



שיקום קטע מצוק בחוף תל-ברוך

כללי

1. לאורך חלקים מקו החוף בעיר תל אביב - יפו משתרעים מצוקי כורכר. הביקורת בחנה את פעילות העירייה בשיקום של חלק מרצועת המצוק של חוף תל-ברוך (להלן: האתר). סופת חורף שפקדה את המקום בתחילת שנת 2011 יצרה את הצורך לשיקום המצוק שנפגע.
2. הפרויקט נוהל על ידי יחידת המצוקים הכפופה לאגף דרכים ומאור במינהל בינוי ותשתית (להלן: האגף).
3. לאגף הסכם מסגרת עם שלושה קבלנים לביצוע אחזקת חופים ומצוקים. הסכם המסגרת נחתם ע"פ מכרז 89/2010 לביצוע עבודות אחזקת חופים ומצוקים.
4. באגף קיים נוהל "חיזוק מצוקי חוף" משנת 2006, המחלק את עבודות היחידה לעבודות דחופות בעקבות צו או עבודה בעקבות פעולה יזומה.
5. הביקורת נערכה בתקופה שבין מרץ 2013 - ליולי 2013.
6. הביקורת ערכה שיחות עם מנהל אגף דרכים ומאור, רכז יחידת המצוקים ועם מנהל הפרויקט מהנדס מחברת א. .
7. לביקורת נמסרו המסמכים הבאים: חוברת המכרז, חשבון סופי, חישוב כמויות, צו התחלת עבודה, פקודת עבודה, יומני עבודה, טפסי בדיקה, תכניות עדות, תעודות פסולת, נוהל חיזוק מצוקי חוף וצו מבנה מסוכן.
8. נתונים כלליים:

א. אומדן עלות: 1,500,000 ש"ח

ב. חשבון סופי: 1,252,199 ש"ח

ג. שם הקבלן: ר. ה. ח. לעבודות הנדסיות ושוברי גלים בע"מ

ד. מספר חוזה: 2011-5-00467

ה. ניהול פרויקט: א. ה., יועץ המצוקים

ו. תאריך תחילת העבודה: 20/07/11

ז. תאריך סיום עבודה: 02/10/11



ממצאים

9. עבודת השיקום במקטע הדרומי לחוף תל-ברוך נעשתה לדברי מנהל היחידה, בעקבות הודעה על פי סעיף 3 לחוק העזר העירוני מבנים מסוכנים. לבקשת הביקורת להצגת הצו נמסרה הודעה לפי סעיף 3 לגבי כתובת חוף תל-ברוך מס' 20 גוש 204 חלקה 6896 מתאריך 13.03.2011. הצו קובע כי יש לטפל במפגע תוך 90 ימים מתאריך קבלת ההודעה. העבודה בוצעה בתאריך 20.07.2011. הביקורת מציינת כי הודעה נוספת לפי סעיף 3 לחוק עזר עירוני מבנים מסוכנים הוצאה לגבי אותה כתובת בתאריך 01.4.2012 בעקבות סיור מתאריך 22.02.2012, ובה דרישה לעבודות נוספות. מנהל האגף מסר בהתייחסותו לטיוטת הממצאים כי: "חוף תל ברוך משתרע לאורך כ-3 ק"מ מתחנת כוח רידינג עד לחוף הצוק. אין אפשרות לבצע עבודות לכל אורך החוף בבת אחת, לכן העבודות מחולקות על פי המלצות צוות היועצים ולכל קטע וקטע הוצא צוו מבנה מסוכן בהתאם למצב בשטח."

הביקורת מציינת כי: צו מבנה מסוכן מיום 13/03/11 קבע 90 יום לביצוע העבודות אך בפועל העבודות הסתיימו ב- 02/10/11. צו מבנה מסוכן מיום 01/04/12 ניתן לגבי אותה כתובת והיה נדרש לצרף מפה עם סימון הגבולות בכדי ליצור הבחנה. שימוש במנגנון של צו מבנה מסוכן חוסך בפרוצדורה של הוצאת היתר, אך היתר הוא מנגנון נכון שמחייב עבודות מתכננים ומציב תנאי איכות לפרויקט בנייה.

10. אומדן לא מפורט

א. אומדן עלויות הינו תחזית התקציב של הפרויקט. בביצוע פרויקטים של בנייה עורכים לפני התקשרות עם קבלן מבצע, אומדן המורכב מהפרקים הרלוונטיים לעבודה הספציפית. כל פרק אמור להיות מורכב מסעיפים המפרטים את עלויות המשנה והפארמטר המותאם לפרויקט הינו הכמות הנקבעת על ידי המתכנן. האומדן צריך להיות חתום על ידי מנהל הפרויקט.

ב. בשלבים מוקדמים של פרויקט שיקום מסלעה מקובל לערוך אומדן אשר כולל בתוכו רכיבים בסיסיים כגון עבודות עפר, הקמת קיר תומך, גדור, גנון וכדומה. בתוך המסמכים שנמסרו לביקורת במהלך איסוף הממצאים נמסרה פקודת העבודה 68003556 - ובה בצו שריון מתאריך 27.06.11 ובקטע הערות מופיע: אומדן 1,500,000 ש"ח. הביקורת מציינת כי לא מצאה מסמכים אחרים פרט לנתון הזה המתייחסים לאומדן.

ג. בסיום תקופת איסוף הממצאים בתאריך 15.7.2013 לשאלה חוזרת של הביקורת, לגבי הכנת אומדן, הועבר מסמך נושא כותרת אומדן ראשוני שלא כלל תאריך וחתימה של עורך האומדן ובו פירוט סעיפים וסכום כולל של 1,608,120 ש"ח כולל מע"מ.

מנהל האגף מסר בהתייחסותו לטיוטת הממצאים כי: "כפי שהוסבר, פתיחת פק"ע נועדה ל"שריון" כספי לטובת העבודה וזאת בהתאם לאומדנים ידועים בגין עלות למ"א והמחושבים מתוך חשבונות קודמים. זאת שיטת העבודה באגף והיא נובעת מלוחות הזמנים האומדים לרשותנו. ב+ג: לא נדרשנו להציג אומדן לפרויקט בתחילת הביקורת, בהמשך נדאג לצרף אומדן לתיקי הפרויקט הבאים."

הביקורת מציינת כי: האומדן נדרש ע"י הביקורת כבר ב- 28 באפריל השנה. האומדן הוגש רק בתום תקופת הביקורת אך ללא תאריך וללא חתימת העורך. פק"ע בהתאם לחוזה חייבת להיות מקיפה וכוללת את כל מרכיבי העבודה.

11. סיור לפני ביצוע

הביקורת לא מצאה במסמכי הפרויקט עדות לסיור שנעשה באתר טרם תחילת הביצוע. הביקורת מציינת שבמידה ובוצע סיור היה צריך להיות מתועד בדוחות מתכננים ודוח מסכם של מנהל הפרויקט ובו ההערות שהועלו בסיור. מנהל האגף מסר בהתייחסותו לטיוטת הממצאים כי:

"מסתמכים על ממצאי סיור דו שנתי לכלל המצוקים ואף הוצגו דו"חות סיורים למהנדס. אך סיכומי סיורים הנ"ל אינם מהווים חלק מתיק הפרויקט, לכן לא צורפו."

הביקורת סבורה כי דוחות סיורים הגם חלק אינטגרלי מחומר הפרויקט.

