



בית משפט השלום בבאר שבע

28 יוני 2017

ת"א 64987-06-17 מדינת ישראל נ'
גילתק תקשורת פרוייקטים (2002) בע"מ
ואח'

אישור פתיחת תיק מصادقة على تسجيل قضية

ניתן אישור כי ביום (נُصادق بهذا بأنه في يوم) 28 יוני 2017 בשעה (الساعة) 12:29 נפתח בבית משפט זה (سجلت في المحكمة قضية تحمل الرقم) ת"א 64987-06-17 מדינת ישראל נ' גילתק תקשורת פרוייקטים (2002) בע"מ ואח'.

יש להמציא את כתב הטענות הפותח לבעלי הדין שכנגד, בתוך 5 ימים, בדואר רשום עם אישור מסירה, אלא אם כן הורה בית המשפט אחרת.

عليك تسليم لائحة الأدعاء للطرف الآخر خلال 5 ايام بالبريد المُسجل مع وصل تبليغ إلا إذا أمرت المحكمة غير ذلك.

אנשים עם מוגבלויות יכולים לפנות לבית המשפט בכתב, בבקשה לקבלת התאמות נגישות, לפי הצורך.

לקבלת פרטים נוספים הנוגעים לקבלת התאמות נגישות, ניתן לפנות למרכז המידע הטלפוני שמספרו **077-2703333**.

ذوي اعاقه يمكنهم التوجه خطيا الى المحكمة، بطلب للحصول على ملائمة للتسهيل بحسب الحاجة.

للحصول على تفاصيل اضافية يمكن التوجه الى مركز المعلومات الهاتفي **077-2703333**.

דע לך כי באם תינתן החלטה בתיק על הוצאת צו (מכל סוג שהוא לרבות צו עיכוב יציאה מן הארץ), ויימצא כי מספר הזהות של נשוא הצו לא צוין, או שצוין אך נמצא שהוא שגוי, או שאינו קיים במרשם האוכלוסין – לא ניתן יהיה לבצע את הצו. הנך נדרש להמציא למזכירות בית המשפט בהקדם את פרטי נשוא הצו הנכונים על מנת שתוכל לפעול ליישום ההחלטה השיפוטית. היה ומדובר בזיהוי מסוג "מספר דרכון" יש לציין את שם הגורם בתיק באותיות לועזיות.

התובעת: מדינת ישראל - המשרד לביטחון פנים - משטרת ישראל

ע"י ב"כ עוה"ד א. כהן ו/או ט. כהן ו/או א. ברקאי ו/או א. ערב
ו/או נ. שלו-מלצר ו/או ש. כהן ו/או ל. דאי ו/או ת. אוזן ו/או ש.
וינר ו/או ד. כהן ו/או י. תורג'מן ו/או ש. בן שטרית ו/או ח. צור
ו/או ד. ארנוב ו/או ז. מקונן ו/או ר. אדליסט
מרחוב הדסה 78 ("בית גוזלן"), באר-שבע, 8422127
טלפון (רב קווי) : 08 - 6277233, פקס : 08 - 6236558

- נ ג ד -

1. הנתבעים: גילתק תקשורת פרויקטים (2002) בע"מ ח.פ. 513349803
שמען משרדה הרשום: סמטת הפלדה 2, שדרות, מיקוד: 8710442.

2. מגדל חברה לבטוח בע"מ
שמענה: מחלקת תביעות רכוש, רחוב היצירה 1,
קרית אריה, פתח תקוה, מיקוד: 49512.

מהות התביעה: נזיקין, נזקי רכוש

סכום התביעה: קרן - 1,124,970 ש"ח ובתוספת הפרשי הצמדה וריבית 1,283,346 ש"ח

כתב תביעה

1. התובעת, מדינת ישראל - המשרד לביטחון פנים - משטרת ישראל (להלן: "התובעת") תהא מיוצגת בתביעה זו ע"י באי כוחה עוה"ד ממשרד כהן, ערב ושות', שכתובתם להמצאת כתבי בי-דין הינה כמפורט בכותרת כתב התביעה.
2. כל הטענות בכתב התביעה נטענות באופן מצטבר ומשלים ו/או חלופי, הכול לפי העניין ובהתאם להקשר הדברים והגיונם.
3. בזמנים הרלבנטיים לתביעה הייתה התובעת הבעלים של מבנה ששימש ועודנו משמש כתחנת משטרת כפר סבא, הנמצא בדרך השרון 1, כפר-סבא (להלן: "המבנה") וכן הבעלים של תורן התקשורת שהיה מותקן על גג המבנה ושל כל ציוד התקשורת שהיה מותקן על התורן, כפי שיפורט להלן (להלן: "התורן").

4. הנתבעת 1 - גילתק תקשורת פרויקטים (2002) בע"מ ח.פ. 513349803 (להלן: "הנתבעת") הייתה בזמנים הרלבנטיים לתביעה חברה העוסקת, בין השאר, במתן שירותי תיקון ותחזוקה למתקני תקשורת, לרבות התורן ומתקני התקשורת שהיו מותקנים על גג המבנה.
5. הנתבעת 2 - מגדל חברה לבטוח בע"מ (להלן: "הנתבעת 2") - הינה חברת ביטוח המורשית לעסוק על פי דין בעסקי ביטוח בישראל ובכל הזמנים הרלבנטיים לתביעה, היא ביטחה את חבותה של הנתבעת 1 בביטוח צד שלישי ו/או בפוליסה ברת תוקף אחרת, המכסה את הסיכון והנזקים נשוא התביעה.
6. בשים לב לחבות הנתבעת 1 כלפי התובעת בגין האירוע נשוא התובענה הנדונה, כפי שיפורט להלן, ובהתאם להוראות חוק חוזה הביטוח, התשמ"א-1981 ו/או כל דין אחר החל בענייננו, חייבת הנתבעת 2 לפצות את התובעת על כל ומלוא נזקיה נשוא כתב התביעה.
7. הנתבעת 2 הוציאה לנתבעת 1, עוד טרם ביצוע עבודות תחזוקת התורן על ידי הנתבעת 1, שגרמו לתאונה ולנזקים נשוא התובענה, אישור קיום פוליסה לכיסוי חבותה של הנתבעת 1, ובו התחייבה הנתבעת 2 לקיום כיסוי ביטוחי לחבות הנתבעת 1 כלפי התובעת.
- אישור הקיום הביטוחי הנ"ל של הנתבעת 2 מצורף לכתב התביעה כחלק בלתי נפרד ממנו, מסומן כנספח א'.
8. כאמור, על גג מבנה תחנת משטרת כפר-סבא היה מוצב, בזמנים הרלבנטיים לתביעה, תורן מתכת בגובה של כ- 80 מ', שעליו היה מותקן ציוד תקשורת ששימש את המשטרה לניהול יעיל ותקין של תחנת המשטרה (התורן וציוד התקשורת שהיה מותקן עליו, ייקראו להלן בקיצור: "התורן").
9. על מנת לשמור על תקינותם של התורן וציוד התקשורת שהותקן עליו היה צורך לבצע, מעת לעת, עבודות תחזוקה של התורן (להלן: "העבודות") ולשם כך פרסמה התובעת, בזמנים הרלבנטיים לתביעה, מכרז בנושא קבלת שירותי אחזקה לתרנים וציוד קשר המותקן עליהם ע"י חברה בעלת הידע והניסיון הנדרש לביצוע עבודות תחזוקה של תרנים, מכרז בו זכתה הנתבעת 1 ובעקבותיו התקשרה התובעת עם הנתבעת 1, בהסכם לביצוע עבודות התחזוקה.

10. למכרז לביצוע העבודות בו זכתה הנתבעת 1 צורף כחלק בלתי נפרד ממנו מפרט טכני, ובו פורט, בין היתר, אופן ביצוע עבודות התחזוקה של התורן והנתבעת 1 התחייבה כלפי התובעת למלא אחר הוראות המפרט הטכני (להלן: "המפרט").
11. המפרט הטכני נערך ע"י המהנדס ד"ר יעקב משה בלוך, היועץ ההנדסי של התובעת לענייני תרנים/אנטנות ומי שתכנן את הקמת התורן נשוא התובענה (להלן: "ד"ר בלוך"). במפרט הטכני קבע ד"ר בלוך את אופן ביצוע עבודות תחזוקת התורן וכן קבע את שיטת החלפת הכבלים בתורן, לרבות שימוש בכבל זמני, שיתמוך בתורן עד להחלפת הכבל הקבוע בכבל חדש. עותק מהמפרט נמסר לנתבעת 1, שהתחייבה כלפי התובעת לפעול על פיו בעת ביצוע העבודות.
- העתק מהמפרט שנמסר לנתבעת 1, לפני ביצוע העבודות, בדבר אופן ביצוע עבודות התחזוקה של התורן, מצורף לכתב התביעה כחלק בלתי נפרד ממנו, מסומן כנספח ב'.
12. ביום 13.7.2010, בעת שהנתבעת 1 עסקה בביצוע עבודות תחזוקת התורן, לרבות צביעת התורן והחלפת מיתרי הפלדה המחזיקים את התורן, טיפס אחד מעובדי הנתבעת 1 ואו עובד של קבלן משנה של הנתבעת 1, על התורן והחל בעבודות הכנה לצביעתו. במקביל, עובדים אחרים של הנתבעת 1 התחילו בפירוק אחד מהמיתרים של התורן, ולשם כך הם הרפו את המיתר המיועד להחלפה, כדי לאפשר את שחרורו. בשעה שעובדי הנתבעת 1 עסקו בפירוק המיתר בתורן, קרס התורן על גג המבנה (להלן: "התאונה").
13. כתוצאה מהתאונה ובעקבותיה קריסת התורן והציוד המחובר אליו, נהרג אחד מעובדי הנתבעת 1 או עובד קבלן משנה שלה, שטיפס על התורן, וכן נפצעו שני עובדים אחרים של הנתבעת 1 והתורן והציוד שעליו נהרסו כליל וכן ניזוק המבנה עצמו. בנוסף, ניזוק כלי רכב שחנה עובר לתאונה בחניית תחנת המשטרה.
14. התובעת תטען כי עובר לתאונה הנתבעת 1 הפרה את תנאי המכרז, כדלקמן:
- א. בניגוד להתחייבותה לא לעשות כן, היא הזמינה קבלן משנה לביצוע העבודות נשוא התובענה הנדונה (להלן: "התאונה"), ללא קבלת אישור לכך מראש מהתובעת;
- ב. עובר לתאונה, ביצעה הנתבעת 1 עבודת החלפת הכבלים בתורן במשטרת כפר-סבא (להלן: "התורן") בניגוד להוראות המפרט הטכני במכרז ובניגוד לדרישות המכרז;

ג. הנתבעת 1 השתמשה בציוד לקוי ובלתי תקין ובציוד חסר ולא מתאים לביצוע המטלה של החלפת כבלים בתורן;

ד. הנתבעת 1 נקטה בשיטת עבודה מסוכנת ולא בטיחותית, שגרמה לקריסת התורן ולתאונה.

15. התובעת תוסיף ותטען כי כחלק מתנאי המכרז, התחייבה הנתבעת 1 לבצע את העבודות של אחזקת התרנים ובכלל זה החלפת כבלים בתורן, על פי הוראות המפרט הטכני במכרז ובהתאם לדרישות המכרז, לפיהם לפני שמחליפים את הכבל הישן בתורן, חייבים למתוח תחילה כבל אבטחה נוסף. התחייבות זו של הנתבעת 1 הופרה על ידה.

16. יתר על כן, עובר להחלפת הכבל הראשון בתורן, נשאל מר יאיר גדיש, מנהל הפרויקטים של הנתבעת 1 (להלן: "מנהל הנתבעת 1") ע"י השוטר שהיה הגורם המקשר והמתאם במקום (להלן: "הגורם המקשר") אם יש לו מד מתיחות, הנחוץ לצורך החלפת הכבל. לכך השיב מנהל הנתבעת 1 בשלילה והגורם המקשר הורה למנהל הנתבעת 1 להמתין עם ביצוע החלפת הכבל בתורן על מנת לשוחח עם ד"ר בלוח, שכאמור ניסח את המפרט הטכני.

17. הגורם המקשר יצר מיד קשר טלפוני עם ד"ר בלוח וציין בפניו כי מתבצעות כעת ע"י הנתבעת 1 עבודות להחלפת כבלים בתורן בתחנת המשטרה בכפר סבא. ד"ר בלוח שאל אם לחברה המבצעת את העבודה יש מד מתיחות ושני תאודוליתים (מכשירים האמורים ליישר את התורן). מנהל הנתבעת השיב לכך בשלילה.

18. ד"ר בלוח החל לתת לגורם המקשר הנחיות באשר לאופן ביצוע העבודה ופירט את משימות העבודה. הגורם המקשר, ביקש ממנהל הנתבעת 1 לשוחח בעצמו עם ד"ר בלוח, על מנת לשמוע ישירות ממנו את ההנחיות לביצוע העבודה, אך הוא סירב לעשות כן בטענה שהוא עובד בשיטה אחרת.

19. לאחר שהגורם המקשר מסר לד"ר בלוח על סירובו של מנהל הנתבעת 1 לשוחח עמו, ציווה ד"ר בלוח לא לבצע את העבודה של החלפת הכבל בתורן עד שיהיו ברשות הנתבעת 1 מד מתיחות ושני תאודוליתים וכן פירט ההנחיות שלו לביצוע העבודה, שיישלח על ידו בפקס.

20. הגורם המקשר הודיע מיד למנהל הנתבעת 1, בשמו של ד"ר בלוך, כי נאסר עליו לבצע החלפת כבל עד שהוא לא יקיים במלואן את ההנחיות של ד"ר בלוך, שיישלחו על ידו לתחנה בפקס.
- רצ"ב העתק מהנחיותיו של היועץ ההנדסי, ד"ר בלוך מיום 13.7.10 בנושא טיפול בהחלפת כבלים בתורן במשטרת כפר סבא, מסומנות ג'.
21. מנהל הנתבעת 1 אמר לגורם המקשר שהוא הולך להביא את הציוד הנדרש והגורם המקשר נכנס לתחנה, כדי לטפל במסירת מס' פקס למזכירתו של ד"ר בלוך, על מנת לאפשר את קבלת ההנחיות של ד"ר בלוך לביצוע העבודה.
22. בעוד הגורם המקשר נמצא בתחנה וממתין לקבלת הפקס ובו הנחיותיו של ד"ר בלוך באשר לאופן ביצוע העבודה, הוא שמע קול פיצוץ אדיר. כשהוא יצא מהתחנה הוא הבין שמדובר בקריסה של התורן מגג התחנה.
23. למרבה הצער, הסתבר כי הנתבעת מס' 1 התעלמה מהאיסור של ד"ר בלוך, היועץ ההנדסי, להמשיך בעבודת החלפת הכבל, בטרם יתקבלו הנחיותיו הכתובות בפקס, והנתבעת 1 בחרה להמשיך בכל זאת בביצוע העבודה, באמצעות עובדיה, בשיטה מסוכנת ולא בטיחותית ובכך היא גרמה לאירוע התאונה ולנזקים שנגרמו בעקבותיה.
24. יודגש כי קריסת התורן אירעה בשל התרשלות חמורה של הנתבעת 1 ושל עובדיה, שפעלו להחליף את הכבל הישן בתורן, תוך שימוש בציוד לא מתאים ותוך עבודה בשיטה מסוכנת ולא בטיחותית, כפי שיפורט להלן.
25. יובהר ויודגש שהתורן קרס לאחר שהוחל בשחרור הכבל הראשון, מבלי שתחילה נמתח כבל אבטחה זמני, בהתאם לדרישות מפרט האחזקה שהוגדרו לנתבעת 1 במכרז (להלן: "מפרט האחזקה"), שתפקידו היה להבטיח את יציבות מפלס העגינה בתורן.
26. לא זו בלבד שהנתבעת 1 לא מתחה כבל אבטחה נוסף זמני, בטרם החלה לשחרר את הכבל הישן, אלא שהמנהל המקצועי והאחראי על העבודה בשטח מטעם הנתבעת 1, אף שיחרר 10-15 קליקים (שיניים) במכשיר המתיחה (המכונה רצ'ר) שתפקידו היה למתוח ולשחרר את הכבל עליו עובדים, המחובר בין העוגן לתורן.

27. ביצוע העבודה לשחרור מלא של הכבל הראשון- התחתון- לצורך החלפתו, מבלי למתוח קודם לכן כבל אבטחה זמני, גרם לכך שמערכת המיתרים התומכת את מפלס העגינה התחתון לא תמכה את התורן במפלס עגינה זה.
28. התובעת תוסיף ותטען כי אילו הנתבעת 1 ועובדיה, לרבות יאיר גדיש מנהלה ואלכס פרליון, המנהל המקצועי והאחראי על העבודה בשטח מטעמה, היו פועלים בהתאם לנדרש במפרט האחזקה, ומוותחים כבל אבטחה נוסף זמני, בטרם החלו בשחרור הכבל הישן, התורן לא היה קורס והתאונה הייתה נמנעת.
29. ד"ר א. ליבוביץ, שהינו מהנדס בעל מומחיות בתחום הקמת תרנים, בדק את נסיבות אירוע התאונה וקבע, כי התאונה אירעה עקב רשלנותה של הנתבעת 1 אשר ביצעה את החלפת המיתרים של התורן בניגוד לדרישות המפורטות במפרט להחלפת הכבלים ושיטת העבודה הלקויה, שנעשתה בניגוד להוראות המפרט, גרמה לאי יציבות התורן במפלס עגינה 1 ולקריסתו.
30. לאחר ביצוע בדיקות חישוביות שנערכו ע"י ד"ר א. ליבוביץ מהנדסים יועצים בע"מ, במסגרת בדיקת הכשל של קריסת התורן (להלן: "המהנדס הבודק"), נקבע כי במצב בו מערכת התמיכה האופקית של הכבלים במפלס העגינה התחתון של התורן לא הייתה פעילה, כפי שקרה במקרה הנדון, עומס הלחיצה על קטעי התורן העליון (מיתרים + משקל התורן והציוד) עולים על עומס הקריסה.
31. בנוסף, פעלו על התורן כוחות אופקיים בלתי מאוזנים במפלס העגינה התחתון, שהיו גורמי כפיפה נוספים על התורן וכתוצאה מכך התורן איבד מיציבותו והתחיל תהליך של קריסה כללית.
32. לאחר קריסת התורן התברר שכבל הרצ"ר בו השתמשה הנתבעת 1 לצורך החלפת הכבל הישן בתורן נקרע. בעת בדיקת הגורמים לקריסת התורן, עלה שהרצ"ר בו נעשה ע"י הנתבעת 1 שימוש לצורך החלפת הכבל היה עם כבל פלדה בקוטר של כ-6 מ"מ, כאשר כבל הפלדה שהוחלף היה בקוטר של 10 מ"מ, כלומר כוח הקריעה של כבל הרצ"ר היה נמוך מזה של הכבל שהוחלף. המשמעות היא ששימוש ברצ"ר עם כבל פלדה עם קוטר נמוך יותר להחלפת כבל פלדה בקוטר גבוה יותר אינו יכול לספק מערכת חלופית מספקת.
- רצ"ב דו"ח מיום 18.10.10 של המהנדס הבודק ד"ר א. ליבוביץ ובו ממצאי בדיקת הכשל של קריסת התורן, מסומן כנספח ד'.

33. התובעת תטען כי התאונה אירעה בשל רשלנותה החמורה מאוד של הנתבעת 1 ו/או מי מטעמה, רשלנות המגיעה לכדי **רשלנות פושעת**, שהתבטאה, בין היתר, במעשים ו/או במחדלים הרשלניים שפרטיהם כדלקמן:
- א. לא נקטו בשיטת העבודה להחלפת כבלים בתורן, כפי שפורטה במפרט הטכני במכרז;
 - ב. נקטו בשיטת עבודה מסוכנת ולא בטיחותית, תוך שימוש ברצ'ר אחד, במקום 2 רצירים ומבלי למתוח תחילה כבל אבטחה זמני, בטרם ישוחרר הכבל הישן;
 - ג. לא תמכו את התורן בכבל זמני בטרם שחררו את הכבל המיועד להחלפה;
 - ד. השתמשו במתקן מתיחה לקוי שאינו מתאים לביצוע העבודה;
 - ה. לא דאגו לתמוך כראוי בתורן בעת ביצוע עבודות התחזוקה והחלפת הכבלים בתורן;
 - ו. השתמשו בציוד בלתי מתאים ו/או לא מספק לביצוע העבודה;
 - ז. השתמשו בציוד לא תקין ובכלל זה ברצ'ר עם כבל בקוטר 6 מ"מ שנועד להחליף כבל בקוטר 10 מ"מ;
 - ח. הנתבעת 1 העסיקה עובדים חסרי מיומנות מספקת לביצוע העבודות;
 - ט. הנתבעת 1 לא קבעה נוהלי עבודה מתאימים ובטוחים לצורך ביצוע עבודות התחזוקה והחלפת הכבלים שתמכו בתורן;
 - י. לא הפסיקו את העבודה של החלפת הכבל בתורן עד לקבלת הנחיותיו בפקס של היועץ ההנדסי ד"ר בלוח לגבי אופן ביצוע העבודה של החלפת הכבלים בתורן, והשלמת הציוד החסר, על אף שד"ר בלוח ציווה עליהם **במפורש לעשות כן ואסר עליהם במפורש להמשיך בעבודה**;
 - יא. לא עשו דבר למניעת התאונה;

יב. לא צפו את קרות התאונה, על אף שהיו חייבים לעשות כן;

יג. הנתבעת 1 לא נקטה באמצעי זהירות המתחייבים למניעת קריסת התורן בעת שחרור הכבלים שתמכו בו ו/או בעת ביצוע עבודות התחזוקה.

יד. הנתבעת 1 לא נהגה כפי שקבלן תחזוקה סביר בתחום אחזקת תרנים היה פועל בנסיבות המקרה למניעת התאונה.

34. התובעת תוסיף ותטען כי **אשמים הבלעדי והמכריע** של חברת גילתק- הנתבעת 1- ושל מי שפעלו במקום מטעמה, לרבות עובדיה, מנהלה ומנהל העבודה מטעמה, **היה הגורם לתאונה שבאין בלתו.**

35. כאמור, בנוסף לנזקים בנפש ולנזקי הגוף שנגרמו בתאונה (מותו של עובד אחד ופציעתם של 2 עובדים נוספים), עקב קריסת התורן בעקבות התאונה נגרמו גם נזקים כבדים לרכוש, לתורן, לציוד התקשורת שהיה מותקן עליו, למבנה עצמו וכן לרכב שעובר לתאונה חנה במקום וניזוק (להלן: **"נזקי הרכוש"**).

36. כדי לאפשר המשך ניהול תקין של תחנת משטרה במבנה, נאלצה התובעת לבצע במקום עבודות של תיקון הנזקים שנגרמו בתאונה והשבת מצב המבנה והתורן שקרס עם ציוד התקשורת שהיה מותקן עליו לקדמותם ושילמה עבור התיקונים, לרבות הפיצוי לבעלי הרכב שניזוק בתאונה.

37. התובעת פעלה להערכת הנזק באמצעות משרד השמאי דגון שירותי שמאות (להלן: **"השמאי"**), שאף ליווה את שיקום המבנה והתורן, לרבות התקנת ציוד הקשר על התורן. השמאי העריך את נזקי התובעת עקב קריסת התורן בסך של 1,071,207 ש"ח כולל מע"מ.

• חוות דעת השמאי יצחק דגון אשר בדק והעריך את נזקי התובעת עקב קריסת התורן **מצורפת** לכתב התביעה, כחלק בלתי נפרד ממנו, מסומן **כנספח ה'**.

