

דוח ביקורת שנתי לשנת 2019

מועצה אזורית תמר

ניהול פרויקטים הנדסיים

שיפוץ מתנ"ס (מבצר)

תוכן העניינים

פרק	נושא	עמוד
1	תמצית מנהלים וריכוז ממצאים	3
2	מבוא ונתונים כלליים	10
3	תיעוד ושמירת מסמכים	12
4	תכנון ותיאום יועצים	15
5	הליכי המכרז	17
6	תקציב – הליכי אישור התקציב	20
	<u>קיום תנאי החוזה:</u>	
7	ערבויות	21
8	ביטוחים	22
9	שימוש בקבלני משנה	24
	<u>ביצוע:</u>	
10	התאמת תכניות וכתב כמויות לביצוע בפועל	25
11	התאמת המחיר לכתב כמויות ולמחירון דקל	26
12	ניהול יומני עבודה ולוח זמנים	28
13	הגשת חשבונות	30
14	הליכי מסירה	32
15	איכות העבודה	34
16	הליכי דירוג ספקים	35
17	חוות דעת מהנדס	37

1. עיקרי הממצאים וההמלצות

עיקרי הממצאים וההמלצות		
נושא ופרק	ממצאים	המלצות*
3 תיעוד ושמירת מסמכים	<p>תיעוד לקוי</p> <p>מסמכים רבים אינם מתועדים באופן מסודר במועצה. בפרויקטים הנדסיים, אין גורם אחד האחראי על ניהול תיק פרויקט ו/או שאחראי על תיעוד המסמכים. כתוצאה מכך, קיים קושי באיתור מסמכי הפרויקט חלק מהמסמכים נמצאים אצל גורמי חוץ.</p> <p>מעקב ביטוחים וערביות</p> <p>בפרויקטים הנדסיים המעקב מנוהל על ידי מחלקות שונות ולא בצורה מיטבית</p> <p>מעקב תיעוד</p> <p>לא קיימת רשימה של המסמכים המצויים בתיק. לא נקבעו נהלים לניהול תיק פרויקט וסטנדרטים אחידים. מספור התיק שונה בין מחלקות המועצה</p> <p>קבצים ממוחשבים</p> <p>המועצה אינה מקפידה לקבל קבצי מחשב של כתבי הכמויות בפרויקטים וכן אינה מקבלת קבצים ממוחשבים של חשבונות חלקיים וסופיים</p>	<p>להגדיר גורם (מהנדסה או מהתקשרויות) שיהיה אחראי על תיעוד כלל המסמכים בתיק פרויקט מתחילתו ועד סופו. יש להקפיד כי כל המסמכים ישמרו במועצה</p> <p>יש לנהל מעקב ביטוחים וערביות באמצעות המערכת הממוחשבת של מחלקת הרכש</p> <p>מומלץ לקבוע נוהל לתיעוד מסמכים בתיק פרויקט. יש להכין "טופס תכולת תיק". יש לקבוע מספור אחיד לפרויקט בכל המחלקות</p> <p>יש להקפיד לקבל בכל פרויקט קבצי מחשב של המכרז, הצעות הקבלנים, כמויות החוזה וכמויות בפועל.</p>
4 תכנון ותיאום יועצים	<p>תכנון כללי</p> <p>לא הושקעו משאבים מספקים בשלב התכנון. כתוצאה מכך, נערכו שינויים רבים ומהותיים בתכנון וביצוע הפרויקט</p> <p>ישיבת מתכננים</p> <p>לא נערכה ישיבת מתכננים לביצוע התאמות בין תכניות היועצים לתכניות האדריכל. הדבר הביא לשינויים והתאמות תוך כדי ביצוע הפרויקט</p>	<p>כבר בשלב התכנון, יש לעדכן את התוכניות ואת כתבי כמויות בהתאם לשינויים. בנוסף, יש לבחון באופן מקצועי, לפני גיבוש כתב הכמויות, את המצב בשטח</p> <p>בשלב תכנון פרויקט, יש לחייב בנהל, קיום ישיבת מתכננים טרם תחילת הביצוע בפועל. ולתעד אותה בפרוטוקול</p>

עיקרי הממצאים וההמלצות

נושא ופרק	ממצאים	המלצות
4. תכנון	ניהול יועצים לא מתבצע ניהול מיטבי של היועצים	על משרד המפקח לאשר את חשבונות היועצים השונים בפרויקט. אם העבודה של היועץ לא מתבצעת לשביעות רצון המפקח, על המפקח להודיע על כך למועצה וליועץ עצמו. יש לבנות מנגנון לקיזוז תשלומים במקרה של ביצוע לקוי של עבודת הייעוץ.
5. הליכי המכרז	אומדן ותמחור לא ניתן הסבר לתמחור בכתב הכמויות. כמו כן, האומדן שהיה בידי המועצה הינו אומדן בקובץ סגור ולא בקובץ ממוחשב המאפשר השוואת מחירים. שמירת מסמכים היה קושי באיתור מסמכי המכרז לא נשמר עותק מכל הצעות הקבלנים	להגדיר בנוהל חובת הכנת אומדן ממוחשב לפרויקט שיועבר למועצה בקובץ ממוחשב ויישמר במערכת המידע של המועצה. לדרוש מהמומחה לערוך השוואה ממוחשבת בין הצעות הקבלנים וכן של סבירות המחירים ביחס לאומדן ולמסור את העותק הממוחשב של ההשוואה למועצה יש להקפיד על שמירת מסמכי המכרז יש לשמור עותק מהצעות כל הקבלנים, כולל עותק ממוחשב של כתב הכמויות. יש לדרו להגיש קובץ ממוחשב כחלק מהצעת המחיר לפרויקטים
6. תקציב ?	התקציב אושר ב 7 שלבים. אישור תקציב בשלבים ב "שיטת הסלמי" פוגע בשיקול הדעת של חברי המועצה	יש לבצע הערכה ראשונית ותכנון מיטבי יותר של פרויקטים. לשיקול להביא לאישור מליאת המועצה את הפרויקט לאחר תכנון ואומדן ראשוני על מנת לבצע עדכונים מעטים ככל שניתן בתקציב הפרויקט לאורך השנים.
7. קיום תנאי החוזה- ערביות	לקראת סיום התוקף אין בידי המועצה ערבות בתוקף ל 30 יום לאחר סיום החוזה.	לדרוש מהקבלנים ערבות לתקופה של שנה לפחות ולא לחדש כל חצי שנה. יש לפנות לקבלנים, תוך פרק זמן סביר לפני סיום פקיעת הערבות

עיקרי הממצאים וההמלצות		
נושא ופרק	ממצאים	המלצות
8. קיום תנאי החוזה ביטוחים	<p>תוקף הביטוח</p> <p>המצב הנוכחי בפרויקט הוא של אי וודאות לגבי תוקף הביטוח. טרם התבצעה מסירה בפרויקט. לכן, לא ברור האם הביטוח בתוקף. הביטוח תקף אומנם ל 12 חודשים נוספים לאחר סיום ביצוע העבודות אך מדובר בביטוח לצורך תחזוקה לאחר מסירת הפרויקט.</p> <p>שינויים וביטוח לאחר סיום עבודות</p> <p>נערכו שינויים בביטוח העשויים לפגוע במועצה. יש לקבל מהקבלן ביטוח חבות המוצר עם סיום העבודות. מסמך כזה טרם נתקבל (העבודות גם טרם הסתיימו)</p>	<p>יש לקבל מידית חוות דעת מיועץ הביטוח בנידון. במידת הצורך יש לבצע כל הנדרש על מנת לוודא כי ביטוח העבודות הינו בתוקף</p> <p>בעתיד להקפיד להחתים את חברת הביטוח של הקבלן על הנספח ללא שינויים. לגבי פרויקט זה – יש לרשום תזכורת למחלקת התקשרויות לקבל ביטוח חבות המוצר עם מסירת הפרויקט. מומלץ להתנות את תשלום החשבון הסופי, בין השאר בהנפקת האישור על הביטוח הנ"ל</p>
9. קבלני משנה	<p>קבלן משנה ביצע את העבודה בפועל בלא שקיבל את אישור המועצה ובלא שעמד בקריטריונים שקבעה המועצה למכרז. הדבר הביא לפגיעה באיכות הביצוע של העבודה, באיכות התייעוד ובאפשרות לביקורת על הביצוע.</p>	<p>המועצה תחתים את הקבלן הזוכה על סעיף זה בנפרד וכן תקבל הצהרה של המפקח לגבי זהות הקבלן המבצע בפועל. בנוסף מומלץ, כי מפעם לפעם, תיערך ביקורת פתע באתר העבודה כדי לוודא ביצוע בפועל על ידי הזוכה במכרז.</p>

<p>יש להגדיר נוהל לאישור קבלני משנה. על קבלן המשנה לעמוד בדרישות המכרז המקוריות לעניין ניסיון וסיווג קבלני</p>	<p>למועצה אין נוהל לאישור קבלני משנה ובפועל פועלים בפרויקטים שלה קבלני משנה שאינם עומדים בסטנדרטיים בסיסיים</p>	
עיקרי הממצאים וההמלצות		
המלצות	ממצאים	נושא ופרק
<p>על משרד המפקח לערוך רשימת עבודות נוספות בפרויקט ולהסביר בפרוטוקול מרכז ומסודר לנציגי המועצה. יש לשקול, לחייב בנוהל, כי שינויים כה מהותיים בעבודות, יחייבו אישור מועצה נפרד מראש.</p>	<p>נמצאו הבדלים רבים ומהותיים בין התכנון וכתב הכמויות המקורי לעבודה שבוצעה בפועל. אין הסבר מספק לחלק מהחריגות. חלק מהחריגות מיוחסות לשינויים שנדרשו עקב התכנון הלקוי והעובדה שהאולם לא בוצע.</p>	<p>10. התאמת תכנית וכתב כמויות לביצוע</p>
<p>על המועצה, לדרוש בדיקת סבירות מחירים כתנאי לאישור הצעה זוכה בפרויקטים של בנייה. על המועצה להקפיד לתעד הן את בדיקת סבירות המחיר והן את האומדן שנערך לכל מכרז כולל עותק ממוחשב הביקורת ממליצה למועצה, לערוך התייעצות בשיתוף מחלקת הנדסה והייעוץ המשפטי ולבחון שינוי בנוסח החוזה שלה בהתאם</p>	<p>אין תיעוד מספק למחירים. אין תיעוד לבדיקת סבירות המחירים שהוצעו על ידי הקבלן בפרויקט בבדיקה מדגמית נמצאו מקרים של פריטים, בהם המחיר שנקב הקבלן היה גבוה מאוד לעומת מחירי מחירון דקל. הדבר לא דווח ולא ננקטה פעולה לבירור פשר המחיר המועצה הגדירה בצורה לא ברורה את מחיר העבודות הנוספות בפרויקט. כתוצאה מכך, המועצה שילמה על פי מחירון דקל ללא הנחה.</p>	<p>11. התאמת המחיר לכתב כמויות ולמחירון דקל</p>
<p>להקפיד על מילוי היומן על פי הוראות החוזה. יש להקפיד במיוחד לרשום בפירוט</p>	<p>ניהול יומן נוהל יומן עבודה, אך קיימים ליקויים באופן מילוי וברישום עבודות נוספות</p>	<p>12. ניהול יומני עבודה</p>

<p>ולוח זמנים</p>	<p>במסגרתו. במשך שנתיים בהן מתבצעים מפעם לפעם תיקונים וביקורות באתר הפרויקט, לא מנוהל יומן עבודה.</p>	<p>את העבודות הנוספות ואת השינויים ביומן העבודה. יש לנהל יומן עבודה, עד קבלת פרוטוקול מסירה סופית. ניתן למלא ביומן רק את הימים או התקופות בהן בוצעה עבודה או בוצעו ביקורות</p>
<p>עיקרי הממצאים וההמלצות</p>		
<p>נושא ופרק</p>	<p>ממצאים</p>	<p>המלצות</p>
	<p>תיעוד הפיקוח המפקחים והיועצים השונים לא רושמים ביומן פרטים על פיקוח שבוצע. מילוי יומן עד המסירה לא ניתן לדעת מהיומן מה המצב הנוכחי של הפרויקט - יומן העבודה "מסתיים" ביולי 2017 בעוד העבודות טרם נמסרו</p>	<p>בכל הפרויקטים של המועצה, להקפיד כי המפקחים ירשמו תאריכי ביקור באתר ופרטים על פיקוח שביצעו. יש להקפיד למלא את יומן העבודה גם לקראת סיום הפרויקט ועד למסירת הרשמית</p>
<p>13. הגשת חשבונות</p>	<p>מועד הגשת חשבון החשבון הראשון יצא ב 11.12.16, קצת פחות מחודש מתחילת העבודות ובלא שעבר חודש קלנדרי שלם מתחילתן. שאר החשבונות הוגשו ברווחים של לפחות 30 יום. הגשת חשבון ממוחשב לא תמיד המועצה מקפידה לקבל ולשמור עותקים ממוחשבים של החשבונות ובכלל זה החשבון הסופי. אין קובץ ממוחשב של השוואה בין</p>	<p>להקפיד על הגשת חשבון ראשון לפחות 30 יום מתחילת עבודה כאמור בחוזה הביקורת ממליצה, כי המועצה תקפיד על קבלת החשבונות בקובץ ממוחשב תוך השוואה לכמויות ומחירי החוזה</p>

	<p>החשבון הסופי לבין כתב הכמויות המקורי. בהעדר קובץ ממוחשב, המועצה לא יכולה לערוך השוואות שונות הן לצורך אישור הפרויקט והן לצורך למידה לעתיד.</p>	
עיקרי הממצאים וההמלצות		
המלצות	ממצאים	נושא ופרק
<p>יש לראות בחומרה שימוש בפועל בפרויקט שבו טרם בוצעה מסירה וטרם תוקנו כל הליקויים ובעיקר טרם הוסדר כל הדרוש מבחינת רשויות הכבאות. שימוש בנכס ללא מסירה, מהווה סכנה לחיי אדם.</p> <p>יש לפעול לסיום הליכי הפרויקט ולערוך פרוטוקול מסירה סופי לאחר תיקון כל הליקויים.</p>	<p>שימוש לפני סיום המסירה על אף שטרם הושלמו כל העבודות בפרויקט ולא בוצעה מסירה סופית, הפרויקט מאויש ונעשה בו שימוש. למערכת גילוי אש נערכה בדיקת תקינות, שלא אישרה את תקינות המערכת.</p> <p>מסירה סופית נערכו פרוטוקולים של מסירה לא סופית כנדרש אך טרם נסתיימו העבודות ועל כן טרם נערך פרוטוקול מסירה סופי.</p>	<p>14. הליכי מסירה</p>
<p>תפקיד הפיקוח הוא לדאוג כי הקבלן יגיש את העבודות ברמה הנדרשת ולא ברור מדוע הפיקוח התפשר על רמת העבודות. מכיוון שטרם בוצעה מסירה סופית, ניתן</p>	<p>הפיקוח התפשר לעיתים על איכות העבודה, דבר שפגע באיכות הפרויקט שנמסר למועצה. כאמור, על פי פרק 8 לחוות הדעת של המהנדס, ככלל</p>	<p>15. איכות העבודה</p>

<p>עוד לדרוש מהקבלן ביצוע התיקונים במסגרת הליכי המסירה</p>	<p>העבודה בוצעה ברמת איכות סבירה. עם זאת, חלק מהגימורים בוצעו באיכות נמוכה וזאת, גם לדעת הפיקוח.</p>	
עיקרי הממצאים וההמלצות		
המלצות	ממצאים	נושא ופרק
<p>על המועצה לחייב בנהל, כי מזמין העבודה ימלא דיווח מפורט של שביעות רצון מעבודת הקבלן ומעבודת המפקח – זמינות, איכות, תיעוד, עמידה בלוחות זמנים וקריטריונים נוספים. הביקורת ממליצה, כי המועצה תערוך דיון בעניין זה ותקבל החלטה כיצד עליה להיעזר במכרזים עתידיים שתערוך במידע שנצבר על ידה מניסיונה בעבר עם הקבלנים והיועצים</p> <p>על נציגי המועצה לבדוק ביצוע העבודות על פי החוזה ובעיקר לבדוק את התחומים בהם נתגלו ליקויים בפרויקטים קודמים (כפי שפורט – שימוש בקבלני משנה, לוח זמנים, תיעוד, הליכי מסירה ארוכים ועוד)</p>	<p>המועצה אינה מבקשת מהאחראי על הפרויקט מטעמה, לדרג בכתב את שביעות רצונו מהספק ואת הערותיו על תפקד הספק ועל איכות העבודה. כתוצאה מכך, המועצה לא יכולה לדרג את איכות הספקים העובדים אצלה ולא לוקחת בחשבון את הניסיון הנצבר שלה עם הספקים</p> <p>מספר מחדלים של הקבלן עשויים לבוא לידי ביטוי גם בפרויקטים עתידיים ועל המועצה להיות מודעת אליהם בהתקשרויות עתידיות. כך לדוגמא – שימוש בקבלני משנה לא איכותיים, אי הגשת לוח זמנים, חוסר תיעוד ועוד.</p>	<p>16. דירוג ספקים</p>

	<p>על המועצה להיות מודעת לסיכונים אלו. בפרויקט הנוכחי של עבודות ברחבי המועצה</p>	
--	--	--

2. כללי

בחודשים דצמבר 2018 עד אוגוסט 2019, נערכה עבור מבקר מ.א תמר ביקורת על ניהול פרויקט של שיפוץ מתנ"ס בנאות הכיכר (להלן ה-"מבצר"). עורכי הביקורת הינם מהנדס בנייה המומחה להקמה ופיקוח על תכנון פרויקטים ורו"ח המומחית לביקורת רשויות מקומיות.