12. דף קשר של משתתפי הפרויקט

הביקורת לא איתרה באף אחד ממסמכי הפרויקט רשימת משתתפים. בפרויקט מסוג זה מקובל שמנהל הפרויקט מאגד ברשימה אחת את כל המשתתפים בפרויקט ומפרט את תפקידם.

מנהל האגף מסר כי: **"אין אנו רואים כל צורך בדף קשר כזה, הקבלנים הינם קבלני מסגרת ידועים, היועצים ידועים, וכל הפרטים שמורים באגף."**

הביקורת סבורה שדף קשר יכול לסייע מאד בניהול פרויקט וגם במרחק של זמן לקבל מידע על אלה שהיו אמוניים על המלאכה.

13. חוות דעת מהנדס חוקר/בודק

א. לא נערך תחקיר באשר לסיבות נפילת המסלעה. הביקורת מציינת שבאירועי שרפות נערך תחקיר באשר לנסיבות קרות האירוע. גם בהתמוטטות צוק חשובה חקירת העובדות והסיבות ויש להפיק דוח נזק.

ב. לאור העובדה שהמיסלעה שקרסה היתה מעשה ידי האדם, יש תועלת בביצוע תחקיר, לברור סיבת הקריסה האם נבעה מכשל בתכנון, כשל בביצוע או כוח עליון. הממצאים יכולים להשפיע על החלטה באם לבצע שיחזור הקיים או נדרש פתרון חלופי. תחקיר כזה לא בוצע.

מנהל האגף מסר בהתייחסותו לטיוטת הממצאים כי: "המסלעות כולן נבחנות בהתאם לנוהל מצוקים פעמיים בשנה בסיוור מקיף של אנשי מקצוע. עיסוקנו אינו רק במסלעות, אלא במצוק החוף, טבעי או מעשה ידי אדם, כדוגמת מסלעה. הכשלים במצוק הינם תוצאת מזג האוויר שאינם ניתנים לשליטתנו, לכן אנו עושים את כל האפשר במסגרת תקציבים ונתונים כך שכל שיקום ייעשה בהתאם למיטב הידע ההנדסי".

הביקורת מציינת כי: אין כל אסמכתה לכך שהסיבה להתרחשות הארוע היא תנאי מזג אויר. אולם אם ניתן צו מבנה מסוכן אז ודאי שיש מקום לתחקיר, כדי להפיק לקחים.

14. היקף העבודה

א. הביקורת מצאה ששיקום המסלעות נעשה רק בקטעים נבחרים. בחלק מהקצוות המסלעות המשוקמות, קיימים קטעים של מדרונות חשופים הסובלים מסחף שלא קיבלו טיפול למרות סמיכותם לאתר המטופל. ראה תצלום.

ב. לשאלת הביקורת מדוע לא ניתן טיפול למדרונות שהיו חשופים מלכתחילה, אנשי יחידת המצוקים מסרו כי אופיה של העבודה הוא החזרת מצב לקדמותו ולא מעבר לכך.

קצוות המיסלעה המשוקמת חשופים



מנהל האגף מסר בהתייחסותו לטיוטת הממצאים כי: "תהליך הסקירות כולל גם מהלך של תיעודף העבודות, מאחר וסל העבודות רחב בהרבה מהתקציב, זמינות החוף לעבודה (מסיבות שונות) משתנה. העבודות מבוצעות לפי סדרי עדיפויות המאושרים אל מול המשנה למנכ"ל, אגף התקציבים ומנהל מינהל בת"ש".

הביקורת סבורה שעבודות שכאלה צריכות להיות כלולות בתכנית העבודה הכללית.

15. העסקת היועצים ללא בקרה תקציבית

א. הביקורת קיבלה לידיה חוזים שנתיים על פי שעות עבודה עם הגורמים הבאים לגבי כלל העבודות על רצועת החוף:

תחום היעוץ	הקף כספי
הנדסת קרקע	1,000 שעות
ניהול פרויקטים	14,740 ש"ח לחודש
תומך תכנון	2,160 שעות
הנדסה ימית	500 שעות

ב. בהמשך פנתה הביקורת לקבלת פרוט המסמכים הקשורים לתשלום היועצים בגין הפרויקט המדובר.

ג. הביקורת מצאה כי בחוזים עם המתכננים מופיעה דרישה להגשת חשבונות שכר מתכננים בצרוף דוח המפרט את האתר שבגינו ניתן השירות. בפועל המידע הזה לא היה זמין ביחידת המצוקים ומשנתקבל חלק ממנו התברר שהוא לא מאורגן לפי אתרי העבודה וגם אינו חופף לתקופת הפרויקט.

ד. הביקורת לא קיבלה לידיה חשבוניות בגין שכר טרחה של היועצים, אלא רק דוח שעות כמופיע בנספח א' (הדוח רלוונטי לחודש יוני 2012).

מנהל האגף מסר בהתייחסותו לטיטוט הממצאים כי: "אנו דוחים את הנאמר. הוסבר למהנדס הבדוק כי כאשר מגיע הצוות לסיור, הוא מבצע סיור במספר אתרים, אין כל חשיבות למספר הדקות המדויק בו בילה באתר זה ע"ח אתר אחר והמסגרת של הסיור מבחינת הזמן ידועה לנו. יתר על כן, מסגרת השעות של מתכנן, יועץ, הינה משרת אמון ומתבססת על דיווח כפי שמקובל בכל השוק."

הביקורת מציינת כי היא מצפה שתשלום היועצים יהיה מסודר ולפי פרויקטים, ישנו חוזה ייעוץ בהיקף שעות נרחב מאוד שאינו מנוצל לשם הגברת איכות התכנון הביצוע ובדיקת החשבונות.

16. חוזים לא חתומים עם יועצים

הביקורת פנתה למחלקה בבקשה לקבל את החוזים עם היועצים ההנדסיים ובתגובה נתקבלו קבצי וורד של חוזים שאינם חתומים. נמסר כי החוזים חתומים, העותק שנמסר לביקורת נועד להציג את נוסח ההתקשרות בלבד.

17. מערכת תכניות

כל ביצוע של פרויקט הנדסי, חייב להיפתח במערכת מסמכי תכנון של יועצים הנדסיים. בעזרת מערכת התכניות נקבע הפתרון הנדסי, התקציב ובהמשך המסמכים משמשים כהנחיות לביצוע באתר. בפרויקט המדובר סופקה רק תכנית אחת ברמת פרוט של סקיצה וזאת ללא שם מתכנן. הסקיצה מופיעה בנספח ב'. מנהל המחלקה מסר בהתייחסותו לטיוטת הממצאים כי: **"הקטע לשיקום מוגדר ע"י צווה היועצים בסיור חד ארכי באתר, באמצעות חתכים מאפיינים, הנגזרים בדרך כלל משיקום הנדסי כזה או אחר לפי החלטה של הצוות. סיכום סיור מפורט מופיע בדף יומן העבודה."**

הביקורת מציינת כי הסקיצה כפי שסופקה אינה יכולה לשמש כאסמכתא ובהתאם לפרק 102 בספר הכחול אינה עומדת בתקן המחייב ביצוע סטריפ, חתימות ושם המתכנן בתכניות. באגף נטען שקיימת תכנית חתומה אך טרם הוצגה.

