

07.12.23

מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

כנס מקוון – תחבורה בשירות הקהילה



מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

יפה נוף

- חברה עירונית בבעלות מלאה של עיריית חיפה
- זרוע הביצוע המרכזית במטרופולין חיפה והצפון מזה 30 שנים בתחומי תשתיות ובינוי
- פיתוח עירוניות חכמה ומתקדמת
- קידום הליכתיות וקישוריות
- יזמות ופיתוח עסקי



יפה נוף – תחומי הפעילות



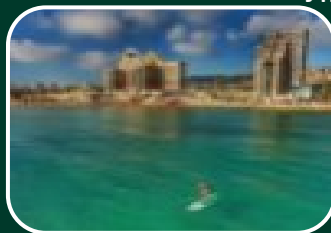
עיצוב המרחב
הציבורי



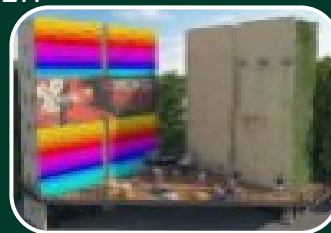
אנרגיה, סביבה
ותשתיות עירוניות
חכמות



תשתיות ובינוי



אתרי תיירות ופנאי



תחבורה, חניה



מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

צוות הפרויקט

עיריית חיפה:

צפיר קסלר – ראש רשות התחבורה

גולן גבעון – מנהל אגף שפ"ע

נאית בן שמחון, איריס קדוש – אגף פניות הציבור

תכנון ומדידות:

ש. מועלם - סקירה ותכנון קונסטרוקטיבי

ישראל קלר – ייעוץ קרקע

צור נעמן – תכנון מערכות

דקר הנדסה –תנועה, ניקוז ותיאום מערכות

רמזי קעואר – מדידה

MSI – ביטור הקירות

קבלנים:

רולידר – שיקום הקיר

אחים בן רחמים (צפון) – ייצוב זמני

בן נתן הנדסה – עבודות משלימות

תנועה פתוחה – הסדרי תנועה

מוניות חורב – היסעים

סיסטם מעבדות – קידוחי קרקע ובדיקות רדאר

מאיה - איתור תשתיות

עפארה – גידור

ניהול ופיקוח:

רון מצר, רונן הלפנד, נאור נרקיס – EDCS

עופר דביר, סאג'י חלבי, חגית רוטר – יפה נוף

מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

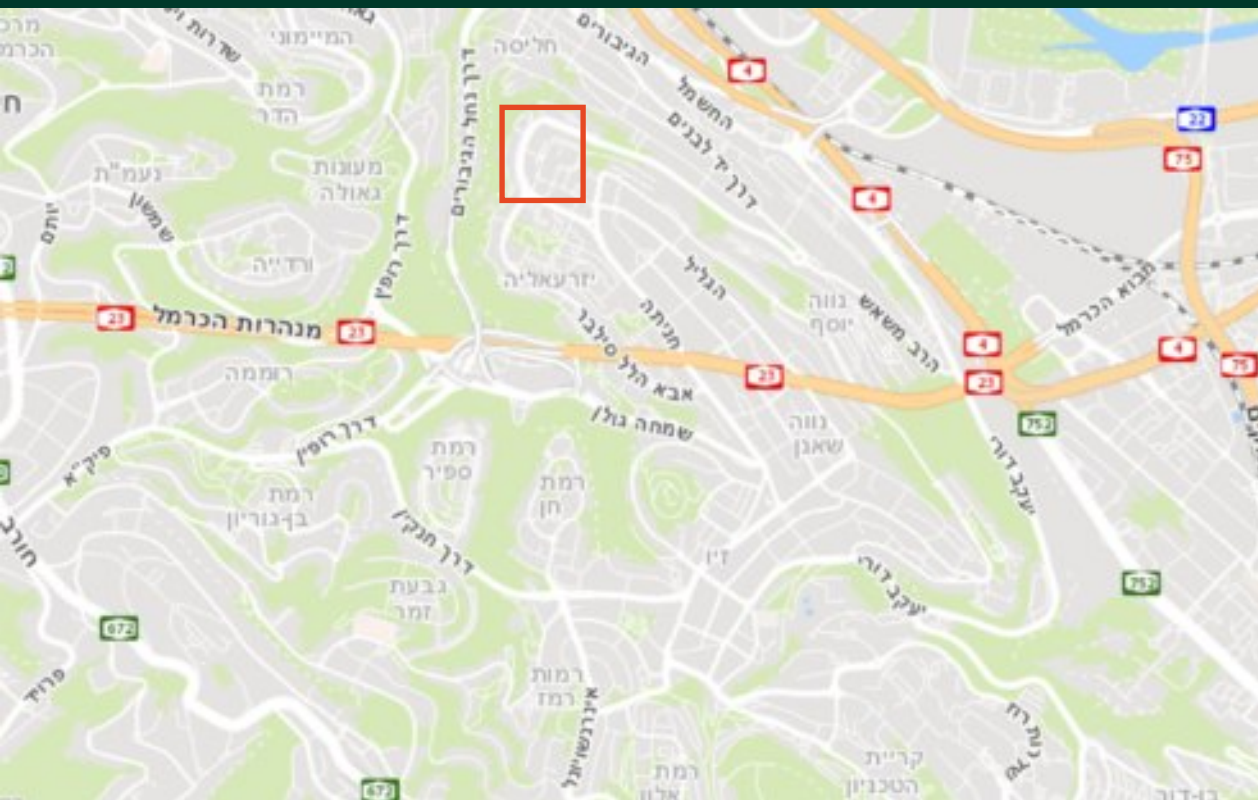
תיאור המקום

- דרך יד לבנים היא דרך דו מסלולית דו נתיבית המקשרת בין מזרח העיר התחתית של חיפה לבין נווה שאנן וקרית הטכניון
- הציר היווה עורק משמעותי לתנועת רכבים ותחבורה ציבורית
- עם סלילת דרך דורי ממזרח לו ירדה חשיבותו עבור התנועה העוברת
- המקטעים שבין בתים 176-188 ו-196-210 משורתיים על ידי רחובות משניים ללא מוצא שעוברים מתחת (מצפון וממערב) לדרך הראשית
- ברחובות אלו אין שירות תחבורה ציבורית והם משמשים בעיקר לצורך גישת רכבים פרטיים וחניה
- מרבית המבנים לאורך צירים אלו מקושרים בשני מפלסים לרשת הדרכים/רחובות, כאשר מרבית הקישורים הם בגשרי הולכי רגל



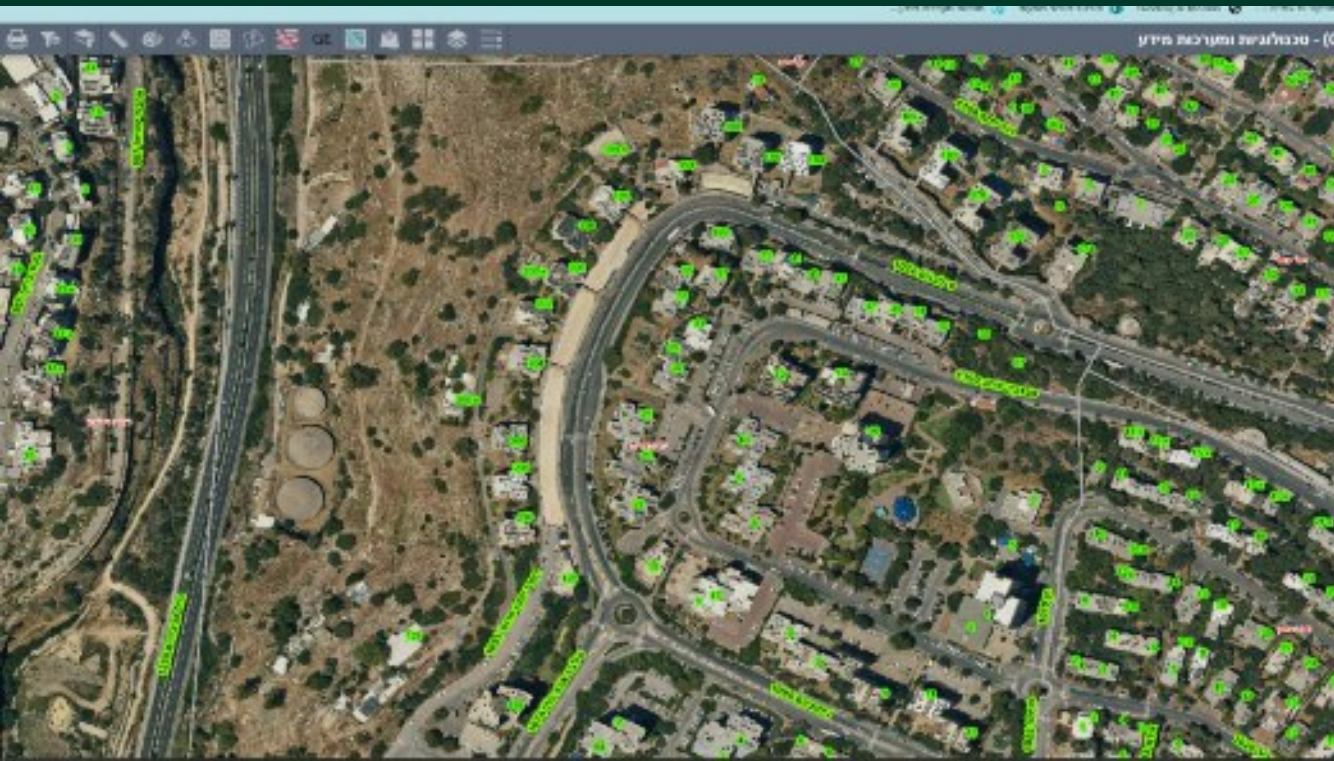
מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