במושג "נאות הכיכר" התבצע פרויקט שיפוץ מבנה (להלן ה-"מבצר") במטרה להפוך מספר בניינים ישנים, ששימשו במקור למגורי המתיישבים הראשונים במושב, למבנים ראויים לשימוש בתור מועדון לגיל השלישי ומועדון נוער. הפרויקט הוא המשך לשיפוץ נוסף שנערך באותו מתחם ושלא נבדק על ידי הביקורת.

הפרויקט נוהל על ידי מחלקת הנדסה, וכולל מספר היבטים: ניהול הנדסי על ידי מחלקת הנדסה, ניהול תקציבים על ידי הגזברות וניהול התקשרויות באחריות מחלקת רכש והתקשרויות.

לצורך עבודתה, קיבלה הביקורת מסמכים והסברים ממנהלי הפרויקט, מגורמי המועצה, וממבקר המועצה, כמו כן, הביקורת עיינה בתיקי הפרויקט במחלקת הנדסה, וקיבלה מסמכים וקבצים ממוחשבים ממנהלי הפרויקט. הביקורת ערכה סיור בפרויקט שכלל צילומים ומדידות.

הביקורת כוללת את דוח הביקורת המצ"ב וחוות דעת הנדסית שמהווה חלק בלתי נפרד מדוח הביקורת. ביום 6/10/19 התקבלה במייל תגובת הגזברות הכוללת מספר הערות. הדוח תוקן בעקבות התגובה והגזבר ביקש לא להגיש תגובה מעבר לכך. ביום 31/10/19 התקבלה אצל הביקורת תגובת מחלקת הנדסה. התגובה מצורפת כמלואה כנספח לדוח הביקורת

מטרות הביקורת

בדיקת הליך התכנון

1. הליך התכנון והיציאה למכרז כולל בדיקת אומדנים, תנאי סף ותכניות.

הליך ביצוע

2. עמידה בתנאי החוזה, עמידה בלוח זמנים, אישורי אספקת חומרים, בדיקות מעבדה.
3. ניהול יומני עבודה ושיבות פיקוח
4. התחשבות לאורך ביצוע הפרויקט – אישור חשבונות חלקיים, אישור חריגות מתכנון.

הליך מסירה

5. הליך מסירה ראשונית, תיקון ליקויים מסירה סופית. כולל בדיקת אישורי יועצים ומתכננים עבור תקינות המערכות.
6. חשבון סופי – תקינות הגשתו והליך אישורו, כולל בדיקת נספחים לחשבון סופי כגון חישובים כמויות, בדיקות מעבדה, ניתוחי מחיר ועוד.

איכות, חריגות ועבודות נוספות

7. חריגה בכמויות - בחינת כתב הכמויות שאושר לתשלום לעומת התכנון, ובהתייחס למחירון דקל, מחירי שוק ויומני העבודה והבקורות שננקטו.
8. חוות דעת לגבי איכות העבודה של קבלן הביצוע, ומכאן על רמת הפיקוח והבניה.
9. הליך אישור עבודות נוספות

הליכים בניהול פרויקט בנייה – עיקרי הביקורת

1. תכנון והוצאות מכרז

תכנון
אומדן
סיור קבלנים

3. התקשרות עם הקבלן

חתימת חוזה
מסמכי ביטוח
מסמכי ערבות

2. החלטה על זוכה

- בדיקת מסמכי ההצעות – חוות דעת משפטית
- השוואת הצעות קבלנים – חוות דעת הנדסית
- החלטה בוועדת מכרזים

4. ביצוע

- ניהול יומני עבודה
- פיקוח
- הגשת חשבונות חלקיים
- עבודות נוספות ושינויים
- איכות העבודה

5. סיום הפרויקט

- מסירה
- תיקון ליקויים
- הכנת ובדיקת חשבון סופי
- סיום ביטוחים וערבויות

3. תיעוד ושמירת מסמכים

3.1 תיעוד ושמירת מסמכים בפרויקט הנבדק עצמו

בפרויקטים של בנייה ישנם הליכים ארוכים ויש צורך להקפיד על קבלה ותיעוד כל המסמכים - החל משלבי התכנון והוצאת המכרז, עובר בחוזים ובביצוע בפועל וכלה בהליכי המסירה. בניהול הפרויקט מעורבות מספר מחלקות – הנדסה, רכש והתקשרויות, גזברות. הביקורת בחנה את אופן ניהול תיק הפרויקט ותיעוד מסמכים. כמו כן, ולאור הממצאים, בדקה הביקורת באופן כללי את מערכת ניהול החוזים של המועצה.

הביקורת לא קיבלה לידיה אסמכתאות ולא נמצא תיעוד למסמכים רבים הרלוונטיים לפרויקט. להלן מספר דוגמאות של מסמכים שלא תועדו/התקבלו:



- על פי חוות דעת משפטית, על הקבלן היה למסור מסמך על עבודות ב 5 השנים האחרונות. בפרוטוקול וועדת המכרזים נמסר כי המסמך הוגש , אך המסמך עצמו לא אותר ולא נמסר לביקורת.
- חלק מהתיעוד של הליכי הביצוע והפיקוח נמצא אצל המפקח על הפרויקט (משרד חיצוני) ללא תיעוד במועצה.
- במועצה נמצא רק חלק מיומן העבודה בפרויקט חלק נוסף מהיומן נמסר על ידי המפקח על הפרויקט שהוא ספק חיצוני למועצה
- חלק מהיומן לא נמסר - חלק מתקופת העבודות הייתה חסרה

3.2 ניהול כללי ומעקב – בדיקה כללית של התנהלות מחלקת רכש והתקשרויות

מבדיקת הפרויקט לעיל נמצאו כאמור ליקויים בשמירת מסמכים. עקב כך, הביקורת בדקה מול מחלקת רכש והתקשרויות את אופן המעקב אחר חוזים. לביקורת הוסבר, כי מחלקת התקשרויות הוקמה לפני כשנתיים ומאז יש תיוק וניהול מעקב אחר חוזים. לביקורת הועברו בין השאר המסמכים הבאים :

- רשימה של כל חוזי המועצה הכוללת פרטים בדבר המחלקת המזמינה , מספר חוזה, שם הספק, מספר/ תאריך המכרז, מספר ותאריך החוזה, מועד תחילת החוזה ומועד סיום באם נקבע
- מעקב אחר ערבויות – החוזה, הספק, הבנק, סוג הערבות, מועד פקיעת הערבות
- ביטוחים – חוזה, ספק. חברת הביטוח, סוג ביטוח , מועד סיום תוקף הביטוח

נמצא, כי במועצה קיימת מערכת התרעות על סיום ערבות לחוזים, המאפשרות לחדש חוזים והסכמים במידת הצורך.

לגבי חוזים לביצוע פרויקטים של בניה, האחריות על הפרויקטים נמצאת במחלקה שיזמה או מנהלת את הפרויקט כדוגמת מחלקת מים וביוב בפרויקט בניית מתקן לטיהור שפכים או מחלקת תפעול בפרויקטים הנדסיים אחרים. במקרה כזה, קבלת ותיעוד מסמכי הפרויקט מבוצעים על ידי כמה מחלקות, מה שגורם לליקויים הבאים :

- לא תמיד יש תיאום וניהול כולל. בנוסף מכיוון שהמסמכים נמצאים בכמה מחלקות ואצל גורמים חיצוניים , קשה לאתרם.
- חלק מהמחלקות משתמשות במספור שונה לאותו פרויקט. כך שנוצר מצב, שבגזרות הפרויקט רשום כמספר תב"ר ומספר חוזה ובמחלקת רכש כמספר המכרז.

- כתבי הכמויות בפרויקטים וכן חשבונות חלקיים וסופיים, לא תמיד נמסרים למועצה בקובץ ממוחשב ולכן אין להם תיעוד במערכת הממוחשבת של המועצה.

סיכום והמלצות

- ❖ **מסקנה:** מהביקורת עולה כי מסמכים רבים אינם מתועדים באופן מסודר במועצה. בפרויקטים הנדסיים, אין גורם אחד האחראי על ניהול תיק פרויקט ו/או שאחראי על תיעוד המסמכים. כתוצאה מכך, קיים קושי באיתור מסמכי הפרויקט.
- ❖ **המלצה:** מומלץ להגדיר גורם (מהנדסה או מהתקשרויות) שיהיה אחראי על תיעוד כלל המסמכים בתיק פרויקט מתחילתו ועד סופו.
- ❖ **מסקנה:** ההיבט הטכני של ביטוחים וערבויות נמצא באחריות מחלקות שונות במועצה מה שגורם למעקב לא מיטבי. רק במחלקת רכש קיימת מערכת ממוחשבת של ניהול חוזים והתרעות על סיום מועד ערבות וביטוחים, אך בפרויקטים של בנייה לא תמיד עושים בה שימוש, כי הם מנוהלים על ידי מחלקה אחרת.
- ❖ **המלצה:** מומלץ כי מחלקת רכש והתקשרויות, תהיה אחראית על קבלת ביטוחים וערבויות לכל הפרויקטים, גם כאלו שמנוהלים במחלקות אחרות. מומלץ כי מחלקת הרכש תעסוק גם במעקב והארכת תוקף למסמכים אלו, ככלל שיידרש.
- ❖ **מסקנה:** קיים קושי באיתור מסמכי הפרויקט, היות ולא קיימת רשימה של המסמכים המצויים בתיק וחלק מהמסמכים לא מתויקים כלל. כמו כן, לא נקבעו נהלים לניהול תיק פרויקט וסטנדרטים אחידים הקובעים אלו מסמכים יש לתייק בתיק ואיזה מידע יש לקבל ולשמור באופן ממוחשב.
- ❖ **המלצה:** מומלץ לקבוע נוהל לתיעוד מסמכים בתיק פרויקט. יש להכין "טופס תכולת תיק", בו ירשמו כל המסמכים האמורים להיות מתויקים בתיק פרויקט. יש להקפיד על מילוי הטופס וכך ניתן יהיה לוודא קבלת ותיוק כל המסמכים
- ❖ **מסקנה:** בהיעדר מספור אחיד של פרויקטים חוצי ארגון, יש קושי בתיעוד ניהול ובקרה אחר מסמכים הקיימים במחלקות השונות לאותו פרויקט.
- ❖ **המלצה:** להגדיר לכל פרויקט מספר משותף לכלל המחלקות.
- ❖ **ממצא:** חלק מהמסמכים נמצאים אצל גורמי חוץ ולא אצל המועצה. חלק מהמסמכים לא נמצאו כלל. תיוק אצל גורמי חוץ מעמיד את המועצה בסיכון לתלות במערכות מידע



חיצוניות ורצונם הטוב של ספקים מחוץ למועצה, וכן ברצון לשיתוף פעולה עתידי של אותם ספקים, כאשר חלק מבעלי התפקידים אצל המפקחים עשויים להתחלף במהלך השנים. בין השאר המועצה עשויה להזדקק למסמכים, במקרים של תביעות של ספקים, של תושבים המשתמשים בפרויקט, או של גורמים נוספים. במקרה זה, העדר תיעוד עשוי לחשוף את המועצה ואת בעלי התפקידים לסיכונים רבים, הן כלכליים והן פליליים.

❖ **המלצה:** יש להקפיד לתייק במועצה את כל מסמכי הפרויקט כולל קבצי מחשב. יש לוודא, כי כל המסמכים הרלוונטיים יתועדו במערכות המועצה

❖ **מסקנה:** המועצה אינה מקפידה לקבל קבצי מחשב של כתבי הכמויות בפרויקטים וכן אינה מקבלת קבצים ממוחשבים של חשבונות חלקיים וסופיים – המכילים נתונים רבים. החוסר בתיעוד במערכת הממוחשבת של המועצה כדוגמת קבצי אקסל המכילים כתבי כמויות ופירוט חשבונות חלקיים וסופיים, אינו מאפשר (או מקשה מאוד) על עריכת השוואה ממוחשבת של נתוני המכרז וכתב הכמויות של החוזה עם הביצוע בפועל.

❖ **המלצה:** יש להקפיד לקבל בכל פרויקט קבצי מחשב של המכרז, הצעות הקבלנים, כמויות החוזה וכמויות בפועל.

4. תכנון ותיאום יעצים

בפרויקטים מורכבים, הליכי התכנון הינם מרכיב מהותי לביצוע איכותי, לעמידה בתקציב ולזכות זמנים. הביקורת בדקה בפרק זה את הליכי התכנון בפרויקט, כולל אופן התיאום בין היועצים.

4.1 תכנון הפרויקט

הפרויקט תוכנן במקור כפרויקט אחד הכולל – מבצר, מתנ"ס, וגן משחקים. כתב כמויות מקורי כלל את סעיפי הביצוע של כל העבודות. בסופו של דבר הוחלט לפצל את העבודה לשלושה פרויקטים נפרדים. נמצא, כי מי שהפריד את כתב הכמויות לפרויקטים הנפרדים היה הפיקוח. ולא מתכנן הפרויקט. כפי שניתן לראות בהמשך, קיימים הפרשים גדולים בין התכנון לביצוע בפרויקט שנבדק.

הביקורת מצאה, כי בשלב מוקדם של ביצוע הפרויקט, התברר כי מצבו הקונסטרוקטיבי של האולם לא טוב וכי לא ניתן לערוך בו שיפוץ. כתוצאה מכך, נערכו שינויים רבים בפרויקט כדי להעביר חלק מהתקציבים לשיפוץ מבנים אחרים.

יודגש, כי כפי שפורט בפרק העוסק בתקציב, אושרו במליאה 6 שינויים בתקציב הפרויקט מהם אחד במהלך הביצוע. למליאה לא הובאו לאישור השינויים בסעיפי הביצוע עצמם אלא רק הגדלות תקציביות.

4.2 תיאום וניהול יועצים

בפרויקט היו מעורבים יועצים חיצוניים – אדריכל, יועץ בטיחות, יועץ אינסטלציה, יועץ חשמל, מהנדס מבנים. מי שהיה אחראי על מינוי יועצים ותשלום ליועצים היא מחלקת הנדסה של המועצה. הפיקוח על הפרויקט בוצע על ידי משרד פיקוח חיצוני. משרד המפקח מסר לביקורת כי לא נערכה ישיבת תיאום מתכננים ולא נבדקו התאמות בין התוכניות של היועצים לתוכניות האדריכל. כתוצאה מכך, כל ביצוע ההתאמות בין התוכניות בוצע תוך כדי העבודה, מה שהביא לשינויים תכופים בביצוע לעומת כתב הכמויות המקורי. משרד המפקח מסר לביקורת, כי היועצים השונים מיעטו לבקר באתר ועשו זאת רק לבקשת המפקח ובאיחור רב, לעיתים אפילו חודש. הביקורת מציינת כי לא קיבלה לידיה אסמכתאות התומכות בגרסת המפקח. קרי לא נמצא תיעוד לבקשות המפקח לביקורת יועצים או לתלונות המפקח על היועצים.

סיכום והמלצות

- ❖ **מסקנה:** לא הושקעו משאבים מספקים בשלב התכנון. כתוצאה מכך, נערכו שינויים רבים ומהותיים בתכנון וביצוע הפרויקט:
 - א. תוכנן פרויקט אחד ולאחר מכן שלושה פרויקטים נפרדים.
 - ב. נערכו מספר רב של שינויים בתקציב הפרויקט.
 - ג. במהלך הביצוע התברר, כי השיפוץ באולם לא אפשרי בשל מצבו, מה שגרר שינויים רבים נוספים בתכנון והביצוע.
- המלצה:** הביקורת ממליצה, כבר בשלב התכנון, ובוודאי לפני סיום תכנית ותחילת ביצוע, לעדכן את התוכניות ואת כתבי כמויות בהתאם לשינויים. בנוסף, יש לבחון באופן מקצועי, לפני גיבוש כתב הכמויות, את המצב בשטח – באם מדובר בשיפוץ או בחידוש, יש להשקיע



משאבים בבדיקת המבנים הקיימים – מצב קונסטרוקטיבי ובעיות אחרות הניתנות לאיתור בעין מקצועית.

❖ **מסקנה:** העובדה שלא נערכה ישיבת מתכננים לביצוע התאמות בין תכניות היועצים לתכניות האדריכל, גרמה לשינויים והתאמות תוך כדי ביצוע הפרויקט.
המלצה: בשלב תכנון פרויקט, יש לחייב בנוהל, קיום ישיבת מתכננים טרם תחילת הביצוע בפועל. ולתעד אותה בפרוטוקול.

❖ **מסקנה:** לא מתבצע ניהול מיטבי של היועצים, מה שהביא לעיכובים בפרויקט. היועצים, שהינם ספקים חיצוניים, מיעטו להגיע לאתר וגם כאשר נתבקשו לכך, לעיתים התעכבו.
 ❖ **המלצה:** הביקורת סבורה, כי כנוהל – על משרד המפקח לאשר את חשבונות היועצים השונים בפרויקט. בכל מקרה, בו העבודה של היועץ לא מתבצעת לשביעות רצון המפקח, על המפקח להודיע על כך למועצה וליועץ עצמו. יש לבנות מנגנון לקיזוז תשלומים במקרה של ביצוע לקוי של עבודת הייעוץ.