18. מעט דוחות של פיקוח עליון

א. הביקורת מצאה שהמתכנן היחיד שהפיק דוח סיור באתר היה מהנדס הקונסטרוקציה.
 ב. הדוח היחיד שהופק הינו מתאריך 26.07.11. בדוח יש מידע רב על אתר אחר שאינו שייך לפרויקט ואילו לגבי מצוקי תל-ברוך מופיעים רק שני משפטים. שאר דוחות הפיקוח העליון שנמסרו לביקורת נוגעים לשנת 2012 (אחרי תקופת הפרויקט). הביקורת מבקשת לציין שמדובר על מצב לא מאוזן של תוצר זעום של מתכננים שלא עולה בקנה אחד עם תקציב שעות גדול (ראה סעיף: העסקת יועצים ללא בקרה תקציבית). ניצול שעות מתכננים באופן כללי נעשה באופן חלקי ומצומצם.

מנהל האגף מסר בהתייחסותו לטיוטת הממצאים כי: **"כמות שעות העבודה של היועצים, כמו גם דוחות הפיקוח שהוצגו לביקורת, מתייחסים לעבודה לאורך רצועת החוף אשר כאמור בוצעה בעקבות נזקי סופת חורף 2010. לפיכך אין בידינו דוחות וחשבונות המתייחסים ספציפית לאותו קטע בחוף תל ברוך בלבד מהסיבה הפשוטה שהדיווח הינו כולל."**

הביקורת מציינת כי היא רואה חשיבות בהפקת דוחות של מתכננים במסגרת פיקוח עליון בזמן הביצוע כמקובל.

19. העדר יועץ בטיחות

א. הביקורת לא מצאה מסמכים המעידים על מעורבות של יועץ בטיחות בפרויקט.
 ב. בבירור שנעשה עם רכז המצוקים התברר שלא הועסק יועץ בטיחות. מעורבות יועץ בטיחות נדרשת בשני היבטים:

- 1) היבט ראשון - תכנוני: כל מסמך תכנוני שיכולה להיות בו השלכה בטיחות חייב לקבל את אישורו של יועץ בטיחות.
- 2) הבט שני - ביצועי: היות שהעבודה נעשתה במקום ציבורי סואן יש להקפיד על הבטיחות בעבודה ביתר שאת.
- ג. הביקורת סבורה שיועץ בטיחות לא היה מאשר ביצוע מסלעות תלולות שהאמצעי היחיד להתמודד עם הסכנה שהן יוצרות הוא להצמיד שלטי אזהרה. ולראיה נצפו בקירבת מקום מסלעות שאינן תלולות שגם הן מעשה ידי אדם.
- ד. שלט אזהרה אינו מהווה תחליף ליועץ בטיחות



מנהל האגף מסר בהתייחסותו לטיוטת הממצאים כי:

- "א: קונסטרוקטור, המתכנן מבנה הנדסי (למשל בניין קומות), אינו נדרש לחתימת יועץ בטיחות כדי שיבדוק את התכנון שלו, הרי לשם כך יש רישיון קונסטרוקטור.
- ב: נושא הבטיחות באחר מעוגן בתקנות משרד העבודה ובהתאם לכך אנו נוהגים.
- ג: נושא הגידור הינו באחריות אגף שפ"ע ואינו חלק מפרויקט זה (בהתאם לנוהל המצוקים).
- ללא כל קשר החל משנת 2012 מועסק יועץ בטיחות בכל עבודה בתחום המצוקים."
- הביקורת מציינת בחיוב את העסקתו של יועץ בטיחות.

20. גדר רשת פגומה

- א. הביקורת מצאה שבמקטעים מסוימים של הגדר קיימת חוסר רציפות הנובעת ספק מחבלה, ספק מבלאי טבעי.
- ב. הביקורת סבורה שגדר מהסוג המופיע בצילום בנספח ג' אינה ראויה לסביבה החופית מתוירת אינה בטיחותית ואינה אסתטית.



מנהל האגף מסר בהתייחסותו לטיוטת הממצאים כי: "כל שאנו מסכימים עם קביעה זו נוהל מצוקים אשר הועבר למהנדס הבודק קובע שהגדר מוקמת ומתחזקת ע"י אגף שפ"ע – בכל מקרה, גדר זו זמנית עד להתפתחות צמחיה".

הביקורת מציינת כי ציפתה שיחידת המצוקים תיידע את אגף שפ"ע במקרה של מפגעים שנמצאים בגבולות העבודה של יחידת המצוקים.

21. יועץ המצוקים הוא גם המפקח

א. הביקורת מצאה בתכתובת עדות לכך שהמפקח באתר "חבש שני כובעים" שמייצגים בעלי תפקידים שונים - יועץ מצוקים ומפקח.

ב. מפקח לא אמר לשמש כיועץ באותו פרויקט, שכן מינוי המפקח בא להבטיח ביקורת הדדית בצורה מיטבית ולא ריכוז סמכות בידי בעל תפקיד אחד שאינו מבוקר על ידי גורמים אחרים.

מנהל האגף מסר בהתייחסותו לטיוטת הממצאים כי: "אנו סבורים ששיטת עבודה זו הינה האפקטיבית ביותר והוכיחה את עצמה לאורך השנים. נציין שוב כי יועץ המצוקים אינו גורם תכנוני, אלא מלווה את צוות התכנון בסיוורים כדי למצות באופן מיטבי את הנחיות המתכננים לצורך העניין כדי להמשיל לעולמו של המהנדס הבודק, הוא משמש כמנהל פרויקט בשלב קידום התכנון".

22. המודד הועסק על ידי הקבלן

הביקורת מצאה שהמודד שעל פי מדידותיו אישר המפקח חלק נכבד מהסעיפים הינו עובד של הקבלן. הביקורת לא מצאה עדות למדידות שנערכו על ידי גורם המייצג את המזמין. הביקורת מדגישה כי מדידות מסוג זה הינן קריטיות לקביעת העלות הכספית. מנהל האגף מסר בהתייחסותו לטיוטת הממצאים כי: "מודד הינו סמכות הקבועה בחוק ונאמנותו היא לעובדות, יחד עם זאת את אשר תופס המהנדס הבודק כמודד מטעם המזמין לצורך בקרה, ניתן לבצע על ידי הפיקוח מאחר ואין מדובר בעבודות בדיוק של ס"מ, אין אנו רואים את הצורך ההנדסי בכך. יתר על כן, באף עבודה אשר מתבצעת ע"י מינהל בת"ש אין הפעלה של מודד "הבית" לצורך בקרה על מודד הקבלן, אלא אם יש חשש לטעות או אי הסכמות למרות זאת כל "תכנית עדות" עוברת אישור של המתכנן".

הביקורת מציינת כי המשמעות של המודד אינה הנדסית אלא כספית.

בעבודה הנדונה לא היו מדידות של מצב קיים טרם תחילתה על ידי המזמין, כפי שמתחייב בחוזה. ללא מדידה כזו נוצרים עיוותים כספיים בהיקף העבודה ובחשבונות הסופיים. לא מקובל לתת לקבלן חופש בהמצאת כל נתוני המדידה של הפרויקט, כך גם רשום כמובן בחוזה של הפרויקט.