מפת סביבה



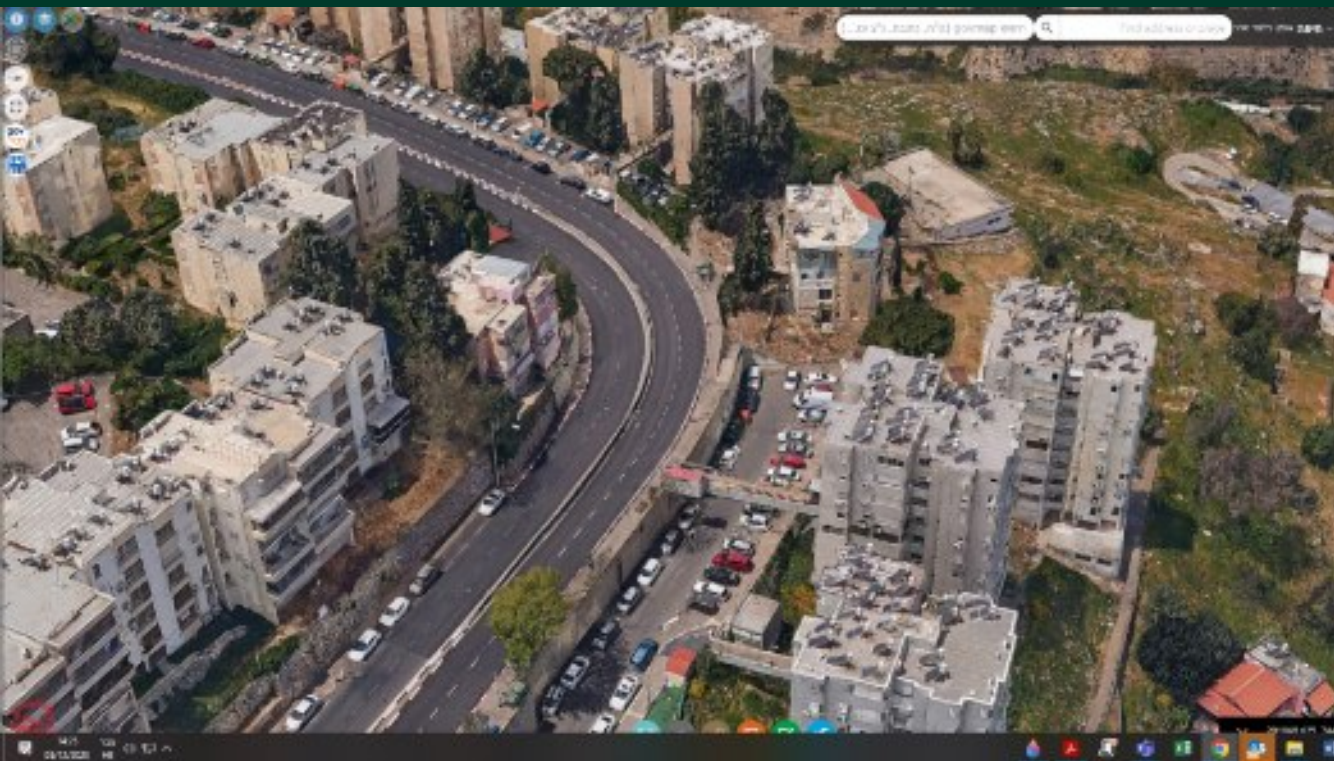
מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