התשלומים על פי הקבלות מסתכמים בסכום נומינלי של 1,124,970 ש"ח בגין השיקום ובגין מומחים ובשערוך של התשלומים ממועד תשלומם עד ליום הגשת כתב התביעה המסתכם ב-1,283,346 ש"ח.

38. להלן יפורטו התשלומים ששולמו ע"י התובעת לקבלנים בגין תיקון נזקי הרכוש שנגרמו בתאונה עקב קריסת התורן למבנה, לתורן, לציוד שהורכב על התורן ולרכב שניזוק, לפי העניין:

א. ביום 28.12.2010 שולם למרזבית פלסטיקה 1989 בע"מ (להלן: "מרזבית"), בגין פירוק ופינוי התורן לאחר קריסתו, סכום של 79,102 ₪, ששערוכו להיום מסתכם ב-90,027 ₪;

• רצ"ב חשבונית מס של מרזבית על סך 79,102 ₪, מסומנת ו'.

ב. ביום 28.12.2010 שולם למ.ע.ד שירותי חשמל בע"מ, בגין עבודות חשמל שהיו כרוכות בפירוק ופינוי התורן, סכום של 45,000 ₪, ששערוכו להיום מסתכם ב-51,215.11 ₪;

• רצ"ב חשבונית מס של מ.ע.ד על סך 45,000 ₪ ופירוט עבודות החשמל שבוצעו, מסומנים ז' 1-2, בהתאמה.

ג. ביום 13.2.2011 שולם למילר שנבל צחר ושות' בגין תכנון פינוי התורן ופיקוח סכום של 29,556.80 ₪, ששערוכו להיום מסתכם ב-33,450.49 ₪.

• רצ"ב חשבונית מס של מילר שנבל צחור ושות' על סך 29,556.80 ₪ והצעת שכר טרחה, מסומנים ח' 1 + ח' 2, בהתאמה.

ד. ביום 28.2.2011 שולם לאנדי אברבוך-שירותים הנדסיים לבנין סכום של 3,866 ₪, בגין מתן שירותים הנדסיים לפרויקט משטרת כפר סבא, ובשערוך להיום 4,363.64 ₪.

• רצ"ב חשבון חלקי של חברת אנדי אברבוך שירותים הנדסיים לבנין בסך 3,866 ₪, מסומן ט'.

ה. ביום 31.7.2011 שולם לד"ר בלוח את אינג' סוקל-מהנדסים בע"מ עבור תכנון התורן הזמני, התאמת המגדלים הקיימים במלאי אצל הקבלנים, בדיקת תכנון 5 המגדלים המוצעים, סיורי קבלנים, הכנת כתבי כמויות, הפצתם לקבלנים ובדיקת המפרטים סכום של 21,211 ₪ ובשערוך להיום 23,302.60 ₪.

• רצ"ב חשבונית עסקה של ד"ר בלוח את סוקול על סך 21,211.42 ₪, מסומנת י'.

ביום 6.2.2012 שולם למהנדס אברבך אנדי עבור פיקוח על עבודות התיקון של המבנה שניזוק סכום של 6,098 ₪ ובשערוך להיום 6,628.23 ₪;

- רצ"ב חשבון חלקי מס' 2 של המהנדס אברבך על סך 6.625 ₪, מסומן י"א.

ו. ביום 13.2.2012 שולם לחברת מרזבית סך של 208,048 ₪ בגין שיקום המבנה שניזוק ובשערוך להיום 226,069.16 ₪;

- רצ"ב חשבונית מס של חברת מרזבית על סך 208,048 ₪, מסומנת י"ב.

ז. ביום 10.11.2013 שולם לחברת מרזבית סך של 12,961 ₪ בגין עבודות תיקון המבנה ובשערוך להיום 13,349.45 ₪, מסומנת י"ג.

ח. ביום 24.11.2013 שולמה לחברת התורן תרנים ומגדלי תקשור בע"מ, שזכתה במכרז להקמת התורן, מקדמה ראשונה עבור הקמה מחדש של התורן בסכום של 180,000 ₪ ובשערוך להיום 184,768.12 ₪;

- רצ"ב חשבונית מס של חברת התורן על סך 180,000 ₪, מסומנת י"ד.

ט. ביום 30.1.2014 שולמה לחברת התורן מקדמה שניה עבור הקמת התורן 179,861 ₪ ובשערוך להיום 184,790.83 ₪;

- רצ"ב חשבונית מס של חברת התורן על סך 179,861 ₪, מסומנת ט"ו.

י. ביום 28.3.2014 שולם לחברת התורן כגמר חשבון יתרת הסכום של 42,480 ₪ ובשערוך להיום 43,919.91 ₪.

- רצ"ב חשבונית מס של חברת התורן על סך 42,480 ₪, מסומנת ט"ז.

יא. ביום 31.7.2016 שולם לשמאי יצחק שכר טרחה בסך של 12,402 ₪ בגין חוות דעתו וטיפולו בהערכת נזקי קריסת התורן ובשערוך להיום 12,575.27 ₪.

- רצ"ב חשבונית מס של השמאי יצחק דגון על סך 12,402 ₪, מסומנת י"ז.

יב. ביום 7.9.2011 שולם לעו"ד חנניה באואר, ב"כ בעל הרכב שניזוק עקב קריסת התורן, סך של 3,457 ₪ לאחר הסדר פשרה שהושג בין הצדדים);

• רצ"ב המחאה עפ"י הסדר הפשרה שנחתם בין הצדדים, מסומן י"ח.

יג. ביום 13.11.2011 שולם לעו"ד דורון פינקלשטיין עבור טיפולו בתביעת נזקי הרכוש לרכב שחנה בתחנת משטרת כפר סבא עובר לתאונה וניזוק מקריסת התורן, שכר טרחה בסך של 928 ₪;

39. ביום 15/09/2013 שולם למוטורולה סולושנס עבור התקנת ציוד הקשר סך של 300,000 ₪ ובשערוך להיום 310,149.26 ₪.

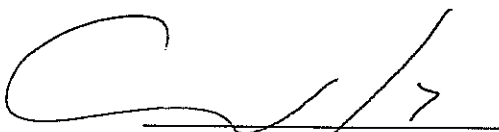
• רצ"ב חשבונית מס של מוטורולה סולושנס על סך 300,000 ₪, מסומנת י"ט.

40. סך הכל נזקי התובעת עקב התאונה מסתכמים בסכום של 1,124,042 ₪, ובשערוך ליום הגשת התביעה, מסתכמים נזקי התובעת בסכום של 1,282,287.74 ₪ (להלן: "סכום התביעה").

41. התובעת זכאית לדרוש ולקבל מהנתבעות, ביחד ולחוד, את נזקיה כמפורט לעיל מכוח אחריותה של הנתבעת 1 לאירוע התאונה וחבותה של הנתבעת 2, כמבטחת של הנתבעת 1, לפיצוי התובעת בגין הנזקים שנגרמו עקב רשלנות הנתבעת 1.

42. לבית משפט נכבד זה הסמכות העניינית והמקומית לדון בתביעה לאור מקום משרדה הרשום של הנתבעת 1 וכתובת סניפה של הנתבעת 2.

43. אשר על כן מתבקש כב' בית המשפט להזמין את הנתבעות לדין ולחייבן, יחד ולחוד, לשלם לתובעת את סכום התביעה בצירוף הוצאות המשפט ושכ"ט עו"ד ומע"מ בגינו ובצירוף הפרשי הצמדה וריבית מיום הגשת התביעה ועד התשלום המלא בפועל.


אלישע כהן, עו"ד
ב"כ התובעת

נספח

א'

אישור קיום ביטוחי

3-2237687



פלג ביטוחים
עיצוב הגנה אלמנטרית לחיים

8 אפריל, 2010

פקס 03-9778140

לכבוד
ענבל חברה לביטוח
מר' יחיאל רוזנטראוב
חתם ראשי ויועץ ביטוחי

הנדון: אישור עריכת ביטוח חב' גילתק תקשורת פורייקטים (2002) בע"מ

יחיאל שלום,

רצ"ב אישור עריכת ביטוח עבור מדינת ישראל- משטרת ישראל חתום ע"י חב' מגדל.
עדכון צד שלישי עבודות חוץ גבולות אחריות 10,000,000 ש"ח.

לשרותך בכל עת.

בברכה,

שרונה יפה

המלאכה 11 פארק אפק, ראש העין, תד. 11701, מיקוד 48091, טלפון: 03-9245266, פקס: 03-9229830

18-MAR-2010 16:05 FROM ELEMENTAR22

TO 99229830

P.01

30.JAN.2010 10:22 029132214

Fax Server

GILTEK PROJECTS

21/04/2009 13:25

PAGE 2/4

Fax Server

41948 3.001

הסכם ביטוח - פיקסור פרויקט ביטוחים

לכבוד

פיקסור ישראל - פיקסור פרויקט ביטוחים

מ.ב.מ. קרית הירקון, תל אביב

המל"ה הירקון תל אביב: פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")

הפיקסור מבטח את כל המרכיבים של פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")

הפיקסור מבטח את כל המרכיבים של פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")

הפיקסור מבטח את כל המרכיבים של פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")

הפיקסור מבטח את כל המרכיבים של פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")

הפיקסור מבטח את כל המרכיבים של פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")

תנאי - ביטוח ופיקסור

הפיקסור מבטח את כל המרכיבים של פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")

הפיקסור מבטח את כל המרכיבים של פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")

1. הפיקסור מבטח את כל המרכיבים של פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")
2. הפיקסור מבטח את כל המרכיבים של פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")
3. הפיקסור מבטח את כל המרכיבים של פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")
4. הפיקסור מבטח את כל המרכיבים של פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")
5. הפיקסור מבטח את כל המרכיבים של פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")
6. הפיקסור מבטח את כל המרכיבים של פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")
7. הפיקסור מבטח את כל המרכיבים של פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")
8. הפיקסור מבטח את כל המרכיבים של פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")
9. הפיקסור מבטח את כל המרכיבים של פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")

15000479 00 10

NO. 2,500.00

הפיקסור מבטח את כל המרכיבים של פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")

CROSS LIABILITY

הפיקסור מבטח את כל המרכיבים של פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")

הפיקסור מבטח את כל המרכיבים של פיקסור פרויקט ביטוחים (להלן: "הפיקסור")



18-MAR-2010 16:06 FROM ELEMENTAR22

TO 99229830

P. 82

17.JUN.2010 10:33 539613226

Fax 604-944-2222

FILED PROTEST

21/04/2009 13:25 PAGE 3/5 FAX COVER

#1947 P. 201

10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 8

התאחדות הסטודנטים - 1942

2. שני כל המעשים והשפלות בלתי צדקת וצדקת, כולל כל המעשים, שכללם שכללם וכללם
2. שני המעשים והשפלות בלתי צדקת וצדקת, כולל כל המעשים, שכללם שכללם וכללם

72 40,000,000

பெரிய அளவு, மிகவும்

- [illegible]

במקרה שלפנינו נדמה כי המעורבות של שירות המבחן היא בעלת אופי של "התערבות" בלבד, שכן אין שירות המבחן מעורב באופן ישיר במתן ההחלטות על חלופות השחרור, אלא שירות המבחן מעורב באופן עקיף, דרך מתן המלצותיו.

מבוא



3/3/10

~~25707 274518 - 574187 25707~~

חברת: אגודת שרידי ביטוח חיים תל אביב

~~החברת המבצעת את העבודות תהיה אחראית על כל נזק או פגיעה שנגרם כתוצאה משימוש במוצר, ללא קשר למעורבות או לאי-מעורבות של הלקוח. החברה אינה אחראית על נזק או פגיעה שנגרם כתוצאה משימוש במוצר, ללא קשר למעורבות או לאי-מעורבות של הלקוח.~~

PRODUCTS LIABILITY - 100% 100% 100%

א. תחת חסותו נתמך במשך חמש שנים עד שנת 1910, שבה נסוגה הממשלה מן ההסכם, ונאלצה להסגיר את המושל, ונאלצה להסגיר את המושל, ונאלצה להסגיר את המושל.

12

02:46:2255 51

100-458697-100

15-MAR-2010 18:06 FROM ELEMENTAR22

TO 99229830

P.03

10.04.2010 10:22 219543224
Fax, 052575757

21/04/2008 10:25 PAGE 4/4 Fax Server

17948 2.001 /

- ב. חקיקתו בענייניו קמה על פי בקשתו המדויקת - נוסח חדש וכו' על מנת להחליט על נדבכים מסוימים.
ג. בענייניו המדויקים להחליט, מקרה דומה במסגרתו של פרויקט - 2,500,000 דולר אמריקאי במועד מסוים.
ד. במידה וקיים מרחק מסוים שיהיה ענין קבועי מעשה - חוק ממשלתי.
ה. בענייניו יכלול שטח אחדות בלבד - CROSS LIABILITY.
ו. המארכת תקופת המעורבות למחזור 6 חדשים.
ז. חקיקתו יורדת לשפתה ואת מדינת ישראל - משטרת ישראל בכל ענייניהם. אחראים למעשה וללא מחלוקה.
ח. המארכת המעורבות ממשלתי.

מלך

המלכות המעורבות הכלליות המעורבות:

- א. לשם המעורבות המעורבות המעורבות - משטרת ישראל.
ב. בכל מקרה של מעורבות או בענייניו המעורבות על ידי אחד המעורבות לא תהיה כל חקיקה או לא תהיה.
ג. אכן המעורבות על כל זכות שטח, המעורבות או חזרה, כלל המעורבות המעורבות המעורבות.
ד. המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות.
ה. המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות.
ו. המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות.
ז. המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות.
ח. המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות המעורבות.



4.3.2010

10/01/04

TO 99229830

2010 11:54 FROM ELEMENTAR22

TOTAL P.03

מסמך

תוכנית עבודה - פרויקט ישראלי

ג.ב.מ.

הדיון : המעורבות של המעורבים

המטרה של המעורבים היא כי יתנו תמיכה מלאה
הקצאת תקציב המימון מיום 1/1/10 עד 31/3/10
לשירותי איתות וזיהוי וקידוד בקוד QR עם מידע ישראלי - משרד ראשון
אשר הוא ממוקם בלוד

תוכנית עבודה - פרויקט ישראלי

1. המעורבים יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים
המטרה של המעורבים היא כי יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים
המטרה של המעורבים היא כי יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים

2. במידת הצורך, יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים
המטרה של המעורבים היא כי יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים

3. המעורבים יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים
המטרה של המעורבים היא כי יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים

4. המעורבים יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים
המטרה של המעורבים היא כי יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים

5. המעורבים יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים
המטרה של המעורבים היא כי יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים

6. המעורבים יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים
המטרה של המעורבים היא כי יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים

7. המעורבים יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים
המטרה של המעורבים היא כי יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים

8. המעורבים יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים
המטרה של המעורבים היא כי יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים

9. המעורבים יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים
המטרה של המעורבים היא כי יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים

10. המעורבים יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים
המטרה של המעורבים היא כי יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים

11. המעורבים יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים
המטרה של המעורבים היא כי יתנו תמיכה מלאה בקידוד של הקוד QR, ויבדקו ויבדקו את המעורבים



TOTAL P.05

10.JAN.2010 09:50 081442224

Pax Server

GILTEX PROJECTS

04/05/2008 09:58 PAGE 3/3 Fax Server

51913 1.003 /003

- 2 -

בבנק ובמסגרת תהליכי המימון והקנייתו על כבוד עשה שונו במסגרת על פי תהליכי המימון והקנייתו.



הממונה על היחידה

3/3/10

תאריך

P.05

TO 99229830

FROM ELEMENTAR22

24-MAR-2010 10:46

נספח

ב'

מפרט טכני שנערך ע"י

ד"ר יעקב משה בלור

מ"מ
מכ"מ
מכ"מ

מפרט טכני

לאחזקת תרנים וציוד קשר

1. כללי

- א. מ"מ מעוניינת לקבל שירותי אחזקה לתרנים וציוד קשר המותקן עליהם וכן עבודות נוספות ע"ג התרנים במתקניו של המזמין ברחבי הארץ לרבות ביהודה, שומרון וחבל עזה (אזורים בשליטה ישראלית).
- ב. העבודות במסגרת הסכם זה יבוצעו במתקנים ואתרים של המזמין או במתקנים בהם מותקן ציוד של המזמין ברחבי הארץ כולל ביהודה, שומרון ועזה (באזורים בשליטה ישראלית), בפריסה שבין אילת למטולה, ומתייחסות לסוגי עבודות עיקריות כפי שיפורט במפרט הטכני. המציע עשוי להידרש לבצע גם עבודות לוואי נוספות בתחומים אלה, בין שהן פורטו בהסכם זה ובין שלא פורטו, ובלבד שהעבודות שייכות מטבען לעבודות הקשורות לאחזקה ו/או עבודות נוספות על גבי תרנים. על המציע לקחת בחשבון כי באזורים מסויימים יידרש לעמוד בתוראות כוחות הביטחון ולבצע את השירות באמצעות ציוד מתאים, לרבות ציוד אישי לעובדי המציע.
- ג. המציע הזוכה ידרש לעמוד בכל חובות הבטיחות עפ"י כל דין, לרבות דרישות משרד העבודה: בדיקות רפואיות, הכשרות, בדיקת ציוד אישי, ערכות עזרה ראשונה תקינות וכו', כפי שמפורטות בנספח הבטיחות במפרט הטכני.
- ד. הקבלן ייקח בחשבון את האילוצים הטכניים, המבצעיים, הביטחוניים הכרוכים בביצוע עבודות מסוג זה בכל רחבי הארץ לרבות יהודה, שומרון וחבל עזה ואת העלויות והתקורות הנלוות לכך, לרבות עלויות מיגון, ועלויות הגעה לאתרים. העלויות כוללות כוונות קבועה של טכנאי אחד וצוות של 2 מטפסי רום לביצוע עבודות דחופות 7 ימים בשבוע ו-24 שעות ביממה. כמו כן, מובהר כי אין עלות מינימום לביצוע משימה / יציאה ספציפית.
- ה. כל פיתוח, זכות יוצרים, יצירה נגזרת, המצאה, פטנט או כל זכות אחרת שתיווצר בקשר עם התקשרות זו, תהיה הבלעדית ותחשב כקניינו של המזמין.

מ"מ
מכ"מ
מכ"מ

2. דרישות כלליות

א. ביצוע העבודות

1. משימות האחזקה כוללות התקנות, פירוקים, בדיקות אתר, כוונן וכל משימה אחרת.
2. במסגרת הסכם זה, יהיה הקבלן אחראי לביצוע כל המשימות במשך 7 ימים בשבוע ו-24 שעות ביממה. עם זאת, עפ"י ההגדרה במפרט הטכני, תבוצענה רוב עבודות הקבלן בימי ושעות עבודה רגילים, דהיינו ימים א' עד ה' בשעות 07:00-19:00 ויום ו' וערב חג משעה 07:00-15:00.
3. משימות אחזקה דחופות ועבודות נוספות דחופות יבוצעו בשעות חריגות, דהיינו בשעות שאינן בשעות הרגילות. המזמין בלבד יהיה רשאי לקבוע שמשימות אחזקה ועבודות נוספות הנן "דחופות". קביעה כאמור תעשה בכתב.
4. ביצוע העבודות יכלול את כל עבודות הלוואי הקשורות לביצוע העבודה העיקרית ולא תשולם לו כל תוספות בגין ביצוע עבודות הלוואי. למען הסר ספק, מוסכם בזאת כי כל עבודות הלוואי והחומרים המפורטים במפרט הטכני יהיו חלק מהעבודה.
5. הקבלן יספק לצורך ביצוע העבודות את כל החומרים והציוד הדרושים לביצוע האחזקה-למעט ציוד אקטיבי שיסופק ע"י המזמין, הקבלן יאחסן במתקניו את החומרים.

ב. החלפת חלקים וניהול מלאי

1. הקבלן יהיה אחראי למשוך את ציוד הקשר הנדרש עד יום לפני ההתקנה ממחסני המזמין באזור רמלה (או בכל מחסן אחר שיוגדר באזור מרכז הארץ) וכן להחזיר למחסן תוך שבועיים ציוד שנמשך שלא נעשה בו שימוש.
2. הקבלן יהיה אחראי על ציוד המזמין שימשוך ממחסני המזמין ו/או שיפורק מאתרי המזמין ותעמוד לרשותו פוליסת ביטוח לכיסוי כל נזק, אובדן ו/או גניבה בציוד של המזמין אשר ברשותו. האחזיות של הקבלן היא מלאה ממועד המשיכה עד ההתקנה ו/או ממועד הפירוק עד ההחזרה של הציוד.
3. סבור הקבלן כי יש צורך בהחלפת ציוד קשר (כגון אנטנות, צלחות, ממירים, מגברים, מסובבים) בו מטפל, יודיע על כך לנציג המזמין ולא יעשה דבר.
4. הקבלן מתחייב כי החלקים שיוחלפו על ידו יהיו חלקים מקוריים וחדשים ו/או חלקים שצוינו במפרט הטכני. במקרה והקבלן מעוניין להחליף חלק כלשהו בחלק אחר שווה ערך, יהיה חייב לקבל על כך אישור מראש ובכתב מאת המזמין. לא קיבל הקבלן אישור מראש כאמור, יהיה המזמין רשאי לדרוש מהקבלן

לפרק את החלק ולהתקין את החלק המקורי ו/או החלק שצוין במפרט הטכני.

5. בתום ביצוע העבודות יסלק הקבלן, על חשבונו, מאתר העבודה כל חלקי חילוף, לרבות שאריות של חומרי בניין ופסולת שנוצרו עקב ביצוע העבודות על ידו.

ג. פיקוח על מתן השירות

1. הקבלן יאפשר בכל עת למפקח מטעם המזמין לערוך ביקורת על ביצוע השירות בכל עת ובכל מקום לפי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח. המפקח יהיה רשאי לתת לקבלן הנחיות לשינוי ביצוע השירות והקבלן מתחייב לפעול על פי הנחיות אלה, ככל שאינן סותרות הוראות כל דין וכללי בטיחות.
2. יובהר כי אין במתן אפשרות למזמין לפקח על הקבלן ו/או ליתן לו הוראות מטוימות, כדי לפגוע או להגביל בשום צורה או דרך את אחריותו של הקבלן ועובדיו לטיב עבודתו מבלי לפגוע בצורה כלשהי באחריות הכוללת לכל נזק שיגרם עקב ליקוי בביצועה.
3. בכל אתר עבודה בו מבצע הקבלן עבודה עבור המזמין, ינהל הקבלן דוח עבודה בשני עותקים (להלן "דוח עבודה") כפי שמפורט בנספח הטכני.
4. דוח העבודה ימסר תוך שני ימי עבודה מתום ביצוע עבודה באתר, בין אם מדובר בעבודה שהסתיימה ביום אחד ובין אם מדובר בעבודה שנמשכה יותר מיום אחד-יעביר הקבלן לנציג המזמין עותק מד"ח העבודה באתר.
5. אישור נציג המזמין בחתימתו על עותק הד"ח שישאר בידי הקבלן יהווה אישור עקרוני לביצוע המשימה על ידי הקבלן. עם זאת, יהיה המזמין רשאי כאמור לבצע ביקורת באתר עצמו ולהעביר בקשות תיקון לקבלן ו/או שלא לאשר את העבודה, גם אם כאמור חתם על הד"ח.
- המפקח מטעם המזמין יבדוק: עמידה בל"ז, שימוש בחלקים מקוריים, ניקיון סביבת עבודה, וידוא תיקון כל התקלות שבד"ח וכן החזרת חלקים שהוחלפו.
6. למען הסר ספק, מובהר כי אין לראות בכל זכות הנתונה למזמין להורות, לפקח או להדריך את הקבלן כדי ליצור יחסים של עובד-מעביד המזמין לקבלן או מי מעובדי הקבלן אלא אך אמצעים להבטיח ביצוע הוראות החוזה במלואן.