להלן תרשים המתאר את השלבים בפרויקט



5. הליכי המכרז

התוספת הרביעית לצו המועצות המקומיות קובעת את חובת המכרז ואת אופן עריכתו. הביקורת בדקה האם המכרז בוצע על פי דין (כולל פרסום, סיוור קבלנים, עריכת אומדן, קבלת מסמכים ועוד). כמו כן בדקה הביקורת, האם נשמר התייעוד הנוגע למכרז.

5.1 יציאה למכרז

המועצה פרסמה במאי 2016 מכרז לפרויקט. למכרז הוכנה חוברת ובה החוזה, כתב כמויות לעבודות, דוגמת אישורי ביטוחים וערבויות שעל הקבלן לנפק במקרה שיזכה. ביום 13/6/18 נערך

סיוור קבלנים שהשתתפות בו הייתה תנאי למכרז. למכרז ניגשו 4 קבלנים. לסיוור הקבלנים נוהל פרוטוקול ועל פיו, כל הקבלנים שהציעו הצעות השתתפו בסיוור.

5.2 החלטה על הזוכה במכרז

למכרז ניגשו 4 קבלנים. כל ההצעות נשלחו לבדיקה על ידי מנהל מחלקת ביצוע במועצה וזה ערך תיקוני טעויות חישוביות בהצעות הקבלנים והוציא חוות דעת שכללה את הסכומים המתוקנים. כל הטעויות היו בסכומים שוליים ובסה"כ ההפרש הגדול ביותר היה כ 6,000 ₪ מתוך היקף עבודות של כ 3 מיליון ₪. מנהל מחלקת ביצוע המליץ לבחור בהצעה הזולה י. לרר בהיקף 2,742 אלפי ₪ + מע"מ.

הביקורת ביקשה את העתקי ההצעות המקוריות של הקבלנים. נמסרו לביקורת הצעותיהם של שני קבלנים וכן חלק מהצעתו של קבלן שלישי (ללא ההצעה הכספית).

הביקורת ביקשה פירוט של ההשוואה שנערכה בין הקבלנים (ולא רק את הסכום הסופי שתוקן בכל הצעה). עד סיום הביקורת, המסמך הנ"ל לא הועבר לביקורת.

המסמכים שהגישו הקבלנים נשלחו גם לבדיקת היועץ המשפטי של המועצה, כדי שזה יבדוק את צירוף כל המסמכים על פי הדרישה. היועמ"ש ציין כי י. לרר ציין ניסיון בביצוע עבודות בשנים 2010-2012 בעוד דרישת המכרז הייתה להתחלת וסיום העבודה ב 5 השנים שקדמו למכרז (5/2016). בהתאם לכך המליץ היועמ"ש על י. לרר כקבלן הזוכה בתנאי שיביא אישור לעבודות שהתחילו והסתיימו ב 5 השנים האחרונות. על פי פרוטוקול וועדת המכרזים שהחליטה על הזוכה, הקבלן צירף את המסמך הנ"ל. אך בפועל המסמך לא נמצא ולא נמסר לביקורת.

בביקורת במחלקת רכש והתקשרויות בפברואר 2019, הוצגה לביקורת תוכנת ניהול חוזים והתקשרויות וכן הוצגו לביקורת מסמכים של חוזים שונים (שלא נכללו לביקורת זו). מהמידע שהוצג עולה, כי כיום יש הקפדה על שמירת כל התכתובת עם הקבלנים וכן סיוור קבלנים, מסמכי ההצעות, ניתוח הצעות וכו'.

5.3 אומדן

הביקורת ביקשה את האומדן המקורי שהוגש לפרויקט כולל פירוט כל סעיפי הביצוע המתוכננים. האומדן נדרש, כדי לבחון האם ההצעה הזוכה הייתה סבירה ביחס לאומדן בכל סעיפיה, ואם לאו, האם ניתנו הסברים לחוסר הסבירות. לקראת סיום הביקורת, הועבר האומדן לביקורת. כן הועבר לביקורת לקראת סיומה קובץ ממוחשב של האומדן, שהועבר על ידי משרד המפקח החיצוני של הפרויקט

5.4 בדיקת מחירי הקבלן הזוכה ביחס לאומדן וביחס למחירי שוק מקובלים



משרד הפיקוח החיצוני מסר לביקורת, כי בעת פתיחת המכרז בוצעה על ידו בדיקת תאימות של מחירי הקבלן ביחס לאומדן ולמחירי השוק ונמצאו סבירים. כאמור עותק ממכתב זה לא נשמר ולא הועבר לביקורת לבדיקה. כאמור בחוות הדעת ההנדסית, הביקורת דגמה מספר סעיפים ומצאה 8 סעיפים שבהם מחירי הקבלן במכרז חרגו ממחירי מחירון דקל בשיעור שבין 35% ל 435% !. לא נמצאו הסברים לחריגות המחיר שנמצאו. באם נסכם את סה"כ המקרים שנדגמו ושמפורטים בחוות הדעת, ניתן לראות כי רק בפריטים שנדגמו, בהם המועצה שילמה מעל למחירון, שולם סכום עודף של כ 216 אלף ₪. ניתן לראות, כי בשני פריטים שולם סכום נמוך מהמחירון בסך כולל של כ 85 אלף ₪. בסה"כ שולם בעודף עבור הפריטים שנדגמו, סך של כ 131 אלפי ₪. יצוין, כי בדרך כלל מחירון דקל הינו מחירון גבוהה ביחס למחירי השוק ולכן במכרזים רבים, נקבע מחיר של מחירון דקל + הנחה (בדרך כלל הנחה של מעל 10%). עקב כך, החריגה האמיתית ממחיר השוק אף גבוהה מהסכומים שהוצגו לעיל.

סיכום והמלצות

❖ **מסקנה:** חוברת המכרז וסיור הקבלנים היו תקינים. אך לא ניתן הסבר לתמחור בכתב הכמויות. כמו כן, האומדן שהיה בידי המועצה הינו אומדן בקובץ PDF ולא בקובץ ממוחשב המאפשר השוואת מחירים. רק לקראת סיום הביקורת, העביר משרד המפקח החיצוני אומדן ממוחשב לביקורת. בהיעדר אומדן ממוחשב ובהיעדר ניתוח סבירות מחירים, המועצה לא יכולה הייתה לבחון האם היו פריטים בכתב הכמויות שתומחרו על ידי הזוכה בצורה לא סבירה וכן לא ניתן לראות האם ניתן הסבר לתמחור זה והאם בסופו של דבר סעיפים אלו בוצעו בפועל. סעיף זה מקבל משנה חשיבות לאור העובדה, שבפרויקט בוצעו שינויים רבים לעומת התכנון המקורי.

המלצה: להגדיר בנהל חובת הכנת אומדן ממוחשב לפרויקט שיועבר למועצה בקובץ ממוחשב וישמר במערכת המידע של המועצה. באופן דומה – יש לדרוש מהמומחה העורך השוואה של הצעות הקבלנים, לערוך השוואה ממוחשבת ביניהם וכן של סבירות הצעותיהם ביחס לאומדן ולמסור את הקובץ הממוחשב של השוואה למועצה. גם קובץ זה ישמר במערכת המידע של המועצה.

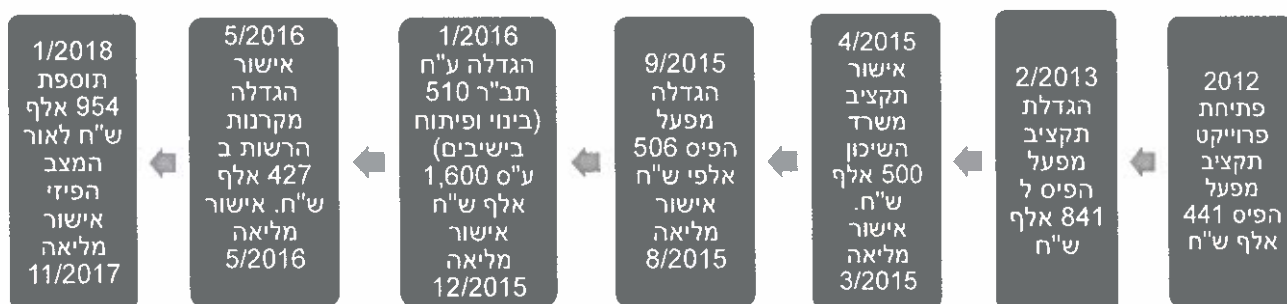
❖ **מסקנות:** אי שמירת העתקים מכלל הצעות הקבלנים שנגשו למכרז מונעת מהמועצה לבדוק סבירות מחירים, וכן עשויה לפגוע בה במקרה של תביעה משפטית.

המלצה : לשמור עותק מהצעות כל הקבלנים, כולל עותק ממוחשב של כתב הכמויות. יש לדרוש מהקבלנים להגיש קובץ ממוחשב כחלק מהצעת המחיר לפרויקטים – מה שיקל על בדיקת ההצעה במכרז עצמו וכן בדיקת החשבונות החלקיים והסופיים.

- ❖ **מסקנה:** היה קושי לאתר את הפרוטוקולים של וועדת המכרזים והחלטה זו לא נשמרת בתיק מרוכז של הפרויקט. מסמך נלווה להחלטה לא אותר כלל.
- ❖ **המלצה :** כחלק מקביעת סטנדרט של מסמכים הנדרשים בתיק, מומלץ להקפיד על קבלת כל המסמכים הנדרשים בשלב חוות הדעת של המכרז וכן להקפיד לשמור בתיק עותק מההחלטות הנוגעות לפרויקט כגון החלטת וועדת מכרזים, החלטות מליאה ועוד.

6. תקציב – הליכי אישור תקציב הפרויקט

להלן תרשים המתאר את אישורי תקציב הפרויקט



כאמור, הפרויקט הוא המשך לשיפוץ נוסף שנערך באותו מתחם. כפי שניתן לראות מהנתונים לעיל, נמצא כי תקציב הפרויקט אושר ב 7 שלבים. בשלבים הראשונים התבסס תקציב הפרויקט במלואו על תקציבי מפעל הפיס ומשרד השיכון בסכום כולל של 1,847 אלפי ₪. החל מ 9/2015 הוגדל הפרויקט על חשבון המועצה בסכום כולל של 2,981 אלפי ₪ על חשבון הרשות (1,600 אלפי ₪ על חשבון תב"ר פיתוח בישובים ו 1,381 אלפי ₪ על חשבון קרנות הרשות).

סיכום והמלצות

❖ **מסקנה:** אישור בשלבים כה רבים, מעיד על תכנון לא מספק לפרויקט. כמו כן, כפי שפורט בפרק התכנון, תכנון הפרויקט היה לקוי והביא לשינויים רבים ולהגדלת הפרויקט. הליכי אישור הפרויקט כללו 7 אישורי מליאה שבכל אחד מהם הוגדל תקציב הפרויקט והביא לשינויים רבים ולהגדלת הפרויקט. הליכי האישור אומנם בוצעו כדין, אך מימון הפרויקט תוכנן להתבסס בעיקר על תקציבים חיצוניים ובסופו של דבר רובו בוצע על חשבון תקציבי הרשות. אישור תקציב בשלבים ב "שיטת הסלמי" פוגע בשיקול הדעת של חברי המועצה **המלצה:** לבצע הערכה ראשונית ותכנון מיטבי יותר של פרויקטים. לשקול להביא לאישור מליאת המועצה את הפרויקט לאחר תכנון ואומדן ראשוני על מנת לבצע עדכונים מעטים ככל שניתן בתקציב הפרויקט לאורך השנים.

7. קיום תנאי החוזה – ערבויות

על מנת להקטין סיכונים בפרויקט, על המועצה לדאוג לקבלת ערבויות מתאימות מהקבלנים בפרויקטים. בפרויקטים הנדסיים ישנם שלושה סוגי ערבות על פי שלב הפרויקט – ערבות ראשונה ניתנת למועצה עם מסמכי המכרז, על מנת להבטיח כיבוד ההצעות הניתנות במכרז. ערבות שנייה היא ערבות ביצוע הניתנת למשך כל תקופת ביצוע העבודות בפרויקט. ערבות שלישית היא ערבות בדק. ערבות זו ניתנת לאחר סיום הביצוע של הפרויקט ומטרתה להבטיח כי הקבלן יכבד את מחויבותו לתקופת בדק ויבצע את הביקורות ואת התיקונים הנדרשים לאחר המסירה. בפרק זה, הביקורת בדקה האם נתקבלו כל הערבויות על פי החוזה והמכרז.

7.1 ערבות מכרז

סעיף 7.7 למכרז קובע כחלק מתנאי הסף כי הקבלן יצרף " ערבות בנקאית לקיום ההצעה, בנוסח הערבות המצ"ב כנספח ד'.. בסך 150,000 ש"ח.... תוקף הערבות עד 31/12/16" היועץ המשפטי בדק את ערבויות כל המציעים וציין בחוות דעתו כי כל המציעים צירפו ערבות כנדרש. במסגרת מסמכי המכרז – צירף הקבלן ערבות לפי הוראות המכרז.

7.2 ערבות ביצוע

סעיף 18 למכרז מציין כי הקבלן יצטרך לצרף ערבות ביצוע בסך 300,000 ש"ח. בסעיף 7 להסכם נקבע, כי סכום הערבות יעמוד על 300,000 ותנאיה לפי סעיף 12 לחוזה. סעיף 12 לחוזה קובע, כי כבטחון לבצוע התחייבויותיו של הקבלן על פי הוראות ההסכם.. ימציא הקבלן למועצה, ערבות בנקאית אוטונומית (להלן "ערבות הביצוע"). תקופת הערבות תהיה למשך כל תקופת העבודות + 30 יום לאחר סיום ביצוען הקבלן מתחייב להאריך מעת לעת, את ערבות הביצוע לפחות 15 יום קודם למועד פקיעתה.

נמצא, כי הקבלן נתן למועצה ביום 8/8/16 ערבות ביצוע על סך 300,000 ש"ח שתוקפה עד יום 10/2/17. ערבות ביצוע זו הוארכה ארבע פעמים - ביום 30/1/17 עד 10/8/17, באוגוסט 2017 ככל הנראה עד 2/18 (העתק לא נמסר לביקורת), ביום 18/2/18-28/8/18 וביום 20/8/18 עד ל 28/2/19. נמצא, כי הערבויות נתקבלו במועצה כשבוע לאחר הוצאתן על ידי הבנק.

7.3 ערבות בדק

סעיף 50 להסכם קובע כי המזמין יהיה רשאי לעכב תחת ידו "מכל חשבון של הקבלן, ביניים או סופי כל סכום שלא יעלה על עשירית הסכום המגיע לקבלן.. (להלן "ערבות טיב") וזאת בתורת ביטחון לטיב העבודות ולקיום התחייבויות הקבלן לתיקון הפגמים שיתגלו בתקופת הבדק". כמו כן, נקבע כי הקבלן יהיה רשאי לקבל לידיו את הכספים המיועדים לביטחון טיב תמורת ערבות בנקאית וכי הקבלן יהיה רשאי לעשות כן רק לאחר מסירה סופית באישור המהנדס. נכון לאוגוסט 2019 העבודה טרם נמסרה סופית ועל כן ממילא טרם בשלו התנאים למתן ערבות טיב בפרויקט.

סיכום והמלצות

❖ **מסקנה:** המועצה מקפידה על קבלת ערבויות מהקבלנים וחידושן לקראת פקיעת תוקף. עם זאת, הארכת הערבות מבוצעת מספר ימים לפני פקיעתה (ולא 15 יום כאמור בחוזה)

כמו כן בכל חצי שנה, לקראת סיום התוקף אין בידי המועצה ערבות בתוקף ל 30 יום לאחר סיום החוזה.

המלצה: מומלץ לדרוש מהקבלנים ערבות לתקופה של שנה לפחות ולא לחדש כל חצי שנה. יש לפנות לקבלנים, תוך פרק זמן סביר לפני סיום פקיעת התוקף, על מנת שכבר 15 יום לפני הפקיעה, תהיה בידי המועצה ערבות בתוקף.

8. קיום תנאי החוזה – ביטוחים

על פי סעיף 55 לחוזה, הקבלן מתחייב לבטח את העבודות, החומרים, העובדים, הציוד וכו', נגד כל נזק פגיעה או אובדן. סעיף 18 למסמך הנחיות למציעים שנמסר לכל המציעים במסגרת מסמכי המכרז, קובע כי על הקבלן לערוך את הביטוחים כמפורט בנספח ו להנחיות. על פי הנספח, על הקבלן לערוך 4 ביטוחים – ביטוח רכוש, ביטוח צד ג, ביטוח חבות מעבידים וביטוח אחריות מוצר. הנספח מציין לגבי כל ביטוח את סכומי הביטוח הנדרשים. על פי הנספח, על פוליסת הביצוע לכלול הרחבה לתקופה של 12 חודשים לאחר סיום ביצוע העבודות. כן מצוין, כי בפוליסות ייכלל סעיף ויתור על תחלוף נגד המזמינה, חברות בנות שלה ועובדיה.