23. סקיצות ללא פרטי זיהוי

- א. בפרויקט זה סופקו מעט מאוד סקיצות, אבל אלו מהן שהגיעו לתיק הביקורת לוקות רובן בחסר גדול של כתוביות.
- ב. השרטוט המופיע בנספח ב' שימש את הקבלן לאורך כל חיי הפרויקט, אבל לא סומנו בו את פרטי המידע הבסיסי.
- ג. להלן רשימה חלקית של הפרטים שהיו צריכים להימצא:
- (1) נושא הגיליון;
 - (2) מטרת הגיליון למכרז/לביצוע/לעיון/לאישור;
 - (3) תאריך עריכת הגיליון;
 - (4) שם המשרד /עורך הגיליון;
 - (5) מספר הגיליון;
 - (6) שם הפרויקט;
 - (7) שם המזמין;
 - (8) חותמת: נתקבל;
 - (9) טבלת שינויים;
 - (10) טבלת תפוצה.

מנהל האגף מסר כי "אין אנו מוצאים צורך בכך בפרויקטים מסוג זה". לדעת הביקורת העדר פרטי מתכנן הוא ליקוי, במיוחד שמדובר במבנים שמידי חורף הופכים למסוכנים. תכנית חתומה טרם הומצאה.

24. חזות מסלעה מנוכרת לסביבת החוף

- א. רצועת החוף בקטע המדובר מתאפיינת באבן כורכר וכל המיסלעות המלכותיות שהוקמו בעבר נעשו מאבן כורכר.
- ב. הביקורת מציינת שכל המיסלעות שנבנו במסגרת עבודות השיקום לא נבנו מאבן כורכר.
- ג. אבן שבה נעשה שימוש היא אבן מאזור ירושלים שאינה אופינית לרצועת החוף ומשום כך המראה שלה הינו מנוכר לסביבה המידית. מנהל היחידה מסר לענין זה: שלא ניתן להשיג אבן כורכר.
- ד. לציין כי באומדן שנמסר, כמפורט בסעיף 10, מצויין כי יש לבצע סלעייה מסלעי כורכר גדולים ומסלעה מגושי סלע טבעיים בעלי פנים שטוחות.



מנהל האגף מסר בהתייחסותו לטיוטת הממצאים כי: "אנו סבורים שדעת המהנדס המבקר אינה רלוונטית לנושא זה."

הביקורת חושבת שנדרשת סמכות מקצועית של מתכנן נוף שלא הועסק בפרויקט זה. נטען ע"י האגף שבתכנון תב"ע מעורב מתכנן נוף, אולם הביקורת לא מצאה מסמכים וחוות דעת של מתכנן נוף בהקשר לפרויקט זה.

25. העדר צמחיה במסלעות ששוקמו

א. הביקורת מצאה כי לא נשתלה צמחיה בפרויקט, הצמחיה המוצגת בתצלום שמתחת לכיתוב, היא הדגם הרצוי אך לא המצוי בקטע המדובר.



ב. נמסר כי הצמחיה לא הייתה חלק מתכולת העבודה של הטיפול במצוקים.

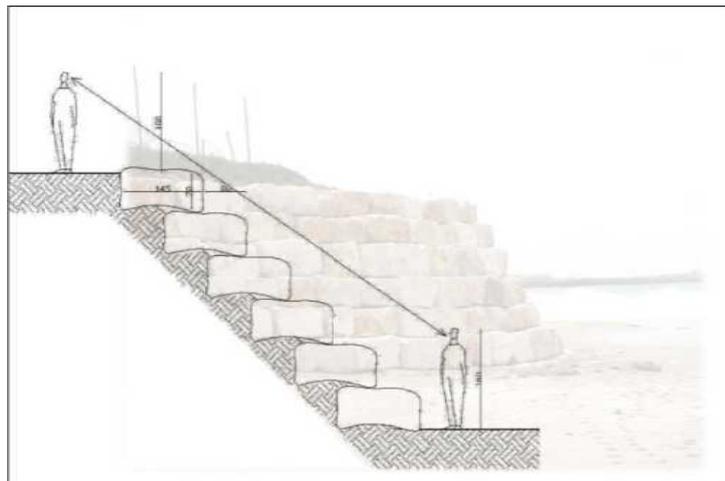
מנהל האגף מסר "הדבר באחריות אגף שפ"ע. על פי נוהל אחזקת מצוקים". לדעת הביקורת נדרשת סמכות מקצועית של מתכנן נוף.

26. שיפוע המיסלעות מייצר שדה ראייה לקוי

- א. הביקורת מצאה שצורת וזווית השיפוע של המסלעות החדשות לא מאפשרת שדה ראייה ושקיפות אל הנוף. שדה הראייה של המתבונן בקצה המסלעה נשבר והעומד למעלה מבטו פוגש את המסלעה ואינו יכול להביט אל הים.
- ב. תרשים: מצב מצוי:



- ג. אופן הביצוע גרם לכך שקו הראייה בין העומד למרגלות המסלעה לבין העומד בראשו ניקטע עקב הזווית התלולה שעל פיה נבנתה המסלעה.
- ד. תרשים מצב רצוי מבחינת זווית ושיפוע:



מנהל האגף מסר בהתייחסותו לטיוטת הממצאים כי: "גובה ושיפוע המסלעה נקבעים ע"י המתכנן בהתאם לטופוגרפיה ושיקולי יציבות המסלעה, הנושא הוסבר למהנדס הבדוק בסיור בשטח. בכל מקרה, אין משמעות לנושא קו הראייה".

לדעת הביקורת נדרשת סמכות מקצועית של מתכנן נוף שלא הועסק בפרויקט זה.

27. רצועת חוף צרה מאד

המסלעה החדשה שהוקמה בחלקה בצמוד לקו החוף אינה מותרת כמעט רצף של רצועת חוף ואפשרות מעבר יבשה שלא במים על קו החוף. (ראה נספח ה'). מנהל האגף מסר בהתייחסותו לטיוטת הממצאים כי: "לא בסמכותנו להגדיל או להקטין את רצועת החוף ללא אישור הגורמים המוסמכים לכך (משרד להגנת הסביבה ואחרים), והפוך הוא, השיקולים העיקריים הם שמירה על רצועת החוף בצורתה הקיימת ושיקולי יציבות המסלעה."

לדעת הביקורת בשל כך נדרשת סמכות מקצועית של מתכנן נוף שלא הועסק בפרויקט זה.

28. תעודות מכון התקנים לוקות בחסר

א. בתיק הפרויקט נמצאו שתי תעודות של מכון התקנים. כל תעודה אמורה להכיל מספר דפים אך בפועל רק חלק מהדפים נמצאו.

(1) בתעודה מספר 9211300405 נרשם שדוח זה מכיל 8 דפים ואין להשתמש אלא במלואו. בפועל נמצאו רק עמודים 1 + 2.

(2) בתעודה מספר 9211300406 נרשם דוח זה מכיל 14 דפים ואין להשתמש אלא במלואו. בפועל נמצאו רק עמודים 1 + 3.

ב. מצוין על גבי התעודה "אין להשתמש בו אלא במלואו" (ראה נספח ו').

מנהל האגף מסר כי: "מוציגים הנתונים אשר נדרשו על ידי המתכנן והם שצורפו. נקפיד בהמשך לצרף את מלוא התעודה".

29. הפניה ליומן עבודה בחישובי הכמויות שניספחים לחשבון הסופי

הביקורת מצאה כי חישובי הכמויות לא קיבלו הפניות למסמכי תכנון וזאת בשל העדר מערכת תכניות לפרויקט. הביקורת מציינת כי היה צורך לכל הפחות להפנות מתוך חישובי הכמויות אל יומן העבודה בכדי שתהיה בהירות מהיכן נובע החיוב. מנהל האגף מסר כי: "המהנדס הבדוק מכון לתוכניות, אשר ידוע מראש כי אין בהן צורך. לגבי הפניה ביומני עבודה- מקובל".

