ראש הרשות / מנכ"ל (רמ"ט)	1
<ul style="list-style-type: none"> תמונת מצב אוכלוסייה בישיבות מטה החירום הרשותי, דרישות סיוע לאוכלוסיות מיוחדות. העדפת מתן פתרונות למוסדות חיוניים. כ"א, מתנדבים, מגויסי חוץ. איוש בעלי מקצוע לצועת הנדסה ותשתיות ותאי המכלול. 	<ul style="list-style-type: none"> תמונת מצב הנדסית ותשתיות בישיבת הערכת מצב רשותית. נתוני הרס מבנים ותשתיות לפיני אוכלוסייה. סטטוס חלוקת מים ברשות מעביר מידע על הצורך בסיוע ובמתנדבים לאתרים שנפגעו. 	מכלול אוכלוסייה	2
<ul style="list-style-type: none"> הנחיות ומסרים של מכלול מידע לציבור כתוצאה מהמידע שהתקבל. 	<ul style="list-style-type: none"> נתוני פגיעה וזק במבנים נתוני פגיעה במתקני מים וביוב ועדכון תוכנית חלוקת המים צוותי מס רכוש הפועלים ברשות מפגעי חשמל פתוחים וסטטוס חזרת החשמל כבישים ודרכים חסומים וסטטוס הטיפול בהם. נתוני סביבה - מזהמים באוויר במים ובקרקע. 	מכלול מידע לציבור	3
<ul style="list-style-type: none"> העברת מידע לגבי כשירות מוסדות חינוך לשמש כמתקני קליטה. העברת סדר עדיפות לשיפוץ 	<ul style="list-style-type: none"> אחזקת מוסדות חינוך. בדיקת כשירות מבני חינוך ומקלטים במוסדות חינוך. 	מכלול החינוך	4

		<ul style="list-style-type: none"> מתן שירותי הגנת הסביבה במוסדות החינוך בתחומי אחריות המכלול. שיפוץ ושיקום מוסדות חינוך לאחר סיום מצב החירום. 		
5	מכלול לוגיסטיקה	<ul style="list-style-type: none"> הספקת ציוד ותמיכה בצוותי המכלול ובשטח. אספקת דלק לכלי צמ"ח בשטח. הספקת גנרטורים 	<p>מאפשר פתיחת צירים להעברת אספקה ומצרכים חיוניים לאתרי הסיוע השונים של הרשות.</p>	<p>ושיקום מוסדות חינוך.</p>
6	אגף החירום והביטחון (בשגרה)	<ul style="list-style-type: none"> מעביר למנהל אגף החירום והביטחון את מענה המכלול לתרחישים אפשריים במסגרת תיק הערכות לחירום. נתוני סביבה - מזהמים באוויר במים ובקרקע. 	<p>מכשיר את המכלול לחרום, מבצע הכשרות, הדרכה ותרגילים.</p>	
7	יקל"ר	<ul style="list-style-type: none"> מסייע דרך היקל"ר ליחידות פקע"ר לחילוץ והצלה ביעוץ הנדסי, בתוכניות, בפתחת מעברים, בפתרון בעיות חשמל וכדומה. קישור בין תא חומ"ס ברשות לתא חומ"ס בנפה – דיווחים על אירועים מהשטח, מידע על אירועים פתוחים. 	<ul style="list-style-type: none"> ריכוז דרישות הרשות מול היקל"ר. סיוע בחילוץ והצלה, סיוע באמצעים. קישור בין תא חומ"ס ברשות לתא חומ"ס בנפה – סטטוס קיום צווים, מידע מאירועים פתוחים. 	
8	רשות המיסים	<p>נתוני פגיעה ונזק במבנים, חסרי קורת גג ותיאום הגעה להערכת נזקים בסיוע מהנדסי המכלול.</p>	<p>ביצוע הערכת נזקים ואישורי תקציב לתיקון מבנים ותשתיות.</p>	
9	משטרת ישראל	<p>מסייע למי"י ביעוץ הנדסי, בפתחת מעברים, בעיות שבתחום אחריות המכלול.</p>	<p>ביצוע מחסומים ומניעת גישת לא מורשים לאתרי ההרס, שמירה על רכוש ועל סדר ציבורי.</p>	
10	כיבוי והצלה (כב"ה)	<p>מסייע לכב"ה ביעוץ הנדסי, בפתחת מעברים, בפתרון בעיות חשמל ומים באתרי ההרס.</p>	<p>ממשקים בין כיבוי אש חברת החשמל (תא חשמל), מים לכיבוי שרפות וטיהור באירוע לא קונבנציונאלי. סיוע בניית תשתיות גז.</p>	
11	מד"א	<ul style="list-style-type: none"> מסייע למד"א ביעוץ הנדסי, בפתחת מעברים, בפתרון בעיות הנדסיות המפריעות לביצוע פעולות פינוי וטיפול בנפגעים. 	<p>סיוע רפואי לצוותי התשתיות.</p>	