8.1 תקופת הביטוח

נמצא, כי ביום 15/8/16 העביר הקבלן נספח ביטוח חתום על ידו ועל ידי חברת הביטוח הראל. הביטוח בוצע ל 24 חודשים. וכולל הרחבה ל"תקופת תחזוקה מורחבת בת 12 חודשים". סעיף 7 ג לנספח הביטוח קובע כי "הביטוחים ימשיכו להיות בתוקף מלא עד השלמת מסירת העבודות... למזמינה או תום תקופת הביטוח, המוקדם מבניהם". תקופת הביטוח על פי הנספח היא 11/8/16 עד 31/7/18. כאמור, בפרויקט טרם התבצעה מסירה רשמית ועל כן, לא ברור אם הביטוח תקף. בפרויקט מתבצעות מפעם לפעם עבודות – חלקן השלמות של עבודות שלא בוצעו ולא עבודות תחזוקה ולא ברור אם הביטוח מכסה עבודות אלו

8.2 שינויים בביטוח

חברת הביטוח ערכה שני שינויים בנספח לעומת הנספח המקורי. שינוי ראשון - בביטוח רכוש ישנן שתי הרחבות – לביטוח רכוש סמוך ולביטוח רכוש עליו עובדים – לכל אחת נקבע תחום אחריות של 10% מביטוח העבודות ולא פחות מסך מיליון ₪. חברת הביטוח איחדה את שני הסעיפים לסעיף אחד – רכוש שעליו עובדים ורכוש סמוך. שינוי שני – בוטל סעיף ביטוח אחריות מוצר.

הביטוח הועבר ליועץ ביטוח וזה אישר את תקינות הנספח אך ציין כי "לאור מחיקת ביטוח חבות מוצר, יש לוודא כי בחוזה/ מכרז קיימת התחייבות של הקבלן להמצאת אישור הביטוח לעניין ביטוח חבות המוצר "עם מסירת העבודות או חלקן"

סיכום והמלצות

- ❖ **מסקנה:** המצב הנוכחי בפרויקט הוא של אי וודאות לגבי תוקף הביטוח. העבודות בפרויקט הסתיימו זה מכבר, אך טרם התבצעה מסירה בפרויקט. לכן, לא ברור האם הביטוח בתוקף. הביטוח תקף אומנם ל 12 חודשים נוספים לאחר סיום ביצוע העבודות אך מדובר בביטוח לצורך תחזוקה לאחר מסירת הפרויקט.
- המלצה:** יש לקבל מידית חוות דעת מיועץ הביטוח בנידון. במידת הצורך יש לבצע כל הנדרש על מנת לוודא כי ביטוח העבודות הינו בתוקף, וכי הביטוח יישאר בתוקף עד 12 חודשים מיום המסירה. הביקורת דיווחה על כך להנהלת המועצה כבר ביום 19.5.19.
- ❖ **מסקנה:** נערכו שינויים בביטוח העשויים לפגוע במועצה. יועץ הביטוח בדק את נספח הביטוח ואישר אותו, אך ציין כי יש לקבל מהקבלן ביטוח חבות המוצר עם סיום העבודות. מסמך כזה טרם נתקבל (העבודות גם טרם הסתיימו). קיימת אפשרות, כי במועד מסירת הפרויקט, ביטוח כזה לא יתקבל.
- המלצה:** הביקורת ממליצה, בעתיד להקפיד להחתים את חברת הביטוח של הקבלן על הנספח ללא שינויים. לגבי פרויקט זה – יש לרשום תזכורת למחלקת התקשרויות לקבל ביטוח חבות המוצר עם מסירת הפרויקט. מומלץ להתנות את תשלום החשבון הסופי, בין השאר בהנפקת האישור על הביטוח הנ"ל.

9. שימוש בקבלן משנה

כאמור, המכרז כלל שורה של תנאים במטרה לוודא כי רמתו המקצועית של הקבלן מספקת, בין השאר סיווג קבלני, ניסיון בבניית פרויקטים גדולים ב 5 שנים אחרונות ועוד. סעיף 6 להסכם קובע כי "אין הקבלן רשאי להסב או לעביר לאחר ו/או לשעבד את ההסכם כולו או מקצתו ו/או כל זכות או טובת הנאה או חובה על פיו, מבלי לקבל הסכמתו המפורשת של המזמין מראש ובכתב חתומה על ידי מורשה חתימה של המזמין"

הביקורת מצאה, כי באופן מעשי, מי שביצע את הפרויקט, היה קבלן משנה מטעם המזמין.



כפי שניתן ללמוד מחוות הדעת ההנדסית, לדברי הפיקוח, מדובר בקבלן שלא עמד בדרישות המכרז המקורי ועבודתו לוותה בליקויים מקצועיים רבים. בשל חוסר מקצועיותו, חלק מהתיעוד הדרוש לא נערך על ידו. כך לדוגמא, המפקח מסר לביקורת, כי חלק מתכנית התיעוד הוכנה על ידי המפקח עצמו, מכיוון שהקבלן לא ידע לערוך אותה.

סיכום והמלצות

❖ **מסקנה:** קבלן משנה ביצע את העבודה בפועל בלא שקיבל את אישור המועצה ובלא שעמד בקריטריונים שקבעה המועצה למכרז. הדבר הביא לפגיעה באיכות הביצוע של העבודה, באיכות התיעוד ובאפשרות לביקורת על הביצוע. לדעת הביקורת, המצב בו, קבלן משנה, מבצע את העבודה בפועל ופוגע ברמה המקצועית ובפיקוח, הוא מצב שלא יכול להיות מקובל על המועצה.

המלצה: על מנת להילחם בתופעה, מומלץ כי המועצה תחתים את הקבלן הזוכה על סעיף זה בנפרד וכן תקבל הצהרה של המפקח לגבי זהות הקבלן המבצע בפועל. בנוסף מומלץ, כי מפעם לפעם, תיערך ביקורת פתע באתר העבודה כדי לוודא ביצוע בפועל על ידי הזוכה במכרז.

❖ **מסקנה:** למועצה אין נוהל לאישור קבלני משנה ובפועל פועלים בפרויקטים שלה קבלני משנה שאינם עומדים בסטנדרטיים בסיסיים הנדרשים על ידי המועצה.

המלצה: יש להגדיר נוהל לאישור קבלני משנה שיכלול אופן פניה ובקשה לאישור קבלן משנה, אופן הבדיקה של קבלן המשנה. למען הסר ספק – בכל מקרה על קבלן המשנה לעמוד בדרישות המכרז המקוריות לעניין ניסיון וסיווג קבלני.

10. ביצוע – התאמת התכניות וכתב כמויות המכרז לביצוע בפועל

הביקורת ערכה השוואה בין כתב הכמויות שיצא במכרז לביצוע העבודות ובין הביצוע בפועל. כפי שניתן ללמוד מחוות הדעת ההנדסית, בכתב הכמויות המקורי היו 270 סעיפים. נמצאו הבדלים גדולים בין כתב הכמויות המקורי, לבין הביצוע בפועל כדלהלן:

- 70 סעיפים מהווים כ 26% מסעיפי כתב הכמויות, כלל לא בוצעו. בסה"כ לא בוצעו עבודות בסכום כולל של כ 427 אלפי ₪.

- ההסבר שניתן לאי ביצוע העבודות, היה העובדה כי הוחלט שלא לשפץ את האולם לאור מצבו הקונסטרוקטיבי. עם זאת, מידע זה אינו מהווה הסבר לכל העבודות שבוצעו ביתר בסעיפים השונים של הפרויקט.
- ב 80 סעיפים נוספים, המהווים כ 30% מסעיפי כתב הכמויות המקורי, היו הבדלים של מעל 30% בין כתב הכמויות למכרז.
- כפי שפורט בחוות הדעת, ללא תכניות תיעוד, לא ניתן לבדוק האם היה צורך אמיתי בעבודות הנוספות לצורך השינויים שבוצעו בפרויקט.

סיכום והמלצות

- ❖ **מסקנה:** אין הסבר מספק לחלק מהחריגות. נמצאו הבדלים רבים ומהותיים בין התכנון וכתב הכמויות המקורי לעבודה שבוצעה בפועל. חלק מהחריגות מיוחסות לשינויים שנדרשו עקב התכנון הלקוי והעובדה שהאולם לא בוצע. לא התקבלו הסברים מספקים לחלק מהחריגות.
- ❖ **המלצה:** על משרד המפקח לערוך רשימת עבודות נוספות בפרויקט ולהסבירן בפרוטוקול מרוכז ומסודר לנציגי המועצה. יש לשקול, לחייב בנוהל, כי שינויים כה מהותיים בעבודות (בפרויקט זה רבע מהפרויקט לא בוצע וכ - 30% נוספים בוצעו בחריגות גבוהות) יחייבו אישור מועצה נפרד מראש.

11. ביצוע – התאמת המחיר לכתב כמויות ולמחירון דקל

על פי סעיף 40ב. להסכם "מחירי העבודות הנוספות... ייקבעו על ידי המהנדס על פי מחירי היחידות הנקובים בנספח הכמויות ולגבי פריטים שאינם מופיעים בנספח הכמויות לפי ערך השוק של אותם הפריטים בעת עריכת ההזמנה לעבודות נוספות... או לפי ערך העבודה והחומרים באותה עת"



הביקורת ערכה השוואה בין המחיר שנדרש במכרז למחיר שחויב בפועל. כמו כן, נבדקו מחירי העבודות הנוספות.

- הפיקוח מסר למהנדס מטעם הביקורת, כי ביצע בדיקת תאימות של מחירי הקבלן הזוכה ביחס למכרז ומצא כי מחירים אלו סבירים. לדברי הפיקוח יצא מכתב מסודר בנושא, אך הביקורת לא קיבלה עותק ממכתב זה.
- לביקורת נמסר עותק מהאומדן המקורי שהוכן לפרויקט, אך לא נמסר למועצה עותק ממוחשב מהאומדן.
- לנוכח העדר אומדן ממוחשב והעדר תיעוד רשום להשוואת מחירים כלשהי – למעשה אין בידי המועצה כל תיעוד לבדיקת סבירות המחירים שהציע הקבלן בפרויקט.
- כפי שניתן ללמוד מחוות הדעת ההנדסית, נערכה השוואה מדגמית בין מחירים שהציע הקבלן במכרז לבין המחיר של אותו פריט במחירון דקל. המהנדס איתר בבדיקה מדגמית 9 מקרים בהם נמצאו הבדלים גדולים בין מחיר הקבלן למחירון דקל. מחירי הקבלן במקרים אלו היו גבוהים בשיעורים שנעו בין 35% ל 330% ממחירי מחירון דקל.
- הפיקוח מסר למהנדס מטעם הביקורת, כי תמחור העבודות הנוספות בוצע על פי מחירון דקל.
- בדרך כלל בחוזים מעין זה, נהוג לקבוע מחירון מקובל לעבודות נוספות ולתת הנחה קבועה (בדרך כלל כ 15%) על מחירון דקל לכל עבודה נוספת.

סיכום והמלצות

❖ **מסקנה:** אין תיעוד מספק למחירים. המועצה קיבלה אומדן ממוחשב, אך ואין תיעוד לבדיקת סבירות המחירים שהוצעו על ידי הקבלן בפרויקט הדבר עשוי להביא למחירים בלתי סבירים בפריטים מסוימים ולהגדלת הוצאות הפרויקט. בבדיקה מדגמית נמצאו מקרים של פריטים, בהם המחיר שנקב הקבלן היה גבוה מאוד לעומת מחירי מחירון דקל. הדבר לא דווח ולא ננקטה פעולה לבירור פשר המחיר



המלצה: על המועצה, לדרוש בדיקת סבירות מחירים כתנאי לאישור הצעה זוכה בפרויקטים של בנייה. על המועצה להקפיד לתעד הן את בדיקת סבירות המחיר והן את האומדן שנערך לכל מכרז כולל עותק ממוחשב

❖ **מסקנה:** המועצה הגדירה בצורה לא ברורה את מחיר העבודות הנוספות בפרויקט. כתוצאה מכך, המועצה שילמה על פי מחירון דקל ללא הנחה על כל העבודות הנוספות, שהיוו חלק לא מבוטל של פרויקט זה. החוזה אינו קובע מחיר כלשהו לעבודות נוספות אלא רשום בו רק שהמחיר יקבע "לפי ערך השוק" של הפריטים במועד הביצוע. בפועל חייב

הקבלן עלות על פי מחירון דקל. הביקורת סבורה, כי ההגדרה של "מחירי שוק" היא הגדרה לא ברורה ועשויה להביא לאי הסכמות או לתשלום עודף על ידי המועצה.
המלצה: הביקורת ממליצה למועצה, לערוך התייעצות בשיתוף מחלקת הנדסה והייעוץ המשפטי ולבחון שינוי בנוסח החוזה שלה בהתאם.

12. ביצוע – ניהול יומני עבודה ולוח זמנים

- סעיף 20 לחוזה עוסק בניהול יומן. הסעיף קובע בין השאר את ההוראות הבאות:
- הקבלן ינהל יומן עבודה מידי יום שבו ירשום המפקח מידי פעם פרטים המשקפים את המצב העובדתי בפרויקט וכן הוראות לקבלן בקשר לביצוע העבודות. כל רישום ביומן ייחתם על ידי המפקח והקבלן

- הקבלן רשאי להסתייג מרישום המפקח שתנאי שינמק הסתייגותיו ביומן באם הקבלן לא חותם המהנדס רשאי לחתום במקומו תוך 48 שעות מיום שהקבלן נדרש לחתום.
- לביקורת נמסרו יומני עבודה של הפרויקט. נמצא, כי לפרויקט נוהל יומן עבודה מ 13/11/16 ועד 10/7/17. ביומן חסרים מספר דפים (מספר תאריכים) וכן את התקופה 4/5/17 עד 12/6/17. כאמור, הפרויקט ברובו הסתיים, אך טרם בוצעה מסירה סופית. נמצא, כי מפעם לפעם מתבצעות עבודות לתיקון ריג'קטים וכן ביקורות שונות במטרה להביא לאישור סופי של הפרויקט. במשך כל התקופה הנ"ל לא נוהל יומן.
- הביקורת בחנה את יומן העבודה ומצאה, כי נרשם בו על בסיס יומי מספר פועלים מכל סוג, פרטי מנהל העבודה, עבודות שבוצעו וכן נרשמו הערות המפקח והערות הקבלן.
- כפי שצוין בחוות הדעת ההנדסית, קיימים מספר ליקויים בניהול היומן :
 - שם הקבלן והתאריכים לא נרשמים כנדרש.
 - יומן העבודה אינו משקף את תכולת העבודות הנוספות שאושרו לתשלום. כמו כן, לא צורף ניתוח מחירים לעבודות אלו.
 - לא הוצג יומן עבודה המתאר את התנהלות הפרויקט - החלטות המפקח לשינויים שאושרו, תיעוד פיקוח על שם המתכננים והיועצים השונים.
- כל דף ביומן מייצג שבוע עבודה. דף אחרון חתום מיום 10.7.17 ובו רשומות מטלות נוספות לביצוע. מאז אין מילוי פרטים ביומן. כאמור עד סיום הביקורת העבודה לא נמסרה באופן רשמי.

סיכום והמלצות

- ❖ **מסקנה:** נוהל יומן עבודה, אך קיימים ליקויים באופן מילוי וברישום עבודות נוספות במסגרתו. כמו כן, מאז יולי 2017, ובמשך שנתיים בהן מתבצעים מפעם לפעם תיקונים וביקורות באתר הפרויקט, לא מנוהל יומן עבודה. אי ניהול יומן עבודה מעמיד את המועצה בסיכונים הן מול המשתמשים והן מול הקבלנים השונים, היות והיומן הוא המסמך המשפטי המחייב.
- ❖ **המלצה:** מומלץ, להקפיד על מילוי היומן על פי הוראות החוזה. יש להקפיד במיוחד לרשום בפירוט את העבודות הנוספות ואת השינויים ביומן העבודה. יש לנהל יומן עבודה, עד קבלת פרוטוקול מסירה סופית. ניתן למלא ביומן רק את הימים או התקופות בהן בוצעה עבודה או בוצעו ביקורות. מומלץ, כי באם לא ממלאים יומן על בסיס שבועי, כאשר מבצעים רישום, בחלק העליון של הדף ירשם את התקופה בה לא בוצעו עבודות. (למשל "בתאריכים 15/5/17-11/8/17 לא בוצעו עבודות" כך ניתן יהיה לוודא, כי בכל פעם שבוצעו עבודות, הדבר נרשם ביומן.

- ❖ **מסקנה:** המפקחים והיועצים השונים לא רושמים ביומן פרטים על פיקוח שבוצע. **המלצה:** מומלץ, בכל הפרויקטים של המועצה, להקפיד כי המפקחים ירשמו תאריכי ביקור באתר ופרטים על פיקוח שביצעו.
- ❖ **מסקנה:** לא ניתן לדעת מהיומן מה המצב הנוכחי של הפרויקט - יומן העבודה "מסתיים" ביולי 2017 בעוד העבודות טרם נמסרו.
- ❖ **המלצה:** יש להקפיד למלא את יומן העבודה גם לקראת סיום הפרויקט ועד למסירתו הרשמית

13. ביצוע – הגשת חשבונות

- סעיפים 56-57 לחוזה עוסקים באופן הגשת חשבונות וקובעים, בין השאר, את ההוראות הבאות:
- הקבלן יגיש את החשבונות על טופס שיימסר לו. בכל חשבון יפורטו כל העבודות שנעשו על ידי הקבלן ושביגין הוא דורש תשלום.
 - המפקח יבדוק את החשבונות ויאשר כל חשבון בשינויים הדרושים.