30. שמוש במחירוני מקובלים בענף

אף אחד מהסעיפים המופיעים בהסכם מסגרת אינו מסתמך על מחירון מקובל כדוגמת מחירון משרד השיכון או אחר. סעיפי הסכם המסגרת נוסחו ומוספרו באופן שאינו מסתמך על מחירוני של הגופים הגדולים בענף הבנייה בישראל.

מנהל האגף מסר בהתייחסותו לטיוטת הממצאים כי: "אין מחירוני אחזקה למצוקים במדינת ישראל, וגם זאת הוסבר למהנדס הבדוק. יחד עם זאת, סעיפי המפרט נבדקים ע"י צוות היועצים ולא אדם יחיד ונבחנים ע"י חשבות, תקציבים ומחלקת מכרזים".

הביקורת מציינת כי מרבית העבודות כן קיימות במחירוני המקובלים בענף ובספר הכחול ולכן יש חשיבות להשתמש במפרט תקני וסטנדרטי.



31. דפי חישוב הכמויות אינם חתומים
- דפי חישוב הכמויות אמורים היו להיות חתומים הן על ידי נציג הקבלן והן על ידי מנהל הפרויקט. בפועל אין חתימות. (ראה נספח ז'). מנהל האגף מסר בהתייחסותו לטיוטת הממצאים כי: "הקבלן מגיש חשבון עם סעיפי חוזה מפורטים ודפי כמויות, תרשימים וגיליונות חתומים ע"י מודד מוסמך עם מס' רישיון ויומני עבודה חתומים ע"י מהנדס החברה שמלווה את הפרויקט וחתימת מפקח על חשבון הקבלן.
- הערה נכונה על כך שלא כל דף חתום ע"י מפקח ומהנדס החברה".
32. חשבון סופי מכיל נתונים לא מדויקים מפקודת העבודה
- בחשבון הסופי בעמודה: "כמות מתוכננת בפקודת עבודה" מולאו כמויות שלכאורה מוזכרות בפקודת העבודה. הביקורת לא מצאה בפקודת העבודה רישום של כמויות אלו. (ראה נספח ט 1'). כמו כן פקודת העבודה אינה מכילה פרוט שעות - (ראה נספח ט' 2'). מנהל האגף מסר "בהתאמה לסעיף 10".
- הביקורת מבקשת להפנות תשומת לב לדרישה מפורשת בגוף החוזה-פרק א', תנאים כללים - עמוד 3-סעיף 2.14 - להלן הציטוט בהגדרות הפרויקט מהי "פקודת עבודה": "הוראה בכתב החתומה על ידי המנהל או בא כוחו אשר תכלול תיאור מלא של העבודה המוזמנת, מקום ביצוע, היקפה הכספי והוראות בקשר לאופי הביצוע ומועדי הביצוע, לרבות כמויות והפרטים שמוטלים על הקבלן כתוספת לעבודה או בעבודה נפרדת במסגרת החוזה. וכן כל הוראה אחרת בהקשר לעבודה".
33. העדר תכנית עם סימון גבול עבודה
- בתכניות של אתר בנייה המהווה חלק ממרחב ציבורי מקובל לייחד תכנית אחת למטרת סימון גבולות העבודה של האתר על מנת שמנהל הפרויקט יוכל לבחון את ההשלכתן של העבודות המתוכננות על הסביבה וכמו כן יוכל לבחון האם גבולות העבודה מכילים גם שטח התארגנות בגודל משביע רצון. בפועל אין תכנית שבה מסומן גבול שטח העבודה. מנהל האגף מסר כי: "הגבולות מוגדרים בסיוור בשטח". הביקורת לא מצאה אסמכתא לסימון הגבולות לא בכתב ולא בשרטוט.
- הביקורת מפנה לפרק 102 "בספר הכחול" המחייב תרשים סביבה והגדרת גבולות עבודה.
34. העדר תרשים סביבה בתכניות מודד
- המודד מטעם הקבלן סיפק תכניות מדידה שונות לפי סוג המדידה ואיזורי המדידה. הביקורת לא מצאה בגליון המודד תרשים סביבה. מקובל שתכניות מודד המתארות קטע מתוך מיכלול יכילו תרשים סביבה ובו "מראה מקום" של הקטע הנמדד ביחס לסביבה הקרובה. מנהל האגף מסר בהתייחסותו לטיוטת הממצאים כי: "הוסבר למבקר שאין תכנית לפרויקט, העבודה בוצעה לפי חתכים אופייניים. מודד מטעם הקבלן מגיש מדידות על רקע תכנית היזם. בהעדר תכנית הקבלן



מוגיש מדידה בלבד, חתומה ע"י מודד מוסמך". הביקורת סבורה שאין סיבה להקל על המודד ולפטור אותו מעקרון מקובל שמפת מודד מכילה גם תרשים סביבה במיוחד כשברצועת החוף המדובר לא קל להבדיל בין מקטע אחד למשנהו.

35. בקרת סעיפי חשבון סופי

- א. סעיף 01.01.0020 הריסת קירות בטון מזוין מכל הסוגים במידות ועוביים שונים.
- 1) הביקורת מצאה כי סעיף זה אושר למרות שלא צורפו מסמכים על מיקומו של הקיר באתר. צורף רק חתך של הקיר. הביקורת מציינת כי חישוב כמויות שאינו מציג את הרכיבים של החישוב ואת מקומם הוא חישוב כמויות שאין לאשרו.
 - 2) לגבי מיקומו של הקיר הביקורת מציינת שבחישוב הכמויות יש הפניה לסקיצה מס 6 אך בסקיצה זו נמצא רק חתך וחסרה בו תנוחה (מבט על). לו היתה הפניה לגליון תנוחה של כל הפרויקט ניתן היה לקבל אינדקציה על אורכו של הקיר.
- ב. סעיף 01.01.0050 סיתות והריסת בסיסי בטון מזוין במידות שונות
- הביקורת מצאה כי אושר הסעיף למרות שלא צורפו מסמכים על מיקומו של בסיס בטון זה באתר. צורף רק חתך של הקיר. הביקורת מציינת כי חישוב כמויות מחייב תיאור של כל סעיף בצורה מפורטת.
- סעיף 40.02.0020 חפירה ו/או חציבה בשטח לעומק.
- 1) הכמות המבוקשת לא מופיעה בדפי חישוב הכמויות ומשום כך לא ברור על בסיס מה שולם סעיף זה.
 - 2) הביקורת מצאה כי הקבלן לא הציג חישוב כמויות לסעיף. החישוב לכאורה מורכב מגליון המכיל "ריבועים" של חפירה ומילוי, אך לא צורף אליו פלט מחשב המראה את תוצאות החישוב של כל ריבוע בנפרד ולכן לא ניתן לבדוק את דרך החישוב.
 - 3) הביקורת מציינת שעל פי החוזה הקבלן מחויב להציג את כל הדרך של חישוב הכמות ולא להסתפק ברישום התוצאה הסופית.
- ג. סעיף 40.02.0120 מילוי בשכבות תוך הידוק מבוקר של חומר החפירה
- 1) הכמות המבוקשת לא מופיעה בדפי חישוב הכמויות ומשום כך לא ברור על בסיס מה שולם סעיף זה.
 - 2) יתרה מזאת, הידוק מבוקר מחייב הצגת תעודות מעבדה על טיב ההידוק. אין תיעוד שמאשר שבוצע הידוק מבוקר כפי שנדרש לתשלום.
- ד. סעיף 60.01.0020 פועל בלתי מקצועי או עוזר לפועל מקצועי
- הכמות המופיעה בחשבון סופי של 256 שעות אינה תואמת את הטבלה שהגיש הקבלן עם פרוט התאריכים שבה סך כל השעות מגיע ל- 216.



