

שם התחנה: רחובות, מנוחה ונחלה 58 תאריך ביקורת: 10.8.2011

**דו"ח 2011-26 בקרת תחנת רחובות של מנ"א**

עורך הביקורת: עזרא פיין נוכחים: יעקב טיצס  
 1. מצבת ציוד בתחנה: זמן הגעה לתחנה: 11:00 זמן עזיבת התחנה: 12:15

מכשיר	דגם	מספר סידורי	מספר איכהס	הערות	✓
אוויר אפס	111	54767-301	1536		✓
קליברטור	146C	64859-345	1535		✓
אנלייזר NOX	42C	55834-305	1534		✓
אנלייזר SO2	43C	56315-307	1533		✓
אנלייזר O3	49C	61822-333	1532	הוחלף - לאן?	✓
מד חלקיקים PM 10	BETA-F-701 VEREWA	1006-FI-97	1538		✓
ראש הפרדת חלקיקים גודל PM 10		2894	2980	בדיקת ראש הפרדה בפועל: לא	✓
בלון כיוול NOx/SO2/CO	ריכוז: ריכוז ב ppm SO2 50 NO 50 CO 4000	147918 SC		לחץ: 1600 psi exp 24.2.12	✓
וסת לבלון כיוול NOx/SO2/CO					✓
אוגר נתונים	510				✓
מזגן פנימי	Electra inverter	2283615372			✓
מזגן- מדחס חיצוני	Electra inverter				✓
מד טמפרטורה ולחות	theodor friedrichs	1320	3031.1200		✓
מד מהירות רוח	theodor friedrichs	1650	4035.1001	ע"פ דוח לוגיסטי	✓
מד כיוון רוח	theodor friedrichs	1680	4123.1	ע"פ דוח לוגיסטי	✓
<b>ציוד נוסף שקיים בפועל בתחנה (נצפה בזמן הביקורת) ונבדק ברמה של מספרים סידוריים</b>					
מערכת יניקת אוויר					✓
משאבה 3 X					✓
מערכת גילוי, כבוי אש					✓
מערכת אזעקה					✓
לוח חשמל ראשי					✓
לוח הגנה מברקים					✓
אל פסק				חדש 2011	✓
מודם בזק					✓

תאריך ביקורת: 10.8.2011

שם התחנה: רחובות, מנוחה ונחלה 58

				מסד R-1	✓
				מסד R-2	✓
מלא				מטף כיבוי אש אוטומטי	✓
מלא עם כיסוי				מטף ידני	✓
				תורן	✓
				קרון	✓

נהלי עבודה: לא קיימים בתחנה  
 ספר תחנה: לא קיימים בתחנה  
 ספר תחנה, מד חלקיקים WAREVA.  
 שרטוטים: לא קיימים בתחנה  
 ספרות טכנית: אוגר נתונים, 146, מטאורולוגיה MET ONE, מזגן,

## 2. תקינות ובטיחות:

התחנה ותכולתה במצב תקין: תקין, נקי מסודר  
 נוכחות מטפים מלאים ואמצעי בטיחות: מטף אוטומטי מלא מטף ידני מלא  
 צילינדרים קשורים: צילינדר אחד קשור בגוף המיכל. הרצועה הונמכה לגובה המתאים.  
 חיווט חשמל חיצוני: נקודת חשמל מסודרת. קופסה חיצונית לקרון במצב טוב אך מראה סימני חלודה.  
 חיווט חשמל פנימי: לוח מסודר. חיווט מסודר ומתועל. פלסטיק בתעלות פריך ומתחיל להתפורר (\*).  
 חיווט נתונים חיצוני: מסודר.  
 חיווט נתונים פנימי: מסודר ומקובע.  
 חיווט תקשורת בזק: מסודר ומקובע.  
 חיווט אזעקה: מסודר ומקובע.  
 מערכת אזעקה: פועלת. לוח מקשים דולק – אין התראות.  
 גילוי וכיבוי אש: פועל, נורת פעילות תקינה.

## 3. דרישות טכניות:

### 3.1 תיעוד תקינות של:

✓ מיקום צנרת אויר נכנס  
 ✓ מיקום מכשירי חלקיקים  
 ✓ מדי טמפ/לחות. גובה 1.5 מטר מעל הקרון.  
 ✓ תורן מטאורולוגי  
 ✓ צנרת כניסה חומר טפלוֹן נקיון נקי  
 ✓ סיליקה גיל  
 ✓ פיורפיל 90%  
 ✓ מד טמפרטורה ולחות נקי  
 ✓ נקיון חיצוני של ראש מד חלקיקים נקי  
 ✓ כל המכשור ומיקומו תואם לדרישות התקנים  
 ✓ צילינדרים מלאים, בתוקף.  
 ✓ טמפרטורת התחנה תקין  
 ✓ נקיון סעפת זכוכית נקי  
 ✓ נקיון צינור/משפך אויר כניסה נקי  
 X נקיון פילטרים לאנליזרים 2 מלוכלכים מאוד  
 ✓ נקודות פנויות בסעפת וב exhaust פקוקים

שם התחנה: רחובות, מנוחה ונחלה 58 תאריך ביקורת: 10.8.2011

- (\*) פלסטיק תעלות החשמל מתחיל להתפורר. יש להיערך לכשלונו/התפרקות חיבורי הפלסטיק ולפקח עליהם.  
 (\*) לא הותקנו פילטרים לאנלייזרים. הותקנו במקום. מקרה זה אינו מייצג את המצב הרגיל בתחנות.  
 (\*) מדחס מזגן ישן מאוחסן בתוך התחנה. ישן ומושבת. מזגן חלון מושבת עדיין מותקן. מומלץ לסלקם.  
 (\*) אין גישה למדחס המזגן, כמו בשנה שעברה. הגדר מפריעה לתפעול מנואלה להורדת "עגלת" התורן.  
 (\*) הצטברות זבל במדרגות העולות לגג. יש להתקין גידור מתאים.