- חשבונות חלקיים יוגשו לפי התקדמות העבודות על פי לוח הזמנים ולוח התשלומים המוסכמים. החשבון הראשון יוגש לא לפני תום חודש קלנדרי שלם מתאריך התחלת העבודות, אלא אם הוסכם אחרת במפורש. שאר החשבונות יוגשו בהפרש של 30 יום מאחד לשני.
- אין לראות בשום אישור או תשלום אישור לכך כי העבודות עבורן שולם הוצאו לפועל/בוצעו בהתאם להסכם.

לא נוהל לוח זמנים לפרויקט. על פי צו התחלת עבודה, וכן על פי יומני עבודה של הפרויקט. העבודה החלה ביום 13/11/16.

בפרויקט הוגשו 6 חשבונות חלקיים. חשבון הראשון הוגש ב 11.12.16 עבור נובמבר 2016. שאר חשבונות הפרויקט הוגשו בתאריכים 30/1/17, 8/3/17, 23/5/17, 21/6/17 ו 8/1/18. חשבון סופי הוגש ביום 10/6/18.

מעיון בחשבונות מצאה הביקורת, כי החשבונות מוגשים למהנדס המפקח באמצעות טופס ייעודי בו מפורט בכל סעיף עבודה – מה בוצע, מה היתה הכמות בחוזה, מהי הכמות בפועל, מה מחיר הפריט וכמה אושר על ידי הפיקוח. כן נערך סיכום של כל סעיף ושל כלל החשבון. בסעיף הפיקוח רושם המפקח את הכמות שאושרה על ידו בפועל. כל חשבון מוגש למועצה יחד עם מסמך של הקבלן בו מפורט סה"כ הסכום לתשלום על פי החשבון, הסכום ששולם עד וכולל החשבון הקודם והסך שנותר לתשלום.

העתקי החשבונות הועברו לביקורת בקבצי PDF. הביקורת ביקשה עותק מהחשבונות ומהחשבון הסופי כקובץ ממוחשב (קובץ אקסל), אך זה נמסר לביקורת רק לקראת סיום עבודת הביקורת.

סיכום והמלצות

❖ **מסקנה:** בדיקת החשבונות בוצעה על ידי משרד המפקח בצורה טובה, תוך השוואה של הכמויות עם כמויות המכרז. המפקח עבר על הסעיפים בחשבון ואישר את הכמות שיש לשלם במסגרתו.

המלצה: תקין

❖ **מסקנה:** החשבון הראשון יצא ב 11.12.16, קצת פחות מחודש מתחילת העבודות ובלא שעבר חודש קלנדרי שלם מתחילתן. שאר החשבונות הוגשו ברווחים של לפחות 30 יום.

המלצה: להקפיד על הגשת חשבון ראשון לפחות 30 יום מתחילת עבודה כאמור בחוזה

❖ **מסקנה:** בהעדר קובץ ממוחשב, המועצה לא יכולה לערוך השוואות שונות הן לצורך אישור הפרויקט והן לצורך למידה לעתיד. כך לדוגמא אין למועצה נתונים כמו – חריגה בכמויות, חריגה במחיר, מספר סעיפים שלא בוצעו, מספר סעיפים חורגים, מספר סעיפים שבוצעו למרות שלא תוכננו וכו'. מצב זה הוא תוצאה של העובדה, כי לא תמיד המועצה

מקפידה לקבל ולשמור עותקים ממוחשבים של החשבונות ובכלל זה החשבון הסופי. אין קובץ ממוחשב של השוואה בין החשבון הסופי לבין כתב הכמויות המקורי.
המלצה : הביקורת ממליצה, כי המועצה תקפיד על קבלת החשבונות בקובץ ממוחשב תוך השוואה לכמויות ומחירי החוזה.

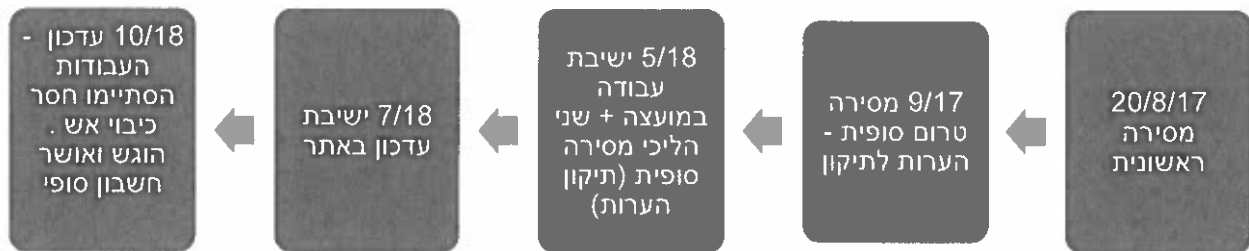
14. ביצוע - סיום עבודה - הליכי מסירת הפרויקט

- סעיף 43 לחוזה עוסק בקבלת העבודות. הסעיף קובע בין השאר את ההוראות הבאות :
- הקבלן יודיע למהנדס על סיום העבודות ועל רצונו למסור את העבודות. בהתאם יקבע המהנדס מועד לביקורת לקראת מסירה.
 - המהנדס יערוך פרוטוקול קבלת העבודות ויצוין בו את כל הפריטים החסרים/ הדורשים תיקון בפרויקט הקבלן יתקן את כל הדרוש תיקון במועד כפי שקבע המהנדס.

- השלים הקבלן את כל העבודות והתיקונים, והמהנדס אישר את השלמת כל הדרוש, יערך פרוטוקול נוסף לקבלת העבודות כעבודות מושלמות. הפרוטוקול הנ"ל יהווה אישור לקבלת העבודות על ידי המזמין במועד שצוין באותו פרוטוקול.

הביקורת בדקה האם הליכי המסירה בפרויקט בוצעו על פי הוראות ההסכם

להלן תרשים המתאר את הליכי המסירה בפרויקט



כפי שניתן לראות, הליכי המסירה בפרויקט אורכים כבר מעל שנה וחצי. בכל שלב כפי שתואר לעיל, נערך פרוטוקול מסירה על פי הנדרש בחוזה, אך טרם נערך פרוטוקול מסירה סופי וטרם שולם חשבון סופי.

בביקור ב"מבצר" עולה, כי במשך השנה האחרונה, נעשה בו שימוש בפועל אף שרשמית העבודות לא נסתיימו וטרם ניתן אישור כיבוי אש.

בהתאם לחוות הדעת ההנדסית, נמסר למהנדס, כי שלושה שבועות לפני ביקורו באתר(בפברואר 2019), הושלמו דרישות כיבוי אש. למרות זאת, עד סיום הביקורת, לא בוצעה מסירה סופית.

לביקורת הוצגה בדיקת תקינות למערכת גילוי אש שהותקנה בפרויקט מיום 4/2/19. על פי

הבדיקה "מערכת גילוי אש לא מתאימה לדרישות ת"י 1220 חלק 3 "

נערכה בדיקת תקינות, שלא אישרה את תקינות המערכת.

❖ **מסקנה:** המועצה מתייחסת הלכה למעשה אל הפרויקט ככזה שהסתיים. בין השאר, על אף שטרם הושלמו כל העבודות בפרויקט ולא בוצעה מסירה סופית, הפרויקט מאויש ונעשה בו שימוש. מסקנה דומה עולה, מניתוח התנהלות המועצה בהיבטים אחרים של ההסכם כגון ביטוח, ערבויות וכו'. למערכת גילוי אש נערכה בדיקת תקינות, שלא אישרה את תקינות המערכת

המלצה: לדעת הביקורת, יש לראות בחומרה שימוש בפועל בפרויקט שבו טרם בוצעה מסירה וטרם תוקנו כל הליקויים ובעיקר טרם הוסדר כל הדרוש מבחינת רשויות הכבאות. שימוש בנכס ללא מסירה, בפרט לאחר בדיקת תקינות כל המערכות – מהווה סכנה

לחיי אדם. בנוסף, כפי שצוין בפרקי הביטוח, יש לבדוק מידי הסדרת הביטוח למשתמשי הפרויקט ולתקינות העבודות וזאת בהתחשב בכך שטרם בוצעה מסירה.

❖ **מסקנה:** נערכו פרוטוקולים של מסירה לא סופית כנדרש אך טרם נסתיימו העבודות ועל כן טרם נערך פרוטוקול מסירה סופי.
המלצה: לפעול לסיום הליכי הפרויקט ולערוך פרוטוקול מסירה סופי לאחר תיקון כל הליקויים.

15. ביצוע - איכות העבודה

15.1 מסקנה: הפיקוח התפשר לעיתים על איכות העבודה, דבר שפגע באיכות הפרויקט שנמסר למועצה. כאמור, על פי פרק 8 לחוות הדעת של המהנדס, ככלל העבודה בוצעה ברמת איכות



סבירה. עם זאת, חלק מהגימורים בוצעו באיכות נמוכה וזאת, גם לדעת הפיקוח. תפקיד הפיקוח הוא לדאוג כי הקבלן יגיש את העבודות ברמה הנדרשת ולא ברור מדוע הפיקוח התפשר על רמת העבודות. מכיוון שטרם בוצעה מסירה סופית, ניתן עוד לדרוש מהקבלן ביצוע התיקונים במסגרת הליכי המסירה

15.2 **המלצה :** במסגרת הליכי המסירה הסופית וטרם העברת כל התשלום לקבלן, יידרש הקבלן לתקן את הליקויים באיכות. לא יבוצע תשלום סופי, ללא ביצוע התיקונים הנדרשים.

16. הליכי דירוג ספקים

כאמור הדוח מצא, כי הקבלן הראשי העסיק קבלן משנה שלא אושר על ידי המועצה ולא עמד בדרישות הסף שלה לביצוע הפרוייקט. עקב כך, התגלו ליקויים הן בביצוע והן בתיעוד העבודות שבוצעו. בנוסף נמצא, כי המפקח לא דיווח על חלק מהליקויים בביצוע ולא תמיד תיעד את הערותיו

לקבלן. כמו כן, המפקח קיבל את העבודה למרות שלא הכל בוצע לשיעור רצונו. כך לדוגמה קיבל את העבודה שהקבלן לא הגיש כלל לוח זמנים ולא הגיש תכניות תיעוד. בפרק זה, ביקשה הביקורת לבדוק האם מתקיים במועצה הליך ניתוח ליקויים בעבודת קבלנים ויועצים והאם המועצה מתעדת את ניסיונה עם הקבלנים והיועצים, ולומדת ממנו לעתיד. לצורך כך, הביקורת ניתחה את ההתקשרויות של המועצה עם הקבלן הראשי ועם המפקח בפרויקט.

להלן פירוט התקשרויות המועצה בשנים האחרונות עם הקבלן י. לרר

מהות ההתקשרות	שנה	סכום כולל (אלפי ₪)
שדרוג מטש עין בוקק	2014	22,811
פיתוח תשתיות נווה זוהר	2015	23,009
שיפוץ מבנה המבצר	2016	3,048
הסכם מסגרת לביצוע עבודות בינוי והנדסה במועצה	2019	10,000

להלן פירוט התקשרויות המועצה בשנים האחרונות עם משרד המפקח

מהות ההתקשרות	שנה	סכום כולל (אלפי ₪)
מעקב תיאום ופיקוח פיתוח תשתיות נווה זוהר	2013	651
פיקוח שיפוץ מבנה המבצר	2016	85
מעקב תיאום ופיקוח שיפוץ מבני פיס נאות הכיכר	2016	35

ניתן לראות מהנתונים הנ"ל כי המועצה עורכת עם המפקח ועם הקבלן התקשרויות לאורך השנים. נמצא, כי המועצה אינה מתעדת באופן מסודר את שביעות רצונה מהקבלנים והיועצים שהעסיקה. המועצה אינה מבצעת דירוג או חוות דעת כתובות לספקים אלו ואינה לוקחת בחשבון במכרז את הניסיון שנצבר אצלה בתחום הבינוי עם ספקים שכבר הועסקו אצלה.

סיכום והמלצות

❖ **מסקנה:** המועצה אינה מבקשת מהאחראי על הפרויקט מטעמה, לדרג בכתב את שביעות רצונו מהספק ואת הערותיו על תפקד הספק ועל איכות העבודה. כתוצאה מכך, המועצה לא יכולה לדרג את איכות הספקים העובדים אצלה ולא לוקחת בחשבון את הניסיון הנצבר

שלה עם הספקים בבואה לערוך מכרזים עתידיים. כפי שניתן לראות מהטבלאות, למרות ליקויים בביצוע פרויקט המבצר, הקבלן ממשיך לעבוד עם המועצה ואף זכה בתחילת 2019 במכרז מסגרת לביצוע עבודות בניוי ברחבי המועצה בהיקף של 10 מיליון ₪.

המלצה: על המועצה לחייב בנוהל, כי מזמין העבודה ימלא דיווח מפורט של שביעות רצון מעבודת הקבלן ומעבודת המפקח – זמינות, איכות, תיעוד, עמידה בלוחות זמנים וקריטריונים נוספים. הביקורת ממליצה, כי המועצה תערוך דיון בעניין זה ותקבל החלטה כיצד עליה להיעזר במכרזים עתידיים שתערוך במידע שנצבר על ידה מניסיונה בעבר עם הקבלנים והיועצים

- ❖ **מסקנה:** מספר מחדלים של הקבלן עשויים לבוא לידי ביטוי גם בפרויקטים עתידיים ועל המועצה להיות מודעת אליהם בהתקשרויות עתידיות. כך לדוגמא – שימוש בקבלני משנה לא איכותיים, אי הגשת לוח זמנים, חוסר תיעוד ועוד.
- ❖ **המלצה:** על המועצה להיות מודעת לסיכונים אלו. בפרויקט הנוכחי של עבודות ברחבי המועצה על נציגי המועצה לבדוק ביצוע העבודות על פי החוזה ובעיקר לבדוק את התחומים בהם נתגלו ליקויים בפרויקטים קודמים (כפי שפורט – שימוש בקבלני משנה, לוח זמנים, תיעוד, הליכי מסירה ארוכים ועוד)

חוות דעת מהנדס

שם נותן חוות הדעת: צחי ביתן מהנדס רשוי מספר 112012

מענו: B.T. מהנדסים, ביתן צחי כפר תבור ת.ד. 354 מיקוד 15241

פקס : 04-6772737 נייד: 054-5424540 Email :a6772737@gmail.com

השכלה

- מהנדס מוסמך B.sc – בוגר טכניון שרשרת כפולה בתחום ההנדסה האזרחית לניהול הבניה ותכנון מבנים משנת 2000.
- מצטיין דיקן פקולטה להנדסה אזרחית .
- רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים במדור להנדסה אזרחית משנת 2001.

ניסיון תעסוקתי

- בעל משרד לתכנון קונסטרוקציה פרויקטים שונים ברחבי הארץ.
- יועץ למוסדות ציבוריים בתחום הנדסה אזרחית : מבנים, תחזוקה שוטפת, איתור ותיקון תקלות, עבודות תשתיות ופיתוח.
- משמש כמפקח בניה במוסדות חינוך לפרויקטים בתחום ההנדסה.
- עורך כתבי כמויות אומדנים ומנהל מכרזים לביצוע המגזר הציבורי בעיקר במוסדות חינוך.
- מהנדס ביצוע בחברות הנדסה למגה פרויקטים, ופרויקטים יחודיים בהנדסה אזרחית.
- מהנדס בקרת איכות לפרויקטים ביציקות בטונים מיוחדים ובטונים רבי נפת.
- מהנדס בקרת איכות לפרויקט אנרגיה מתחדשת בתחום טורבינות רות.

שם הפרויקט הנבדק : המבצר – נאות הכיכר

הנושאים הנבדקים :

- א. מהלך התנהלות המכרז עריכת כתב הכמויות .
- ב. שימוש ביועצים חיצוניים והתנהלותם.

- ג. בדיקת התאמת תכניות היועצים לתכניות האדריכלות – סופרפוזיציה.
- ד. בדיקת תאימות סעיפי מכרז לביצוע.
- ה. בדיקת מחירי קבלן זוכה ביחס לאומדן.
- ו. בדיקת מחירי קבלן זוכה אל מול מחירי השוק המקובלים.
- ז. בדיקת תאימות ביצוע עבודות בפועל אל מול התוכניות.
- ח. בדיקת איכות העבודה .
- ט. בדיקת סעיפי חרג ועבודות נוספות , ביצוע ותמחור.
- י. יומני עבודה, תיעוד ביצוע העבודות, התנהלות הקבלן, שינויים וכו'.
- יא. בדיקות בקרה של גורמים חיצוניים.
- יב. דוחות פיקוח לבדיקת טיב איכות העבודה ותיקון הליקויים.
- יג. לוחות זמנים.
- יד. אישור אספקת חומרים לאתר ותעודות משלוח.
- טו. קיום תכניות תיעוד As Made.
- טז. מסירה סופית ואכלוס.
- יז. מסקנות והמלצות.

א. מהלך התנהלות המכרז ועריכת כתב הכמויות :

- כתב הכמויות המקורי נבנה לצורך יישום שלושה פרויקטים :
1. מבצר.
 2. מתנס קהילתי.
 3. גן משחקים.

מאחר והוחלט על ביצוע פרויקטים נפרדים נוצר צורך לשייך את הסעיפים הרלוונטיים מתוך האומדן הכללי לכל פרויקט כשלעצמו.