- ה. סעיף 60.01.0100 עבודת מחפר 950 על גלגלי גומי עם כף
- 1) לכמות המופיעה בחשבון הסופי של 250 שעות לא הופיעה אסמכתא בדפי חישוב הכמויות. משום כך לא ברור מדוע אושרה כמות זו.
 - 2) הביקורת תמיהה על הקף שעות הגדול עבור עבודת מחפר. עבודות העפר והמחירים מבוטאים באמצעות סעיפים הכוללים את החומר העבודה והכלים ההנדסיים כמופיע ב"ספר הכחול".
 - 3) להלן הציטוט: "04.0100 מחירי עבודות העפר מתיחסים לביצוע בכל שיטה ואמצעי עבודה שיימצא מתאים לכך, כגון ציוד מיכני הנדסי, ציוד פניאומטי, מכשירי הקשה ממונעים, שימוש בחומרי נפץ, עבודות ידיים וכד', וזאת בכל סוגי הקרקע ובכל השכבות שהקבלן עשוי להיתקל בהן".
 - 4) הביקורת מצאה ביומן העבודה הנחיות מפקח להפעלת מחפר אך כפי שצוין לעיל עלות המחפר כלולה במחירי הסעיפים היעודיים לעבודות מילוי וחפירה.
- ו. סעיף 60.01.0160 שימוש בעגלה עם טרקטור לפינוי פסולת
- לכמות המופיעה בחשבון סופי של 7 יחידות לא נמצא חישוב בדפי חישוב הכמויות ולא ברור על בסיס מה שולם לקבלן 1,075 ש"ח, הביקורת לא מצאה כל אסמכתא והנחיה לבצוע עבודה זו.
- מנהל האגף מסר בהתייחסותו לטיוטת הממצאים כי:
- "א. סעיף 01.01.0020 מצורף תרשים חתום ע"י מודד מוסמך שנבדק ע"י מהנדס מפקח".**
הביקורת מציינת: לא צורף "מבט על" המראה את מיקומו של הקיר ביחס לאתר כולו שממנו ניתן היה לקבל אינדיקציה על אורכו של הקיר. מהות חישוב הכמויות בחשבון הנה מדידה של אורך כפול רוחב, ללא נתונים אלה לא ברור כיצד חושבו הכמויות.
- "ב. סעיף 01.01.0050 מצורף תרשים חתום ע"י מודד מוסמך שנבדק ע"י מהנדס מפקח".**
הביקורת מציינת: לא צורף "מבט על" המראה את מיקומו של הקיר ביחס לאתר כולו שממנו ניתן היה לקבל אינדיקציה על אורכו של הקיר. מהות חישוב הכמויות בחשבון הנה מדידה של אורך כפול רוחב, ללא נתונים אלה לא ברור כיצד חושבו הכמויות.
- "ג. סעיף 40.02.0020 חפירה. בדפי חישוב כמויות מופיע חישוב, חתך, ומס' גיליון מתאריך 16.02.12".**
- הביקורת מציינת: בדפי חישוב הכמויות כמו גם במפת המודד שחישב את הכמות לא הוצגה דרך החישוב בצורה מפורטת שמאפשרת בדיקה וזאת בניגוד להוראות החוזה ראה סעיף 82.5.13 בחוזה המסגרת נקבע שעל הקבלן להציג את כל הדרך של חישוב הכמות ולא להסתפק ברישום התוצאה הסופית.



"ד. בדפי חישוב הכמויות מופיע חישוב, חתך, ומס גיליון מתאריך 16.02.12 מחיר המילוי כולל הידוק מבוקר. החלטת ביצוע בדיקות נחון על דעתו המקצועית של המפקח בלבד".

הביקורת חוזרת על הממצא הכמות המבוקשת מופיעה בדפי חישוב כמויות. קיימת חובה לאשר הידוק מבוקר רק לאחר תוצאות מעבדה, כמופיע בספר הכחול פרק 51- סעיף 51.04.15 נטילת מדגמים לבקרת צפיפות השדה של עבודות עפר. הביקורת מציינת שהידוק מבוקר ובדיקות מעבדה נדרשות במיוחד במקום שהוכרז כמבנה מסוכן ומוצג בעירייה כשטח שבו מתרחשת התמוטטות, כך שלא מובן מדוע לא בוצעה הפעולה ההכרחית ומחויבת המציאות של בדיקת ההידוק, מה שיכול בהחלט לגרום להתמוטטות נוספת בעתיד. מעבר למשמעות ההנדסית, מדובר כאן גם על תשלום בעודף על הידוק מבוקר כאשר בפועל בוצע הידוק רגיל.

ה. "סעיף 60.01.0020 לא צורף דף ריכוז מתוקן. הכמות המופיעה בחשבון סופי של 256 שעות אינה תואמת את הטבלה שהגיש הקבלן עם פרוט התאריכים שבה סך כל השעות מגיע ל- 216".

ו. " (1) סעיף 60.01.0010 הכמות היא 250 ש"ע, אושר ביומני עבודה, לא צורף דף ריכוז מתוקן. הביקורת מדגישה שלא הוצגה דרך החישוב בצורה מפורטת שמאפשרת בדיקה וזאת בניגוד להוראות החוזה.

(2) חשוב לציין כי מדובר על עבודות בסביבה ימית בה אין גישה למשאיות למקום העבודה, סעיפי רג"י שולמו לפי שיקול דעתו של המפקח בשטח על עבודות שאין להן ביטוי בחוזה לכן שינוע החומרים שולם מסעיפי רג"י".

הביקורת אינה מוצאת הצדקה לשימוש בשעות רג"י שהרי מדובר בעבודה שהיא בבחינת שיגרה ביחידת המצוקים. היחידה יצרה כתב כמויות ייחודי לעבודות מצוקים בטענה שאף מחירון מקובל בישראל אינו נותן מענה לעבודות בסביבה החופית ולכן לא מקובלת הטענה שהתוספת של 250 שעות משאית היא כפיצוי על סביבה ימית.

לתשומת לב:

התייחסויות המבוקרים ואחרים לטיטוט ממצאי הביקורת בשלב אימות הממצאים, מצורפות לדוח בפרק הנספחים, ומהוות חלק בלתי נפרד מדוח הביקורת. הנספחים להתייחסויות (אם צורפו) שמורים במשרד מבקר העירייה.

נספח א - התייחסות מנהל אגף דרכים ומאור מתאריך 5.8.2013.