12	<p>משרדי ממשלה</p>	<p>מספק מידע על נתוני פגיעה ונוק במתקני מים, ביוב, דרכים, חשמל, מבנים, צוותי מס רכוש, חסרי קורת גג, חומ"ס, אסבסט ומזיקים, לצורך קבלת סיוע ממשרדי הממשלה בתחומי האחריות של המכלול.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • למכלול הנדסה ותשתיות ממשקים למשרד הבינוי והשיכון, משרד האנרגיה, המשרד להגנת הסביבה. • בחירום מקבל סיוע באמצעים ממשרדי הממשלה. • קשר לגורמי התכנון ברמה הארצית ולתוכנית מיפוי דרכים ארצית, דרך משרד התחבורה וחברת נתיבי ישראל. מאגרי ציוד כבד וצמ"ח.
13	<p>אגף הרשת האזורי (חברת החשמל)</p>	<p>מספק מידע לאגף הרשת האזורי בחברת החשמל על פגיעה ברשת החשמל באזורי האירוע. מספק מידע על מתקנים חיוניים וסדר עדיפות בחיבור זרם החשמל.</p>	<p>סיוע לתא חשמל וביצוע ניתוקים וחיבורים עפ"י דרישת המכלול.</p>
14	<p>רשות המים והביוב</p>	<p>מספק מידע למרחב הרלוונטי של רשות המים על פגיעה ברשת המים והביוב. מספק מידע על מתקנים חיוניים וסדר עדיפות בחיבור מים וביוב.</p>	<p>סיוע לתא מים וביוב / תאגיד המים בביצוע תיקוני תשתיות ואספקת מים חלופיים.</p>
15	<p>חברת נתיבי ישראל</p>	<p>עדכון לגבי עומסי תנועה, אירועים ועבודות בכבישים, המשפיעים על כבישים בין עירוניים. יש לעמוד בקשר מול המרחב הרלוונטי של חברת נתיבי ישראל.</p>	<p>הפנייה לחברת נתיבי ישראל בדרישות סיוע במרחב המוניציפלי תתבצע באמצעות משרד התחבורה.</p>

ב. ממשקי עבודה בין תאי המכלול

מס	המכלול	ממשק
1	תא מים וביוב	<ul style="list-style-type: none"> • יתאם ויבקש סיוע מתא חשמל בכל הקשור להפעלת משאבות חיוניות לאספקת מים. • יבקש סיוע בנושא גנרטורים. • יקבל סיוע בתנועה על צירים להגעה לאירוע.
2	תא חשמל	<ul style="list-style-type: none"> • חשמל ומים למערכות חיוניות ומפעלים חיוניים. • תאורת רחוב-גנרטורים. • תא חשמל יהיה בקשר צמוד עם צוות הנדסה ותשתיות ועם מהנדסי המכלול בכל מה שקשור לניתוקי זרם חשמל במקומות שנפגעו ולחידוש זרם במקומות בעלי עדיפות.
3	תא הנדסה ובינוי	<ul style="list-style-type: none"> • חשמל-מבקש ניתוק או חיבור חשמל לאזור פגוע. • חיבור חשמל למפעלים חיוניים. • ניתוקי מים לאזור פגוע.
4	תא דרכים וניקוז	<ul style="list-style-type: none"> • מול כל תאי המכלול – המלצה על דרכי גישה חלופיים לאתרים / אירועים.
5	תא הגנת הסביבה	<ul style="list-style-type: none"> • סיוע מתא מים וביוב לטיפול במפגעי שפכים. • מפגעי אסבסט מול תא הנדסה ובינוי
6	צוותי הנדסה ותשתיות	<ul style="list-style-type: none"> • מים, חשמל, בינוי, מעברים, מטה החירום הרשותי - הצוות מדווח על ממצאיו בשטח פגוע. • ממליץ על דרכי פעולה. • משמש נציג הרשות בחפ"ק המשולב.