במקרה זה היה צריך לפנות למתכנן הראשי / אדריכל שערך את כתב הכמויות ולבקש ממנו לדלות מתוך כתב הכמויות את הסעיפים המשויכים אך ורק למבצר. בפועל מי ש"חילץ" את הסעיפים הנ"ל היה הפיקוח ופה ניתן להצביע כבר על הטעות הראשונה בהתנהלות.

הקבלן הזוכה למעשה כמעט ולא נכח באתר והעביר את הפרויקט כולו לקבלן משנה תחתיו.

ב. שימוש ביועצים חיצוניים והתנהלותם:

בפרויקט זה היו מעורבים יועצים חיצוניים כנדרש :
אדריכל , יועץ בטיחות , יועץ אינסטלציה, יועץ חשמל , יועץ מ"א, מהנדס מבנים.
לדברי הפיקוח היועצים השונים מעטו לבקר באתר , הגיעו רק לפי בקשת הפיקוח ובאיחור רב לפעמים עד כדי חודש ימים.

ג. בדיקת התאמת תוכניות היועצים לתכניות האדריכלות – סופרפוזיציה.

לדברי הפיקוח לא נערכה ישיבת תאום מתכננים ולא נבדקו התאמות בין תכניות של יועצים לתוכניות של האדריכל. כמו כן כל ביצוע ההתאמות בוצע במהלך העבודה תוך כדי התקדמותה . למותר לציין שהתנהלות זו אינה תקינה מטעם מנהלת הפרויקט.

ד. בדיקת תאימות סעיפי מכרז לביצוע.

קיימים במכרז כ- 270 סעיפים.
כ 80 סעיפים מתוכם חויבו בחריגה של מעל ל 30%.
כ- 70 סעיפים מתוכם לא בוצעו כלל.
כלומר בכ- 150 סעיפים שהם למעלה ממחצית סעיפי המכרז אין תאימות בין סעיפי המכרז לסעיפים שבוצעו בפועל .
על כן ניתן לומר בבירור כי סעיפי המכרז כפי שיצאו במתכונתם המקורית אינם משקפים את הביצוע של הפרויקט.

להלן פירוט סעיפים שחוייבו בחריגה של מעל 30% :

סעיף	תאור	כמות חזות	כמות ביצוע	הפרש כמות	אחוזי חריגה
01.01.0060	פירוק לחות אסבסט בגנות קיימים לרבות קונסטרוקציה כולל קבלת אישור המשרד לאיכות הסביבה להטמנת האסבסט באתר מורשה.	35		85.5	244%
01.02.01.0010	תיקון ושיקום בטונים, כולל טיפול בברזל החשוף הקיים, על פי מפרט הקונסטרוקטור, כולל פרוק הקטעים הרופפים, ביצוע שכבה מקשרת בין בטון חדש לקיים, הכל קומפלט, בקורה עליונה של אולם פעילות.	65		-34.7	-53%
01.02.01.0020	בניית פרט כרכוב לאורך גג אולם פעילות בכל היקפו ובגובה 25 ס"מ, לפי פרט העבודה כוללת את כל החומרים הדרושים, קדיחת קוצים יצוקות, התאמות וכו'.	90		184.28	205%
01.05.01.0020	איטום גגות על פני איטום קיים ואו לאחר פרוק איטום קיים, ביריעות ביטומניות משוכללות, לרבות: חיתוך וחסרת בועות וחלקים רופפים לרבות ברזלקות, ניקוי יסודי של הגג לרבות הסרת שיירים, מריחת שכבת יסוד ביטומני וייבוש, איטום ביריעות ביטומניות משוכללות מולחמות לאיטום הקיים, היריעה	850		-259	-30%
01.06.01.0030	דלת לשירותי נכים במידות 100/210 ס"מ מדגם 3- כולל משקוף וכל הפרזול התואם.	2		2	100%
01.07.01.0030	כיור רצפה סוג א' תוצרת חברת "חרסה" או ש ע דגם "פלמה" #113 כולל סיפון בקבוק עם רוזטה "1/4" מצופה ניקל וקונוולים וכו' כנדרש.	1		3	300%
01.07.01.0050	ברז שופך "1/2" תוצרת "חמת" עם או בלי הברגה	3		-1	-33%
01.07.01.0055	תוספת עבור ידית מרפק לסוללה למים, לכיור בשירותי נכים	1		1	100%
01.07.02.0010	צינורות למי שופכין וניקוז רצפות עשויים פוליאטילן בעל צפיפות גבוהה H.D.P.E תוצרת "גברית" בקוטר 160 מ"מ מחוברים בריתוך כולל ספחים כולל כל האביזרים הדרושים להתחברות, מחברים, ברכיים, אטמים וכו' מונחים בחריצים בקירות כולל חציבה בקיר וביטון, על הקירות כולל חבקים, מתחת לריצוף	15		-5.09	-34%
01.07.02.0020	צינורות למי שופכין וניקוז רצפות עשויים פוליאטילן בעל צפיפות גבוהה H.D.P.E כולל הכל כנייל אבל בקוטר 110 מ"מ.	210		-63.8	-30%
01.07.02.0030	קולטן או צינור אוויר אופקי או אנכי עשוי H.D.P.E תוצרת "גברית" בקוטר 110 מ"מ מכסה בטיח רביץ ובחפיפי קרמיקה במידה וידרש, מחווק בחבקים כל 1.5 מ', בתוך הקיר וכו' כולל כל האביזרים לפי הצורך מסעפים לקליטת אסלות, אביזר "S" למעקף אלמנטים קונסטרוקטיביים וכו', מעבר דרך הגג ואיטום כובע סיני על קולטן אוויר בקוטר 110 מ"מ.	30		-16	-53%
01.07.02.0035	ק.ב.נ קופסת ביקורת נופלת בקוטר 110 מ"מ עשויה H.D.P.E (שוורל מאריך עם מכסה) כולל מסגרת ומכסה עשויים פלזי דגם כבד תוצרת מ.פח.	15		-10	-67%
01.07.02.0045	ק.ב.נ - קופסת ביקורת עשויה H.D.P.E בקוטר 110/50 מ"מ עם מכסה פלזי דגם כבד כנייל.	25		-10	-40%
01.07.02.0050	מחסום תופי בקוטר 110/50 מ"מ, עם מכסה פלזי דגם כבד כנייל תוצרת מ.פח.	15		14	93%
01.07.02.0055	מחסום ריצפה בקוטר 200/110 מ"מ, עם מכסה רשת פלזי דגם כבד תוצרת מ.פח. וסל נירוסטה מחורר, עם ידית הרמה.	2		1	50%
01.07.02.0100	תא לביוב עשוי חוליות טרומיות בקוטר של 80 ס"מ ובעומק של עד 1.25 מ', כולל תקרה ומכסה בקוטר 60 ס"מ לעומס 12.5 טון.	2		-1	-50%
01.07.03.0025	מחלק למים קרים בקוטר "1 עשוי פלזי	2		4	200%
01.07.03.0030	ארון עשוי פלסטיק ואו עץ למחלק המים הקרים.	2		1	50%
01.07.03.0035	מגוף כדורי (עם כדור נירוסטה), בקוטר "1 עשוי ברונזה תוצרת "שגיב" או ש.ע.	2		4	200%
01.07.05.0015	עמדת כיבוי אש סטנדרטית כולל ברז כיבוי "2 תוצרת "הכוכב" עם מחברי שטורץ, גלגלון מסתובב על ציר עם זרנוק עשוי גומי משוריין בקוטר "3/4 באורך 30 מ', מזנק סטנדרטי עם ברז כדורי, ברז כדורי "1 תוצרת "שגיב" או ש.ע. וכו' כל הציוד תקני ומאשר ע"י רשויות כיבוי האש.	3		2	67%
01.08.01.0010	חפירה ואו חציבת תעלות לכבלים ברוחב 60 ס"מ עומק 100 ס"מ לרבות החזרת המצב לקדמותו בסוף העבודה.	330		-207.5	-63%
01.08.01.0030	חציבת והתחברות לשוחה קיימת בעובי קיר שוחה עד 30 ס"מ מבטון מזויין עבור צינור עשוי PVC בקוטר עד 6 אינץ', לרבות הכנסת הצינור ואיטום עם בטון מכל צדדיו.	4		-2	-50%
01.08.01.0040	תאי בקרה טרומיים בקוטר עד 80 ס"מ ובעומק עד 100 ס"מ לרבות מכסה 12 טון מברזל יציקה עם כיתוב ייעוד השוחה וסמל נאות הכיכר, מוקף טבעת פלדה ורצפת חצץ בעובי 5 ס"מ.	3		3	100%
01.08.01.0110	צינור פלסטי כפיף כבד כבה מאליו בקוטר 50 מ"מ למקומות שאינו כולל במחיר הנקודה - בחתקנה סמויה.	10		190	1900%
01.08.01.0165	צינור פוליאטילן מסוג י ק ע 13.5 בקוטר 50 מ"מ עם חוט משיכה מפוליפרופילן בקוטר 8 מ"מ הצינור בעל פסים צבעוניים תוצרת מצר פלסט או פלסטרו גבת סטנדרט בזק מונח בתעלה מוכנה הכל לפי פרט ביצוע כולל כל חומרי האיטום ומופות.	400		-150	-38%

			01.08.01.0280	אטימת פיר מעבר כבלים לחסימת מעבר אש ע"י טיט KBS בעובי מתאים לעמידה במשך 3 שעות לרבות הכנת משטחים, מסגרות וכל העבודות וציוד העזר. החומר יתאים לדרישות התקנים BS 476 וכן DIN 4102 ותקן ישראלי כמו כן יבוצע ציפוי כבלים באורך חצי מטר משני צידי הפיר בחומר מעכב אש - ציפוי כבל N2XY XI.PE 5X16
30%	0.3	1	01.08.02.0009	פס הארקה ראשי מנחשת במידות X550 מ"מ באורך של 100 ס"מ - לרבות ברגים, מבדדים, כיסוי פרטינקס, שילוט סנדויץ, שילוט כל המוליכים וציוד עזר.
-70%	-140	200	01.08.03.0010	מאמ"ת זעיר חד פאזי לזרם עד X140 אמפר - מתאים לזרם קצר 10 ק.א. לפי תקן VDE.
-33%	-1	3	01.08.04.0145	מאמ"ת זעיר דו קוטבי לזרם עד X216 אמפר - מתאים לזרם קצר 10 ק.א. לפי תקן VDE.
-71%	-5	7	01.08.04.0150	מאמ"ת זעיר חד פאזי לזרם עד X340 אמפר - מתאים לזרם קצר 10 ק.א. לפי תקן VDE.
-90%	-9	10	01.08.04.0155	מאמ"ת זעיר חד פאזי לזרם עד X363 אמפר - מתאים לזרם קצר 10 ק.א. לפי תקן VDE.
-57%	-4	7	01.08.04.0156	מאמ"ת זעיר חד פאזי לזרם עד X340 אמפר.
100%	3	3	01.08.04.0190	מאמ"ת תלת פאזי עם הגנות תרמיות ומגנטיות ניתנות לכיול - לזרם עד X340 אמפר - מתאים לזרם קצר 25 ק.א.
-57%	-4	7	01.08.04.0200	מאמ"ת תלת פאזי עם הגנות תרמיות ומגנטיות ניתנות לכיול - לזרם עד X3100 אמפר - מתאים לזרם קצר 25 ק.א.
-90%	-9	10	01.08.04.0220	מאמ"ת תלת פאזי עם הגנות תרמיות ומגנטיות ניתנות לכיול - לזרם עד X3160 אמפר - מתאים לזרם קצר 25 ק.א.
300%	3	1	01.08.04.0240	מפסק מחליף דו קומתי לפיקוד לזרם 10 אמפר - חד פאזי עם שלושה מצבים כולל שני מגעי עזר למצב הבורר.
100%	1	1	01.08.04.0380	תוספת למאמ"ת עבור מגע עזר (סטטוס בקרה).
260%	13	5	01.08.04.0431	מגנץ תלת פאזי להספק 15 קו"א"ט מתאים ל- 3 מיליון פעולות לפי אופיין AC3.
300%	6	2	01.08.04.0500	מאמ"ת יצוק (MCCB), X400A3 לזרם קצר kA40 עם הגנה אלקטרונית שנוי זרם A400/5
80%	4	5	01.08.04.1580	קופסת שקעי חשמל ותקשורת תוצרת ניסקו דגם NISKOFFICE או סימבוקס של מדע - הכוללת 4 שקעי חשמל ומתאם לשקע תקשורת מחשבים
-50%	-1	2	01.08.04.4380	קופסת שקעי חשמל ותקשורת תוצרת ניסקו דגם NISKOFFICE או סימבוקס של מדע - הכוללת 6 שקעי חשמל, שקע טלפון תקן בזק ומתאם לשקע תקשורת מחשבים
600%	6	1	01.08.05.0017	ג.ת. מלוארסצנטי מוגן מים IP-65 עם שתי נורות 28 וואט כדוגמת דגם סיליט פלוס של חברת געש
-35%	-14	40	01.08.05.0020	ג"ת דגם AQUA תוצרת חב' מרהולט עם נורת T5 14X1 וואט IP-44
-36%	-9	25	01.08.06.0430	ג.ת. לד בהספק של LUM,40W 4000K5000 הגוף להתקנה שקועה בתקרה אקוסטית בעובי 15 מ"מ, כדוגמת פאנל לד של חברת NISKO או געש או שייץ
-67%	-4	6	01.08.06.2000	גוף תאורה לד W19, עוצמת הארה של 01650 לומן, דגם שחר של ישראלוקס או ראג'אני, יבואן געש או שייץ
100%	3	3	01.08.08.0019	נקי כח חד פאזית להזנת קופסת ריכוז שקעים ללא השקעים (לרבות חיווט בקופסה)
-35%	-23	65	01.08.08.0021	נקודת כח חד פאזית להתקנה סמויה. (הזנה להרכבים נמדדים בנקודה אחת). השקע תוצרת בטיצ'ינו
30%	3	10	01.08.08.0040	תוספת לנקודת כח עבור הרכב של שני שקעים בהתקנה סמויה.
30%	3	10	01.08.08.0280	נקודה למזוג עם כבל N2XY (3X2.5) ושקע בריטי.
-31%	-13	42	01.08.08.0300	נקודת הארקה למתקן מתכתי - לרבות מוליך הארקה 10 ממ"ר נחושת עם מעטה פי.וי.סי. וצינור - בין פס הארקה למתקן המוארק.
150%	15	10	01.08.08.0373	נקי ללחצן חירום בקופסת אלומיניום בצבע אדום עם זכוכית ועם נורה לסימון מתח
45%	5	11	01.08.08.0430	נקודת תשתית לתקשורת (טלפון ומחשבים) בקופסת ריכוז שקעים הכוללת צינור 23 מ"מ בין הקופסה לסולם הקרוב (כוללת שקע טלפון).
62%	16	26	01.09.01.0020	טיח פנים על גבי קירות קיימים ו/או חדשים, כולל גמר שליכט לבן, הכל מוכן לבצע שיפולים לריצוף הני"ל במידות 30/10 או 60/10 ס"מ
-35%	-105.3	300	01.10.01.0020	מפתני דלתות מאלומיניום ו/או מפלז, במעבר בין ריצופים שונים.
-37%	-179.1	480	01.10.01.0050	צביעת קירות חוץ קיימים, מטוייחים וצבועים ו/או קירות בטון בצבע סופרקריל MD, כולל קילוף שכבות צבע מתקלף, תיקון סדקים, חריצים וסדקים, בגוון לפי בחירת האדריכל
-55%	-13.7	25	01.11.02.0020	אל-2 - חלון הזזה 2 כנפיים ורשת נשלפת מעל חלון קבוע בגובה מעקה מותר, במידות כלליות של 73/120 ס"מ, הכל על פי הפרטים בחוברת אלומיניום.
-30%	-73.87	250	01.12.01.0040	אל-1 - חלון הזזה 2 כנפיים ובמידות כלליות של 120/80 ס"מ. הכל על פי הפרטים בחוברת אלומיניום.
400%	8	2	01.12.01.0050	אל-4, חלון הזזה 2 כנפיים וחלק קבוע ובמידות כלליות של 85/125 ס"מ. הכל על פי הפרטים בחוברת אלומיניום.
400%	8	2	01.12.01.0060	אל-3, חלון הזזה תלת כנפי, במידות כלליות של 380/44 ס"מ. הכל על פי הפרטים בחוברת אלומיניום.
200%	2	1	01.12.01.0070	
450%	9	2		