ד. כת אדם

1. כח האדם המינימאלי שיועסק בחוזה מטעם הקבלן יהיה:
 - א. מנהל מקצועי לטיפול תרנים (עובד יחיד).
 - ב. עובדי רום (שישה עובדים).
 - ג. מהנדס קונסטרוקציה (עובד יחיד).
 - ד. חשמלאי מוסמך (עובד יחיד).
 - ה. טכנאי R/F (עובד יחיד).
2. מבלי לפגוע בכל הוראה אחרת שבהסכם זה, יהיה המזמין רשאי שלא לאשר את רשימת העובדים שיועסקו במידה ואלו אינם עונים על אמות המידה המקצועית ו/או ההכשרה ו/או ההשכלה הנדרשים ו/או דרישות הביטחון, לדעת המזמין ובהתאם לשיקול דעתו, מעובד, לצורך ביצוע ההסכם.
3. נדחה עובד של החברה על ידי המזמין מלעבוד, לא יהיה בכך כדי לשמש עילה כלשהי לחיוב המזמין בחוב ו/או פיצוי כלשהו.
4. מבלי לפגוע באמור לעיל, יהא המפקח מטעם המזמין רשאי להורות לקבלן, בכתב, לחדול מלהעסיק בביצוע השירות כל עובד מעובדיה והקבלן יהא חייב להפסיק את עבודת העובד, כאמור, מיד עם דרישת המפקח לעשות כן. הוראת המפקח אינה טעונה הנמקה ונתונה לשיקול דעתו הבלעדי והבלעדי של המפקח.
5. בכל מקרה בו עומדת להסתיים, מכל סיבה שהיא, העסקתו של עובד מבין עובדי הקבלן, יודיע זאת הקבלן למזמין וימסור למזמין פרטים של עובד אחר אותו מעוניין הקבלן להעסיק במקום העובד היוצא, וזאת בסמוך למועד בו נודע לו על סיום עבודתו של העובד. אישור של מחליף יהיה על ידי המזמין בהתאם לאמור בהסכם זה.
6. יובהר כי אין בסיום העסקתו של עובד כלשהו של הקבלן, מכל סיבה שהיא, אף אם סיבת סיום העבודתו הינה דרישת המזמין, כדי שיהיה בה כדי לפגוע במתן השירות, על פי חוזה זה ו/או בפרויקטים אחרים המבוצעים על ידי החברה עבור המזמין.
7. הקבלן מתחייב כי עובדיו שיעסקו מטעמו בביצוע העבודות באתרים יהיו עובדים מקצועיים ומיומנים ובעלי רמת ההסמכה הנדרשת לביצוע העבודות וכי יבצעו את העבודות באופן הטוב ביותר ולשביעות רצונו המלאה של המזמין. הקבלן מתחייב כי עבודות חשמל, יבוצעו על ידי חשמלאים מוסמכים בלבד.
8. הקבלן מתחייב כי במסגרת הסכם זה יוכל לבצע 2 עבודות במקביל עבור המזמין אם יידרש לכך, כאשר בכל צוות לפחות שני עובדים ורכב, וכן כל הציוד הנוסף הנדרש לביצוע האחזקה והעבודות נשואות הסכם זה, לרבות מיגון וציוד בדיקה מכוויל.
9. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות בתוכניות העבודה כפי שמפורט במפרט הטכני, גם במקרים של תיעדרות פתאומית של עד שניים מצוות עובדיו הקבועים ולהחזיק לשם כך מספר מספיק של עובדים מחליפים ומיומנים בעלי הכשר בטכונים לעבוד אצל המזמין.

10. הקבלן מתחייב כי במשך כל זמן ביצוע הפרוייקט תעמוד החברה בכל חובות ו/או הוראות הבטיחות עפ"י דרישות משרד העבודה, לרבות: בדיקות רפואיות, הכשרות, בדיקות ציוד אישי, ערכות עזרה ראשונה תקינות וכו'.
11. הקבלן ימנה נציג (יכול להיות אחד מהעובדים הנדרשים בסעיף 7.1 לעיל) אשר ייצג את החברה בכל הנוגע לביצוע הסכם זה. כל אישור ו/או הסכמה ו/או החלטה שיינתנו על ידי הנציג יחייב את החברה לכל דבר ועניין.
12. מוסכם ומוצהר בזה כי הקבלן מבצע את ההסכם כקבלן עצמאי ובלתי תלוי והוא פוטר מראש את המזמין מכל אחריות שהיא הנובעת מיחסי עובד-מעביד ומתחייב לפצות את המזמין בגין כל הוצאה, תשלום או נזק שיגרמו למזמין אם יינתן להסכם או לפעולות שבוצעו מכוחו פירוש היוצר מערכת יחסי עובד-מעביד בין המזמין לקבלן או מי מעובדיו.
13. הקבלן אחראי בלעדית לכל זכות, נזק או פיצוי המגיעים על כל דין לעובדיו ו/או למועסקים על ידו (להלן: עובדי הקבלן). עובדי הקבלן לא יהיו זכאים ליהנות מכל זכות ו/או תנאי עבודה הניתנים לעובדיו של המזמין לרבות פעולות הרווחה שמבצע המזמין עבור עובדיו.
14. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי הקבלן מתחייב לבצע את העבודות והשירותים בעצמו ובאמצעות עובדיו ואינו רשאי למסור את ביצוע ההסכם כולו או מקצהו לאחרים ו/או לקבלני משנה ללא קבלת אישור המזמין מראש ובכתב.
15. באחריות הקבלן לוודא שלפחות אחד מאנשי הצוות יהיה תמיד זמין לעבודה בשעות הפעילות הרגילות ו / או בכוננות לשעות מעבר לשעות הרגילות (לילות/ סופי שבוע וחגים). לצוות יהיו אחד עד שניים מחליפים קבועים שיוכלו למלא מקום של אנשי הצוות במקרה של היעדרות ממושכת (עקב יציאה למילואים, מחלה, חופשה).

ה. סודיות ובטחון

1. הקבלן מתחייב לשמור בסוד כל ידיעה שתגיע לידי עובדיו בקשר לביצוע הסכם זה. הקבלן מתחייב להביא סעיף זה לידיעת עובדיו ולדאוג לביצוע סעיף זה ע"י עובדיו. הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי אי מילוי ההתחייבות הכלולה בסעיף זה עלולה להוות עבירה על סעיפים 118 ו-119 לחוק העונשין תשל"ז-1977.
2. הקבלן מתחייב לבצע השירות רק ע"י עובדים שהנם אזרחים ישראלים לאחר שיקבלו אישור בטחוני של המזמין ולאחר שיותרו כלפי המזמין על סודיות רפואית ויחתמו על הצהרה לשמירת הסודיות.
3. באחריות הקבלן לוודא שלכל העובדים שאמורים לעבוד בתוך מתקנים של המזמין יש אישור כניסה תקף למתקנים של המזמין.
4. הקבלן מתחייב להגיש למזמין, בתוך שבעה ימים מיום חתימת ההסכם, רשימה של כל העובדים שבדעתו להעסיק בביצוע השירות, כשמספר העובדים הוא כפול מזה הדרוש בפועל לביצוע השירות. למזמין יהיה שיקול הדעות והבלעדי לאשר

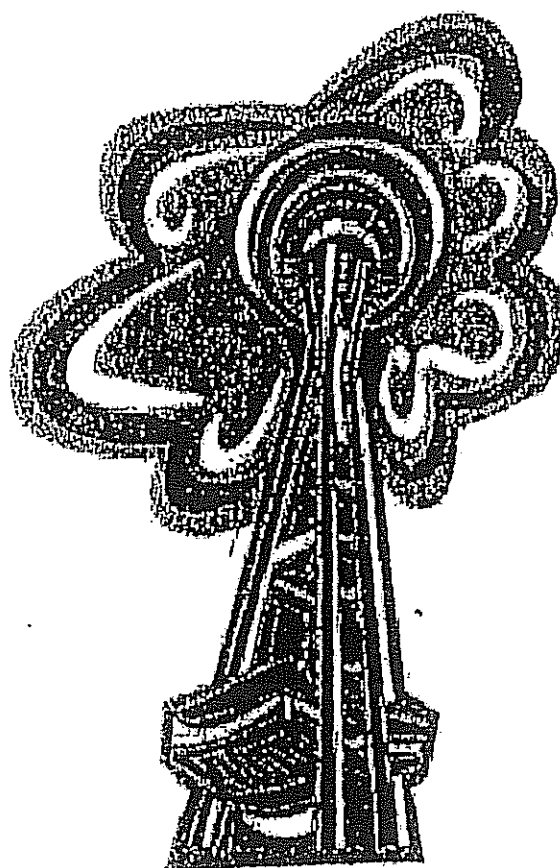
עובדים אלה או לא לאשרם וזאת מבלי שיהיה חייב לנמק
החלטותיו.

5. למען הסדר ספק מובהר כי המזמין יהיה רשאי שלא לאשר
העסקת עובד של הקבלן או להפסיק העסקת עובד לאחר שכבר
אושרה העסקתו ללא מתן הסבר. לא תהיה לקבלן כל טענה
למזין בשל האמור לעיל ותקבלן מותר מראש על כל דרישה
לפיצוי או שיפוי בגין כל הוצאות שיהיו לו בגין האמור.
6. בדיקת ביטחון ראשונית תהיה על חשבון המזמין. באם יבקש
הקבלן או המזמין להחליף אחד מעובדיו, ישא הקבלן בעלות
הבדיקה הביטחונית.
7. הקבלן מתחייב כי לא יפרסם ולא ידווח ו/או ייתן ידו לפרסום
הידיעה כי המזמין רכש מהקבלן שירותי אחזקה והעבודות עפ"י
הסכם זה.
8. הקבלן מתחייב לעמוד בכל הוראות קצין הביטחון של המזמין
בנוגע לכללי ביטחון שיקבל מעת לעת בכתב ו/או בעל פה.

ו. אחריות

1. הקבלן יהיה אחראי באחריות מלאה וללא תמורה נוספת לכל
עבודה שיבצע עבור המזמין לתקופה של לא פחות מ-12
חודשים לאחר סיום העבודה גם אם הסתיים הסכם זה. הקבלן
מתחייב כי בתקופת האחריות יתקן הקבלן, על חשבונו, כל
תקלה במערכות התורן שהתקין או בחלק ממנה, לרבות החלפת
כל חלק שהחלפתו תידרש לצורך ביצוע התיקון והכל על
חשבונו של הקבלן.
2. הקבלן מתחייב כי יפצה את המזמין על כל נזק שייגרם עקב
התמוטטות, מלאה או חלקית של אחד המבנים אותם תחזק
ואשר יימצא שנגרם עקב ביצוע לקוי של העבודה, לשם כך
יעשה ביטוח מתאים, על חשבונו, כאשר המזמין יהיה אף הוא
מוטב.

טיפול בתרנים ואמצעי שידור קליטה



1. יעדים

1.1 כללי

חוליה חשובה בפעולות מערכות הקשר המבוססות RF בארגון היא מכלול התשתית המהווה תורן והמותקן עליו- מכלולים אלו מותקנים בפריסה רחבה של מתקנים ואתרים ברחבי הארץ, כולל יהודה, שומרון וחבל עזה.

1.2 מטרות

- 1.2.1 מתן רמת שירות גבוהה למשתמשי הקצה על ידי שימור האמינות והזמינות של מכלול התורן במערכת.
- 1.2.2 מתן תגובה מהירה לביצוע משימות מתוכננות ובלתי מתוכננות וטיפול כולל במערך.
- 1.2.3 שיפור התכנון והפריסה של אמצעים על התרנים כתשתית הממתינה לצרכים, ולא רק נפרסת באיתור התהוותם.
- 1.2.4 ביצוע מהלך של יישור קו במספר מישורים כולל רמת שמישות התורן והציודים המורכבים עליו, רמת התייעוד לגבי התרנים, ורמות המלאי של הציוד במחסן.
- 1.2.5 העברת אחריות הנדסית לתורן ולמכלולים שלו לגורם אחד שיבצע גם ניהול הנדסי של התורן ובקרת תצורה מלאה.

2. תכולת העבודה

2.1 תפיסת כללית

הקבלן הזוכה יקבל אחריות מלאה, לביצוע מכלול פעילויות אחזקה על מערך התרנים של הארגון הפרוס ברחבי הארץ. במסגרת זו יבצע הקבלן פעילויות על המכלול המלא של התורן כולל כל הרכיבים המכניים של התורן, ציוד הקשר המותקן על התורן, ציוד החשמל והתאורה של התורן וכל מכלול. הכבלים והמוליכים המחוברים את התורן לקרקע.

2.2 כיסוי גיאוגרפי

למזמין כיום כ- 70 אתרים שבהם תרנים וציוד קשר של המזמין שאותו נדרש הקבלן לתחזק.
חלק מהאתרים / תרנים ממוקמים באזורים בטחוניים רגישים בתוך ו/או בקרבה לשטחי יהודה שומרון וחבל עזה. תכולת ההסכם כוללת כאמור בכל אתרים אלו הנמצאים בשליטה בטחונית ישראלית (המכונים שטחי B ו-C בהסכמי אוסלו).

2.3 כיסוי באתר

האחריות של הקבלן במסגרת ההסכם זה היא בביצוע אחזקה על כל מכלול הרכיבים (ביסוס, מכניקה, חשמל וקשר) שבתורן עצמו ו/או מותקנים על התורן, כולל קישורם באמצעות כבלים לנקודות ריכוז קרקעיות.
לקבלן יהיו אמצעים לבדיקה של כל מכלולי הקשר, כגון ספקטרום, SITE

MASTER, ממרכזת אנטנות קרקעית ועד לאנטנה עצמה – כולל מסובבים, קופטאות הגברה והמרה וכל המגשרים והכבלים.

הקבלן אינו אחראי לציוד הקשר האקטיבי (דהיינו משרדים ומקלטים) המתוקנים במבנים יבילים באתרים.

2.4 תנאים ביטחוניים

- 2.4.1 הקבלן יהיה אחראי לביצוע כל התיאומים הביטחוניים הנדרשים בכדי להגיע ולעבוד באתרי המזמין- לרבות תיאומים בתוך הארגון ותיאומים מול גופים ביטחוניים וצה"ל.
- 2.4.2 הקבלן יהיה אחראי באופן עצמאי לאבטחתו, כולל אספקה של כל הציוד הביטחוני הנדרש להגעה ועבודה בתנאי איו"ש לרבות רכב ממוגן, מיגון אישי, נשק וכו' ובמידת הצורך מאבטחים.
- 2.4.3 המזמין לא יספק אבטחה לעובדי הקבלן. נציג המזמין שילווה את הקבלן יפקח על העבודה בהיבטים הטכניים בלבד או ישמש כמלווה לצורך גישה למתקן ו/או אתר העבודה.
- 2.4.4 הקבלן ייקח בחשבון בהצעתו את כל המשמעויות הנגזרות מעבודה באתרים בעיתיים באזורי חירום/ סיכון באיו"ש, כולל קשיי תיאום, עיכובים לקבלת ליווי מצה"ל שינויים פתאומיים במצב הביטחוני הכללי ו/או באזור מסוים שעשויים לבטל בהתראה קצרה פעילות מתוכננת וכו'.
- 2.4.5 הקבלן לא יהיה רשאי לסרב לבצע עבודה באתר כלשהו מרשימת האתרים הכלולה ברשימת התרנים.
- 2.4.6 כמו כן, הקבלן מתחייב מראש לבצע גם עבודות באתרים נוספים/ חדשים שיקים המזמין וזאו בתרנים של גופים אחרים שעליהם נדרש המזמין להתקין ציוד ובלבד שמדובר באזוריים גיאוגרפיים בישראל ויהדות, שומרון ועזה (אזוריים B ו-C בלבד).
- 2.4.7 הקבלן ועובדיו יהיו כפופים לתנאי הביטחון השותף באזור ולהגבלות התנועה כפי שיפורסמו מזמן לזמן ע"י שלטונות צה"ל ועפ"י הנחיות המזמין.
- 2.4.8 הקבלן מתחייב כי בתום השימוש היומי במסמכים, מפרטים, תכניות ורשומות אחרות הקשורות בביצוע העבודה יחזיקם בארון ו/או ארגז מתכת נעולים שיימצאו במבנה סגור ומאובטח- שיאושרו ע"י ממונה ביטחון מאת המזמין.
- 2.4.9 הקבלן מתחייב להחזיר לנציג המזמין את כל המסמכים הקשורים בביצוע העבודה מיד עם השלמתה או בכל עת שיידרש לכך ע"י המזמין.
- 2.4.10 הקבלן ידווח לנציג המזמין על כל תקלה ביטחונית, אובדן מסמכים או כניסת בלתי מורשים לאתר העבודה.
- 2.4.11 הקבלן מצהיר כי קרא את חוקי העונשין, תשל"ז 1977- בדבר מסירת ידיעות וחובת שמירת סודות רשמיים, וברורה לו החובה המוטלת עליו- מכוח היותו בעל חוזה עם המדינה, לשמור בסוד ידיעות המגיעות אליו עקב ביצוע החוזה והחובה שלא למסור ידיעות ללא סמכות כדון, לאדם שלא יהיה מוסמך לקבלן. כן מצהיר הקבלן שידוע לו, כי אם לא ימלא אחר התחייבויותיו ו/או הוראה מהוראות החוק האמור, יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק העונשין, תשל"ז 1977.

2.5 קטגוריות ומרכיבים עיקריים במכלול התורן:

| קטגוריה | מרכיבים |
|--|---|
| תורן | <ol style="list-style-type: none"> 1. שני סוגים עיקריים (עמוד, משולש ומגדל). 2. מורכב מחוליות בקטרים ואורכים שונים. 3. בד"כ בעל תמיכה מיתרית. 4. רכיבים מכניים על התורן. |
| מכניקה וביסוס | <ol style="list-style-type: none"> ° בסיס (בטונדה) ° קומות. ° חבקים. ° כבלי פלדה. ° זרועות. ° תושבות. ° מתאמים. ° תמיכות. ° סולמות/ סולמות טיפוס/ סולמות כבלים. ° מתקן בטיחות. ° מותחנים. |
| חשמל | <ol style="list-style-type: none"> 1. תאורת תורן. 2. הארקה. 3. קולט ברקים. 4. מערכת בקרה. 5. לוח חשמל (קרקעי) |
| ציוד שידור/ קליטה (על התורן) | <ol style="list-style-type: none"> 1. אנטנות (יאג, שוט) 2. צלחות. 3. מסובבים. 4. קופסאות חמרה. 5. קופסאות הגברה. 6. כבלי שרשר/ כבלי הליאקס/ כבלי בקרה. |
| ציוד שידור/קליטה ותמסורת (במבנה קרקעי) | <ol style="list-style-type: none"> 1. מרכזית אנטנות. 2. משדרים. 3. מקלטים. 4. מצברים. 5. גנרטור/ UPS. 6. מחשבי שליטה. 7. ציוד תמסורת (סיפרנט). 8. כבלים ומתאמים. <p>הערה: למעט מרכזית אנטנות – יתר הציוד שידור/ קליטה ותמסורת אינו באחריות הקבלן.</p> |

2.6.1 מפרטים ותיקונים מחייבים

- 2.6.1.1 עבודות האחזקה תבוצענה ע"י הקבלן לפי מיטב השיטות המקצועיות הקיימות, לפי דרישות המפרט, לפי הוראת המזמין ולפי כל התקנים הישראליים הנוגעים בדבר, התקנות שבחוק התכנון והבניה, פקודות הבטיחות בעבודות, והמפרט הכללי של הועדה – הבינמשרדית בהוצאת משרד הביטחון.
- 2.6.1.2 רצ"ב מוסף בטיחות הכולל חלקים רלוונטיים של מפרטי הבטיחות הבאים:
- ❖ תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות גלישה בבניין ועבודות בגובה) התשס"ז 2007
 - ❖ נספח בטיחות כללי לעבודות עם קבלני חוץ הקבלן ימלא ויחתום על ההתחייבויות. להכשיר את עובדיו, לצידם ולחייבם לעבוד עם כללי ותקנות הבטיחות ומסור את ההצהרות כחלק מהמענה שלו לבקשה להציע הצעות.
- 2.6.1.3 כל עבודות החשמל הנדרשות תבוצענה בחתום לתוק החשמל תש"ז 1954 ותיקוניו.
- 2.6.1.4 כל הסעיפים בפרק 67 על המפרט הכללי של משרד הביטחון (מתקנים נושאי אנטנות), משנת 1984 מחייבים במפרט זה.
- 2.6.1.5 במקרים בהם יש ניגוד בין הכתוב במפרט זה לפרק 67 יקבע האמור במפרט זה.

2.6.2 תאום עם גורמים אחרים ומניעת הפרעות

- 2.6.2.1 הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך שיתוף פעולה ותיאום מלא עם כל הגורמים הנוגעים בעבודה, תוך התחשבות מכסימלית בצרכי העבודה הסדירה המתנהלת במקום ולעשות כמיטב יכולתו על מנת למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.
- 2.6.2.2 הקבלן מתחייב לא להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע את התנועה החופשית של הולכי רגל ו/או רכב מכל הסוגים.
- 2.6.2.3 הקבלן יסלק בגמר העבודה את כל החומרים, האביזרים והפסולת שהובאו על ידו לצרכי עבודה.

2.6.3 תנועה על כבישים קיימים

- כל צוק שיגרם לכבישים-בין אם הם-חיצוניים או-בתחום המתקן יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו לשביעות רצונו המלאה של המזמין והרשויות.

2.6.4 אחריות למבנים ומתקנים קיימים

- 2.6.4.1 הקבלן יהיה אחראי לשלמות מבנים ומתקנים עיליים ותת קרקעיים קיימים ויתקן על חשבונו כל נזק שיגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה.
- 2.6.4.2 הקבלן מצהיר בזאת, כי הוא משחרר את המזמין מכל אחריות לנזק שייגרם למבנים ומתקנים קיימים כתוצאה מעבודות ו/או פעולות הקבלן, ואנשיו וכל נציג מטעמו, ומתחייב לתקנו על חשבונו

לשביעות רצונו של המזמין ולשאת בכל ההוצאות, הן הישירות והן העקיפות שנגרמו כתוצאה מנזק כ"ל.

2.6.5 שהות באתר

למען הסר ספק מובהר בזאת כי לא תותר שהות או לינה של עובדים או מבקרים באתר בשעות הלילה.

2.6.6 תוכניות

במסגרת ההזמנה ייתנו לקבלן (עפ"י דרישה) תוכניות עקרוניות וסטנדרטיות לביצוע.

2.6.7 תוכניות עבודה

2.6.7.1 הקבלן יעבוד עפ"י תוכניות עבודה שיוכנו, יעודכנו ויתועדו על ידו תוך אישור ובקרה של המזמין.

2.6.7.2 במסגרת זו יכללו תוכניות עבודה ברמות הבאות:

2.6.7.2.1 תוכנית עבודה זו שבועית - תוכן/ תעודכן בסוף כל שבוע עבור השבועיים הבאים - כולל פירוט באיזה אתרים מתוכננות איזה משימות. תהווה בסיס לביצוע כל התאומים הנדרשים עם כל הגורמים הרלוונטיים.

2.6.7.2.2 תוכנית עבודה פרטנית - לגבי היום/יומיים הקרובים כולל איוש של צוותים, הכנת רשימות ציוד שיש לקחת ליום העבודה וכו'. יהווה בסיס להתארגנות ליציאה לשטח ליום המחרת. יכלול גם תקלות דחופות ומשימות דחופות לביצוע תוך 24 שעות שלא נכללו בתוכנית הדו-שבועית.