נספחים

1. מקורות הסמכות של מכלול הנדסה ותשתיות

- א. "תיק אב להיערכות העירייה והמועצה המקומית לחירום", יוני 2021.
- ב. ועדת ההיגוי הבין-משרדית להיערכות לרעידות אדמה/פקע"ר: "עקרונות ושיטות לאישור אכלוס מבנים לאחר רעידת אדמה בישראל"
- ג. משרד הבינוי והשיכון: "תיק אב לתכנון מוקדם והקמה של אתרי דיור זמני בחירום" (במעמד טיוטה)
- ד. משרד האוצר/רשות המיסים: "מדריך לאזרחים שרכושם נפגע בפעולות מלחמה או איבה"
- ה. הגנ"ס: "היערכות ושיפור עמידות מפעלים לרעידת אדמה"
- ו. קונטרס גז טבעי
- ז. קונטרס מים וביוב.

2. טבלת מעקב היערכות בשגרה

מנהל המכלול יבצע בדיקה לפי הנושאים הרשומים ומסמן ב-V היערכות נאותה, מסמן X היערכות לקויה.

תא מס' וביוב	תא דרכים וניקוז	תא הנדסה ובינוי	תא חשמל	מנהל מכלול	הנבדק	
					הנושא	
					עזרי מטה (ראה רשימה)	1
					ציוות כ"א מתנדבים מגויסי חוץ	2
					הדרכות והכשרות	3
					מלאי חלפים וציוד	4
					נוהלי עבודה לחירום	5
					תוכנית מענה למצבי חירום שונים	6
					תיאום מוקדי מס רכוש	7
					תוכנית לאתרי שיכון מפונים	8
					ריתוק משקי של ספקים	9
					מאגר מידע ספקים	10
					הכשרות מהנדסים	11
					תוכנית אספקת מים בחירום	12
					גנרטורים לחירום	13
					מאגר קבלנים ואנשי מקצוע	14
					ביצוע תרגילים	15

3. עזרי מטה במכלול ובתאים

א. טבלה מרכזת

מס	עזר מטה	לתא
1	טבלת קשר	לכל התאים
2	טבלת בעלי תפקידים	לכל התאים
3	טבלת אירועים עיקריים	לכל התאים
4	מצב כוננות	לכל התאים
5	משאבים עיקריים	לכל התאים
6	פגיעות במבנים	תא הנדסה ובינוי
7	טופס דיווח	מכלול+תאים
8	טופס החלפת משמרת	לכל התאים
10	יומן אירועים	מנהל המכלול
11	סטטוס אירועי הגנת הסביבה וחומי	תא הגנ"ס

טבלת בעלי תפקידים במכלול ובמטה החירום

1) טבלה זו מיועדת להציג את שמות בעלי התפקידים העיקריים במטה החירום של המכלול ודרכי התקשורת עימם.

2) מבנה הטבלה:

מס'	תפקיד	שם משפחה	שם פרטי	טלפון משרד	טלפון נייד	טלפון בית	קשר נוסף

ב. טבלת קשר

הגוף	תפקיד	שם	טלפון	נייד	לווין	מייל	FAX
מטה החירום	מטה						
	חירום עירוני						
	מכלולים						
	מוקד						
	לשכה						
	מנכ"ל						
גורמי חוץ	רמ"ט						
	מחוז \ נפה						
	יקל"ר- מפקד						
	יקל"ר- סגן						
תא חשמל	תא יקל"ר						
	קה"א						
	מנהל						
תא מים וביוב	סגן						
	נוספים						
	מנהל						
תא דרכים וניקוז	סגן						
	נוספים						
	מנהל						
תא הנדסה ובינוי	סגן						
	נוספים						
	מנהל						
תא הגנת הסביבה	סגן						
	נוספים						
	מנהל						
צוותי שטח	סגן						
	נוספים						
	מנהל						

ג. טבלת אירועים עיקריים

- 1) טבלה זו מיועדת להציג את האירועים העיקריים או שינויים משמעותיים במצב המשפיעים על מרחב הרשות.
- 2) המספר הסידורי של האירוע יהיה זהה למספר המציג אותו במפות.
- 3) ניתן בטבלה זו לרשום גם הוראות שניתנו ע"י רח"ל כגון שינוי מצב הכוונות, הנחיות להתגוננות של פקע"ר, פריסת יחידות וכדומה ופעולות עיקריות של הרשות כגון פריסת מטות משימתיים (או מטות רובע).
- 4) טבלה זו ניתנת להעתיק לעזר אחר לצורכי תיעוד ולהתחיל מחדש בכל יממה או שתיים. אירועים מתמשכים לא יימחקו.
- 5) בטור "סטטוס" יש לרשום אם הטיפול באירוע מתמשך או הסתיים.