תצא



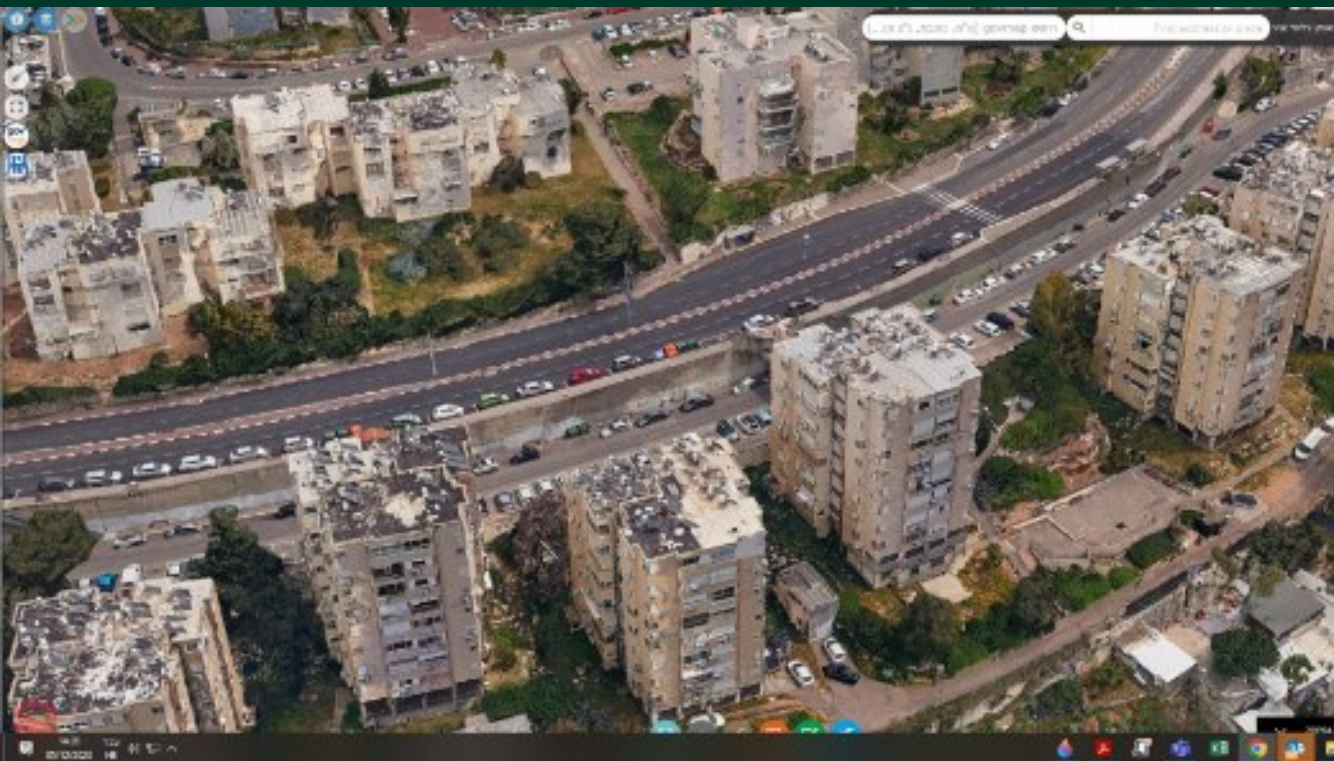
מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

מבט אלכסוני



מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

מבט אלכסוני



מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

מבט אלכסוני



ציר הזמן

- קריסת מקטע מהקיר – 12.4.23.
- כניסת יפה נוף לעבודות סקירה וייצוב – 16.4.23
- סיום עבודות הייצוב הזמני – 13.6.23
- צו התחלת עבודה לעבודות השיקום – 6.7.23
- תחילת ביצוע מסמרי ניסיון – 30.7.23
- פגיעה בקו מים ומעבר לרה-תכנון ועדכון חוזה – 31.7.23
- תחילת עבודה מחודשת על שיקום הקיר – 26.10.23



מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

מענה לקריסה וסקירה

- המענה המיידי לקריסה ניתן על ידי עיריית חיפה
- בשלב הראשון פונה הציר, נחסם הרחוב מתחת לקיר ונחסמו המדרכה והנתיב הימני במסלול העולה
- סוקר מבנים מסוכנים מטעם העירייה הגיע וסקר את הקיר שקרס
- לאחר מספר ימים הועבר הטיפול לצוות שיקום ואחזקת גשרים בהובלה של מנהל הנדסה וחברת יפה נוף
- הוחלט לסקור את כלל הקירות במרחב – מצפון, מדרום, ממזרח ומתחת למקטע הקיר שקרס ואת גשרי הולכי הרגל למבנים
- הסקירה התבצעה על ידי חברת ש. מועלם ובסיומה ניתן המלצות בשילוב עם יועץ הקרקע שכללו בין היתר: סגירה של מסלול הנסיעה העולה, ייצוב של מקטעי קיר ארוכים באמצעות סוללת עפר וניטור של מצב הקיר באמצעות גששים

מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

מקטע הקיר לאחר הקריסה



ייצוב הקיר

- תכנון וביצוע ייצוב הקיר ארכו כחודש וחצי, חלקם הראשון בתקופת הרמדאן
- במהלך העבודות היה צורך לתת מענה למגוון נושאים, לרבות: גישה לתח"צ, גישה לבתי מגורים, גישה לאתר, גישה לרכב חירום, בטיחות בעבודה ובתנועה ועוד
- תוכננו, הופעלו ועודכנו מסלולי שאטלים למספר יעדים: תחנות תח"צ סמוכות, חניון היכל הספורט ומרכזי מסחר
- לאחר ביצוע סוללת החירום ניתן מענה לגישה לארונות חשמל ותקשורת הקיימים בבסיס הקיר
- בכל השלב הזה היתה נוכחות יומיומית פיזית בשטח של נציגת אגף פניות הציבור בעירייה



מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

סוללת הייצוב הזמנית





מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

סוללת הייצוב הזמנית

מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

גישה לארונות חשמל ותקשורת



מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

גישה לארונות חשמל ותקשורת



שיקום הקיר

- תכנון שיקום הקיר נערך במקביל לביצוע הייצוב הזמני
- מהסקירות שנערכו עלה צורך בשיקום מקטעי הקיר שמול בניינים 184-188 ו-196-210
- לצורך התכנון נדרשו מדידות, קידוחי קרקע, בדיקות רדאר, איתור תשתיות וניטור תזוזת הקיר
- בתכנון שולבו יועצי תשתיות, תנועה, ניקוז ותיאום מערכות
- אחד השיקולים המשמעותיים ביותר בבחינת ובחירת חלופת השיקום היה משך הביצוע
- הפתרונות הזמניים שניתנו למצב המידי הפכו להיות המצב הקיים עבור תכנון השיקום
- הוחלט גם על שיקום גשרי הולכי הרגל במסגרת הפרויקט



הסדרי תנועה בפרויקט

- הסדר ראשוני – סגירה מיידיית של נתיב אחד ומדרכה במסלול העולה
- הסדר שני – סגירה מלאה של המסלול העולה
- הסדר שלישי – פתיחת נתיב אחד במסלול העולה + מעבר הולכי רגל עם מרחק בטיחות של 5.5 מ' מהקיר
- הסדר רביעי – הוספת מפרצי עצירה, הזזת תחנת תחבורה ציבורית
- הסדר מתוכנן החל מהשבוע – ביטול נתיב במסלול היורד ותוספת חניות, הוספת מעבר חציה, הוספת חניות במסלול העולה בחלק התחתון



מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

ההסדר באזור הקריסה



מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

דוגמא לעדכון הסדר תנועה



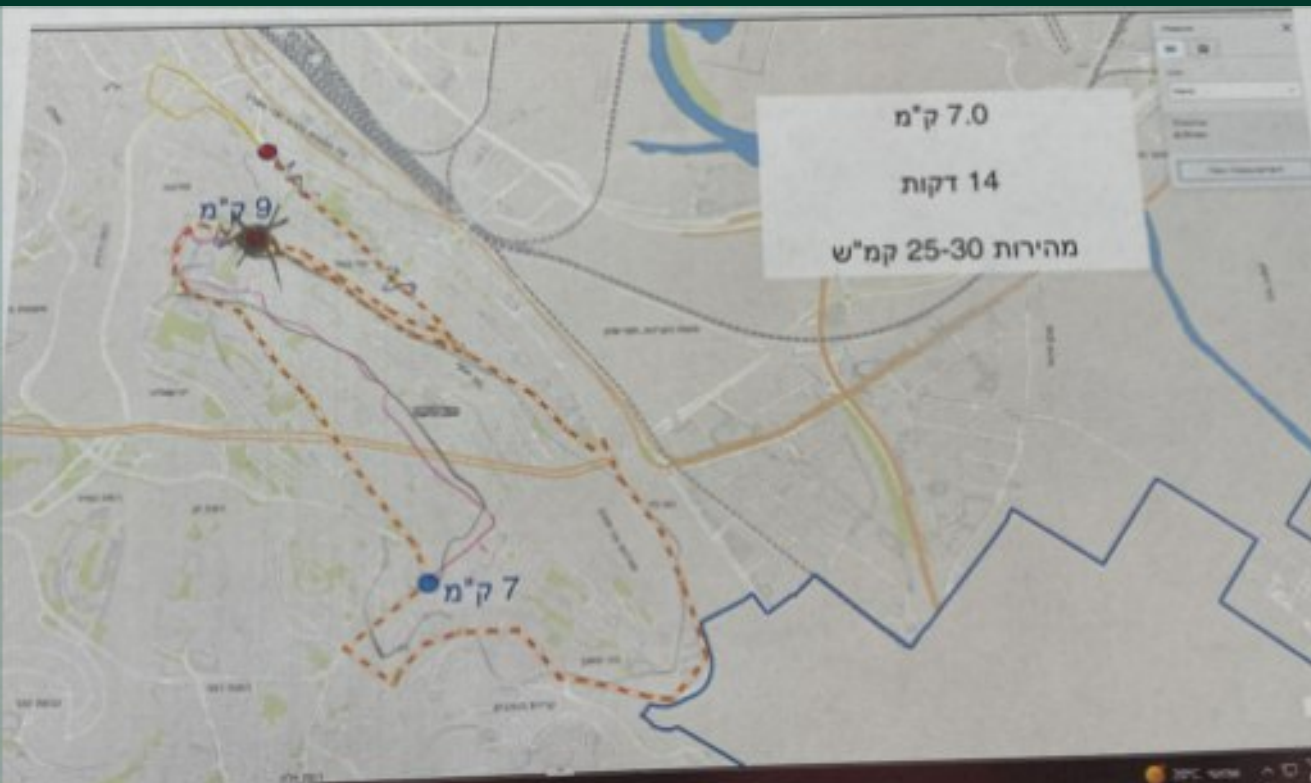
שאתלים וקלנועיות

- עם הסגירה ההרמטית של המסלול העולה, שהביאה להסטת קווי תח"צ החל שירות שאטלים למספר יעדים
- השירות עבר שינויים רבים בהתאם לדרישות התושבים, כמות השימוש, משתנים עתיים כגון שנת לימודים ושינויים בהסדרי תנועה
- שירות השאתלים נותן מענה בעיקר לקישוריות לתח"צ ולמקומות חניה מרוחקים, השירות הקצר מאזור יד לבנים 210 לתחנות האוטובוס בציר למעלה זכה לביקוש הרב ביותר וממשיך להינתן עד היום
- במקביל, לצורך צמצום מרחקי ההליכה הופעל שירות של קלנועיות בשני צירים עיקריים – בין יד לבנים 196 ליד לבנים 210 ובין יד לבנים 210 ליד לבנים 184
- גם בשירות זה נערכו שינויים בהתאם לבקשות התושבים ולביקוש, ועיקר השימוש היה ונותר במקטע החסום לתנועת כלי רכב בין 196 ל-210



מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

תכנון מסלולי שאטלים



מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

תכנון מסלולי שאטלים



יידוע הציבור



מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

שאטל בתחנה





מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

קלנועית במקטע 196 עד 210

מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

מענה להולכי רגל

- סגירת הרחובות מתחת ליד לבנים הביאה להגדלת מרחקי ההליכה עבור משתמשי תח"צ ורכב פרטי
- לכל אורך העבודה נשמרת תנועה רציפה במדרכות הרחובות התחתונים
- לכל אורך שלבי העבודה נשמרת תנועה רציפה בגשרי הולכי הרגל
- במסלול העולה ביד לבנים המדרכה היתה חסומה עד להשלמת הייצוב ובוצעו מעברים להולכי רגל לצד השני של הדרך
- עם השלמת הייצוב הוסדר מעבר הולכי רגל במסלול העולה
- שירות השאטלים נותן מענה לקישוריות לתח"צ ולמקומות חניה מרוחקים
- מופעל שירות של קלנועיות עבור המתקשים בהליכה ברחובות התחתונים
- ועיקר השימוש היה ונותר במקטע החסום לתנועת כלי רכב בין 196 ל-210 בימים הקרובים יוסדר מעבר חציה נוסף בדרך יד לבנים





טילזאה לסעבר החציה
1:100



מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

הוספת מעבר חציה בדרך יד לבנים

משתמשי תח"צ

- עם הסגירה ההרמטית של המסלול העולה, שהביאה להסטת קווי תח"צ החל שירות שאטלים למספר יעדים
- לאחר פתיחת נתיב ומעבר הולכי רגל במסלול העולה נפתחו מחדש שתי התחנות הרלבנטיות במקטע
- בשל תזוזות שעלו בניטור הקיר באותו אזור, הורחקה ממנו תחנת האוטובוס בחלק העליון (מעל המקווה)
- שירות השאטלים נותן מענה בעיקר מאזור יד לבנים 210 לתחנות האוטובוס בציר למעלה
- במקביל, לצורך צמצום מרחקי ההליכה מופכל שירות של קלנועיות בין יד לבנים 196 ליד לבנים 210 ובין יד לבנים 210 ליד לבנים 184
- כל השינויים בהפעלת התחנות נעשו בתיאום וביידוע מול הרשות לתח"צ, המפע"ת, משטרת ישראל ומפעילי התח"צ





מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

הרחקת תחנת אוטובוס מהקיר המסוכן

מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

הרחקת תחנת אוטובוס מהקיר המסוכן



חניות

- סגירת השטחים שליד הקיר וביצוע סוללת הייצוב הזמני הביאו לביטול חניות רבות
- הוסדרו חניות לבעלי תו נכה בסמוך ליד לבנים 210
- בשלב הראשון ניתן שאטל לחניון היכל הספורט ברוממה, על מנת לאפשר חניה שם והגעה נוחה לאזור
- ביולי הוקם חניון לכ-50 רכבים ברחוב סילבר במרחק של כחצי קילומטר מאזור הקריסה
- השלכות בעיות החניה על גישה לאתר