2.6.7.3 נציג המזמין יאשר את תוכניות העבודה הדו-שבועיות (מדי שבוע).

2.6.7.4 הקבלן ינהל מעקב של תכנון מול ביצוע לגבי עמידה בתוכניות העבודה, כולל זמנים לביצוע לעומת התכנון. מעקב זה ישמש את הקבלן גם בשיפור יכולת התכנון בעתיד.

2.6.8 שעות עבודה

2.6.8.1 העבודות יבוצעו בשעות העבודה המקובלות בענף.

2.6.8.2 במידה ותוך כדי עבודת הקבלן ייפגעו מתקנים חיוניים או יוצרו תנאים למפגע בטיחותי לציוד ולנפש, יעבוד הקבלן כדי להסיר את המפגע בכל שעות היממה ובכל ימות השנה.

2.6.8.3 העבודה, תבוצע ברציפות וללא עיכובים עד להסרת המפגע ו/או תיקון הנזק.

2.6.8.4 עבודה מתוכננת במתקן/ תורן, תחבצע ברציפות וע"י צוות עבודה אחד. עבודה שלא הסתיימה ביום עבודה נתון, ימשיך אותו הצוות לבצעה ביום העבודה הבא.

2.6.9 כריטיס טיפולים ממותשב

2.6.9.1 כל תיקון וטיפול במגדל/ בתורן ירשם בטופס טיפול תקופתי בטופס ימולא ע"י הקבלן כל פרטי המגדל/ התורן, הטיפול ו/או התיקונים ויצוין סוגם.

2.6.9.2 כמו כן יציין הקבלן כל הפריטים אותם החליף והרכיב.

2.6.9.3 טופס הטיפולים ימולא ע"י הקבלן בשני העתקים, כאשר העותק הראשון יימסר למזמין והעותק השני יישאר בידי הקבלן למעקב. הטופס יועבר למזמין תוך 48 שעות עבודה ממועד ביצוע העבודה בפועל באתר.

2.6.9.4 טופס הטיפולים ימולא בעת ביצוע האחזקה .

2.6.10 דווח ע"י הקבלן

2.6.10.1 הקבלן מתחייב לדווח למזמין מידית וללא דיחוי על כל תקלה מהותית שתתגלה תוך כדי הביקורת באתרים.

2.6.10.2 הקבלן ידווח באופן שוטף על כל ביקור שבצע ועל כל טיפול שבצע מיד עם סיום העבודה בטופס הטיפול התקופתי שיועבר ע"י הזוכה לאישור המזמין.

2.6.10.3 נוסף על כל ההתחייבויות של הקבלן לפי חוזה זה ומבלי לפגוע או לגרוע ממנו ימסור הקבלן למזמין את כל הפרטים או המידע הקשורים בחוזה זה ובביצועו, בכל עת שיידרש, כ"כ יראה הקבלן למזמין ויסביר לו, כל דבר ועניין, כחלק מהעבודה או מהציוד כפי שיתבקש לפי דרישת המזמין.

2.6.11 פיקוח ע"י המזמין

2.6.11.1 המזמין יבצע סבב בדיקות באתרים שיבחרו על ידו (כולם או מקצתם), בהשתתפות הקבלן ויבדוק את רמת תחזוקת התרנים.

2.6.11.2 הקבלן מתחייב לתקן כל ליקוי ו/או הערה שיועלו ע"י המזמין תוך שבוע מיום קבלת ההערה במקרה והעניין אינו דחוף.

2.6.11.3 במידה והליקוי שיתגלה על ידי המזמין יוגדר על ידו כדחוף יתקן הקבלן את הנדרש תוך 24 שעות ממועד קבלת הדיווח.

2.6.12 קבלני משנה

לצורך ביצוע העבודות העיקריות בחוזה זה לא יעסיק הקבלן קבלני משנה. קבלני משנה יועסקו אך ורק לעבודות מיוחדות שאינן בתחום עיסוקו העיקרי של הקבלן. על הקבלן לקבל אישור מראש מאת המזמין להעסקה של כל קבלן משנה.

2.7 תיאור מחזור חיים של המערכות ומעורבות הקבלן

2.7.1 הוספת ציוד חדש ו/או שינוי תצורה ע"ג הקומות הקיימות בתורן

באחריות המזמין

- אפיון הציוד הנדרש (סוג אנטנה/צלחת וציוד נלווה).
- בחינת תצרוכת אנרגיה (עבור ציוד שידור).
- רכש ואספקה של ציוד שידור/ קליטה.

באחריות הקבלן

- קבלת הזמנה להתקנת ציוד חדש ו/או נוסף וביצוע הבדיקות והתאומים מול הגופים הרלוונטיים של המזמין כמוגדר לעיל (ע"י צוות טכני).
- בחינת עמידה בעומסים ע"י מהנדס מטעם הקבלן.
- תכנון וייצור אלמנטי התקנה במידת הצורך.
- שילוב ההתקנה בתוכנית העבודה (ע"י צוות טכני).
- ביצוע כל התאומים הנדרשים (ארגוניים וביטחוניים) לביצוע ההתקנה (ע"י צוות טכני).
- משיכת ציוד שידור/ קליטה מאתרי המזמין.
- הובלה הציוד לאתר, הרמתו לתורן והתקנתו כמפורט במפרט זה.
- השתתפות בבדיקת הציוד עם אנשי האחזקה/ תפעול של הארגון (לאחר שיחזור לציוד שידור/ קליטה ותמסורת) על פי הצורך.
- צילום ותייעוד ההתקנה במהלכה ואחריה ע"פ המטפסים/ טכנאי והעברת החומר לבסיס הנתונים במשרד המזמין.
- עדכון ספר אתר על השינויים בתצורה בתורן וכן מערכת בקרת תצורה (ע"י צוות טכני) המשרד המזמין.

2.7.2 טיפול בתקלות

באחריות המזמין

- העברת דיווחים על תקלות לצוות הקבלן.
- ביצוע מעקב על שילוב הטיפול בתקלות בתוכנית העבודה ועד סגירת התקלות.
- במידת הצורך ליווי צוות החברה לטיפול בתקלה (ייתכן גם שימוש בצוות הטכני לצורך זה) לצורך איתור תקלות וטיפול בתקלות ציוד שידור/ קליטה ותמסורת

באחריות הקבלן

- קבלת דיווחים ממוכנים ממערכת השר"ב על תקלות (עפ"י יכולות מערכת השר"ב) ומנציגי המזמין באופן ידני.
- צילום ותייעוד ההתקנה במהלכה ואחריה ע"י המטפסים/ טכנאי ותעברת החומר לבסיס הנתונים במשרד המזמין.
- טיפול באירועים ספציפיים כאשר מתגלית תקלה או גהכנה לפעילות.

2.8 אחזקה מכנית של תורן

2.8.1 המתקנים נושאי האנטנות ואביזריהם הכלולים בעבודות האחזקה

המגדלים/ תרנים הכלולים בתוחה זה הינם מסוג צינור פלדה עגול, מרפסת, מגדל עגול, מגדל משולש, בגובה שבין 3-100 מטר.

המתקנים כוללים את המערכות והאביזרים, כולם או חלקם, כדלהלן:

- בסיס התורן (בטונדה).
- גוף המגדל/ תורן.
- מרפסת סגורה או פתוחה לאנטנות.
- חבקים.
- קולט ברקים.
- הארקה.
- כבלי פלדה ו/או כבלים סינתטיים לעיגון, מותחנים, ואביזרים לחיבור כבלי עיגון.
- זרועות אנטנה.
- מתקן בטיחות.
- מתאמים לאנטנות.
- סולמות אנכיים ואופקיים עבור כבלי הזנה ואמצעי תפיסה עבור כבלי הזנה (שוקולדות).
- סולמות עליה/ שלבי טיפוס.
- תושבות למגברים.

2.8.2 מהות עבודות האחזקה

מטרת עבודות האחזקה הכלולות במסגרת מפרט זה הינה להבטיח שלימות ותקינות כל המתקנים המכניים נושאי האנטנות. עבודות האחזקה הנ"ל מתחלקות כדלקמן:

- 2.8.2.1 ביצוע עבודות אחזקה לפי דרישת המזמין.
- 2.8.2.2 ביצוע עבודות מזדמנות בהיקף קטן על פי דרישת המזמין בהתראה קצרה.
- 2.8.2.3 ביצוע משימות משלימות.

2.8.3 ציוד, חלקים, חומרים וחומרי עזר

- 2.8.3.1 לביצוע העבודה המתוכננת לאחזקת מתקנים נושאי אנטנות כמפורט במפרט זה, יספק הקבלן את כל החומרים, הציוד החלקים והרכיבים הנדרשים להבאת המתקנים נושאי האנטנות, מערכותיהם ומתקניהם למצב תקין.
- 2.8.3.2 בין השאר יכללו בין החומרים אותם יספק הקבלן, החומרים הבאים: חומרי שטיפה, חומרי ואביזרי ניקוי, חומרי סיכה למיניהם, צבעים, חומרי ציפוי (כגון אבץ קר או חם), חומרי קשירה והידוק ואביזריהם, סימון שילוט ואזהרה, חומרי הלחמה וריתוך, חומרי איטום, וכד'.
- 2.8.3.3 כל הציוד, חלקים, חומרים והרכיבים אשר יסופקו ע"י הקבלן יהיו חדשים, ומתוצרת משובחת ויתאימו לדרישות התקן הישראלי

- העדכני ובהעדרו לתקן הבריטי או לתקן ארץ יצורם וכן לדרישות המפורטות בפרק 67 של המפרט הכללי.
- 2.8.3.4 פרט אם נדרש הדבר ע"י המזמין יהיו החלקים והחומרים זחים לאלה אשר במקומם הם מותקנים. אישור של המזמין לדגם האבזר או החומר אינה פותרת את הקבלן מאחריותו לטיב הנדרש.
- 2.8.3.5 כל הציוד, החלקים, והאבזרים או החומרים אשר לדעת המזמין לא יתאימו לדרישות הטיב והאמינות, יסולקו ע"י הקבלן וחלקים אחרים יסופקו במקומם ללא דיחוי.
- 2.8.3.6 הקבלן מתחייב. באם יידרש ע"י המזמין לספק דוגמאות מהחומרים והחלקים אשר עליו לספק במסגרת החוזה.
- 2.8.3.7 באם יידרש ע"י המזמין ועל חשבוננו ימסור הקבלן חומרים, חלקי ציוד ורכיבים לבדיקת מכון מאושר, ו/או יזמן כוח אדם מקצועי לביצוע בדיקות באתר, לרבות כל הציוד והמכשירים הנדרשים לבדיקות המיוחדות שתתבקשנה.
- 2.8.3.8 על החלקים, אבזרים וחומרים פגומים או בלתי שמישים אשר יוחלפו ע"י הקבלן בחדשים, ימסרו לקצין הארגון במתקן בו מבוצעת העבודה.
- 2.8.3.9 בצאתו לביצוע עבודות כלשהן יחזיק הקבלן ברכבו בקביעות מלאי מתאים ומספיק של חומרים, חלקים, כלי העבודה הנדרשים, המכשירים והציוד הנחוצים לתיקונים.
- 2.8.3.10 לביצוע עבודות מזדמנות כגון תלית אנטנות חדשות או החלפת אנטנות פגומות יקבל הקבלן את הציוד (אנטנות, מסובבים ומבגרים) מהמזמין זרועות לתליית האנטנות יסופקו על ידי הקבלן.
- 2.8.3.11 הקבלן יספק את כל הפריטים והאבזרים התקנים הנדרשים לביצוע העבודה אשר אושרו ע"י המזמין. יחד עם זאת המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבל חלק הפריטים הנדרשים או את כולם. כל האבזרים והחומרים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו בטיב מעולה וחדשים. לביצוע העבודות השונות הכלולות במסגרת התקשורות זו מתחייב הקבלן להשתמש בציוד, כלי עבודה ומכשור מתאים.
- 2.8.3.12 במסגרת חוזה זה יתכנו מקרים בהם יידרש הקבלן לספק חומרים או ציוד שאינם מופיעים בכתב הכמויות, חומרים אלה שמחירים לא עולה על 3000 ש"ח (כולל מע"מ) יסופקו ויותקנו ע"י הקבלן כדי לא לעכב את ביצוע השירות, לאחר אישור טלפוני של המזמין.

2.8.4 כלי עבודה ומכשירים

- 2.8.4.1 הקבלן יצטייד בכל כלי העבודה והמכשירים הדרושים לביצוע מושלם, תקין ובתנאי בטיחות מרביים של העבודות הנדרשות בחוזה זה.
- 2.8.4.2 כלי העבודה והמכשירים ימצאו בהישג ידו של הקבלן בעת הצורך על מנת שלא יעכב את ביצוע עבודות האחזקה.
- 2.8.4.3 בין השאר יכלול הציוד שבידי הקבלן ציוד טיפוס והדמה, מכשירים לבדיקת מצבו המכני של המגדל/ התורן ומערכותיו,

- תאודוליס, מכשירים למדידת מתיחות כבלי העיגון, ערכות טיפוס תקניות, סולם מתקפל, חבלי הרמה + גלגליות וכד'.
- 2.8.4.4 הקבלן יעמיד לרשות המזמין את כל הציוד והמכשירים הדרושים לביצוע בדיקות העבודה.
- 2.8.4.5 הקבלן יהיה אחראי לשלמות הציוד שיימסר לו ע"י המזמין לצורך ביצוע העבודות, האחריות תהייה למשך הובלת הציוד, אחסנתו לצורך התקנה ובמשך ההתקנה. הקבלן מתחייב לבטח את הציוד שנמסר לו ע"י המזמין והנמצא באחריותו.
- 2.8.4.6 הקבלן יצטייד בכל כלי העבודה והמכשירים הדרושים לביצוע מושלם, תקין ובתנאי בטיחות מרביים של העבודות הנדרשות בחוזה זה. כלי העבודה והמכשירים ימצאו בהישג ידו של הקבלן בעת הצורך על מנת שלא יעכב את ביצוע העבודה.

2.8.5 ניהול הנדסי ואחריות הנדסית על התורן

- 2.8.5.1 ליווי הנדסי של התורן לכל אורך הפרויקט
- 2.8.5.1.1 הקבלן יפתח " תיק תורן " עפ"י מבנה- תכולה שיוגדר ע"י המתכנן ובאישור המזמין, בתיק ירוכזו כל התכניות החישובים והמסמכים של התורן. תיק זה ירכז וילווה את התורן במהלך חיי הפרויקט.
- 2.8.5.1.2 הקבלן יתן מענה הנדסי נדרש לכל בקשה של המזמין לפעילויות התורן, עפ"י לוחות זמנים מוגדרים בהסכם.
- 2.8.5.2 תיעוד וארגון הנדסי
- 2.8.5.2.1 הקבלן ינהל את הנתונים ההנדסיים של התורן באמצעות מערכת ממוחשבת. המערכת תרכז בנוסף את האישורים ההנדסיים שאושרו/ נפסלו במהלך חיי ההנדסיים של התורן.
- 2.8.5.2.2 במקביל, ינהל הקבלן מערכת תמונות דיגיטאליות של התורן, חלקיו ומערכותיו.
- 2.8.5.2.3 הקבלן יעביר למזמין תיק עדות (as-made) מפורט של תוכניות התורן ומערכותיו.
- תכולה מפורטת של אספקות ואחריות הספק בתחום ההנדסי תמוסד בשלב הראשוני של ביצוע הפרויקט בפועל.

2.8.6 פירוט הטיפולים לביצוע במסגרת עבודות האחזקה

טופס הטיפולים יוכן ע"י הקבלן ויוחתם בסופו ע"י מהנדס החברה בטרם יוגש למזמין.

2.8.6.1 ביקורת תורן - כללי

- 2.8.6.1.1 הקבלן יבדוק את אנכיות המגדל/ התורן, וסטיות נקורות החיבור של כבלי העיגון מוקדו האנכי וידווח למזמין במיזם הצורך, ונוך מתן הכלצות לשיפור.

| | |
|-------------|---|
| 2.8.6.1.2 | הקבלן יבצע בדיקה ויזואלית לשלמות ותקינות בסיס התורן. בדיקה זו תכלול ניקוי יסודי של הבסיס, בדיקה מצב הבסיס המבוטן לזיהוי סדקים / או התפוררות של חלקים מהבסיס. |
| 2.8.6.1.3 | הקבלן יבצע בדיקה ויזואלית לברגי הבסיס ויבצע חידוש של ציפוי חזפת של הברגים. |
| 2.8.6.1.4 | הקבלן יציין בעיות שיזוהו בביסוס בדו"ח הבדיקה. טיפול בבעיות בבסיס יבוצע עפ"י הנחיות המזמין בטיפול לא אוטומטי בלבד. |
| 2.8.6.1.5 | הקבלן יבדוק את מצב העוגנים (פלג'ים) שבין חלקי התורן להעדר קורוזיה, כולל בדיקת ברגי החיבור בעוגנים להעדר קורוזיה ושלמות. |
| 2.8.6.2 | <u>ביקורת תורן- זרועות ומתאמים</u> |
| 2.8.6.2.1 | הקבלן יבדוק את הזרועות ההנדסיות ומתאמי התקנת אנטנות בפרמטרים הבאים: |
| 2.8.6.2.1.1 | מצב הריתוכים ושלמותם כולל תיקוני ריתוך (אם בוצעו). |
| 2.8.6.2.1.2 | העדר קורוזיה. |
| 2.8.6.2.1.3 | מצב הברגים והחבקים (U- BOLTS) האוחזים את האנטנות ואת הזרועות והחלפתם בעת הצורך. |
| 2.8.6.3 | <u>ביקורת תורן- כבלי עיגון</u> |
| 2.8.6.3.1 | הקבלן ימדוד סטיות נקודות החיבור מהקו המאונך. |
| 2.8.6.3.2 | הקבלן יבדוק את מצב מנעולי הסגירה. |
| 2.8.6.3.3 | הקבלן יבדוק את מצב מותחני הכלים, ימתח את כבלי העיגון וימדוד את מתיחותם ע"י דינמומטר, ויסגור את כל המותחנים לאחר מתיחתם בעזרת אבטחה ("שמיניה") מכבל פלדה למניעת השתחררותם. |
| 2.8.6.3.4 | הקבלן יבדוק את מצב כבלי העיגון (קרעים, קורוזיה). |
| 2.8.6.3.5 | הקבלן יבדוק את עזקות הלב. |
| 2.8.6.3.6 | הקבלן יבדוק לולאות וקשר ביטחון בנקודות העיגון. |
| 2.8.6.3.7 | יבדוק את תומרי הסיכה הישנים מכל אביזרי העיגונים, ישוב וימרחם בתומרי סיכה מתאימים וטריים (גירוז). |
| 2.8.6.3.8 | הקבלן יסלק עצמים זרים מאזור עיגון כבלי המתיחה. |
| 2.8.6.4 | <u>ביקורת תורן- כבלים וסולמות</u> |
| 2.8.6.4.1 | הקבלן יבצע בדיקה ויזואלית של סולם כבלי הקשר מתחתית התורן ועד למרכזית האנטנות, כולל בדיקת שלמות, העדר קורוזיה, העדר עקמומיות. |
| 2.8.6.4.2 | הקבלן יבצע בדיקה ויזואלית של סולם כבלי הקשר עבור כל אנטנה פעילה מתחתית התורן ועד לאנטנה עצמה. |

| | |
|--------------|---|
| 2.8.6.4.3 | הקבלן יבדוק המצאות ותקינות תופסני כבלים ("שוקלדות") לכל אורך התורן וישלימם במידת בצורך. |
| 2.8.6.4.4 | הקבלן יבדוק סימון הכבלים לצורך זיהוי כל כבל מאנטנה למרכזית אנטנות באופן חד ערכי. הקבלן ישלים את הסימון, במידה וחסר, עפ"י הסטנדרט שיוגדר לו על ידי המזמין. סימון כבלים יבוצע בשני קצוותיו. |
| 2.8.6.5 | <u>ביקורת תורן- ציפויי אבץ</u>
הקבלן יבדוק קיום פגמים בציפוי התורן ואביזריו. |
| 2.8.6.6 | <u>ביקורת תורן- צביעה</u>
במסגרת הבדיקה יבדוק הקבלן את מצב צבע המגדל/ התורן ומערכתיו (כולל זרועות, עיגונים) בעבודה המתוכננת יבצע הקבלן את כל תיקוני הצבע הנדרשים של המגדל/ התורן. לרבות צביעה של <u>תורן שלם</u> . |
| 2.8.6.7 | <u>חלפים</u> |
| 2.8.6.7.1 | הקבלן יצטייד לביצוע התחזוקה בכל החלפים הנדרשים לביצוע התחזוקה, <u>לרבות</u> הפריטים הבאים: |
| 2.8.6.7.1.1 | חבקים (בקטרים שונים מ-2 צול עד 24 צול). |
| 2.8.6.7.1.2 | עזקות לב מגולוונות. |
| 2.8.6.7.1.3 | מהדקים. |
| 2.8.6.7.1.4 | מותחנים. |
| 2.8.6.7.1.5 | מנעולי ביטחון . |
| 2.8.6.7.1.6 | תופסנים ("שוקלדות"). |
| 2.8.6.7.1.7 | מוטות הברגה לתופסנים. |
| 2.8.6.7.1.8 | חוט חשמלאים PVC. |
| 2.8.6.7.1.9 | חומרי סיכה וחשמל. |
| 2.8.6.7.1.10 | ספריי עשיר אבק. |
| 2.8.6.7.1.11 | ספריי זפת תקני. |
| 2.8.6.7.1.12 | גריז. |
| 2.8.6.7.1.13 | נורות להחלפה רזרביים (לד בלבד). |
| 2.8.6.7.1.14 | מתקן-תאורה רזרבי. |
| 2.8.6.7.1.15 | מערכת פוטוסל (photocell) רזרבית. |
| 2.8.6.7.1.16 | ברגי הארקות. |
| 2.8.6.7.1.17 | ברגי זרועות ומתאמים. |
| 2.8.6.7.1.18 | ברגים לסולמות טיפוס וכבלים. |
| 2.8.6.7.1.19 | ברגים שונים לחיבורי קונסטרוקציה. |
| 2.8.6.7.1.20 | דיסקאות קפיץ + שטוחות. |
| 2.8.6.7.1.21 | אומים לכל הברגים. |
| 2.8.6.7.1.22 | זרועות לתפיטת אנטנות בקטרים שונים. |
| 2.8.6.7.1.23 | דסקיות לסימון אנטנות. |

| | |
|-------------------------------|--------------|
| גדר מתכת. | 2.8.6.7.1.24 |
| אנטי טיפוס. | 2.8.6.7.1.25 |
| שלטי אזהרה. | 2.8.6.7.1.26 |
| שקלים – נירוסטה. | 2.8.6.7.1.27 |
| כבלי פלדה בקטרים שונים. | 2.8.6.7.1.28 |
| מיתרים סינטטיים – מסוג פרפיל. | 2.8.6.7.1.29 |

2.8.6.8 עבודות מסגרות תרש

2.8.6.8.1 סוג הפלדה

פלדת הקונסטרוקציה הינה מסוג FE – 360.

2.8.6.8.2 גיליון

כל חלקי הפלדה יגלונו, לאחר תום ייצורם בטבילה באבץ חם בעובי מינימלי 90 מיקרון לפחות .
הקבלן יתקן את הפגמים בציפוי התורן ע"י צביעה וכיסוי הפגמים בצבע עשיר אבץ בהתאם לפרק 67 סעיף 67.034 של המפרט הכללי.
לפי יישום כל צבע האבץ במקומות הדרושים יש לנקות היטב את המקומות המיועדים לצביעה ע"י מברשת בלבד.