6) מבנה הטבלה:

מס'	זמן	תיאור האירוע	מטופל ע"י	סטטוס

ד. טבלת מצב הכוונות

טבלה זו מיועדת להציג את מצב הכוונות המעודכן ואת הנחיות ההתגוננות המיוחדות לאותה עת.

מבנה הטבלה:

_____	מצב הפעלה במשק
_____	נכון לתאריך:
_____	מצב כוונות כללי
_____	מצב כוונות עורף
_____	הוראות מיגון והתגוננות

ה. טבלת ריכוז פגיעות במבנים

1) טבלה זו תשמש לניהול מעקב אחר מבנים שנפגעו כתוצאה מהאירועים:

א) קל – משמעו ניתן לתיקון מהיר והחזרת האוכלוסייה תוך ימים אחדים.

ב) בינוני – מחייב שיקום של כמה שבועות עד חודשים.

ג) קשה – בדרך כלל מחייב הריסה ובנייה מחדש בטווח זמן ארוך.

2) מבנה הטבלה:

מס'	תאריך	קל		בינוני		קשה		סה"כ	
		מבנים	יח"ד	מבנים	יח"ד	מבנים	יח"ד	מבנים	יח"ד

ז. טופס דיווח

טופס זה מיועד לרישום הודעות, דיווחים, עדכונים והפצת מידע בתוך מטה החירום בין המכלולים, והוא מהווה פורמט להעברת הדיווחים לרשויות שונות.

דוגמא לטופס דיווח:

מספר דיווח	טופס דיווח אירוע	דחיפות
תאריך ושעת ההתרחשות	נתקבל מאת.....	
<p>.....</p>		
שם המקבל וחתימתו	סיווג	יום ושעה...

ח. טופס החלפת משמרת

משמרת שניה 19:00-07:00	משמרת ראשונה 07:00-19:00	תפקיד
		מנהל מכלול הנדסה ותשתיות
		ס' מנהל מכלול הנדסה ותשתיות
		עוזר \ רשם אירועים מתנדבים
		מנהל תא מים וביוב / תאגיד
		עוזר תא מים וביוב / תאגיד
		מנהל תא הנדסה ובינוי
		עוזר תא הנדסה ובינוי
		מנהל תא דרכים וניקוז
		עוזר תא דרכים וניקוז
		מנהל תא חשמל
		עוזר תא חשמל
		מנהל תא בינוי ושיכון
		עוזר תא בינוי ושיכון
		מנהל תא הגנת הסביבה
		עוזר תא הגנת הסביבה

דף תוכן להחלפת משמרת לתאריך _____

תא: _____
 שעת התחלת משמרת: _____ שעת סיום: _____
 מצב חוקי שבתוקף: _____ מתי צפוי להסתיים: _____
 מדיניות ההתגוננות שבתוקף (לפרט לפי אזורים): _____
 עיקרי אירועים שאירעו במהלך המשמרת: _____
 עיקרי תמ"ץ אחרון (לצורך עותק ממנו לטופס החפיפה): _____
 בקשות לסיוע שהועלו ודווחו והמשך טיפול: _____
 נושאים פתוחים להמשך טיפול: _____
 שם המדווח: _____ חתימת המדווח: _____
 שם המחליף: _____

ט. יומן אירועים

- 1) יומן האירועים הוא מחברת שבה מתועדים כל הדיווחים, ההוראות שניתנות בטלפון או באמצעי הקשר האחרים, שינויים במצב הכוננות, סיכומים והחלטות וכל פרט אחר הקשור לניהול מטה החירום.
- 2) יומני אירועים ינוהלו במרכז ההפעלה ובמקביל בכל המכלולים, במרכז הדיווח ובכל מוקד אחר שבו מתקבלות הודעות או החלטות.
- 3) יומן האירועים מנוהל באופן כרונולוגי רצוף ובמקביל לטופסי הדיווח. גם ברשויות בהן קיימת מערכת דיווח ממוכנת יש לנהל יומן אירועים ידני, הן לגיבוי והן לרישום פרטים שאינם נכנסים למערכת הממוכנת.

דוגמה ליומן אירועים

יומן אירועים מכלול הנדסה ותשתיות לתאריך: _____

שעת דיווח	המדווח	פרטי האירוע	פעולות שבוצעו	סטטוס