מסקנות

36. הביקורת סבורה כי מרבית הפרויקטים בנושא מצוקים צריכים להתנהל שלא כאחזקת שבר אלא כפרויקט רגיל ומתוכנן. את נושא השבר יש להשאיר למקרה חירום ממשיים מידיים. ההסתכלות צריכה להיות כללית ולא נקודתית.
37. צו ההריסה הוצא ללא סימון כתובת ברורה, או מפת מודד, ולא בוצע תוך 3 חודשים כנדרש. זמן קצר לאחר ביצועו הוצא צו הריסה נוסף לתיקון מצוק בעל כתובת זהה מטעמים לא ברורים.
38. אומדן: האומדן לא נערך כמקובל וחסרים בו תאריך חתימה ופרטי עורך האומדן. היות שהאומדן נערך על ידי מנהל פרויקט חיצוני היה אמור להיות מלווה במכתב לוואי וחותרמת נתקבל מטעם הנמען במחלקת דרכים. לא נשמר נוהל מקובל של עריכת אומדן שמשמעו לקיחת אחריות אישית על מסמכים כספיים.
39. סיור לפני ביצוע לא התקיים במתכונת מלאה, לא הופקו דוחות על ידי המתכננים ומנהל הפרויקט. דו"חות פיקוח עליון מהווים תיעוד לנוהל עבודה תקין, מעידים כי בוצעו תהליכי העבודה ויוצרים תיעוד על כך שנושאים שאמורים היו להיות מטופלים אכן טופלו.
40. חסר דף קשר מתכננים: אדמיניסטרציה הבסיסית של ניהול פרויקט לוקה בחסר, דף קשר בו מרוכזים פרטי העוסקים בפרויקט שנהוג להעביר לכל המעורבים, חסר. משימה זו הינה מתפקידו של מנהל הפרויקט.
41. העדר חוות דעת מהנדס חוקר: היה ראוי לערוך בירור של סיבת קריסת הקיר (כשל בתכנון / בביצוע או כח עליון), מה עוד שהקיר הקודם בוצע ע"י המחלקה. הדבר חשוב להפנמת לקחים מכשלים ולמניעת הישנות מקרים כאלה.
42. היקף עבודה שלא כולל את כל הנדרש בפועל בשטח וסדר עבודה תקין: עולה כי מנהלי הפרויקט אינם יכולים לכלול בעבודה טיפול במדרונות סמוכים שהם בסכנה עתידית לסחף וזאת מאחר והם אינם מתוחמים בגבולות שטח הצו. (הימנעות מהוצאת היתרים). עולה שדרך הטיפול ע"י צווי הריסה אינה נותנת מענה ומביאה לאבסורדים שלא ניתן לטפל באזורים סמוכים של המצוק שזקוקים גם הם לטיפול אך לא הוגדרו בתחומי הצו. הביקורת סבורה כי בלתי מתקבל על הדעת מצב בו העירייה נמנעת מלהוציא היתרי בנייה ולבצע טיפול כולל במצוק החוף.
43. העסקת היועצים בקרה תקציבית ראויה: הניירת הקשורה להעסקת היועצים לא משקפת נתונים נדרשים כגון מספר השעות והתשלום הספציפי לכל מתכנן בכל פרויקט. כמו כן עולה שלא נוצלו התקציבים עבור היועצים, אשר יכלו לעזור בתכנון ולטיפול יסודי יותר בפרויקט. היועצים הועסקו בצורה מינורית ביחס להיקף השעות שהוקצבו.



44. העדר מערכת תכניות שלמה: הביקורת מציינת שהעדר תכנון נוגד את המקובל בפרויקט ראוי. בהעדר תכניות עולה הסבירות לתקלות באיכות הביצוע בבטיחות ובחריגה מהתקציב. העבודה המבוצעת הינה פחות מקצועית והבקרה על הקבלנים פחותה.
45. כמות זעומה של דוחות פקוח עליון: הביקורת תמהה שעל אף שהיה קיים תקציב למתכננים, הם לא הופעלו באופן מספק ובאי הפעלתם נמנעה היכולת להפעיל כלי בקרה נוסף המקובל בצוות הנדסי, דוחות פיקוח עליון.
46. העדר יועץ בטיחות: הרצון לקצר בלוח הזמנים של הפרויקט, הביא לפעילות בדחיפות שאינה במקומה, לדעת הביקורת. אין מדובר במקרים כה דחופים שלא ניתן לטפל בהם בצורה מסודרת ומתוכננת כנדרש, כולל שיתוף כל היועצים החיוניים לפרויקט ובניהם יועץ בטיחות.
47. העדר מעורבות של מתכנן נוף: מפרק הממצאים עולה שהעדרו של מתכנן נוף כחלק מצוות המתכננים היה מורגש בהיבטים שונים. הדבר ניכר בעיקר בביצוע: גדר הרשת הבלויה, שימוש בסלעים שמנוכרים לסביבתם, העדרה של צמחיית חוף. העדרו של מתכנן נוף הורגש בגישה ה"רובוטית" שבה שוקמה המיסלעה המחודשת, ללא הפעלת רגישות סביבתית ושיקול דעת אדריכלי לגבי שיפועים בטיחותיים המאפשרים שקיפות אל הים ורצועת החוף.
- העדרן של תכניות אדריכלות נוף כחלק מהמסמכים ההנדסיים ניכר בתוצאה הסופית ומהוות פגיעה בערכי הטבע של החוף. הביקורת רואה בהעדר אדריכל נוף במקום כזה שמהותו יופי וטבע, כבעיה מרכזית. הביקורת אינה מקבלת כל הסבר לגבי העדר סלעי כורכר אשר במקומם היה צריך להציב סלעים מנוכרים לסביבה. במחלקת גנים ונוף הביעו תמיכה במסקנה זו.
48. המדידות הבעשות על ידי נציגי הקבלן מחייבות בדיקה מעמיקה יותר: בנוסף לכך שהפרויקט לא כלל: סט תכניות מלא, צוות יועצים מלא, מדידות ראשוניות של העירייה, פקוח עליון ראוי, האסמכתה היחידה לתשלום לקבלן היתה מדידות שהקבלן ביצע בעצמו. לא מספק להסתמך על מדידות הקבלן במצב דברים שפורט. היה ראוי שהעירייה תעסיק מודד משלה לאימות מדידות הקבלן. בנתונים הקיימים לא נכון להסתמך רק על מדידות עצמיות של הקבלן.
49. המסמכים ההנדסיים בפרויקט היו דלים ולא כללו פרטים מזהים: השרטוטים שסופקו לקו בחוסר מהותי של מידע בסיסי, (שם וחתומת המתכנן), דבר שמעיד על אי הבנה של תפקיד המתכנן. בדומה אי הבנה מצד מנהל הפרויקט שכן לא ניתן להתחיל בביצוע בניית קיר כה משמעותי ללא חתימה, לוגו וכל הנדרש במערכת תכנית מתוקנת. גם הקבלן (שלא היה אמור להתייחס למסמך ללא כותרות), אינו מוגן במקרה של תקלה. רק בדיונים מאוחרים יותר הוצגה לביקורת תכנית עם לוגו.