2.8.6.8.3 ריתוך

כל עבודות הריתוך יבוצעו בהתאם למפרט הכללי סעיף 1903
הריתוכים יהיו היקפיים ומלאים לא הפסקות ויותאמו לעובי הפחים
עובי הריתוכים יהיה 6 מ"מ
הריתוכים יבוצעו ע"י אלקטרודה רגילה 4-3 מ"מ של זיקה Z 26 – או שווה ערך.

2.8.6.8.4 מתקן בטיחות

מתקן הבטיחות בעל שני אלמנטים שיורכבו בחלקו העליון והתחתון של התורן כך שכבל הנירוסטה הנמתח ביניהם יעבור במרכז התורן בצורה שלא תפריע למתקנים ואלמנטים, אך תאפשר עלייה או ירידה רציפה של המטפסים.

2.8.6.8.5 עבודות חשמל והארקות

2.8.6.8.5.1 מוליך 95 מ"מ

הארקת כליא ברק / עוקץ – תתבצע ע"י מוליך תקני מבודד מנחושת, בשטח חתך 95 מ"מ"ר בציפוי PVC יש לוודא גתיב ישיר של המוליך עד תחתית התורן ללא פיתולים, וקשירה לפחות כל 100 ס"מ לגוף התורן. העבודה כוללת חיבור לכליא ברק (באמצעות אום 3/8 מרוחק) וחיבור להארקת יסוד. גתיב המוליך והחיבורים – הכל לפי הנחיות המזמין

נ"ל
22.12.10

2.8.6.8.5.2

צינור נושא לכליא ברק על תורן
אספקה והתקנה של צינור פלדה מגולוון 3.25 מ"מ
1.5 צול לכליא ברק. אורך הצינור עד 400 ס"מ.
העבודה כוללת את כל אביזרי החיבור (ברגים,
מתאמים, שלות וכו')
צינור הכליא ברק יבלוט 1.5 מ' מעל כל אנטנה או
אלמנט אחר בתורן.

2.8.6.8.6

צביעת תורן

2.8.6.8.6.1

הקבלן ינקח היטב במברשת פלדה ידנית ויסיר בכל
חלקי התורן וינקח אותו משאריות שמן ואבק וכן
יסיר צבע רופף עם נייר לטש 100.

2.8.6.8.6.2

שטיפה עם מברשת סיד במדלל 132.

2.8.6.8.6.3

הקבלן יצבע את התורן בצבע "צביעה אחת ודי"
של חב' טמבור.

2.8.6.8.6.4

יש לצבוע שתי שכבות בעובי של 40-50 מיקרון
לשיכבה.

2.8.6.8.6.5

הצביעה בהתאם למפרט הכללי פרק 67.

2.8.6.8.6.6

לאחר ביצוע כל שלב של ניקוי וצביעה יזמין הקבלן
את המפקח לביקורת.

2.8.6.8.7

החלפת כבלים

לפני ביצוע ההחלפה יש להגדיר את הכבלים שיוחלפו.
ההגדרה תיעשה ע"י המפקח בנוכחות נציג הקבלן. לפני
שחרור הכבל הישן יש לחבר כבל זמני שיפזיק רק לאחר
חיבור הכבל החדש. לאחר ההשלמת החלפת הכבלים
המיועדים לכן תבוצע מתיחה של כל הכבלים של התורן
ויישור התורן.
יישור התורן יבוצע כחלק מעבודת החלפת הכבלים.

2.8.6.8.8

כבלי עיגון

2.8.6.8.8.1

כבלי העיגון מפלדה יהיו מחוטי פלדה מגולבנים
6x7 19x6 עם לב סיבי, בחוזק 180 ק"ג לממ"ר

הכבלים יצוידו בצד המחובר לתורן בעזקת לב

ומחבר "טלורית" ובצד העיגון בעזקת לב

ובחמישה מהדקי כבלים את ברגי

המהדקים יש למרוח בשמן סיכה. כל כבל יסופק

מחתיכה אחת ללא תיבורים.

2.8.6.8.8.2

כבלי העיגון מסיבים סינתטיים יסופקו באורך
הנדרש כשהמחברים האורגנליים יורכבו בהתאם
להוראות היצרן בנוכחות המפקח.
לא יורשה שימוש בשיטות שזירה שונות. סוג הכבל
יהיה parafil type A או ש"ע מאושר ע"י המפקח.

2.8.6.8.3 בגמר העבודה ולפני מסירת התורן יש למתוח את הכבלים בהתאם לכוחות המסומנים בתכנית. בדיקת המתיחה תעשה בעזרת דינמומטר מכוייל בנוכחות המפקח במידת הצורך ימתח הקבלן שנית את הכבלים לאחר תקופה שתקבע ע"י המהנדס. עלות המתיחה החוזרת כלולה במחיר ההחלפה.

2.8.6.8.9 ברגים
כל הברגים יהיו מפלדה מעולה מדרגת חוזק 8.8 עם דסקיות ואומים כפולים.
כל האלמנטים יהיו מגולוונים בטבילה באבץ חם בעובי מינימלי של 56 מיקרון.
כל האלמנטים העשויים מנירוסטה יהיו בדרגת חוזק על פי הנחיית הקונסטרוקטור.

2.8.6.8.10 מותחנים
המותחנים יהיו תוצרת חברת קרוסבי מהטיפוס הארוך, דגם HP-226 עם טבעות סגורות משני קצותיהם. יש להבטיח שהמותחנים לא יפתחו מאליהם בעזרת כבל בקוטר 12 מ"מ סגור ללולאה עם מהדק סטנדרטי. את ברגי המותחנים יש למרוח בשמן סיכה. המותחנים יהיו מגולוונים באבץ חם בעובי 56 מיקרון מינימום.

2.8.6.8.11 מבודדים
על כבלי העיגון יורכבו מבודדים קרמיים ובמיקום לפי התכניות או לפי הוראות המפקח. חוזק המבודדים יותאם לחוזק הכבלים.
עבור כבל בקוטר 10 מ"מ יהיה חוזק השבירה של המבודד 5 טון לפחות, עבור כבל בקוטר 8 מ"מ 2.5 טון. המבודדים יותקנו על הכבל בעזרת 2 מחברי טלורית.

2.8.6.8.12 מהדקים, שקלים ועזקות לב
שלושת האביזרים המצוינים יהיו מתוצרת חברת קרוסבי מותאמים לקוטר כבל הפלדה ומגולוונים בטבילה באבץ חם עובי 56 מיקרון.

2.9 אחזקת מערכות חשמל ותאורה

2.9.1 תיאור העבודה

- 2.9.1.1 ביצוע טיפולי אחזקה על פי דרישת המזמין למערכת תאורת תרמי אנטנות בגובה עד 45 מ' ובגובה 45-80 מ' לרבות לוח החשמל, מערכת הגנה בפני ברקים, מערכת ההארקה, מערכת התאורה ומערכת הבקרה.

2.9.2 מערכת תאורה - ביקורת

- 2.9.2.1 בראש כל מגדל/ תורן ולאורכן מותקנים גופי תאורה עם כיסוי אדום, בכל גוף תאורה 3 נורות. הקבלן יבדוק את גופי התאורה, יוודא שלמותם, יודיע למזמין על נזקים וחלקים פגומים בגופי התאורה.
- 2.9.2.2 נורות - הקבלן יחליף את הנורות באתר.
- 2.9.2.3 כבלי הזנה - הקבלן יבדוק ויוודא שכבלי ההזנה של התאורה מחוברים ע"י חבקים מבודדים ויוודא תקינות החבקים ובמידת הצורך יודיע למזמין.
- 2.9.2.4 התקן מכני - הקבלן יבצע בדיקה פיזית של ההתקן המכני המחזיק את גופי התאורה לגבי העדר קורוזיה, שלמות וניצבות חזותית.
- 2.9.2.5 חיפוי - הקבלן יבצע בדיקה פיזית להמצאות, תקינות ושלמות חיפוי תאורה אדום ויוודא סגירת הקפיץ הנועל את החיפוי.
- 2.9.2.6 הקבלן ינקה חיצונית את גופי התאורה.

2.9.3 קולט ברקים והארקה - ביקורת

- 2.9.3.1 בכל מגדל/ תורן מותקן מתקן הגנה מפני פגיעות ברק.
- 2.9.3.2 הקולט עשוי צינורות מגולוונים 1.5 צול ומותקן בראש המגדל/ תורן כך שראש הקולט בולט ב- 1.5 מטר מעל כל פריט אחר בראש המגדל/ התורן.

2.9.3.3 ליד כל מגדל/ תורן מותקן גוף מאריק המתחבר למוליך הירידה של קולט ברק המורכב בראש המגדל/ התורן.

2.9.3.4 הקבלן יבדוק רציפות מוליך הירידה של הקולט.

2.9.3.5 בעת ביצוע העבודה ימדוד הקבלן את התנגדות הארקה כלפי האדמה (בשיטת שלוש הנקודות) ויצוין את ערכה בטופס הטיפול, יבדוק את האלקטרודות וידווח על מצבן בכתב.

2.9.3.6 כמו כן יבצע הקבלן את הפעולות הבאות:

° בדיקת כל החיבורים (כל רגל בנפרד), ניקויים, חיזוקם ושיפורם.

° בדיקת המוליכים ורציפותם מקצה קולט הברק ועד הגוף המאריק והחלפתם באם הם פגומים.

° צביעת כל נקודות ההארקה בתחתית התורן בצבע עשיר אבץ.

2.9.4 משימות נוספות

2.9.4.1 הקבלן יבצע משימות נוספות שאינן כלולים באחזקה מונעת עפ"י דרישת המזמין כולל הנושאים הבאים:

2.9.4.1.1 הקבלן יחליף קולט ברק לפי דרישה.

2.9.4.1.2 הוספת אלקטרודות וחיבורן למערכת ההארקה תבוצע בהתאם לחוק החשמל 1954, ובהתאם לפרק 67- סעיף 67.07 של המפרט הכללי. הקבלן ישתמש באלקטרודות עשויות מוטות מתוצרת "בטרמן" או "קופרוולד" בקוטר $\frac{3}{4}$ " ובאורך 4.5 מטר (המורכבות מ- 3 אלמנטים בני 1.5 מטר כל אחד). החדרת האלקטרודות לקרקע תבוצע עפ"י המלצות היצרן כל אלקטרודה שתונח לקרקע תחובר לאלקטרודות הקיימות ע"י מוליך נחושת מבודד PVC בחתך 90 מ"ר.

2.10 אחזקת והתקנת ציוד קשר על תורן

2.10.1 תיאור העבודה

2.10.1.1 ביצוע טיפולי אחזקה על פני ברזשת המזמין לשרשרת השידור/ קליטה ממבשיר הקשר ועד האנטנה/ צלחת המותקנת על התורן.

2.10.1.2 ביצוע עבודות כגון התקנת אנטנות/ צלחות חדשות ופירוק אנטנות/ צלחות

2.10.1.3 ביצוע התקנת תעלות פלסטיק / מתכת בתוך מבנה להעברת שרשרת שידור/ קליטה במידת הצורך יצטרך הקבלן לקדוח חורים בקירות לצורך העברת כבלים.

2.10.1.4 במבנים בהם קיימים מעברי אש יאטום הקבלן בסיום העברת הכבלים את החור בחומר המתאים למועבר אש.

2.10.2 ביקורת תקופתית לצירוד קשר

ביצוע טיפול אחזקה לשרשרת השידור/ קליטה מהמקמ"ש הקרקעי ועד לאנטנה/ צלחת המותקנת על התורן, כולל הפעילויות הבאות:

- 2.10.2.1 בדיקת רטיבות במחברים + הסרת איטום ישן + ביצוע איטום חדש למחבר.
- 2.10.2.2 בדיקת חיבור הצירוד לתורן, כולל ברגים, אומים, ברזלים, חבקים – החלפת רכיבים פגומים/ חלודים וגירוז מחדש של רכיבי החיבור לתורן.
- 2.10.2.3 בדיקת שלמות של אלמנטים באנטנה – במידת הצורך יישור אלמנטים – במידה ולא ניתן/ חסרים אלמנטים – החלפת האנטנה.
- 2.10.2.4 בדיקת תקינות מסובבים (מנועים) וכוונון לזווית הנדרשת תוך שימוש במצפן לאימות זוויות במידה ומותקנת בקרה על המסובב, בדיקת תקינות הבקרה.
- 2.10.2.5 לאחר השלמת הטיפול, ביצוע בדיקות חשמליות על כל אנטנה ו/ או כבל ע"י התחברות לאנטנה במרכז האנטנות ו/ או בהסתעפות בתחתית האנטנה, באמצעות הצב"ד המתאים (Site Master, ספקטרום).
- 2.10.2.6 בדיקת רישום במרכזיית האנטנות באתר והשוואתו עם בסיס הנתונים במשרדי המזמין.
- 2.10.2.7 צב"ד ייחודי (מלבד Site Master, וספקטרום), אם ידרש, יושאל ע"י המזמין לקבלן לצורך השלמת המשימה. כ"כ, על הקבלן לבטח את הצב"ד הייחודי שיושאל לו.

2.10.2.8 לחלן פירוט הבדיקות שיבוצעו על ציוד השידור/ קליטה בתורן.

| נושא | בדיקה |
|-----------------------------------|---|
| בקר אנטנה | בדיקת תקינות בקר אנטנה ע"י סיבוב מלא (360°) של האנטנה. |
| אנטנות ללא מגבר/ ק. המרה על התורן | בדיקת מערך הקליטה ע"י בדיקה עם נתח רשת לאנטנה (NETWORK ANALYZER), במקרה של בעיית בדיקת ניחות לכבל בלבד ובדיקת תיאום לאנטנה בלבד. |
| | בדיקת כניסת RF למקלט בעזרת מבדק ספקטרום (SPECTRUM ANALYZER): |
| | <ul style="list-style-type: none"> בדיקת האם נדחס המקלט/ מגבר בכניסה. בדיקת הפרעות בתדר שידור. בדיקת עוצמת האות יחסית לרעש (ברוחב הסרט המתאים לאיפיון האות). |
| אנטנות עם מגבר/ ק. המרה עם התורן | בדיקת ניחות לכבל היורד לבסיס (INSERTION LOSS ב-TDR) |
| | <ul style="list-style-type: none"> בדיקת עליית הרעש (הגבר של המגבר, ק. המרה). בדיקת הפרעות בתדר השידור. בדיקת עוצמת האות יחסית לרעש (ברוחב הסרט המתאים). |
| שמע | בדיקת שמע (בעזרת טון קבוע של 1KHZ) דרך התמסורת לבסיס החפקח. |
| שלט רחוק | בדיקת תוכנת החיוג (חיוג מקומי למחשב בבסיס) |
| | שידור פקודה ובדיקת חספק הולך וחוזר לפי סטנדרטים שנקבעו. |
| | בדיקה מדויקת ב-SPECTRUM לתדר המדויק של המשדר. |
| | בדיקת רוחב האיפנון ועמידה בסטנדרט שנקבע. |
| | בדיקת SWR של שרשרת השידור. |

כמו כן יבוצעו הפעולות הבאות בסיום כל עבודות באתר:

1. תיעוד ויזואלי וכתוב של הציוד שהוחלף והותקן בבסיס.
2. תיעוד ויזואלי וכתוב של התורן לאחר השינויים.
3. בדיקת עוצמת האות יחסית לרעש.
4. בדיקה כללית (שמע, שלט רחוק) כל הצבייד שיידרש לקבלן, כולל אנשי הצוות יסופק על- ידי חקבלן.

2.10.2.9 התקנות ופירושים
 במסגרת הגדרת התקנות ופירושים יכללו עבודות רום
 במתבצעות על תורן וכוללות אחד או יותר מהפעילויות
 המפורטות לעיל:

1. התקנה/ פירוק של האנטנה.
2. פריסה/ הסרה של כבלים לתשתית (ללא התקנה/ פירוק אנטנה).
- ההתקנה תכלול משיכת הציוד ממחסן המזמין, התקנת אביזרים מקדימה בבית המלאכה של הקבלן או באתר העבודה (עפ"י קביעת המזמין), הובלה לאתר, הרמה, התקנה, חיזוק בכל מקום שיידרש, חיבור כבלים, בדיקה חשמלית ואיטום לאחר הבדיקה החשמלית, חסרת הציוד מהתורן, הורדתו לקרקע והעמסתו, שינועו לאתר המזמין לצורך בדיקת תקינותו (עפ"י קביעת המזמין), פירוק אביזרים ואח"כ שינועו למחסן המזמין.
- כמו כן, כולל סעיף זה ביטוח הציוד בכל זמן שימצא ברשות הקבלן, ממועד משיכתו ממחסן המזמין ועד להתקנתו על התורן ו/או ממועד פירוקו ועד מועד החזרתו למחסן המזמין.

2.10.2.10 אביזרים שונים
 במסגרת הגדרת אביזרים יכללו כל האביזרים והאמצעים התקניים המשמשים אותנו בביצוע התקנות ציד על גבי תורן, כדלקמן. הציוד יסופק לקבלן ע"י המזמין. הקבלן יהיה אחראי למשוך את הציוד ממחסני המזמין, קיימת גם אפשרות של אספקת הציוד ע"י הקבלן.

- 2.10.2.10.1 סוגי אנטנות:
1. אנטנת שוט 800/900/VHF/UHF.
 2. אנטנת יאגי 800/900/VHF/UHF.
 3. אנטנת סינקלר 1-8 אלמנטים VHF/UHF.
 4. צלחות בקוטר 2-10 רגל.
 5. שופר.

- 2.10.2.10.2 קופסת המרה/ מגבר תורן:
1. מגבר תורן סטנדרטי/ קופסת המרה יהיו באריזה אטומה.
 2. מגבר תורן/ קופסת המרה יותקן בסמוך לאנטנה במרחק שלא יעלה על 2 מ' מהאנטנה.
 3. מגבר תורן/ קופסת המרה יותקן עם המתברים כלפי מטה למנוע כניסת מים.

4. הקופסה תחזק למתאם או לתורן בעזרת חבקים
המסופקים ביחד עם הקופסה. הקבלן ידאג להתאמת
החיזוקים למקום ההתאמה.

2.10.2.10.3 מסובב אנטנה:

עם מוט פיברגלס מלא בקוטר 1/2" ובאורך 80
ס"מ ומתאם לזרוע בקוטר, 1 1/2" 2".

2.10.2.10.4 כבלים:

1. לחלן רשימת סוגי כבלי RF בשימוש
המשטרה:
RG400, RG58, RG8, RG214, RG213
RG142, הליאקס 1/4, הליאקס 7/8,
סופרפלס 1/2, LMR400.
2. מאחזי כבלים מגולוונים ו"שוקולדות"
פלסטיק לעיגון כבלי אנטנה לתורן, כולל
ברגים ואומים מגולוונים (הברגים ואומים
יכולים להיות גם מסוג נירוסטה).
3. בכל חיבור של מחבר לכבל או חיבור של
כבל חשמל מחוץ למבנה יאטום הקבלן
בעזרת רצועת זפת וסיליקון את החיבור.

2.10.2.10.5 מתברים לכבלים:

1. מחבר N Type נקבה / זכר עבור כל סודי
הכבלים בשימוש המשטרה.
2. מחבר N Type זכר/ נקבה עבור הכבלים
הליאקס 1/2" ו- 7/8".
3. מחבר מיני UHF זכר/ נקבה עבור כבל
RG58.
4. מחבר BNC זכר עבור כבל RG58 /
RG59.
5. מחבר VHF זכר/ נקבה עבור כבל RG8.
6. התקנת מחברים תתבצע רק באמצעות
ציוד וכלי עבודה תקינים, בהתאם לדפי
הנתונים והנחיות התקנה של יצרן
המחברים.

2.10.2.10.6 מגשרים לאנטנות:

יבנו מכבלי זן RG-213 ו/ או RG-214 ו/או
RG58 ו/או RG142 ומחברים מסוג N Type
בהתאם לאורך הנדרש.

2.10.2.10.7 איטום:

1. כל המחברים לאנטנות, קופסת המרה, מגבר וכו' יאטמו כנגד חדירת רטיבות.
2. האיטום יבוצע ע"י עטיפת איזור המחבר בסרט זפת סינטטי דגם Scotchfil תוצרת 3M, וציפוי שכבת חומר איטום/דבק RTV.
3. לפני האיטום יש לנקות את המחבר וקטע הכבל הסמוך לו מלכלוך, שומנים וכו'. בעזרת ממיס מתאים ושיוף עם נייר לטש עדין.

2.11 בניית מוצרים על פי תכנון המזמין

במסגרת הגדרת מוצרים על פי תכנון מוכן יכללו כל האמצעים הנדרשים לביצוע העבודה ע"י חקבלן ע"י מפרט ותכנון אשר יועבר לו ע"י המזמין. כל חלקי המתכת, הזרועות והמתאמים שיווצרו ע"י חקבלן יגולוו בגליון חם ויצבעו בשתי שכבות צבע כתום או לבן בהתאם למפרט הכללי של הועדה הבינמשרדית (פרק 67).

2.11.1 תעלות כבלים:

- 2.11.1.1 תעלת רשת- רוחב 20 ס"מ גובה 10 ס"מ.
- 2.11.1.2 תעלת רשת- רוחב 40 ס"מ גובה 10 ס"מ.
- 2.11.1.3 תעלת פת מגלון- רוחב 40 ס"מ גובה 10 ס"מ.
- 2.11.1.4 הסולמות והתעלות כוללים גם את כל ההתקנים והחיווקים הדרושים להתקנתם כולל עמודי תמיכה אנכיים.

2.11.2 ציוד קשר

הקבלן מתחייב להצטייד במערכת קשר אמינה בין הקרקע לבין צוותי הדרום לצורך תאום ההתקנות וכיווני האנטנות.

2.11.3 בדיקת כבלי זן

לאחר התקנת הכבלים והמחברים לפני ביצוע האיטום יבדקו הכבלים בעזרת מכשור מתאים כגון ספקטרום ו-Site Master שיסופק ע"י הקבלן.

2.11.4 מתאמים לחיזוק האנטנות

- התקנה של מתאמים לחיזוק האנטנות ולחיבור לתרנים ו/או המבנים יכלול את המרכיבים שלהלן:
- 2.11.4.1 ייצור של מתאם עשוי צינור פלדה בקוטר עד "4 הכולל זרועות חיבור לתורן.
- 2.11.4.2 מידות המתאם ומבנה הזרועות יהיו בהתאם לסוג האנטנה, התורן ו/או מקום ההתקנה הספציפי. המתאם יתוכן כך שתמיד יהיה אנכי.
- 2.11.4.3 כל חלקי המתכת של המתאם יהיו עשויים פלדה מגולוונת בציפוי אבץ חם 90 מיקרון מינימום וצבועה בצבע מגן עליון בהתאם להנחיות שבמפרט הכללי פרק 67.
- 2.11.4.4 כולל הובלה, הרמה לגובה הדרוש וכל שאר העבודות וחומרי העזר הדרושים.

2.11.5 קונסטרוקציות פלדה להתקני עזר ותמיכות

בהתאם לצורך יידרש הקבלן לייצר, לספר ולהתקין להתקני עזר מיוחדים ותמיכות שונות עבור חיזוק האנטנות, תפסים לקורות הכיוון (Struts), מרפסות עבודה במגדלים וכד'.
חלקי הקונסטרוקציה יהיו עשויים פלדה מגולוונת וצבועה בהתאם למפרט הכללי פרק 67.
קונסטרוקציות הפלדה לחיזוק תרנים בהתאם לצורך ידרש הקבלן לייצר, לספק ולהתקין להתקני חיזוק וייצוב לתרנים (אנטי פיתול) מדגמים שונים.
קונסטרוקציות הפלדה תימדד בק"ג. המחיר יכלול: תכנון מפורט, ייצור, חומרי העזר הדרושים לקבלת מוצר מוגמר בהתאם להנחיות יצרן אנטנות, המזמין או כל גורם אחר אשר המזמין יורה לקבלן לתאם עמו את הביצוע.