-33%	-1	7	3	חלונות קבועים עיליים הממוקמים בין הקירות ובין תקרת במבנה, במידות כלליות של 80/56 ס"מ, מדגם אל-7. הכל על פי הפרטים בחוברת אלומיניום צמת צנרת גז וחשמל מושלמת (למזגן עד BTU/H24,000)	01 12.01.0080
103%	103	100	100		01 15.01.0050
					01 22.01.0010
-33%	-112.5	227.5	340	אספקה והתקנת תקרות אקוסטיות מאריחי צמר סלעים דגם "טרופיק" תוצרת ROCKFON או ש"ע NRC=0.9, גודל אריח 60/60 ס"מ. האריח חצי שקוע בפרופיל פיץ-ליין כולל פרופיל מקשר עם תקרות ואו סיגרי גבס נסתר וכולל תליות וקונסטרוקציה העור. המחיר כולל בדיקת מכון מורשה להתאמה	01 22.01.0020
-31%	-77.79	172.21	250	אספקה והתקנה של תקרות/סיגרי גבס במידות ומישורים שונים, לרבות בסגירות אנכיות ואופקיות, כולל גם את השלד הדרוש לתלייה וחיבור. גמר שפכטל בשתי שכבות לפחות וצבע עד לביצוע מושלם, כמסומן בתוכנית המחיר כולל גם עיצוב פתחים בצורות שונות והתאמת הקונסטרוקציה הנושאת, עבור שילוב של גופי	01 34.01.0140
-33%	-100	100	300	כבל מסוכך עם 4 זוגות כבלים בחתך 0.8 מ"מ מסוכך ומלוּפף (למקומות שבהם אינו כלול במחיר הנקודה). לתקשורת וכח.	01 34.01.0330
-33%	-2	4	6	תוספת לגלאי עשן עבור פלטת פח להתקנת הגלאי בגג לוח חשמל.	01 40.01.0040
64%	34.95	29.95	55	אספקה והידוק מבוקר של מצע גרנולי סוג א' כולל הרטבה והידוק מבוקר ע"י מכבש ויבריצייה בעובי שכבה עד 20 ס"מ לפע 98% מודיפיד אאשטו, לפי גבהים דרשיים.	01 40.01.0060
-59%	-650.7	449.24	1,100.00	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ מסוג רמות תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע בגוון צבעוני, על בסיס מלט אפור.	01 40.01.0070
270%	81	11.1	30	חגורה סמויה מבטון 10/20 ס"מ עבור תאום גומה בלבד.	01 57.01.0010
80%	40	90	50	צינור בקוטר 90 מ"מ עשוי פוליאטילן מצולב תוצרת "פקסגול" דרג 10 מחובר בריתוך חשמלי ע"י ספחים חשמליים תוצרת "פלאקון" מונח בקרקע בעומק של 1.20 מ' לרבות עטיפת חול, מילוי החפירה בחול עד פני הקרקע הסופיים וכ"כ כולל, הובלה לשטח וכ"כ כמפורט במפרט, כולל ספחים מכל הסוגים.	01 57.01.0015
-30%	-30	70	100	צינור כולל הכל כנייל אבל בקוטר 63 מ"מ.	01 57.01.0025
-71%	-60	15	85	צינור כולל הכל כנייל אבל בקוטר 32 מ"מ.	01 57.01.0030
-50%	-5	7	10	צינור כולל הכל כנייל אבל בקוטר 25 מ"מ.	01 57.01.0035
300%	30	40	10	צינור כולל הכל כנייל אבל בקוטר 20 מ"מ.	01 57.01.0050
100%	1	2	1	התחברות לצינור מים קיים, בקוטר של 3", עם צינור חדש בקוטר 1", כולל מחברים, ספחים, קטעי צנרת וכל הנדרש לקבלת חיבור מושלם ומתמקד.	01 57.01.0065
-80%	-60	15	75	תוספת עבור פתיחת מדרכה מכל סוג שהוא, עבור הנחת צינור מים	

יחד עם זאת חשוב להדגיש כל כי הסעיפים שצוינו לעיל בהם קיימת חריגה משמעותית של מעל ל-30% נבדקו, נחתמו ואושרו לתשלום ע"י הפיקוח. כמו כן נמצאה תאימות מלאה בין חישובי הכמויות שאושרו לבין החשבון שאושר.

אופן ניהול כתבי הכמויות בוצע בצורה מסודרת מאוד עם צירוף של תכניות רלוונטיות לכל סעיף.

להלן פירוט סעיפים של עבודות שלא בוצעו כלל :

סעיף	תאור	כמות חזות	מחיר	סה"כ	כמות ביצוע
01.05.01.0010	איטום רצפות חללים רטובים, כולל הרבצת "סיקה" רצפה וקירות ואו טורוסיל, בשני שכבות (כל שכבה בגוון אחר).	60	170	10,200.00	0
01.06.01.0050	כניל אך חזית מחיצה לשירותים מטרספה בעובי 12 מ"מ, באורך כולל של כ- 100 מ"מ ובתוכה כלולה דלת ברוחב 70 ס"מ, ללא מחיצת הפרדה בין התאים, כל היתר כניל.	2	1,870.00	3,740.00	0
01.07.02.0070	סיפון בקוטר 50 - 40 מ"מ עשוי HDPE (לניקוז מזגנים)	4	213	852	0
01.07.02.0075	סיפון בקוטר 110 מ"מ עשוי HDPE (לניקוז מזגנים)	2	510	1,020.00	0
01.07.02.0095	תוספת עבור ביצוע תא ביוב חדש על קו ביוב קיים, ובעומק של עד 2.5 מ', כולל הפירה לגילוי הצינור הקיים, התאמת תחתית התא החדש לצינור הקיים, חיתוך הצינור, עיבוד בניציק מחדש וכו'. לרבות החזרת מצב השטח לקדמותו (התא לתשלום בניפרד)	3	4,930.00	14,790.00	0
01.07.02.0105	תא לביוב עשוי חוליות טרומיות בקוטר של 100 ס"מ ובעומק של עד 2.75 מ', כולל תקרה ומכסה בקוטר 60 ס"מ לעומס 12.5 טון	2	3,400.00	6,800.00	0
01.07.03.0010	צינור בקוטר 20 מ"מ, עשוי פוליאתילן משולב אלומיניום, דוגמת תוצרת חברת "סופר-פיפ" ו/או "מולטיגול", כולל ספחים לחיבור לחיצה וכל הנדרש	15	213	3,195.00	0
01.07.03.0015	צינור בקוטר 16 מ"מ, עשוי פוליאתילן משולב אלומיניום, דוגמת תוצרת חברת "סופר-פיפ" ו/או "מולטיגול", כולל ספחים לחיבור לחיצה וכל הנדרש	30	213	6,390.00	0
01.08.01.0020	תוספת מחיר לחפירת ו/או חציבת תעלות ברוחב 60 ס"מ עבור חציית כביש אספלט והחזרת המצב לקדמותו.	15	213	3,195.00	0
01.08.01.0060	צינור פלסטי כפיף כבד כבה מאליו בקוטר 16 מ"מ למקומות שאינו כלול במחיר הנקודה - בהתקנה סמויה	20	111	2,220.00	0
01.08.01.0070	צינור פלסטי כפיף כבד כבה מאליו בקוטר 23 מ"מ למקומות שאינו כלול במחיר הנקודה.	70	102	7,140.00	0
01.08.01.0080	צינור פלסטי כפיף כבד כבה מאליו בקוטר 29 מ"מ למקומות שאינו כלול במחיר הנקודה.	20	119	2,380.00	0
01.08.01.0090	צינור פלסטי כפיף כבד כבה מאליו בקוטר 36 מ"מ למקומות שאינו כלול במחיר הנקודה.	10	94	940	0
01.08.01.0240	צינור פי.וי.סי קשיח בקוטר "4" ובעובי 5.3 מ"מ לרבות קשתות וזוויות וחוט משיכה ניילון 8 מ"מ.	25	128	3,200.00	0
01.08.01.0241	צינור פי.וי.סי קשיח בקוטר "6" ובעובי 5.3 מ"מ לרבות קשתות וזוויות וחוט משיכה ניילון 8 מ"מ.	25	111	2,775.00	0
01.08.02.0005	כבל מטיפוס N2XY-FR בחתך X34 ממ"ר	120	13	1,560.00	0
01.08.02.0006	כבל מטיפוס N2XY-FR בחתך X54 ממ"ר	70	21	1,470.00	0
01.08.02.0007	כבל מטיפוס N2XY-FR בחתך X36 ממ"ר	120	21	2,520.00	0
01.08.02.0051	כבל נחושת (XLPE) N2XY בחתך X1 53 ממ"ר	25	7	175	0
01.08.02.0052	כבל נחושת (XLPE) N2XY בחתך X2 53 ממ"ר	25	7	175	0
01.08.02.0054	כבל נחושת (XLPE) N2XY בחתך X1 55 ממ"ר	30	11	330	0
01.08.03.0015	או בחתך X1 54 ממ"ר מוליך נחושת שזור גלוי להארקה בחתך 35 ממ"ר	350	24	8,400.00	0
01.08.03.0024	ברזל מגולוון בחתך מלבני X440 מ"מ עבור חיבורים לקונסטרוקציית עמודי פרגולה להארקת יסוד לרבות ריתוכים והתחברות לשוחות הארקה.	300	24	7,200.00	0

				יצאה לפס השוואת פוטנציאליים ואו הארקת קונסטרוקציה באמצעות ברזל מלכני מגולוון בחתך 160 מ"ר	01.08.03.0050
0	1,020.00	255	4		
				הארקת אלקטרודה מנוחשת 19 מ"מ תקנית עם מוליך בחתך 35 מ"מ לרבות תא בקוטר 60 ס"מ ובעומק 80 ס"מ עם מכסה ממין B125.	01.08.03.0480
0	1,190.00	238	5		
				מבנה ללוח חשמל לאולם אירועים רב תכליתי המיוצר לפי תקן 61439, לפי הדרישות בתוכנית, כולל מהדקים, שילוט סנדוויץ, ברגים, מבודדים וכל ציוד העור - פרט לציוד שימדד בנפרד להלן המדידה לפי שטח חזית הלוח.	01.08.04.0030
0	3,400.00	2,125.00	1.6		
0	2,550.00	425	6	ממסר פיקוד כנדרש בתוכנית. V/24V220.	01.08.04.0450
				מגנעו חד פאזי x63A3 מתאים ל - 3 מליון פעולות לפי אופיין AC3.	01.08.04.0510
0	1,020.00	340	3		
				שנאי יבש מבדלים עד 50 וולט אמפר חד פאזיים 220 על 24 וולט 50 הרץ.	01.08.04.0635
0	766	383	2		
				תא מוטואלקטרי ניתן לכיול מ- 10 עד 500 לוקס תוצרת חברת "גרסליו" או ש"ע, כולל גם נקודת החיבור אל בקר בלוח חשמל.	01.08.04.0660
0	680	680	1		
0	298	298	1	מגן מתח יתר ל- 4 קטבים, מטיפוס B + C 100kA, (לכל קוטב)	01.08.04.4810
				קופסת ריכוז אביזרים (למולימדיה) 16 מודלים עם הפרדה פנימית בין כל האביזרים כדוגמת NISKOFFICE לרבות מודולים "עיוורים"	01.08.05.0030
0	425	425	1		
				ארון פוליאסטר לתקשורת לבוק TVI בקיר להתקנה גלויה בתוך ישיבה במידות (X4030) ס"מ- לרבות גב עץ בעובי 17 מ"מ, עם דלת נפתחת על צירים. לרבות מהדקים "קרונה", מחזיקי כבלים, חיווט ושילוט.	01.08.05.0060
0	425	425	1		
				נקודה ללחצן הפעלת תאורה - לרבות כבל ללוח, צורת ולחצן תוצרת בטצ'ינו (עבור אוטומט מדרגות או בקר)	01.08.08.0091
0	1,870.00	170	11		
				נקודת כח להזנת מסך חשמלי הכוללת מפסק דו כיווני הזנתו חיבורו ע"י כבל N2XY (4X1.5) כצינור 16 מ"מ למנוע החשמלי - סיום בקופסת הסתעפות עם מהדקים בסמוך למנוע. מפסק ON/OFF להפעלת מסך חשמלי כולל חיבורו למנוע המסך.	01.08.08.0376
0	680	340	2		
0	510	255	2		
				נקודת תשתית לבקרת כניסה לדלת מבנה- הכוללת צנרת 23 מ"מ עם חוט משיכה בין ציוד הבקרה בקיר ובדלת ובין חלל התקרה האקוסטית, לרבות קופסאות מעבר.	01.08.08.0381
0	298	298	1		
				ריצוף PVC דמוי פרקט, מונח ע"ג ריצוף קיים ושכבת מדה מתפלס. מחיר יסוד של PVC 180 ש"ח/מ"ר. המחיר כולל שכבת גומי תחתון. שיפולי PVC בגובה 7 ס"מ.	01.08.08.0383
0	46,410.00	221	210		
0	5,700.00	60	95		
				ויטרינה המשולבת בה דלת כניסה כפולה כפתיחה רגילה וחלונות קבועים במידות כלליות של 419/206 ס"מ מדגם אל-5 הכל לפי הפרטים בחוברת האלומיניום.	01.10.01.0060
0	6,800.00	6,800.00	1		
				דלת חרום כפולה, כפתיחה רגילה המשולבים בה שתי ידיות בהלה במידות כלליות של 190/214 ס"מ מדגם אל-6. הכל על פי הפרטים בחוברת אלומיניום.	01.10.01.0070
0	3,400.00	3,400.00	1		
				חלון הזזה דו כנפי ובמידות כלליות של 208/60 ס"מ, מדגם אל-9. הכל על פי הפרטים בחוברת אלומיניום.	01.12.01.0010
0	1,360.00	1,360.00	1		
0	9,350.00	935	10	החלפת זיגוג שבור בחלונות קיימים, במידות של עד 1.2 מ"ר.	01.12.01.0110
				תיקון וסידור נעילה, גלגלי גרידה, מברשות אטימה, צירים וכו', בחלונות קיימים, הכל ע"פ הצורך והאישור מראש.	01.12.01.0120
0	27,200.00	340	80		

				01.15.01.0010
				מזגן מיני מרכזי דוגמת תוצרת אוריס דגם EO-G120 לתפוקת 120,000 BTU/H כולל במחירו עד 4 מטר צמת צנרת גז וחשמל מבודדת, מתלה או מעמד ליחידת העיבוי, מילוי גז ושמן וכל החומרים וחמרי העזר הנדרשים להתקנה מושלמת. (קידוח בקיר בטון ומקל סבא משולמים בנפרד). מתאים להתקנה חיצונית עם תעלות פח מגולוון
0	76,840.00	38,420.00	2	01.15.01.0070
0	11,050.00	85	130	01.15.01.0071
	1,280.00	128	10	תעלה ספירקל מפח מגולוון, מבודדת, בקוטר 45 ס"מ
0	2,550.00	170	15	01.15.01.0072
0	3,195.00	213	15	01.15.01.0073
0	5,100.00	255	20	01.15.01.0074
0	10,200.00	85	120	01.15.01.0120
0	10,200.00	170	60	01.15.01.0130
0	2,677.50	1,275.00	2.1	01.15.01.0140
0	289	170	1.7	01.15.01.0150
0	108.8	340	0.32	01.15.01.0160
0	2,040.00	255	8	01.15.01.0170
0	2,040.00	255	8	01.15.01.0190
0	2,130.00	213	10	01.15.01.0230
				01.19.01.0010
				חיפוי אלומיניום ועבור מסתורים לצידוד מיזוג אוויר על גבי הגגות. ייצור, אספקה והתקנת מערך אנכי לחיפוי קורות הבטון והמשכן היוזאלי במשטחי אלומיניום בעובי 4" מ' ובגובה משתנה בהתאם לתוכניות שבהם ישולב חיתוך לייזר אומנותי בתביעה בתנור ובגוון ע"פ דרישת האדריכל העבודה כוללת את כל הנדרש
0	25,600.00	128	200	01.19.01.0040
				סיכוך גגות בפל מבודד בעובי 50 מ"מ הפנל עשוי מפח טרפוי עליון ותחתון ובעובי 4 מ"מ מגולוונים וצבעים, עם בידוד מר סלעים במשקל 110 ק"ג/מ"ק עם סיביסעומדים, כולל קונסטרוקציה פלדה נושאת וכל האיטומים, הפלשוניים בקצה, הכל קומפלט. הפתח בגודל 330/210 ס"מ
0	5,100.00	1,020.00	5	01.34.01.0455
0	255	255	1	01.34.01.0460
				פנל משנה למערכת גילוי אש.
				התחברות אל מרכז הבקרה ולמוקד הביטחון לרבות ציוד אלקטרוני דרוש ומתאמי תקשורת דרושים וכן תיכנות המערכת במחשב קיים, הכנסת תוכנית אוטוקד של המבנה ומיקוסגלמים, הכנסת נתוני שטח הקשורים ומחבורים למערכת גילוי וכיבוי אש
0	2,380.00	2,380.00	1	01.40.01.0080
0	3,672.00	68	54	01.40.01.0100
				שרול PVC קוטר 4" כולל הפירה, הטמנה, כיסוי בחול וסגירה.
0	5,100.00	850	6	01.40.01.0110
				אשפתון מרובע מבטון טרוס במידות 50/50/80 ס"מ בגימורים שונים.
0	17,680.00	2,210.00	8	01.57.01.0040
0	1,700.00	170	10	01.57.01.0045
0	766	383	2	01.57.01.0055
				ספסל בטון מדגם השלום תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע בגודל 50/40/200 ס"מ כולל הובלה והתקנה, מיקוס לפי תוכנית, בטון אפור. צינור כולל הכל כנייל אבל בקוטר 16 מ"מ.
				מגוף בקוטר 1" מסוג כדורי.
0	18,700.00	18,700.00	1	01.57.01.0060
0	10,200.00	1,020.00	10	מערכת מדידה חדשה בקוטר 4", כולל מגופים 4" מסוג 4", מד מים 4" (דגם ייקבע ע"פ המועצה), שסתום אל חוזר כפול 4" אינטגרלי עם זוג מגופים אינטגרלי 4" קטעי צנרת, מחברים וכל הנדרש.
				תוספת עבור פתיחת כביש אספלט, עבור הנחת צינור מים.