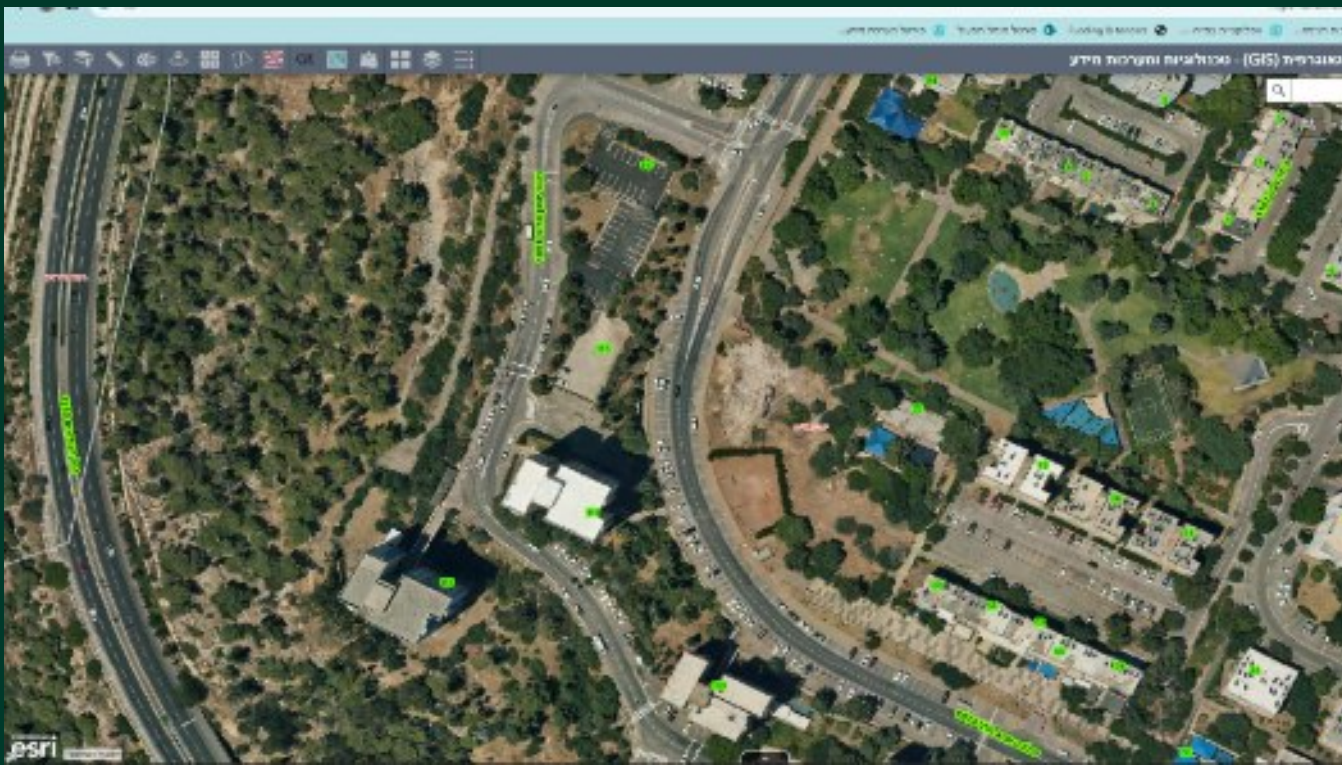
מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

חניות לבעלי תו נכה



מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

מיקום חניון זמני



מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

חניון זמני לפני



מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

חניון זמני אחרי





מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

דרך הגישה לאתר באזור 188-184

הקשר עם הציבור

- מנוהל ומתבצע באמצעות אגף פניות הציבור, שהעמיד אשת קשר לנושא, ששהתה בשטח בחודשים הראשונים
- בהתאם לצורך מצטרפת עובדת דוברת השפה הרוסית
- עובדות האגף משתתפות בישיבות שבועיות ומנחות את העובדים הרלבנטיים בדבר צרכים העולים מהשטח
- המידע שנמסר בכתב מודפס בשלוש שפות
- בחודש האחרון נערכו מספר מפגשי תושבים עם צוות הפרויקט
- צרכים שעלו מהציבור הביאו לשינויים במערך השאטלים והקלנועיות, בהסדרי התנועה, בשלבי הביצוע ועוד