3.1 גורמי הקבלן

3.1.1 אמצעים נלווים לצוות

כל אחד מהעובדים (הקבועים והמחליפים) בצוות יהיה בעל רכב חברה (בשעות העבודה), שיוכל לשמש אותו לנסיעות ברחבי הארץ ובאיו"ש לאתרים במסגרת הסכם זה (מומלץ רכב שטח / טנדר 4X4).
כל אחד מהעובדים (הקבועים והמחליפים) בצוות יהיה בעל טלפון סלולרי ומכשיר איתור.
כל אחד מהעובדים (הקבועים והמחליפים) בצוות יהיה מצויד בציד מיון אישי הנדרש לעבודה באיו"ש, ובמידת הצורך בנשק אישי. על הקבלן להסדיר נושא ארוחות צהריים באתר המזמין על חשבונו עפ"י תשלום חודשי או לחילופין כרטיסיה לפי שימוש.
 על הקבלן להסדיר נושא ביגוד חם לחורף על חשבונו קרי: מעיל, חליפת סערה, כובע צמר, כפפות.
 כל אחד מהעובדים (הקבועים והמחליפים) בצוות יהיה מצויד בארגז כלים מצויד בכל הכלים לביצוע המשימה ומצלמה לתיעוד.
 למען הסר כל ספק – הצוות לא יבצע משימות תחזוקה ללא אישור המזמין מראש.

3.1.2 צוותי עבודה

צוותים של עובדים בתחום מכניקה / חשמל / התקנות / צביעת, בעלי יכולת לטפס על תרנים (בגבהים של עד 100 מ') ולבצע עבודות בתנאי רום, כולל עבודות הרום המוגדרות במפרט זה.
 יוגדר צוות אחד (2 אנשים לפחות) שהוא הצוות המועדף ומיועד לביצוע עיקר המשימות באתרי החמזמין וצוות שני (2 אנשים לפחות) שהוא צוות חלופי וצוות תגבור למקרה שנדרש יותר מצוות אחד לביצוע משימה.
 יוגדרו בעלי מקצוע ספציפיים (חשמלאי / צבעי וכ"ו) עפ"י הצורך. רק בעלי מקצוע מתאימים יבצעו את העבודות הרלוונטיות הנדרשות (עבודות חשמל – חשמלאי, צביעה משמעותית – צבעי וכ"ו).
 הקבלן יתחייב לעשות כל מאמץ כי עבודות הרום במסגרת ההסכם זה יבוצעו על ידי הצוות הקבוע. באותם מקרים שהצוות לא יהיה זמין, או יבוצעו העבודות על ידי צוות חלופי.

3.1.3 אמצעים נלווים לצוותי המטפסים

כל צוות מטפסים יהיה בעל רכב ממוגן עפ"י תנאים הנדרשים לאזור ביצוע העבודה, שיוכל לשמש אותו לנסיעות ברחבי הארץ ובאיו"ש לאתרים במסגרת הסכם זה. ברכב יהיה כל החלפים והציוד הנדרש לביצוע עבודות האתזקה ברום.
 במידת הצורך ילווה הצוות ברכב נוסף לצורך הובלת ציוד והרמתו.
צוות המטפסים יצויד במכשירי טלפון סלולרי ובמכשיר איתור. כמו כן יהיה ברשותו ציוד קשר מקומי הנדרש לקיום דו שיח בין התורן לקרקע.
צוות המטפסים יהיה מצויד בציד מיון אישי הנדרש לעבודה באיו"ש, ובמידת הצורך בנשק אישי.

3.2.1 ביצוע רמת משימות

אחזקת שבר מוגדרת כטיפול לתיקון תקלה ו/או בעיה בתורן / ציוד חשמל / ציוד קשר המותקנים על תורן. התקלות ידווחו לקבלן על ידי נציגי המזמין ויתקבלו באופן ממוכן ממערכת הבקרה (בעיקר לתקלות תאורה ומסובבים).

חומרת התקלה תקבע באופן בלעדי (אך באופן ענייני בהתחשב בדרישות המבצעיות) על ידי נציגי המזמין עפ"י הרמות הבאות:

תקלה דחופה/מבצעית (תקלה ברמה 1) - תקלה שנדרש לטפל בה באופן מיידי/כמעט מיידי- הקבלן מתחייב ליציאה מיידיית של הצוות הנדרש על רכבו וציודו- ולא יאוחר מ-8 שעות ממועד דיווח התקלה. הקבלן ידאג להצטייד בחלקי חילוף במטרה להשמיש את התקלה במאמץ אחד בלבד. משימה זו תבוצע הן בשעות העבודה והן בשעות חריגות (לילות וסופי שבוע) בחלון השירות לחלן. המזמין יהיה רשאי להגדיר גם שהטיפול בתקלה ברמה 1 יחל רק למחרת בבוקר (במקרה שבו לא תחשב חריגת הקבלן מ-8 שעות) כל עוד יצא הקבלן לתיקון התקלה עד השעה 10:00 בבוקר.

בגין יציאה לתקלה דחופה/ מבצעית ישולם סכום על פי עלות של שעות חריגות לצוות ליציאה לטיפול בתקלה בשעות חריגות- דהיינו ליציאה בהתראה של 8 שעות שמועד היציאה לתקלה או אחרי 15:00 בצהריים בימים אי עד ו' (או ערב חג) ובכל יום שבת (או חג).

תקלה חמורה (תקלה ברמה 2) - תקלה שנדרש לטפל בה באופן מזורז- הקבלן ישנה ו/ או יתגבר את תוכנית העבודה כך שהתקלה תטופל תוך 48 שעות בימי העבודה הרגילים (דהיינו בימים אי עד ה'). יבוצע תזמון על ידי הקבלן ליציאה לטיפול בתקלה לכל המאוחר תוך שני ימי עבודה. הקבלן ידאג להצטייד בחלקי חילוף במטרה להשמיש את התקלה במאמץ אחד בלבד. משימה זו תבוצע בדרך כלל בשעות העבודה הרגילות אך אם נדרש גם בשעות חריגות (לילות וסופי שבוע) בחלון המוגדר לעיל.

בגין יציאה לתקלה חמורה לא ישולם כל תשלום נוסף גם אם בוצעה העבודה בשעות חריגות.

תקלה רגילה (תקלה ברמה 3) - תקלה שנדרש לטפל בה בלוח זמנים רגיל- הקבלן יעדכן את תוכנית העבודה כך שהתקלה תטופל תוך 5 ימי עבודה בימי העבודה הרגילים (דהיינו בימים אי עד ה')- בעצם תוך שבוע קלנדרי במקרים שאין ימי חג. משימה זו תבוצע אך ורק בשעות העבודה הרגילות. בגין יציאה לתקלה רגילה לא ישולם כל תשלום נוסף.

תקלה נזיחית (תקלה ברמה 4) - תקלה שזוהתה אך אין צורך מיידי לטפל בה- התקלה סובלת דיווח לטיפול במועד אחר המתוכנן לתורן/מגזל- הקבלן יעדכן את תוכנית העבודה כך שהתקלה תוכנס לרשימת הנשאים לטיפול.

3.2.2 ביצוע משימות נוספות
משימות אלו כוללות התקנות, פירוקים, בדיקות, כוונן וכל משימה אחרת.
בגין משימות נוספות ישולם תעריף ימי עבודה לצוות מטפסים בגין המשימות והאספקות של הקבלן לביצוע המשימה בהצעת המציע עפ"י ימי עבודה למטפסים.
גם משימות נוספות אלו ידורגו באופן בלעדי ע"י המזמין ברמות חומרה/דחיפות שיקבע את אופן הטיפול של הקבלן ע"פ המפורט בסעיף 3.2.1 לעיל.

3.2.3 קביעת הדחיפות / חשיבות של התקלה/ משימה

קביעת הדחיפות/ חשיבות של התקלה/ משימה- בין תרמות 1 עד 4 תתבצע באופן בלעדי ע"י נציג המזמין, תחת הדגשים הבאים:

- 3.2.3.1 חומרת התקלה/ משימה מכותבת מצרכים מבצעיים של המזמין הנובעים מתפקידו בשמירה על ביטחון המדינה ואזרחיה בלבד.
- 3.2.3.2 כחלק מההגדרה לעיל, תקלות ומשימות דחופות יהיו רק כאלה שלהם צרכים מבצעיים דחופים, ובכל מקרה לא נושאים של תשתית כללית ו/ או צרכים מבצעיים לטווח הארוך יותר.
- 3.2.3.3 המזמין יפתח תקלות/ משימות לביצוע תוך זמן קצר ממועד שהתגלתה התקלה ו/או הועלה הצורך לביצוע משימה. המזמין מתחייב לא לעכב אצלו את הנושא ואחייב להעבירו לביצוע ברמת דחיפות גבוהה יותר הנובעת מהעיכוב שנובע מאי פתיחת התקלה/ משימה.
- 3.2.3.4 הקבלן מתחייב לזמן תגובה בביצוע אנליזה לבדיקות עומס על תורן עפ"י רמת הדחיפות שהמזמין מגדיר.
- 3.2.3.5 התחייבויות הקבלן על פי ההסכם היא להפעלה של עד 2 צוותי עבודה במקביל. במידה ויעלה צורך מבצעי להפעלה של יותר משני צוותי עבודה, ואין ביכולת הקבלן להעמיד צוותים נוספים, לא תהיה הפרה של הקבלן בגין אי – עמידה בתנאי ההסכם בגין העבודה/ משימה/ אחזקה המחייבת צוות שלישי ואילך, אך הקבלן מתחייב לנסות ולספק את המענה.
- 3.2.3.6 להלן הערכה לא מחייבת של המזמין לגבי החלוקה של המשימות/ אחזקות בין 4 הרמות השונות באחוזים מתוך סה"כ אחזקות שבר/ משימות:
 - 3.2.3.6.1 תקלות/ משימות ברמה 1 – 15% (מתוכנן כחצי שנדרש לצאת לטיפול בהן למחרת בבוקר)
 - 3.2.3.6.2 תקלות / משימות ברמה 2 – 30%.
 - 3.2.3.6.3 תקלות / משימות ברמה 3 – 30%.
 - 3.2.3.6.4 תקלות / משימות ברמה 4 – 25%.

3.2.4 דוחות

3.2.4.1 כללי:

באחריות הצוות הטכני של הקבלן לבצע במקביל לתכנון העבודה גם מעקב של תכנון מול ביצוע- דהינו רישום וסיכום הביצוע של כל המשימות הנמדדות במסגרת הסכם זה. דיווח סטטוס זה, כולל תקלות/ משימות פרטניות וכן סיכומים יועבר לנציג המזמין לפחות פעם בשבוע וכן עפ"י דרישתו באופן מיידי.

3.2.4.2 דיווח פרטני:

הדיווח יכלול בין היתר את הדברים הבאים:

- 3.2.4.2.1 מס' תקלה/ משימה (חד ערכי).
- 3.2.4.2.2 אתר/ תורן.
- 3.2.4.2.3 ציוד ספציפי (אנטנה/ צלחת/ מערכת וכו')- אם רלוונטי.
- 3.2.4.2.4 ציוד עם תקלה או משימת אחרת.
- סיווג לרמת תקלה/ משימה עפ"י הגדרת המזמין (רמות 1 עד 4).
- מועד קבלה הקריאה / זיכוי במערכת שו"ב/ בקשה לביצוע משימה.
- מועד שנדרש לביצוע לגבי רמה 1 (תוך 8 שעות או למחזור בבוקר).
- שם פותח התקלה + פרטים לאיתור (טלפון/ סלולר/ נייד/ דוא"ל).
- מועד יציאה לביצוע.
- מועד השלמת הביצוע – סגירת התקלה/ השלמת האתחול/ השלמת משימה נוספת .
- מועד מסירת דו"ח ביקור באתר.
- מועד עדכון תיעוד אתר ומערכת "תורן" – אם רלוונטי.
- אינדיקציה לתקלה חוזרת – כולל מס' תקלה/ משימה מקורית.
- הצוות המטפל מטעם המזמין (הן בצוות הטכני והן בשטח).
- אנדיקציה מועד ביצוע: שעות רגילות/ שעות לילה/ סוף שבוע .

נספח

ג'

הנחיות היועץ ההנדסי ד"ר בלור

מיום 13.7.10

10107 ס"פ

ט"ס

[Handwritten signature]

ת.ד. 9152 חיפה, מיקוד 31092
טל 04-8326685-04 פקס 152-48232746
bloch@pehile.net.il



ד"ר בלוח את איג"י סוקל
ד"ר א. מנדלסון
מתנדבים יתעצים

13 יולי 2010
מספר 5563

לכבוד
אבי דודור
משטרת ישראל

הודון: טיפול בהחלפת כבלים בתורן 80 מ' במשטרת כפר סבא

להלן הצהרות לביצוע החלפת כבלים ויישור תורן מילוג:

1. להחלפת כבל יש לבצע את הפעולות הבאות: א. תאקנת כבל ומני מקביל לכבל אותו מבקשים להחליף, ב. פירוק הכבל המיועד למודק, ג. הרכבת הכבל החדש, ד. עתידת הכבל למתיחות הדרוש.
סדר ההחלפה, אם מבקשים להחליף יותר מכבל אחד יהיה כך שתחילה מחליפים את הכבל ים התחתונים ולאחר מכן עולים קומה עד לראש התורן.
2. ליישור התורן דרוש צוות של 5 עובדים, 3 ליד כל נקודת עיגון ו-2 עם שני ומאודוליטיה בשני גישורים ניצבים.
באמצעות שררוב ומתיחה מניעים לאבזיות ויישור מבסיסליים של התורן.
אם אפשר כדמלך להעמיד את התאודוליטים כך שאחד מהם יהיה במישור של כבל אחד, מצד הכבל או מהצד השני והשני יהיה במישור ניצב לו.
גם ביישור מתחילים במפלס התחתון ועולים קומה עד לקומה העליונה.
אם מחליפים כבלים תוך יישור ניתן לבצע את הפעולות הנ"ל אחת אחת השניה בכל קומה.
אפשר גם להשתמש בתאודוליס אחד אולם הדבר מחייב נורו סנקודה לצורה בכל מפלס.

להלן מתיחותיות כבלי תעיון בתורן 80 מ' בכפר סבא. מספר הקומות מלמטה למעלה:

- קומה 1 - 400 ק"ג
- קומה 2 - 400 ק"ג
- קומה 3 - 600*2 ק"ג
- קומה 4 - 900 ק"ג
- קומה 5 - 500*2 ק"ג
- קומה 6 - 600 ק"ג
- קומה 7 - 600 ק"ג
- קומה 8 - 500 ק"ג

מכאן ק"ג
יציאתי
יציאתי

נספח

ד'

דו"ח מיום 18.10.10 של המהנדס
הבודק ד"ר א. ליבוביץ ובו ממצאי
בדיקת הכשל של קריסת התורן

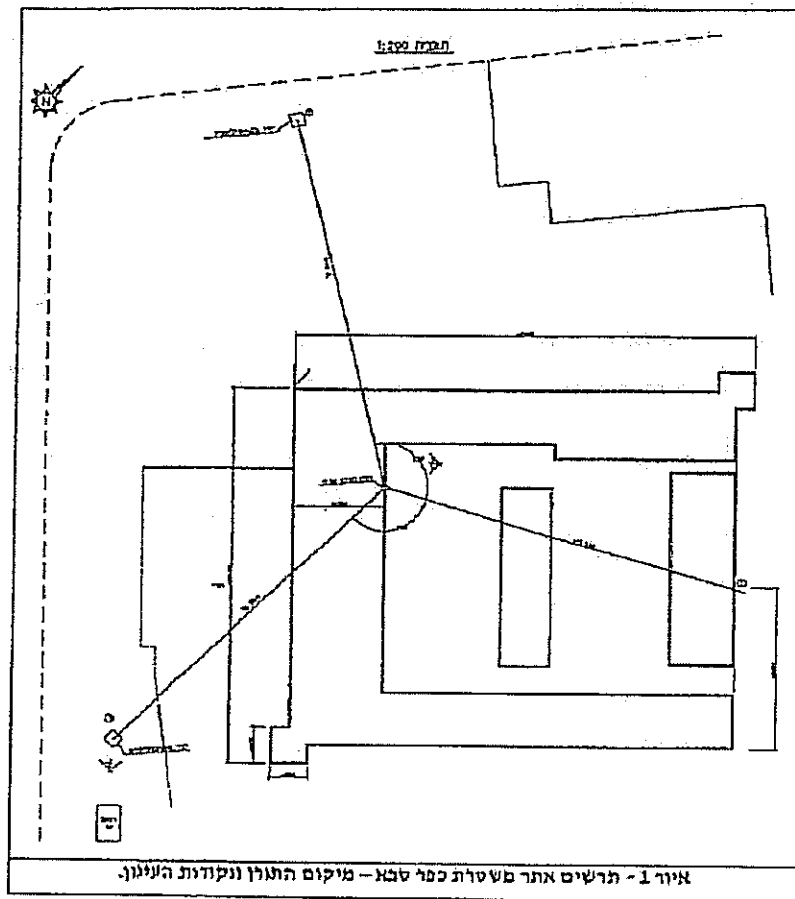
18-10-10

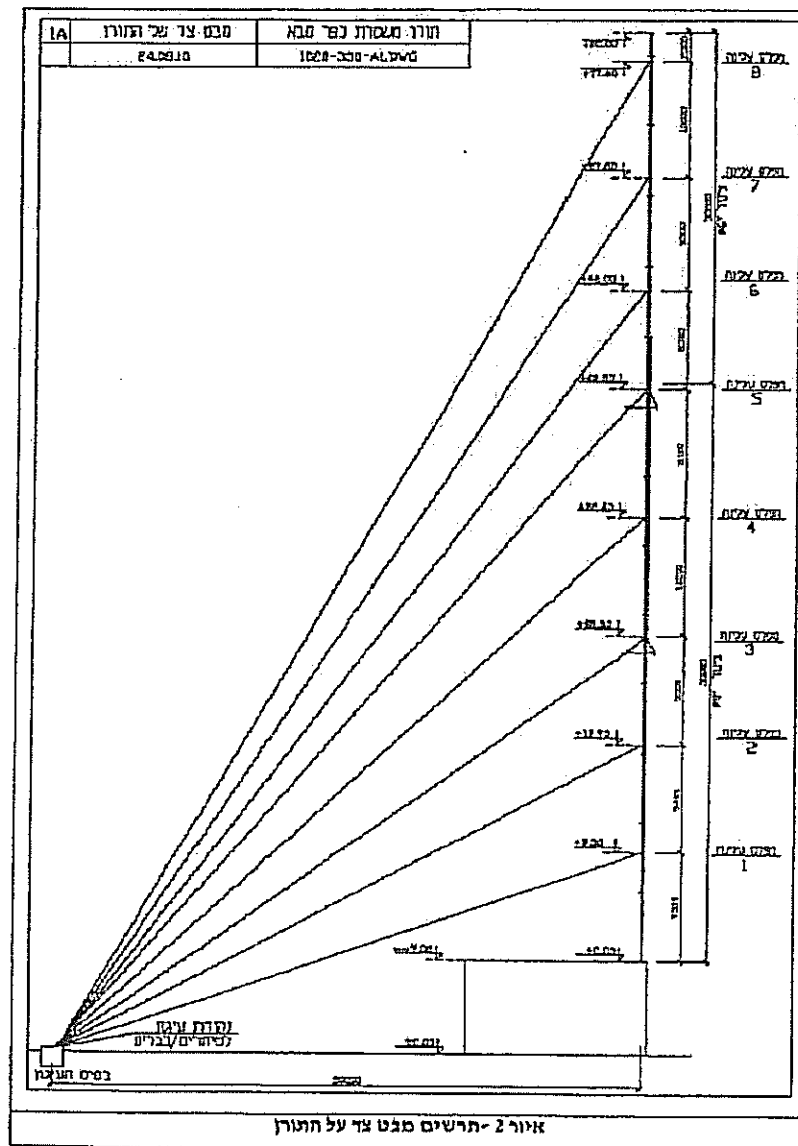
הנדון: כשל תורן משטרת כפר סבא – דו"ח הנדסי

1. כללי

באתר תחנת משטרת כפר סבא על גג חמבנה היח תורן בגובה 80 מ' ממפלס חג, מעוגן באמצעות מיתרים/כבלים מפלדה כ- 8 מפלסים לגובה התורן. בכל מפלס ענינה 3 מיתרים/כבלים הפונים ל-3 נקודות עיגון, כאשר חזוית האופקית בין המיתרים הינה כ- 120 מעלות, שתי נקודות עיגון נמצאות על חקרקה ע"ג יסוד בטון, ונקודת עיגון שלישית על גג מבנה. במפלסי ענינה 3 ו- 5, 6 מיתרים/כבלים בסיחור של זוגות, כאשר כל זוג פונה לנקודת עיגון שונה כמפורט להלן. תנך התורן בנוי מצוטר עגול בקוטר י"ס 50 מ' וצוטר עגול בקוטר י"ס 6 כ- 30 מ' העליונים. תרשים תוכנית גובה המבנה, נקודות העיגון, וחיתוך לגובה התורן מובאים כאיורים 1 ו- 2. יציבות התורן החדון מתקבלת באמצעות מערכת המיתרים המעגנים אותו בכל מפלסי הענינה. בחמשן למיית משרד חתמית נתבקשתי לסייע בחקירת הארוע ותסיבות לקריסת התורן. דו"ח זה מתבסס על מידע שלהלן. נתוני התורן אשר נמסדו לי על ידי מתכנן התורן ד"ר יעקב בלך שכלל תרשים האתר ומבט צד של התורן ובו כוחות המתיחה בכבלים.

- דו"ח ביקורת סיור תפירוט ליקויים של התורן מתאריך 27/8/2009 של ד"ר יעקב בלך.
- תרשים סכמתי של האנטנות המותקנות על התורן מתאריך 27/8/2009 של ד"ר יעקב בלך.
- מכרזות מתאריך 09/2009 של משטרת ישראל מול חברת גילסק.
- עדויות בכתב שנמסרו למשטרת ישראל מר של אלכסנדר פרלין, ד"ר יעקב משה בלך.
- שיחזור של מהלך העבודה מתאריך 19/8/2010 שדווח על ידי אלכסנדר פרלין.
- מספר סיורים וביקורים באתר מתאריכים: 15/8/2010, 22/7/2010, 20/7/2010.