סה"כ עלות עבודות שלא

בוצעו

426,872 ₪



משמעות הדבר כי כתב הכמויות אינו תואם לחלוטין את הבניה שבוצעה בפועל, או לחלופין, הביצוע בפועל אינו תואם את התכנון.

ההסבר שניתן לכך ע"י הפיקוח הינו, שבתוך מסגרת מכרז זה נכלל אלמנט שלם : "האולם", שלא בוצע כלל לאור ממצאים בהם נקבע כי מבנה האולם מסוכן לאכלוס בשל מצבו הקונסטרוקטיבי .

מכיוון שלא הגיעו להחלטה סופית, מה עדיף - לחזק את המבנה או להורסו ולבנותו מחדש, הוחלט, כי לפי שעה חלק זה של הפרויקט יוקפא והמתחם יגודר. סעיפי המכרז השייכים לאולם, ישמשו למימון ביצוע עבודות נוספות, בחלקים שכן יצאו לביצוע. סיכומו של דבר :

א. ניתן בהחלט להסביר את אי ביצוען של עבודות רבות הנמצאות במכרז בגלל ביטול ביצוע העבודות באולם.

ב. לא ניתן לבדוק את הצורך בהגדלה כה משמעותית של סעיפים אחרים שבוצעו בחריגה גדולה – ללא קבלת תכנית תיעוד .

ה. בדיקת מחירי קבלן זוכה ביחס לאומדן.

לדברי הפיקוח, בעת פתיחת המכרז, בוצעה על ידו בדיקת תאימות של מחירי הקבלן הזוכה ביחס למכרז ונמצאו סבירים. כמו כן, לדברי הפיקוח, יצא מכתב מסודר בנושא. המכתב לא הומצא עד יום כתיבת חוות הדעת.

1. בדיקת מחירי קבלן זוכה אל מול מחירי השוק המקובלים.

לטענת הפיקוח, מחירי הקבלן הזוכה, תואמים את מחירי השוק המקובלים. אולם בחינה מעמיקה מעלה, כי קיימים מספר רב של סעיפים, בהם ישנה חריגה גדולה מאוד בין המחירים שתומחרו ע"י הקבלן לבין מחירי השוק המקובלים - הן לכיוון ההתייקרות והן לכיוון ההוזלה. להלן מספר דוגמאות :

הסעיף הראשון לחוזה מורכב מיותר מידי פרטים ולכן לא ניתן לנתח עלויות :

01.01.0010	פירוק וסילוק כל הנדרש ממצב קיים למצב מתוכנן על פי תכניות ובכלל גם: הריסת קירות מכל סוג, אלמנטי נגרות ומסגרות, חלונות ודלתות מכל סוג, הסרת טיח פנים ו/או בחזיתות המבנים ו/או ציפוי קירות חוץ בחומר אחר, הסרת חיפוי קירות, מטבחוניים, ארונות, אביזרי חשמל מבוטלים, לוחות חשמל, גופי	01.01.0020
	סיתות והסרת טיח חוץ קיים של שטחים מושוריים, עד לנילוי פני הקיר.	

הסעיף השני חוזר על חלק מעלויות המופיעות בסעיף הראשון ולכאורה קיימת כפילות.

בדיקות מדגמיות נוספות :

01.05.01.0010	איטום רצפות חללים רטובים, כולל הרצבת "סיקה" רצפה וקירות ו/או טורוסיל, בשני שכבות (כל שכבה בגוון אחר).	מ"ר 60	170	72	2.05.03.40.0008	מחירון דקל לביצוע הנ"ל : לעומת 170 במכרז.
---------------	---	--------	-----	----	-----------------	---

01.05.01.0020	איטום גגות על פני איטום קיים ו/או לאחר פרוק איטום קיים, ביריעות ביטומניות משוכללות, לרבות: חיתוך והסרת בועות וחלקים רופפים לרבות ברולקות, ניקוי יסודי של הגג לרבות הסרת שיירים, מריחת שכבת יסוד ביטומני וייבוש, איטום ביריעות ביטומניות משוכללות מולחמות לאיטום הקיים, היריעה	מ"ר 850	153	100	2.05.60.20.9010	מחירון דקל לביצוע הנ"ל : לעומת 153 ש"ח במכרז.
---------------	---	---------	-----	-----	-----------------	---

01.06.01.0050	כניל אך חזית מחיצה לשירותים מטרספה בעובי 12 מ"מ, באורך כולל של כ- 100 מ"מ ובתוכה כלולה דלת ברוחב 70 ס"מ, ללא מחיצת הפרדה בין התאים, כל היתר כניל.	קומפ 2	1,870.00	1390	2.22.40.10.0040	מחירון דקל לביצוע הנ"ל : לעומת 1870 במכרז.
---------------	---	--------	----------	------	-----------------	--

01.09.01.0020	טיח פנים על גבי קירות קיימים ו/או חדשים, כולל גמר שליכט לבן, הכל מוכן לבצע.	מ"ר 300	128			
---------------	---	---------	-----	--	--	--

מחירון דקל לביצוע הנ"ל : 2.09.10.10.0010 80 נ"מ למ"ר לעומת 128 במכרז.

				טיח חוץ על שטחים מישוריים, גליפי חלונות וקופינג גגות. המחיר כולל שכבה מיישרת ושכבת שליכט שחור, כהכנה לשכבת שליכט אקרילי צבעוני. המחיר כולל התקנת פינות מוקצעות בזווית רשת מגולוונת בכל הפינות, ארוכות וקצרות (חצי הכמות כחלוקה לחיפוי אבן).	01.09.02.0010
170	1,400.00	מ"ר			

מחירון דקל לביצוע הנ"ל : 2.09.20.10.0010 103 נ"מ למ"ר לעומת 170 במכרז.

				שיפולים לריצוף הנ"ל במידות 30/10 או 60/10 ס"מ.	01.10.01.0020
153	480	מ'			

מחירון דקל לביצוע הנ"ל : 2.10.10.20.0040 37 נ"מ למ"ר לעומת 153 במכרז.

נמצאו גם מקרים הפוכים - מחירים מאוד נמוכים ולא הגיוניים :

				ריצוף באריחי גרניט פורצלן 60/60 או 30/30 ס"מ, עובי 10-11 מ"מ, דגם CUERO, גוון טרה קוטה, במחיר יסוד של 100 ש"ח/מ"ר, מותקן בהדבקה על גבי ריצוף קיים. במחיר כולל שכבה מקשרת בין ריצוף ישן לחדש וכולל פוגות ורובה אקרילית. האריח בעל עמידות מוחלטת בהכתמה וחומציות, כדוגמת MAIOV	01.10.01.0010
145	420	מ"ר			

מחירון דקל לביצוע הנ"ל : 2.10.10.20.0030 254 נ"מ למ"ר לעומת 145 במכרז.

				אספקה והתקנת תקרות אקוסטיות מאריחי צמר סלעים דגם "טרופיק" תוצרת ROCKFON או ש"ע NRC=0.9, גודל אריח 60/60 ס"מ. האריח חצי שקוע בפרופיל פיין-ליין כולל פרופיל מקשר עם תקרות ו/או סינרי גבס נסתר וכולל תליות וקונסטרוקציה העזר. המחיר כולל בדיקת מכון מורשה להתאמה	01.22.01.0010
77	340	מ"ר			

מחירון דקל לביצוע הנ"ל : 2.22.20.10.0157 192 נ"מ למ"ר לעומת 77 במכרז

ז. בדיקת תאימות ביצוע עבודות בפועל אל מול התוכניות.

לדברי הפיקוח, תוך כדי מהלך העבודה בוצעו שינויים רבים ביחס לתכניות עקב אילוצי שטח .
טענה זו מחזקת למעשה את חוסר התיאום בין כתב הכמויות / תכנון למצב הקיים בשטח.

ח. בדיקת איכות העבודה.

הח"מ והפיקוח מסכימים, כי העבודה בוצעה ברמה סבירה ומטה. מכיוון שמדובר בעבודות גמר ולא עבודות שלד, הרי שעיקר הבעיה היא אסתטית / ויזואלית. לא ברור לי מדוע הפיקוח מקבל עבודה ברמה נמוכה כאשר הוא מודע לכך. הפיקוח היה צריך להורות לקבלן על שיפור רמת העבודה בטרם אישר לו חשבונות לתשלום.
איכות העבודה הנמוכה מתבטאת בצביעה לא אחידה, שאריות של צבע ע"ג אלמנטים שונים כמו חלונות אלומיניום, פרופילים היקפיים לתקרה תותבת, נקודות מפגש בין חיפוי קירות לקיר, עבודות רובה שאינה אחידה, רמת עיבוד שכבת גמר שליכט צבעוני אינה אחידה.
לא ניתן היה להצביע על עבודה כלשהי נקודתית שבה הביצוע היה כושל לחלוטין. כן ניתן להבחין שהפיקוח ביצע מספר מסירות, ערך רשימות ליקויים ועקב אחר תיקונם.

ט. בדיקת סעיפי חרג ועבודות נוספות, ביצוע ותמחור.

הפיקוח ניהל תכתובות מסודרות בקלסר ע"פ סעיפי חרג. לכל סעיף חרג הוכן תיאור מלא של העבודה, הסיבות לביצוע עבודת החרג, חישוב כמויות, סקיצה מצורפת ואישור וחתימת הפיקוח לאחר בדיקה .
יש לציין לשבח את ההתנהלות של הפיקוח בכל הנוגע לאישור עבודות חריגות. לגבי תמחור סעיפי החרג : התמחור מסתמך על מחירון דקל "קבלן ראשי" ללא הנחה. החוזה ציין כי עבודות חריגות יתומחרו על פי "מחירי שוק". הגדרה לא ברורה שאינה מקבעת הנחה קבועה מראש על מחירי מחירון דקל

י. יומני עבודה.

1. מילוי פרטים ביומני עבודה לא מבוצע כנדרש :
 - א. שם הקבלן.
 - ב. תאריכים.
2. קיימת הקפדה על מילוי בעלי מקצוע וחתימת הצדדים.
3. יומן העבודה אינו משקף את תכולת העבודות הנוספות שאושרו לתשלום. כמו כן, לא צורף ניתוח מחירים לביצוע עבודות אלו. למרות הפרוט הרב כפי שהוצג בסעיף "ט" לעבודות חרג, חובה על הפיקוח לאשר ביומן העבודה את העבודה ולחתום. זאת מכיוון, שיומן העבודה הוא המסמך המשפטי המחייב.
4. לא הוצג יומן עבודה המתאר את התנהלות הפרויקט, החלטות המפקח לשינויים שאושרו, תיעוד פיקוח על של המתכננים והיועצים השונים.
5. קיימים 26 דפים ביומני עבודה – כל דף מייצג שבוע ימים. דף עבודה אחרון חתום מיום 3.5.17 (חתום ב 10/7/17). כשרשומים בו עוד מטלות נוספות לביצוע. מאז בוצעו תיקונים ובדיקות בשטח. כלומר, הפרויקט עדיין לא הסתיים ולא מתנהל יומן עבודה. לא נרשם ביומן העבודה תאריך לביצוע מסירה ראשונית או סופית של הפרויקט.

יא. בדיקות בקרה של גורמים חיצוניים ופנימיים

- לדברי הפיקוח בוצעו מספר בדיקות :
1. בדיקת בטיחות .
 2. בדיקת מתקן חשמלי.
 3. בדיקת גילוי אש .
 4. בדיקת העמסה תקרה תותבת (אקוסטית) לגבי גילוי אש- הוצגו שתי בדיקות שתיהן לא תקינות.
- לא הוצגו בפני תעודות הבדיקה של בטיחות ומתקן חשמלי, אני מניח שהם ישנם כיוון שלצורך אישור אכלוס יצטרכו להמציא אותם לגורם המאשר.
- בדיקות מערכת ביוב ואינסטלציה – קיים אישור תקינות לביצוע העבודה ע"י יועץ האינסטלציה שליווה את הפרוייקט – מר אדי מימון.
- בדיקת מערכות חשמל – קיים אישור מתקן לביצוע העבודה ע"י מר י. אהרוני.
- בדיקות חוזק בטון לא בוצעו - לא היה צורך.

בדיקות נוספות מתבקשות - חוסרים:

1. לא בוצעו תכניות תיעוד : As made לפרויקט דרכן ניתן להבין מה בוצע , אילו תשתיות הועתקו ולאן , והאם הכמויות שאושרו לתשלום נכונות.
2. לא הוצגו תעודות משלוח לבדיקת כמות חומרים שסופקו לאתר בטון ומצעים בעיקר דרכם ניתן להבין מה איכות וסוג החומרים שסופקו ובאיזה כמות. יש לציין, כי מכיוון שמדובר בעבודות שיפוץ , עבודות הבטון אינן מהותיות.
3. לא בוצע ניתוח מחירים לביצוע עבודות נוספות / חריגות .
4. לא צוין על איזה מחירים ועל פי איזה מחירון מסתמך התמחור לביצוע עבודות נוספות / חריגות.

יב. דוחות פיקוח לבדיקת טיב איכות העבודה ותיקון הליקויים.

הוצגו בפני דוחות מטעם הפיקוח על ביצוע מסירות בשלבים שונים של הפרויקט, כולל הכנת רשימת ליקויים ומעקב אחר תיקון הליקויים.

יג. לוחות זמנים.

הקבלן הזוכה לא הכין לוחות זמנים (גאנט) לביצוע העבודה למרות הדרישה בחוזה.

יד. אישור אספקת חומרים לאתר ותעודות משלוח.

הפיקוח לא דרש והקבלן לא הציג לו תעודות משלוח של החומרים שסופקו לאתר. במקרה זה חלה חובה על הפיקוח לבדוק את התעודות. יש לנסות לשחזר את התעודות, על מנת להבטיח כי נעשה שימוש בחומרים תיקנים שאינם דליקים, אינם מסכנים את בטיחות המשתמשים ועמידים לאורך זמן בהתאם לשימוש.

טו. קיום תכנית תיעוד As Made.

הקבלן לא הכין תכנית תיעוד של המערכות והעבודה שבוצעה, למרות התחייבותו ע"פ חוזה. לדברי הפיקוח, הקבלן שביצע את העבודה בפועל, אינו מסוגל להכין תכנית כזו ולכן הפיקוח הכין תכנית ידנית במקומו. איכות תוכניות as made אינן מספקות, הן אינן משקפות את כל הפרויקט, בוצעו באופן חלקי בלבד ואינן מותאמות לסעיפים השונים בצורה יסודית כפי שבוצע בחישובי הכמויות

טז. מסירה סופית ואכלוס.

לדברי הפיקוח, כל המסמכים ישנם למעט אישור בדיקת מערכת גילוי אש שבוצעה כשלושה שבועות לפני ביקורי באתר. מדוח הבדיקה שהועבר אלי עולה כי נמצא שמערכת גילוי אש בלתי תקינה למרות שלא הושגו כל האישורים המבנה אוכלס ובשימוש!!!

לדברי הפיקוח, הקבלן השלים את כל המטלות בפרויקט, כולל תיקון כל הליקויים, שנתגלו במסירות השונות, לרבות מסירה סופית. הפרויקט טרם נמסר סופית וממילא לא הוצג פרוטוקול מסירה סופית.

יז. מסקנות והמלצות.

1. העברת העבודה על כל תחולת לקבלן משנה אינה תקנית. הקבלן הזוכה רשאי היה להשתתף במכרז ע"פ סיווג קבלני מסוים. בפועל הקבלן המבצע, אינו עומד בקריטריונים להשתתף במכרז. זה תחילתו של הכשל בפרויקט, המתבטא בהתנהלות לא תקינה וברמת ביצוע נמוכה.
2. חילוץ הסעיפים מהמכרז הכללי ע"י הפיקוח היה טעות. התאמת כתב הכמויות לפרויקט, חלה על המתכנן ובמקרה זה האדריכל.
3. אי ביצוע סופרפוזיציה של התוכניות ובדיקת התאמתן למצב הקיים, גרם לשינויים עצומים, בין מה שתוקצב בסעיפים לבין מה ששולם ע"פ ביצוע בפועל.
4. חובתו של הפיקוח, הייתה להקפיד על רמת ביצוע גבוהה יותר של העבודה, ואם יש צורך, לעכב אישור חשבונות לתשלום.
5. חובתו של הפיקוח, לבדוק ולאשר כל חומר שנכנס לאתר ע"י הקבלן ולתעד את תעודות המשלוח.
6. חובתו של הפיקוח, הייתה להקפיד על קבלת גאנט בטרם תחילת העבודה.
7. חובתו של הפיקוח הייתה, לדאוג שהקבלן ימציא תכניות תיעוד לכל המערכות והתשתיות שבוצעו.
8. חובתם של היועצים, הייתה לבצע פיקוח עליון צמוד יותר ולהוציא סיכום לפגישות ולבדיקות שביצעו.
9. הגשת חשבונות, חישובי כמויות לסעיפים רגילים וסעיפי חרג בוצעה בצורה תקינה.
10. לא תקין שמבנה מאוכלס ללא אישור מכל הגורמים המוסמכים ובמיוחד כאשר מערכת גילוי האש נמצאה לא תקינה.

בכבוד רב !

אינג' ביתן צחי