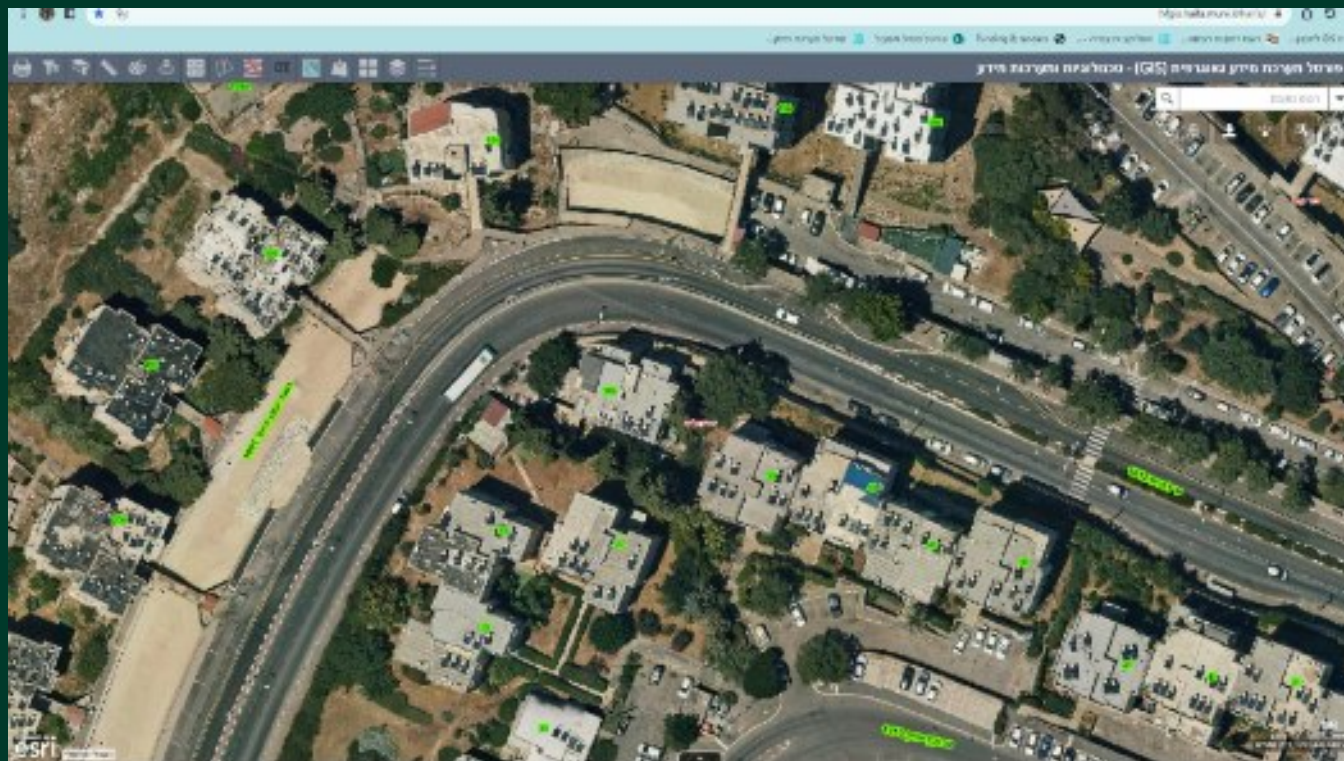
מענה לנושאים נוספים

- תברואה וניקיון – הצבת מיכלים קטנים, פועלים לנשיאת המיכלים, איתור מיקומים חדשים
- תברואה וניקיון - פועל ניקיון קבוע במקום
- בטיחות – עד להשלמת עבודות הייצוב הזמני הוצבו שומרים בשתי נקודות למניעת התקרבות לקיר
- בטיחות – תיאום עם כב"ה לגבי אופן הגישה לכל מבנה בעת אירוע חירום
- מעברי דירה – תיאום ופינוי גישה ייעודית לצורך הובלות, מפרצי פריקה וטעינה
- משלוחי קניות – מפרצי פריקה וטעינה, פניות לספקים



מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

מפרץ פריקה וטעינה



מענה תחבורתי בעת משבר – מקרה בוחן דרך יד לבנים בחיפה

העברת מיכלי אשפה והקמת תחנת הסעה מוצלת



נושאים לדיון וסיכום

- ניהול פרויקט הנדסי במצב "חירום" או "משבר"
- עדכון ושיתוף הציבור בתנאים של אי וודאות
- עמידה בתקנות ורגולציה במצב חירום לזמן ארוך
- משמעות השילוב בין משבר הנדסי ומצב חירום לאומי
- הפעלה של ספקים מתאימים, אופן בחירתם וניהול החוזה
- האיזון בין ניהול הסיכונים "ההנדסי" לניהול הסיכונים "הקהילתי-ציבורי"
- חשיבה ומתן פתרונות הוליסטיים
- שיתוף פעולה בין יחידות שונות ברשות
- מתן משאבים ותמיכה מהדרג הבכיר בעירייה





מכרמולין חופה
יפה
נור

תודה!