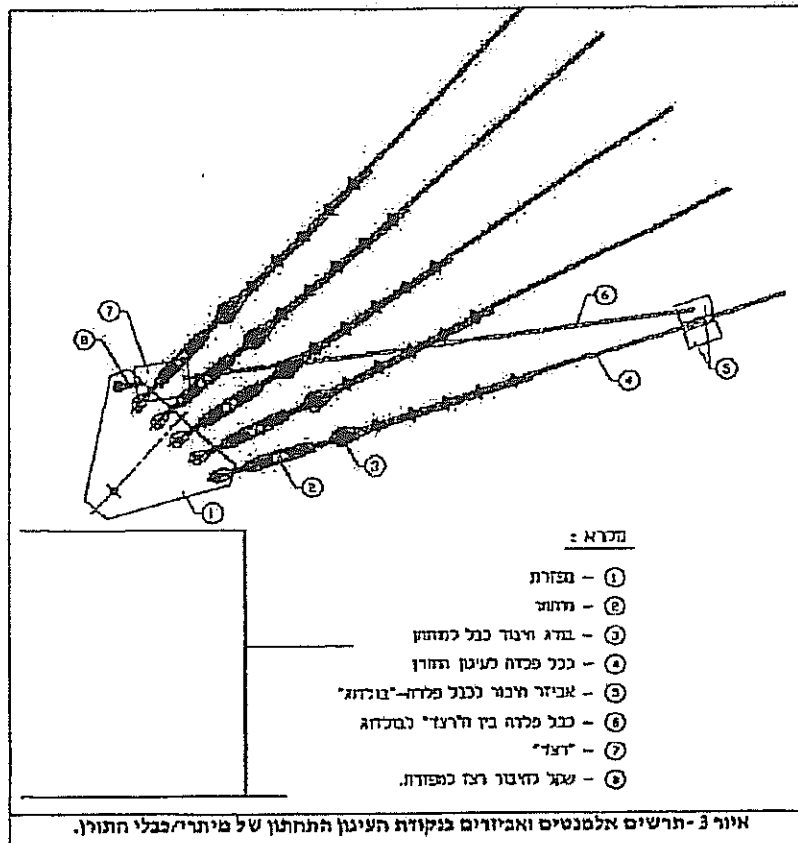


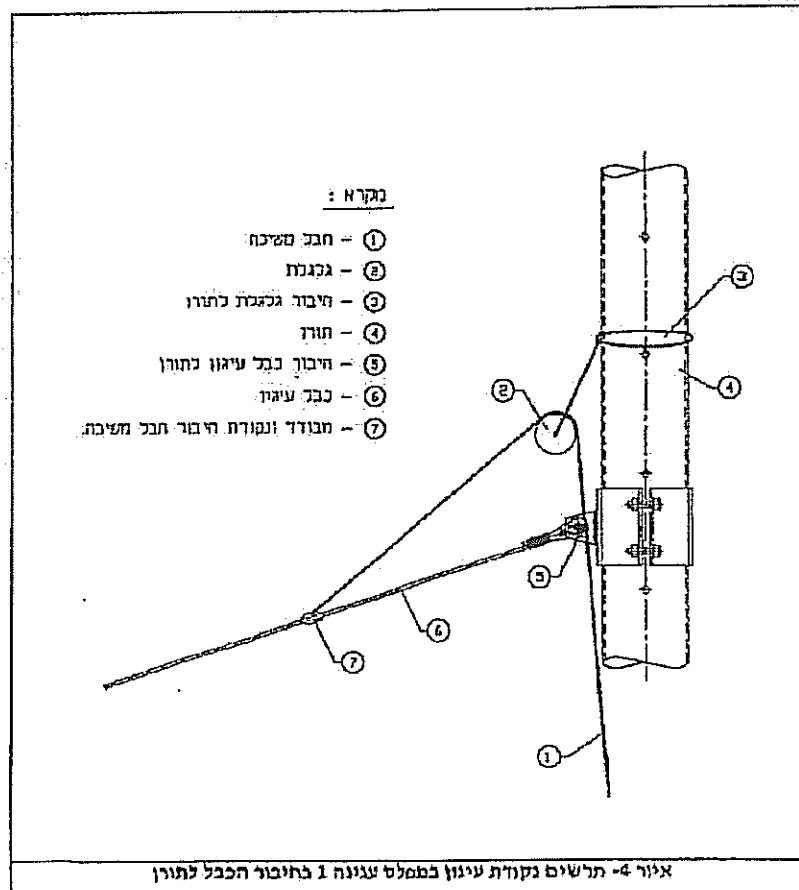


2. תיאור מהלך העבודה וארוע הכשל

בטאריך 13/7/2010 נעשו עבודות תיקון ואחזקה של התורן על ידי קבלן אחזקה של משטרת ישראל, חברת גילטק. העבודות כללה בין היתר החלפת מיתרי עיגון, צביעת תליות אבירים ושילוט. במהלך ביצוע העבודה, תוך כדי החלפת כבל במפלס עגינה מס' 1, קרס התורן והתמוטט. אחד העובדים שהיה על התורן נעסק בעבודות צביעת בחלק העליון של התורן נהרג, שובד נוסף שנעסק בחלפת הכבל במפלס עגינה 1, נפל עם התורן על גג המבנה, במהלך הנפילה כשלה תקרת המבנה והעובד נחת בתוך אחד החדרים במחנה המשטרה.

תיאור סכמתי של נקודת העיגון הותנתונה, חצויה ששימש במהלך העבודה מובא באיור 3. תיאור סכמתי של נקודת העיגון במפלס עגינה מס' 1 כתורן, חצויה ששימש במהלך העבודה מובא באיור 4.





4. תיאור תהליך החלפת חבל של צוות העובדים - חבלי גילטק

על פי ערותו של אלכסנדר פרלין התהליך המתוכנן של החלפת החבל היה כמפורט:
עבודת בנקודות העיגון בקרקע.

- חיבור מכשיר מתיחה המכונה "רציר" למפזרת באמצעות "שקלי".
- חיבור כבל המתיחה היוצא מה"רציר" לכבל אותו נדרש להחליף באמצעות אביזר חנוקל על חבל המכונה "בולדוג".
- הפעלת ה"רציר" ומתיחה חבל עד לתריפית המתיחה בחלק של כבל הפלדה באזור שבין חיבור ה"בולדוג" למותחן.
- שחרור הבורג המחבר את חבל המחמתן ופירוק המותחן, זאת לצורך חסנה לחיבור כבל הפלדה החדש.
- הרפיית כוח המתיחה בכבל באמצעות הרציר לצורך מתן אפשרות לשחרור הבורג המחבר את חבל במפלס עגינת מסי 1 שעל התורן.

עבודת בנקודות העיגון על התורן

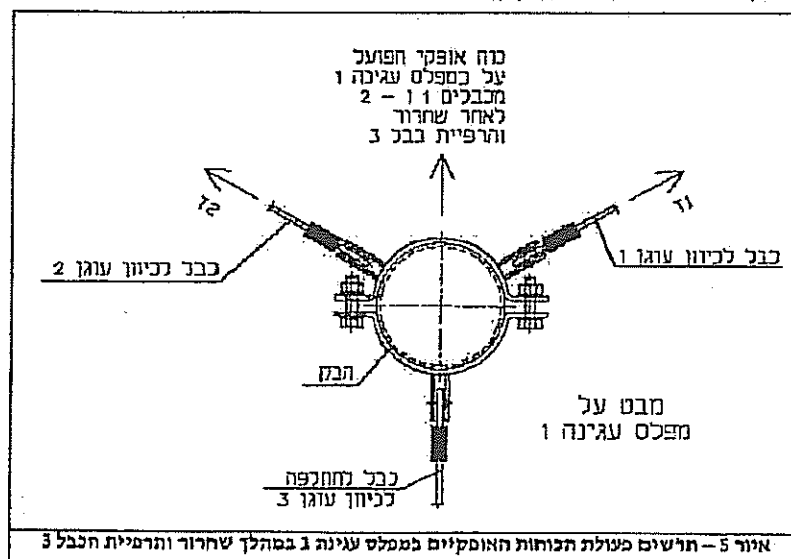
בשלב זה כוח המתיחה מבבל הפלדה המעין את התורן מועבר על ידי חבל של ה"רציר" לנקודת העיגון (ראה איור 3), ומתחילים לחתור לעבוד על נקודת עיגון מסי 1 שנמצאת על התורן (ראה איור 4).

שחרור החבל המיועד להחלפת מחלק העליון של התורן נעשה כמפורט:

- תריפית המתיחה באזור שבין חיבור חבל המשיכה לנקודת החיבור בתורן.
- שחרור בורג חיבור חבל במפלס עגינת מסי 1 שעל התורן.
- לצורך סיוע הרפיית המתיחה באזור שבין חיבור חבל המשיכה לנקודת החיבור בתורן, נעשית הרפיית של המתיחה בכבל בחלק התחתון המחבר בשלב זה באמצעות ה"רציר" על ידי שחרור "קליקוס" כמתואר בעדותו של אלכסנדר פרלין.
- כהנחה שהכל עובד כמו שצריך, מתארן העובד שנמצא על התורן במפלס עגינת מסי 1 לשחרור החבל מנקודת חיבורו לתורן. העובד שנמצא על גג המבנה משתמש בחבל ובבלות להוריד את החבל המיועד להחלפה. לאחר הורדת החבל מחבר העובד שעל גג לקצה החבל את כבל העיגון החדש מעלה אותו למעלה.
- מחברים את החבל החדש לתורן.
- מחברים את חבל החדש למותחן בעזרת שנמצא בקרקע על המפזרת התחתונה והוחלפה הסתיימה.

חשוב לציין כי בכל משך הזמן הזה שבו הכבל המיועד להחלפת משוחרר או ישנה הרפיה של כוח המתוחות בו, התורן נמצא במצב שבו מערכת העיגון בממלס עגינה מס' 1 לא מספקת את התמיכה לאופקית הנדרשת לתורן.
בנוסף לכך טעלים בממלס עגינה מספר 1 שני גווחות מתחתה משני כבלי העיגון (עליהם לא נעשתה עבודה) שאינם מאוזנים, גווחות אלה יוצרים שקול כוח אופקי הפועל בממלס עיגון מס' 1 בתורן "מושך" את התורן לכיוון שבין שתי נקודות העיגון עליהן לא נעשתה עבודה (ראו איור 15).

בזעל הצעלות שנמשו עד לקריסת התורן כללו:
 ביצוע כל תשלבים במקודת העיגון והתחנות בקרקע.
 התארגנות והתחלת ביצוע העבודה בנקודות עיגון מס' 1 שעל גוף התורן.
 מספר שניות לאחר השלמת העבודה בנקודת העיגון בקרקע לאחר שאלכסנדר פרלן התחיל ללכת לכיוון מבנה תחנת המשטרה התורן קרס.



5. אנלוגיה של התורן ובדיקת הכוחות והיציבות

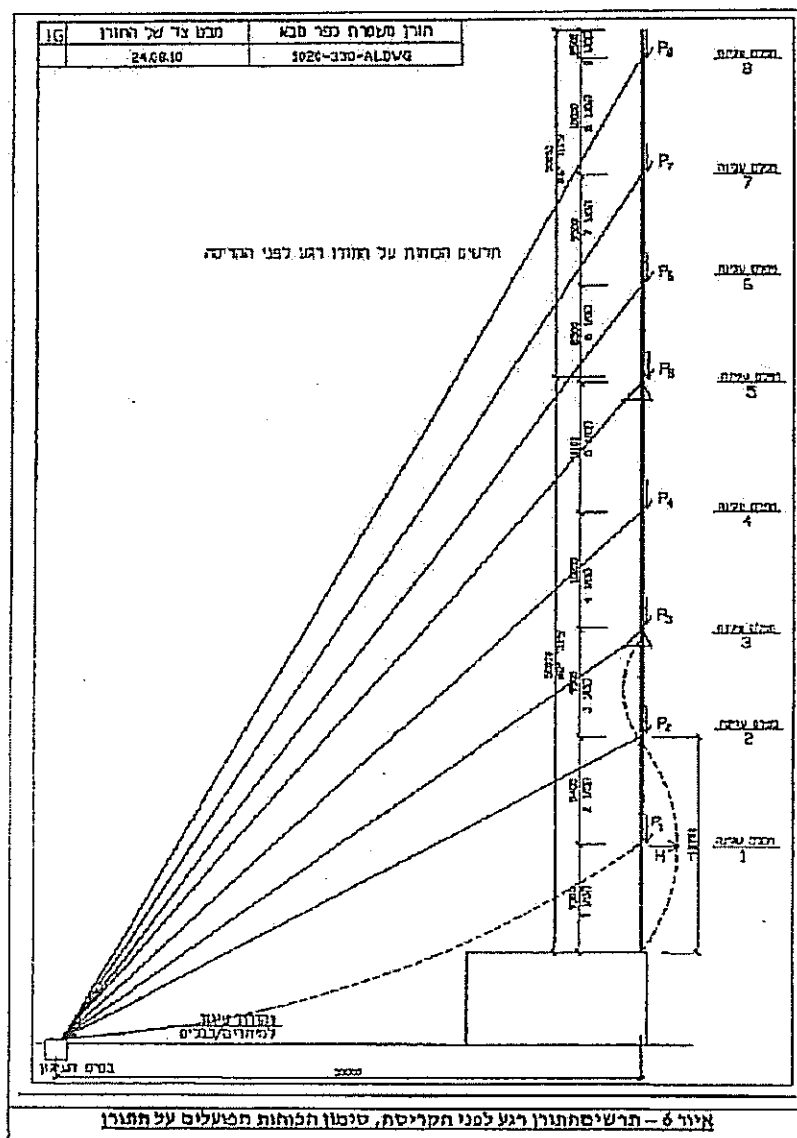
- לצורך לימוד והבנת מנגנון הכשל נעשו מספר אנלוגיות של התורן כמפורט:
1. אנלוגיה של התורן במצבו תבסיסי לפני שחרור והרפיית הכבל ובדיקת היציבות והחזק של חוליות התורן.
 2. אנלוגיה של התורן לאחר ניתוק הכבל העיון התחתון במקודת עיון 3 ובדיקת היציבות והחזק של חוליות התורן במצבו במפלס עגינה 1 ישנם רק שני כבלים המפעילים כוחות מתחת לביוונים 1 ו-2 בלבד.

תוצאות החישוב:

מתוצאות החישוב מונקבל כי עבור מצב 1 שבו התורן נעוץ באמצעות כל המיתרים בכל מפלס היעדר התורן יציב תומך כחולות הלחץ המצטברים בבסיס. סת"כ כוח הלחץ בבסיס התורן הונו בשיעור של כ- 12,000 ק"ג מהמתיחה בכבלים ויעוד כ- 3,000 ק"ג נוספים ממשקל התורן והציוד המותקן עליו. חישוב התורן עבור מצב 2 (ראו איור 6) שבו במפלס עגינה 1 ישנם 2 כבלים בלבד, מראה כי קטעים 1 ו-2 של התורן פועלים בעמדה לחץ במפתח של כ- 18.70 מ'. התמירות של חלק זה בתורן מגיעה לכ- 245, עומס הקריסה חמרי לפי אוילר (ללא מקדמי בטוחה) מגיע לשיעור של כ- 9300 ק"ג כאשר העומס הצירי הפועל עליו חינו כ- 15,000 ק"ג, ובתוספת כוח אופקי הקטן ביותר קטעים 1 + 2 של התורן אינם מסוגלים לשאת את העומס האנכי והתורן קורס. כיוון הקריסה חינו לכיוון שבו חברה שמפתח במפלס עגינה 1 עקב המכלים 1 + 2 מושך את התורן ואכן לכיוון זה התורן קורס.

חישוב עומס הקריסה לפי נוסחת אוילר

$$P_{cr} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot A}{\lambda^2} = \frac{3.14^2 \cdot 2.1 \cdot 10^6 \cdot 26.78}{245^2} = 9300 \text{ Kg}$$



נספח

ה'

חוו"ד השמאי יצחק דגון



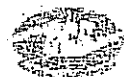
תורת דעת מומחה

שם המומחה: **דגון יצחק**

אני הח"מ, נתבקשתי ע"י מדינת ישראל לחוות את דעתי המקצועית בעניין הגדון. אני נותן חוות דעתי זו במקום עדות בבית המשפט ואני מצהיר בזאת כי ידוע לי היטב שלעניין הוראות החוק הפלילי בדבר עדות שקר בשבועה בבית המשפט, דין חוות דעתי זו כשהיא חתומה על ידי כדין עדות בשבועה שנחתה בבית המשפט.

ואלה פרטי השכלתי:

- בוגר בית ספר מקצועי במגמת חשמל.
- בוגר המכללה לביטוח
- בוגר הסניין במגמת שמאות
- ואלה פרטי ניסיוני:
- עוסק במקצוע השמאות מזה 35 שנה.
- חבר באיגוד שמאי הביטוח בישראל
- חבר במכון הבינלאומי לשמאים
- חבר באגודה הבינלאומית לחוקרי הצתות
- חבר בוועדת בטיחות אש של מכון התקנים הישראלי
- חבר בבית דין למשמעת של איגוד שמאי הביטוח בישראל
- חבר ועדת ערר של קרן פיצויים מס רכוש
- טיפלתי בעשרות אלפי שומות רכוש וחקלאות כולל מאות שומות בתחום יר"ש וחבל עזה





תאריך: 12 יולי 2016
מספרנו: 08/01675

תווית דעת

משטרת ישראל

כתובת: תחנת כפר סבא

תאריך האירוע: 13/07/2010

מהות הנזקים: נזקי קריסת אנטנת תקשורת

ראשית דבר

לפי הזמנת משטרת ישראל מתאריך 13/07/2010 ומייד עם קבלתה החלנו בבדיקה והערכת הנזקים שבנדון.

מייד עם קבלת ההודעה על הנזק יצאנו לתחנת משטרת כפר סבא לערוך שומת נזקים.

בהגיענו למקום האירוע, כשעתיים לאחר המקרה, מצאנו כוחות ביטחון ושירותי הצלה רבים ולא ניתן היה להגיע לאתר בו נמצאת האנטנה.

מספר שעות לאחר הגעתנו, ולאחר ששירותי הצלה והביטחון החלו לפנות את זירת האירוע, הגענו לאתר האנטנה והחלנו לתעד את המקרה והנזקים שבנדון.

בסקירה ראשונית מצאנו כי בשל עבודות תחזוקה של קבלן במקום, קרס תורן בגובה 80 מטרים נושא 17 מכלולי קשר שונים.

באירוע נגרמו נזקים לתורן, מכלולי הקשר, וכן נזקים למבנה עליו היה מותקן התורן.





תיאור המקום

כמובא לעיל, מדובר על תורן בגובה 80 מטרים בתחנת משטרת כפר סבא.

התורן הוצב על גג המבנה הראשי של תחנת המשטרה.

על התורן היו מותקנים 17 מכלולי תקשורת שונים של משטרת ישראל ושל יחידה נוספת.

התורן היה מקובע לגג המבנה באמצעות יסודות בטון וכבלי מתכת לכל אורכו.

בדיקות וממצאים

כאמור לעיל, הנזקים שיפורטו מטה נגרמו כתוצאה מקריסת תורן בגובה 80 מטרים בתחנת המשטרה בכפר סבא.

בסמוך לקבלת הפניה במשרדנו, יצאנו לתחנת המשטרה לסקירה ראשונית של הנזקים.

בהגיענו למקום, ולאחר שמהמקום החלו להתפנות כוחות הצלה וביטחון, החלנו בתיעוד הנזקים שבנדון.

נציגי משטרת ישראל אשר התלו אלינו בביקורנו, הצהירו כי במהלך היום בוצעו במקום עבודות תחזוקה של התורן ע"י עובדי חברת גילתק.

בסמוך לשעה 10:45 בבוקר, החלו להיתנתק כבלי העיגון ויסודות הבטון, והתורן קרס בשטח התחנה.

למקום החלו לזרום כוחות הצלה וביטחון, לטיפול בנפגעים כתוצאה מהאירוע.

משטרת ישראל פתחה בחקירה לכר נסיבות האירוע.

בסקירה ראשונית של האירוע מצאנו נזקים לתורן, לכלל מכלולי הקשר אשר היו מותקנים על התורן, ונזקים קשים למכלולי המבנה הראשי של התחנה, עליו היה מוצב התורן.

אנו הורינו כי בסיום החקירה המשטרתית יש לפנות את התורן מן המקום על מנת להתחיל בשיקום הנזקים שבנדון, תוך רצון להחזרת המצב לקדמותו באופן המהיר ביותר מבלי לפגוע בפעילות השוטפת של היחידה במקום האירוע.

ראשית, הורינו למשטרת ישראל לאתר אתר קשר חלופי, בו יותקנו מכלולי תקשורת, במקום אלו אשר היו מוצבים על התורן הניזוק וזאת במטרה לשמור על כשירות מבצעית של משטרת ישראל.

במקביל, התחלנו בהליך קבלת הצעות מחיר לשיקום הנזקים שנגרמו למבנה הראשי של היחידה במקום, כתוצאה מהתמוטטות התורן.



אנו שכרנו את שירותיו של מר אנדי אברבוך לליווי ופיקוח עבודות השיקום.

כטיפול ראשוני, וע"מ להסיר את הסכנה, שכרה משטרת ישראל את שירותי משרד המהנדסים מילר-שובל-מחר אשר עסקו בתכנון ופיקוח על עבודות הפרוק והעיגון הראשוניות של התורן.

מהנדס יחיאל מיכלסון מטעם משרד המהנדסים הג"ל הכין את המפרט וכתבי הכמויות, ומשטרת ישראל הפעילה קבלני מאגר לביצוע העבודה.

העבודות כללו:

1. פרוק כל מערך החשמל.
2. הכנת מערך חלופי.
3. פרוק האנטנה ופינוייה.
4. שכירת מנוף.
5. שכירת צמ"ח.
6. אבטחה היקפית.
7. קירוי זמני של הגג.

מר אברבוך, המפקח מטעמנו, ליווה את הליך התכנון והעבודות מטעמנו, ואישר את המפרטים והסכומים.

לאחר פינוי התורן הניזוק, החלו עבודות תכנון הקמת התורן החדש במקום.

לשם כך נשכר משרד המהנדסים בלוח-סוקל לתכנון הקמת התורן, כולל הכנת מפרטי כמויות וליווי הפרויקט.

במקביל החלו עבודות שיקום המבנה.

- חברת מרזבית, חברה השייכת למאגר הקבלנים של משטרת ישראל ואשר זכתה בהליך בחירת הקבלן המשקם עבור עבודות שיקום המבנה.
- חברת מ.ע.ד, חברה השייכת למאגר הקבלנים של משטרת ישראל ואשר זכתה בהליך בחירת הקבלן המשקם עבור עבודות החשמל.

עבודות השיקום כללו:

1. שיקום נזקים לקירות.
2. החלפת תקרה אקוסטית.
3. שיקום גג המבנה.
4. עבודות טיח.
5. עבודות צבע.
6. שיקום מערכות החשמל כולל שיקום לוחות חשמל.
7. החלפת אביזרי חשמל כולל גופי תאורה.





במהלך עבודות שיקום, פיקח מר אברבך על העבודות וההתאמה לכתבי הכמויות.

במקביל לעבודות השיקום במקום האירוע, התחלנו בהליך למציאת אתר קשר חלופי לטובת התקנת מכלולים מקבילים לאלו אשר ניזוקו באירוע.

אנשי משטרת ישראל הודיעו לנו כי נמצא אתר חלופי להתקנת מכלולי הקשר בסמוך לאריאל.

בנוסף, אנו פנינו לחברת מוטורולה, ספקית ציוד הקשר של משטרת ישראל לקבלת הצעת מחיר בגין ציוד מקביל לציוד אשר היה מותקן על התורן הניזוק.

לאחר שיג רשיח עם חברת מוטורולה, ובליווי מהנדס אברבך, ניתנה הצעת מחיר בסכום של כ-700,000 ₪.

אנו מצאנו את הסכומים גבוהים ומופרזים, והודענו לחברת מוטורולה כי אנו מעריכים את הנזקים למכלולי התקשורת בסכום של 300,000 ₪, ובמידה ואלו לא יתקנו את הצעת המחיר במסגרת הערכתנו אנו נפנה לגורמים אחרים אשר יספקו את הציוד.

בתשובה הודיעו לנו אנשי חברת מוטורולה כי הם יספקו את הציוד, וזה יותקן על תורן החלופי של משטרת ישראל בסמוך לאריאל. כל זאת במסגרת הערכתנו הכספית, קרי 300,000 ₪.