50. תעודות מכון התקנים לוקות בחסר. חסרונם של דפים וקבלת תעודה לא שלמה, מעיד על פיקוח לא הולם. רק קבלת מסמך שלם על כל חלקיו ונספחיו מעידה על ביצוע כל הבדיקות הנדרשות.
51. העדר הפניות מחישוב הכמויות ליומן עבודה: הביקורת סבורה שבמצב בו השלבים המיקדמיים לביצוע נעשו בצורה חלקית ומצומצמת (כלי היתר בנייה, בחסר ביועצים, בחסר בתכניות וללא פקוח עליון הולם) חובה לפצות על זה בניהול יומן עבודה קפדני ובדרישה להפניות ליומן עבודה. התשומות שהושקעו בניהול לא היו מספיקות הן מצד מנהל הפרויקט החיצוני והן מגורמי העירייה הממונים עליו.
52. ניהול ופיקוח רופף קיבל ביטוי, בהעדר חתימה של המפקח על דפי חישוב כמויות ובהעדרה של תכנית סימון גבול העבודה. דוגמאות אלה מובילות למסקנה שהתשומות שמוקצות על ידי האגף הינן פחותות מהנדרש לפרויקטים אלה.
53. לדעת הביקורת לא נעשתה בקרת איכות על תכניות המדידה מטעם הקבלן (לצורך התחשבות) שהיו צריכות להצביע על מיקום מדויק של עצמים ולתחום את גבולות העבודה של האתר. לא היתה בדיקה של תוצרי המודד ואין כל תעוד לבקשות להשלמת מידע בתחומי המדידה למרות שחומרי המודד סופקו בצורה שאינה מאפשרת התמצאות טובה. סעיף זה מקבל משנה תוקף מאחר וכאמור לא הופעל מודד מטעם העירייה, על כן היה נדרש לקבל מוצרים ראויים, מסודרים ותקינים.
54. בחשבון הסופי לא הוצגה דרך החישוב אלא רק התוצאה. האגף לא הקפיד בבדיקתו על דרישות מחייבות ע"פ החוזה בהן נדרש חישוב כמויות מפורט לכל סעיף וסעיף.
55. לדעת הביקורת, נעשה שימוש מוגזם בסעיפי רג'י (שעות עבודה). הביקורת מציינת שמחירון המסגרת לעבודות מצוקים נוצר ביוזמת אגף דרכים היות שלטענתם לא קיים בשוק מחירון לעבודות ספיציפיות כאלה. לאור זאת הביקורת מסיקה שבהתקיים הסכם מסגרת לעבודות כה יחודיות יש להימנע משימוש בעבודות רג'י שהמעקב אחר ביצוען הינו מוגבל מאחר והוא יכול להיעשות רק על ידי אדם אחד (המפקח באתר) בזמן אמת ולא ניתן לבקר בו בדיעבד. בפרויקט הנ"ל גם העובדה כי פקודת העבודה הראשונית לא מלאה ומפורטת מקשה לבקר את הצורך בשימוש ברג'י.
56. הביקורת סבורה שההידוק המבוקר לא נעשה בפועל למרות ששולם כאילו בוצע, שכן אם היה נעשה היו מסופקות התעודות הנדרשות המעידות על כך.

המלצות

57. מאחר ומדובר ברצועת החוף המהווה אחד מאוצרות הטבע הלאומיים ומסמלי העיר, נדרשת לדעת הביקורת, בטיפול בנושא, הסתכלות רחבה ומעמיקה עם רגישות עיצובית. יש לפעול באמצעות הוצאת היתרי בנייה לאחר תיכנון כולל. על בסיס המצב הקיים יש להכין תכניות עבודה לביצוע מקטעים שונים ולא להסתפק בתיקון שבר בלבד. יש להעריך מראש עם היתרים נדרשים. לדעת הביקורת, ניתן להעריך מראש, איזה אזורים רצוי לשקם בתקופת הזמן הקרובה. יש למסד נוהל עבודה של טיפול הדרגתי ומתוכנן במצוקי החוף ולא להסתפק באחזקת שבר בלבד.
58. צווים למבנים מסוכנים במקרה של מסלעות חוף (אתר ללא פרטי רחוב) צריכים להיות מוגשים בליווי מפת מודד/תרשים סביבה / צילום אוויר עם תיחום ברור של האזור המסוכן, שכן מיקום האתר אינו ברור.
59. כאשר מוצא צו מבנה מסוכן באחריות יחידת המצוקים לדאוג להפעלת מהנדס חוקר שיפיק דוח סיבות נזק, כדי לעמוד על סיבות האירוע.
60. נוהל אחזקת מצוקים צריך לכלול פרוט מדויק של תחומי אחריותו של מנהל הפרויקט בין השאר למנוע מצב שהוא משמש גם כיועץ מצוקים. יש לפרט בנוהל תחומי אחריות ומשימות נדרשות.
61. יש להפיק תכניות מצב קיים על ידי מודד העירייה, כמקובל לפני תחילת כל עבודה. מודד העירייה גם יבצע אימות מדידה לאחר המדידות שמבצע מודד הקבלן בסוף הפרויקט, על מנת לדייק בבדיקת החשבון הסופי.
62. אין לאפשר הפעלת קבלן מסגרת ללא מערכת תכניות שהופקה על ידי מתכננים וללא כתב כמיות, אומדן מסודר שיוכן על בסיס אותן תכניות. תכנון מסודר הינו מחויבות חוזית ותקנית, התכניות צריכות להיות חתומות מלוות בכל הפרטים במהדורה סופית לביצוע.
63. יש להעסיק את המתכננים תוך ביצוע תיעוד ובקרה על מספר שעות העבודה שלהם לכל פרויקט. יש לשתף אותם בסיוורים בהפקת דוחות פיקוח, דוחות מסירה ועוד.
64. בפרויקט אחזקת חופים יש לכלול מתכנן נוף ויועץ בטיחות בפרט וצוות מתכננים מלא בכלל. ככלל אין לוותר על מתכנן נוף בטיפול באוצר טבע. נדרש גם בעת הביצוע שיתוף פעולה ודיווח לאגף שפ"ע על מצב גדר הצמחיה באזור.
65. אין להשתמש באבן שאינה מתאימה לתכסית הכללית ונוגדת את מראה הטבע. יש לקבל הנחיות בנושא ממתכנן נוף.
66. מפקח לא יכול לשמש גם בתפקיד יועץ באותו פרויקט, הדבר מהווה ניגוד עניינים, כיון שתפקיד המפקח/מנהל הפרויקט בין היתר גם לבקר ולהעיר על תכניות היועצים בין היתר לא לאפשר קבלת תכנית לא חתומה כפי שנעשה.



67. יש לחייב את המתכננים לבקר באתר ולהפיק דוחות פקוח עליון המתייחסים לכל אתר בנפרד.
68. יש לדרוש ולהקפיד שהקבלן יגיש את החשבון הסופי תוך פירוט של דרך החישוב כך שניתן יהיה לבקר את הנתונים על פיהם נדרש התשלום.
69. יש לדייק באישור עבודות על פי מהותן. פעולה של הידוק מבוקר שלא מלווה בתעודות מתאימות אין לאשרה לתשלום.
70. שעות רג'י החורגות מ- 2% מהיקף העבודה צריך לעבור לאישור מנהל אגף ולא ניתן להסתפק באישור מפקח. יש לבחון את הסיבה לשימוש ברג'י בפרויקט זה ולנסות לפתור את הנושא במסגרת סעיפי החוזה.
71. הביקורת ממליצה לאמץ מדיניות המעדיפה תחזוקה מונעת ולא של תחזוקת שבר, שהרי היא מעודדת אילתורים קיצורי דרך ובשורה תחתונה הוצאת כספים מיותרים. הביקורת ממליצה שצורת ההתארגנות לשיקום מצוקים תהיה בצורה רגילה בדרך בה מתארגן ויוצא כל פרויקט רגיל. דהיינו: היתר בנייה, תכניות עבודה, חוזה, כתב כמויות מלא ומפרטים.