כד בבד להתקנת מכלולי התקשורת באתר החלופי באריאל, החל ההליך לבחירת קבלן להקמת התורן החדש באתר האירוע.

ההליך בוצע ע"י משטרת ישראל והתקיים בין חמש חברות המתמחות בהקמת תרנים בשוק הישראלי.

לאחר הגשת ההצעות, הוחלט כי הזוכה הינה חברת "התורן", אשר הגישה הצעתה להקמת תורן בגובה 54 מטרים וזאת בהתאם לדרישה מקצועית של אנשי אגף הקשר במשטרת ישראל.

הערכת הנזקים

להלן הערכתנו המפורט לתיקון הנזק הישיר לשנגרם עקב קריסת התורן על גג משטרת כפר סבא ביום
13.10.2010

הערכה

- | | | |
|--|----|-----------|
| שיקום מבנה- באמצעות חב' "מרכזית" | 1. | ₪ 300,111 |
| ציוד קשר- באמצעות "מוטורולה"- לאחר הקטנת סכום הדרישה כמפורט לעיל | 2. | ₪ 300,000 |
| עבודות חשמל – באמצעות "מ.ע.ד." | 3. | ₪ 45,000 |
| הקמת תורן – באמצעות חב' "התורן" | 4. | ₪ 332,920 |
| שכ"ט ששולם לאנדי אברבך בגין פיקוח | 5. | ₪ 21,198 |
| תכנון וליווי הקמת תורן- מנדלסון מהנדסים | 6. | ₪ 42,422 |





₪ 29,556
₪ 1,071,207

7. עבודות פינוי אנטנה – מגדלסון מהנדסים

סה"כ

הערות להערכתנו

- א. כמובא לעיל, מדובר על נזקים למבנה ולתכולה שנגרמו למשטרת ישראל כתוצאה מקריסת תורן בבג תחנת משטרת כפר סבא.
- ב. כלל עבודות השיקום הסתיימו, כולל שיקום הנזקים למבנה, הקמת התורן החדש והתקנת מכלולי תקשורת.
- ג. הסכומים דלעיל כוללים את התוספת לעניין מס ערך מוסף ועדכניים למתעד הוצאת חוות דעת זו.

מבדוק רב,
דגון שירותי שמאות וייעוץ
דגון



נספח

ו'

חשבונית מס של מרזבית



עוסק חורשה מס'
51-142590-2
מס' ספק משהב"ט
83286051



מרזבית פלסטיקה (1989) בע"מ

• שיווק חומרים פלסטיים שטוחים וגלילים: פרספקס, PVC, פוליקרבונט, פוליסטרן, חיתוך ועיבוד לפי דרישה
• אספקת כלי עבודה, פירזול, ברזל, חומרים לבנייה • קבלן רשום לעבודות בנייה מס' 24180

מקור

חשבונית מס מס': 18157

לכבוד:

16:15
13/10/2010 : תאריך
ענבל : מפתח
69954 : מזהה

ע.מ. 053198008

ענבל חברה לביטוח בע"מ
רח ערבה קרית שדה התעופה
בית ענבל 70100
טל 9778194
פקס F9778193

| מס | ת"מ | כמות | י"מ | שם פריט | מחיר | סה"כ |
|----|-----|------|----------|--|-----------|-----------|
| 1 | 0 | 1.00 | קומ
פ | עבודות שיפוץ תחנת כפר סבר עקב קריסת
אנטנה | 68,191.40 | 68,191.40 |

סה"כ: 68,191.40

עיגול 0.02 %

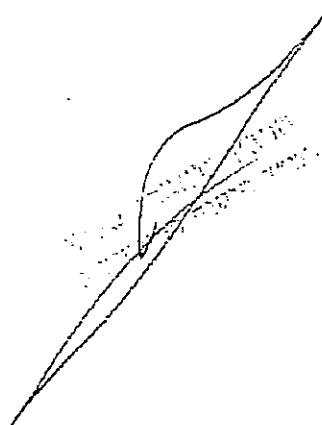
564/10

סה"כ לפני מע"מ: 68,191.38

הופק ע"י ליאת

מע"מ: 10,910.62 16.00

סה"כ ש"ח: 79,102.00



י מוסכם בזאת במפורש כי הבעלות במחורה תעבור לקונה אך ורק לאחר גמר התשלום במלוא התמורה הנקובה לעיל.
י את התשלום ניתן להפקיד לחשבוננו בבנק לאומי סניף קרית אריה 670 ח-נ 5300/05.
י פאזר מניכוי מס במקור.

מרזבית פלסטיקה בע"מ: בן ציון גליס 8, א.ת. סגולה, ת.ד. 4706 פ"ת 49277 טל: 03-9347162 פקס: 03-9348116
מרזבית קרית שדה: חרושת 70, א.ת. קרית ביאליק 27511 טל: 04-8745539 פקס: 04-8745539

מרזבית מרכז * מרזבית דרום * מרזבית צפון

נספח

ז' 2-1

חשבונית מס של מ.ע.ד. ופירוט
עבודות החשמל שבוצעו

אוסק מורטרה: 511202731

מ.ע.ד. : שירותי השמל בע"מ
ירושע סדור 50 חולון, טל. 5599707 (רב קווי), פקס: 03-5569647

תורה

השכלות מס' 8837

לכבוד הרב ר' שלום כהן
תאריך 10.11.10

[illegible]

| שקלים חדשים | מחיר יחידה | פרטים | כמות |
|-------------|------------|-----------|------|
| | | ע"מ 318/א | |
| | | מטח | |
| | | סך וליק'ם | |
| | | 100 כ"מ | |
| | | 3-2237687 | |
| 38,793.70 | | | |
| 38,793.70 | | | |
| 620690 | | | |
| US,000 | | | |

סך כולל 16 %
מ.מ.מ.
סך כולל מ.מ.מ.

מ.מ.מ.
שקל חדש
סל: 03-5599707

תחנות העוסק
חידות המקבל

חתימת העוסק
חתימת המקבל
מ.ע.ד.
שכתוב החשבוני
טל: 03-5599707

3-2237687



שרותי חשמל בע"מ

חוצה: 111

תחילת העבודה: 01/07/10

חשבון חלקי מס. 1

02/11/2010

דף מס': 001

משטרת כ"ס - פרוק ושיקום מע' תאורה בגג

| סעיף | תאור | יחידה | כמות מצטברת | מחיר יחידה | סה"כ מצטבר |
|------------------------------------|---------------------------------------|-------|-------------|------------|------------------|
| פרק 08 עבודות חשמל | | | | | |
| תת פרק 08.01 מובילים | | | | | |
| 08.01.0134 | תעלות פח מגולוון וצבוע בחתך 10X6 ס"מ | מטר | 24.00 | 60.00 | 1,440.00 |
| 08.01.0136 | תעלות פח מגולוון וצבוע בחתך 20X10 ס"מ | מטר | 20.00 | 91.00 | 1,820.00 |
| | סה"כ 08.01 מובילים | | | | 3,260.00 |
| תת פרק 08.02 כבלים ומוליכים | | | | | |
| 08.02.0026 | כבלים מסוג NYN או N2XY בחתך 5X16 | מטר | 86.00 | 50.00 | 4,300.00 |
| 08.02.0124 | מוליכי נחושת מבודדים פו.י. סי בחתך 16 | מטר | 223.00 | 15.00 | 3,345.00 |
| | סה"כ 08.02 כבלים ומוליכים | | | | 7,645.00 |
| תת פרק 08.08 גופי תאורה | | | | | |
| 08.08.0094 | פירוק בלבד של גוף תאורת חוץ. | יח' | 40.00 | 40.00 | 1,600.00 |
| | סה"כ 08.08 גופי תאורה | | | | 1,600.00 |
| תת פרק 08.10 סעיפים מיוחדים | | | | | |
| 08.10.0006 | פירוק כל מתקני חשמל ותקשורת במבנה מ- | קומפ' | 6.00 | 400.00 | 2,400.00 |
| 08.10.0008 | פירוק כל מתקני חשמל ותקשורת במבנה מ- | קומפ' | 4.00 | 700.00 | 2,800.00 |
| 08.10.0014 | פירוק כל מתקני חשמל ותקשורת במבנה מ- | קומפ' | 2.00 | 2,000.00 | 4,000.00 |
| 08.10.0054 | ש"ע מהנדס חשמל כולל רכב צמוד על בסיס | ש"ע | 36.00 | 115.00 | 4,140.00 |
| 08.10.0056 | שעות עבודה של חשמלאי מוסמך. | ש"ע | 80.00 | 61.00 | 4,880.00 |
| 08.10.0058 | שעות עבודה של חוות לוחות. | ש"ע | 40.00 | 70.00 | 2,800.00 |
| 08.10.0080 | קונסטרוקציה ממתכת מגולוונת לפי משקל | ק"ג | 123.00 | 16.00 | 1,968.00 |
| 08.10.0094 | העברת ביקורת של בודק מוסמך במתקן מ- | קומפ' | 1.00 | 3,300.00 | 3,300.00 |
| | סה"כ 08.10 סעיפים מיוחדים | | | | 26,288.00 |
| | סה"כ 08 עבודות חשמל | | | | 38,793.00 |

| | |
|------------|----------------|
| סה"כ מצטבר | |
| 38,793.00 | סה"כ כללי |
| 6,206.88 | 16% מע"מ |
| 44,999.88 | סה"כ כולל מע"מ |

מ.ע.ד. - שרותי חשמל בע"מ טהון 50 חולון 58811 טל: 03-5599707 פקס: 03-5569647

02-11-2010

תאריך

קובץ: 2050

Handwritten signatures and stamps:
 שירותי חשמל בע"מ
 ד"ר י. חתיה
 03-5599707
 03-5569647

Handwritten signature:
 מ.ע.ד.
 שירותי חשמל בע"מ
 טל: 03-5599707



חנה סנש 5, אזור 58010, טל. 03-5599707 (רב קוי), פקס. 03-5569647, E-mail: info@m-a-d.co.il
 קבלנים לעבודות חשמל ביצוע עבודות כח ומאור אחזקת מוסדות ומבני ציבור

נספח

ח' 1-2

חשבונית מס של מילר שנבל צחור
ושות' והצעת שכר טרחה

3 - 2237687

21-JUL-2010 08:56 From:

To: 069124562

Page: 212

מילר - שנבל - צחור ושות'

- 2 -

| שכר טרחה משוער: | | | |
|-----------------|---|----------------------|------------|
| ₪ 11,400.00 | = | 50 x ₪"ע (285 x 80%) | - שוחף |
| ₪ 7,040.00 | = | 50 x ₪"ע (176 x 80%) | - מהנדס |
| ₪ 7,040.00 | = | 50 x ₪"ע (176 x 80%) | - הנדסאי |
| ₪ 25,480.00 | | | סה"כ |
| ₪ 4,076.80 | | | מ.ע.מ. 16% |
| ₪ 29,556.80 | | | סה"כ |

בכבוד רב,

יחיאל מיכלסון

מ.א.א.
סיומת הנדסאים 48-48
רח' ים המלח 48-48 תל-אביב 6392298
33/11/10
רמז: 67211



נספח

ט'

חשבון חלקי של חברת אנדי
אברבוך

26/12/10
חש"י - 1009

3- 2237687

לכבוד
חב' "ענבל"
לודי מר איציק דגון

א.ב.

הנדון: פרויקט משטרת כפר סבא
חשבון חלקי מס' 1

1. הנני מתכבד להגיש לכם חשבון חלקי מס' 1 בגין מתן שירותים הנדסיים לפרויקט אשר בנדון.

2. חשבון זה מוגש אליכם על בסיס חשבונית קבלנים אשר אושרו על ידי לפרויקט זה עד היום (ראה ריכוז אשר הועבר אליכם ב- 24/11/2010).

3. להלן פירוט החשבון:

| | | | |
|-----|-----------------------------|----------------------|----------------------|
| 3.1 | סעיף 1 פינוי נופעים | 4,130 ₪ | 4,791 ₪ (כולל מע"מ) |
| 3.2 | סעיף 2 עבודות חשמל | 38,792 ₪ | 45,000 ₪ (כולל מע"מ) |
| 3.3 | סעיף 3 עבודות בינוי | 68,191 ₪ | 79,102 ₪ (כולל מע"מ) |
| 3.4 | סעיף 4 שכר טרחה קונסטרוקטור | 29,556 ₪ (כולל מע"מ) | |
| | סה"כ | 111,114 ₪ | |
| | 111,114 ₪ X 3% | 3,333 ₪ | |
| | מע"מ 16% | 533 ₪ | |
| | סה"כ לתשלום | 3,866 ₪ | |

4. חשבונית מס תועבר אליכם ביידי לאחר קבלת התשלום.

בברכה,
אנדי אברבך

050-5205434

שירותי שטח
שטח ייעוץ וניהול

נספח

י

חשבונית עסקה של ד"ר בלור את
סוקול

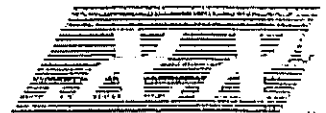
נספח

יא'

חשבון חלקי מס' 2 של המהנדס
אברבור

3-223+687

שירותי הנדסיים לבנין



11/10/11

חש"י - 1038

לכבוד

חב' "ענבל"

לידי מר איציק דגון

א.נ.

הנדון: פרויקט משטרת כפר סבא

חשבון חלקי מס' 2

1. חנני מתכבד להגיש לכם חשבון חלקי מס' 2 בגין מתן שירותים הנדסיים לפרויקט אשר בנדון.

2. חשבון זה מוגש אליכם על בסיס חשבוניות קבלות אשר אושרו על ידי לפרויקט זה עד היום (ראה ריכוז אשר הועבר אליכם ב- 24/11/2010 + 11/10/11)

3. לתלן פירוט החשבון:

| | | | |
|-----|-----------------------------|-----------|----------------------|
| 3.1 | סעיף 1 פינוי מפגעים | 4,130 ₪ | 4,791 (₪ כולל מע"מ) |
| 3.2 | סעיף 2 עבודות חשמל | 38,793 ₪ | 45,000 (₪ כולל מע"מ) |
| 3.3 | סעיף 3 עבודות בינוי | 68,191 ₪ | 79,102 (₪ כולל מע"מ) |
| 3.4 | סעיף 4 שכר טרחה קונסטרוקטור | | 29,556 (₪ כולל מע"מ) |
| 3.5 | מרזבית | 190,336 ₪ | |
| | סה"כ | 301,450 ₪ | |
| | 301,450 ₪ X 1% | 9,047 ₪ | |
| | אושר בחשבון קודם | 3,333 ₪ | |
| | יתרה לתשלום | 5,711 ₪ | |
| | מע"מ 16% | 914 ₪ | |
| | סה"כ לתשלום | 6,625 ₪ | |

24/11/10

11/10/11

4. חשבונית מס תועבר אליכם מייד לאחר קבלת התשלום.

בברכת חג שמח,

אנדי אברבך

אנדי אברבך

דגון
שמאות
שמאות
וניהול

ד"ר יצחק הנדל 48-א', גן תקווה 55900 מל. 03-6352298, פקס. 03-6352294, נייד. 050-5205434

E-mail: andy22@barak-online.net

נספח

יב

חשבונית מס של מרזבית



עוסק מורשה מס'
51-142590-2
מס' ספק משהביט
83286051



מרזבית פלסטיקה (1989) בע"מ

• שיווק חומרים פלסטיים שטוחים וגלילים: פרופקס, PVC, פוליקרבונט, פוליסטרן, חיתוך ועיבוד לפי דרישה
• אספקת כלי עבודה, פידזול, ברזל, חומרים לבנייה • קבלן רשום לעבודות בנייה מס' 24180

מקור

חשבונית מס מס': 553625

לכבוד:

עובל חברה לביטוח בע"מ
רח ערבה קרית שדה התעופה
בית עובל 70100
טל 9778194
פקס F9778193

13:14
11/10/2011 : תאריך
עובל : מפתח
92873 : מחזה

ע.ה. 053198008

| מס | ת"מ | כמות | י"מ | שם פריט | מחיר | סה"כ |
|----|-----|------|-----|---------------------------|------------|------------|
| 1 | 0 | 1.00 | ק"מ | עבודות בניי משטרת כפר סבא | 179,352.00 | 179,352.00 |
| | | | | חשבון חלקי מס' 1 | | |

סה"כ: 179,352.00
עגול 0.28 %

564/11

הופק ע"י דליה דולב

סה"כ לפני מע"מ: 179,351.72
מע"מ: 28,696.28 15.00
סה"כ ש"ח: 208,048.00

3 - 2737677

החשבונית הזאת בטכני ש"ח הבעלת במחזור העבור לקונה אך ורק לאחר וטור התשלום בעלות החשבונית הבקשה לעיל
את המשלום ניתן להפקיד להשכנתו בבנק לאומי סניף קרית אריה סניף 6400/06
פסור סניף מס' במקור

מרזבית פלסטיקה בע"מ בן ציון גלים 8, את סמלה, ת.ד. 4706 פ"ת 49277 סל: 03-9347142 פקס: 03-9348116
מרזבית קרית בע"מ: חרושת 70, את קרית ביאליק 27511 סל: 04-8745568 פקס: 04-8745539
מרזבית סוכה * מרזבית דרום * מרזבית צפון

נספח

יג'

חשבונית מס של מרזבית

נספח

טו'

חשבונית מס של חברת התורן



התורה

תרגום ומגדולי תקשורת בע"מ
מפעל וחי' דתולים 173, ת"פ 58202, ס"ל 03-598940, דקט' 036588394
משדד: ס"ל 03-598940, ת"פ 173.52

ע.ב. 510804578

15/12/13

חשבון מס מס. 240 № תאריך 31/12/13

לכבוד (אברהם) בילע ס"ל סוכות בלעסער קרייט געגאסן

| מס
סד | כמות | מחיר | מחיר
מחלק | סכום
ס"ל |
|----------|------|--------------------|--------------|-------------|
| 1 | | עלע פלעט/12/13 | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | ניצול וועגלעס | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | מסלע כח"פ 20 א | | 152,485 |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | מאשר בילע סוכות | | |
| 13 | | מחיר סוכות וועגלעס | | |
| 14 | | עלע פלעט כח"פ | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | מחיר סוכות וועגלעס | | |
| 17 | | מחיר סוכות וועגלעס | | |
| 18 | | | | |
| | | | | 152,485 |
| | | | | 27,436 |
| | | | | 179,861 |

סוכות

מס. 18.%

סוכות לתשלום

מחיר

11/13

מחיר סוכות וועגלעס

מחיר סוכות וועגלעס

נספח

טז'

חשבונית מס של חברת התורן



התורה

תרגום ומגדלי תקשורת בע"מ

מפעל: שדי ירושלים 173, יפו 68202, טל. 03-598940, פקס: 03-588394
משרד: טל. 03-590911, ת.ד. ת"א 27362

מקור

ע.ב. 510804578

חשבון מס מס. 241 No. תאריך 6/2/14

לכבוד (שם הלקוח) כתובת (כתובת הלקוח) חשבונית מס. 145416

| מס
ד | כמות | פרטים | מחיר
יחידה | סכום
ש"ח |
|---------|------|----------------|---------------|-------------|
| 1 | | עלון מס' 3 | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | וולטרות מס' 10 | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | מס' 20 | | 36,000 |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | 7737687 | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |

סה"כ 36,000
מני"מ 6,480
סה"כ לתשלום 42,480

12

סה"כ לתשלום

חתימה

נספח

יז'

חשבונית מס של השמאי יצחק

דגון



לכבוד:

תאריך : 04 מאי 2016
מס' תיק : 08/01675/23
ע.מ. : 51646404
משרד : קריית שדה התעופה
מס' ספק : 83/495314
משהב"ט:

הקרן הפנימית לביטוחי ממשלה
בהנהלת ענבל חברה לביטוח בע"מ
אגף רכוש וחבויות – גב' מירב בר יעקב
קריית שדה התעופה

חשבון עסקה מס' : 08/01675

המבוטח : משטרת ישראל
הכתובת : כפר סבא
תביעה מס': 3-2237687/01
תאריך האירוע: 13/07/2010
מהות הנזק: נזקי קריסת אנטנת תקשורת

| | | | |
|-------------|---|--------|---|
| שכ"ט | : | 10,600 | ₪ |
| נסיעות | : | | |
| מע"מ 17% | : | 1,802 | ₪ |
| הוצאות | : | | |
| סה"כ לתשלום | : | 12,402 | ₪ |

פטור מניכוי מס במקור.

בכבוד רב ,

יצחק דגון
דגון שירותי שמאות ויעוץ



נספח

יח'

המחאה עפ"י הסדר הפשרה
שנחתם בין הצדדים

הקדן הפרימית לביטוחי הממשלה

בהתחלת עובד חברה לביטוח בע"מ

רח' הערבה, קריית שדה התעופה

ת.ד. 282 טנניין 70100 טל 03-9778000 פקס 03-9778100

חיק מכרם מס' - 943121665

תאריך 07.09.2011

הוראת תשלום

מס' ספק 60000000

מס' עוסק מורשה

עו"ד באואר חנניה

שאול המלך 39

תל אביב

א.ב.

רצ"ב המושא מס' 0477210 מסוכה על בנק המזרי

| מס' סכום | פרטים | אסמכתא |
|----------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 3,457.00 | 3626470; מס' 10210; רמ: 2237687/30-3 | 04.09.2011 |
| 3,457.00 | סה"כ | ספת ההוצאה איננה קל עיטור בס במקור. |
| 0.00 | דמי בנק | כן להשתמש כעולה. |
| 3,457.00 | סה"כ לתשלום | |



חברה לביטוח בע"מ

03-9778000 פקס 03-9778100

עו"ד באואר חנניה

שאול המלך 39

תל אביב

07.09.2011

CHEQUE NO. 0477210 BRANCH NO. 1001000 ACCOUNT NO. 5310391

חברה לביטוח בע"מ
11-09-2011
גשלז בדישום

נספח

יט'

חשבונית מס של מוטורולה
סולושנס

| | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|
| MOTOROLA SOLUTIONS
מוטורולה סולושנס ישראל בע"מ
רחוב נגב 2
קריית שדה התעופה 70199
טלפון: 03-5658888 פקס: 03-5624925 | | חשבונית מס
מספר 530039260
מקור | | עמוד 1 מתוך 1
תאריך: 15/09/2013
עוסק מורשה מס': 557636560
פטור מניכוי מס הכנסה במקור ח.פ. 510180029
עוסק מורשה באילת מס' 793002296
מספר ספק משרד הפטוח: 83485273 | |
| כתובת משלוח
ענבל חברה לביטוח בע"מ (60454658)
ראה בהערות | | ענבל חברה לביטוח בע"מ (60454658)
עוסק מורשה 500103510 | | לכתוב
ענבל חברה לביטוח בע"מ (60454658)
קריית שדה התעופה
לוד | |
| הזמנתכם: 3-2237687
מספרנו: 1400891
תועדת משלוח: 1385825
מיום: 15/09/13
מטבע: ILS
מועד תשלום: 30/10/13 | | תאור פריט
עבודות התקנת אלמנטים על גבי תורן אנטנות שקרס באתר
קשר כפר סבא | | תאור פריט
עבודות התקנת אלמנטים על גבי תורן אנטנות שקרס באתר
קשר כפר סבא | |
| כמות
1 | | יח' מידה
Each | | מחיר יחידה
254,237.28 | |
| סה"כ
254,237.28 | | סה"כ מחיר
254,237.28 | | פריט מס' לקוח
DNP1 | |
| 254,237.28
45,762.71
299,999.99 | | סה"כ מחיר
254,237.28
מע"מ 18%
סה"כ לתשלום
299,999.99 | | הפק ע"י: Elsayag, Avraham
מנהל: ורד צדיק | |

3-2237687

משרד הפטוח
 83485273