**4. סקירה של פעילות המכשירים:**

מכשיר	מוניטור	אוגר נתונים	הפרש	הערות
מוניטור NOx	12.7	12.8	0.1	
מוניטור NO	1.2-	1.1-	0.1	
מוניטור NO2	14.6	13	1.6	
מוניטור SO2	1.7	2.5	0.8	
מוניטור O3				בכיל
מד חלקיקים PM 10	5	5	0	
טמפי התחנה SHTEMP		29.1		תקין
מהירות רוח		3.3		
כיוון רוח		196		
מד טמפי TEMP		28.8		
מד לחות		4.4		
מחשב אוגר נתונים		העברת נתונים תקינה		
מזגן		תקין, אויר קר.		

**5. מסמכי תיעוד שוטף – תיקי מכשירים, תחזוקה, כוילים**

✓	מכשיר	תיק מכשיר	תחזוקה	תאריך QC	תאריך QC	תאריך QA	תקלות ותיקונים
	מחשב אוגר נתונים						
	מזגן						
	צילינדר גזי כויל						
	מכשיר אויר נקי						
	מכיל אוטומטי						
	מד חלקיקים						
	מוניטור אוזון						
	מוניטור SO2						
	מוניטור NOx						
	מוניטור CO						
	ציד מטאורולוגי						
	מד קרינת שמש						
	טופס QC						

אין בתחנה.

**6. תיעוד כללי לתחנה**

שם התחנה: רחובות, מנוחה ונחלה 58 תאריך ביקורת: 10.8.2011

✓	תיעוד	תואם + -	הערות וחריגות
✓	טופס הגעה לתחנה		
✓	טופס תחזוקת תחנה		
✓	רישום טיפולים שוטפים		
✓	רישום תקלות ותיקונים		
✓	שרטוטים של התחנה		
✓	שרטוט חשמל		
✓	החלפת פילטרים		
✓	החלפת סיליקה גיל		
✓	ניקוי סעפת יניקה		
✓	ניקוי צינור כניסת אויר		
✓	ניקוי ראש הפרדת PM		

אין בתחנה – חוץ מתיעוד משנת 2010

#### 7. מעקב טיפול בהערות מביקורות קודמות 2009

רחובות	תקלה	חשמל	נבדק
רחובות	המלצה	צינור כניסה	בתהליך
רחובות	תקלה	חשמל	נבדק

#### מעקב טיפול בהערות מביקורות קודמות 2010

רחובות	תקלה	חשמל	מעקב
רחובות	תקלה	חשמל	מעקב
רחובות	תקלה	חשמל	חד פעמי
רחובות	תקלה	חשמל	בטיפול
רחובות	תקלה	חשמל	בטיפול
רחובות	תקלה	חשמל	בטיפול

#### מעקב טיפול בהערות מביקורות נוכחית 2011

רחובות	תקלה	בבדיקה
רחובות <td>תקלה</td> <td>בבדיקה</td>	תקלה	בבדיקה
רחובות <td>תקלה</td> <td>טופל</td>	תקלה	טופל
רחובות <td>תקלה</td> <td>בטיפול רחבי</td>	תקלה	בטיפול רחבי

שם התחנה: רחובות, מנוחה ונחלה 58 תאריך ביקורת: 10.8.2011

הערה חוזרת	תקלה	רחובות
טופל	מדחס מזוגן ישן מאוחסן בתוך התחנה. ישו ומושבת. יש לסלק מהתחנה.	רחובות
בטיפול	מסך ישן בתוך התחנה – סולק במקום	רחובות
טופל במקום	קופסא חיצונית לתופר - חלוד	רחובות
טופל במקום	מד טמפי ישן – יש לפרק ולסלק – יש לסלק כבל נתונים	רחובות
טופל במקום	פילטרים מלוכלכים מאוד – הוחלפו במקום	רחובות
לטיפול	חור ברצפה בכניסה לתחנה	רחובות
לטיפול	לכלוך בכל אזור מסביב לתחנה	רחובות
לטיפול מיידי	מעקה במדרגות עלייה לתחנה משוחרר ומתנדנד – יש לחזק לקיר	רחובות
לטיפול	חלונות פלסטיק שמכסים את המדרגות מתפורר – יש להחליפו בחדש או לפרק הישן	רחובות
לטיפול	לכלוך בכניסה למדרגות – יש לכסות את איזור הכניסה (כרגע יש שם רק סורגים שדרכם ניתן ללכלך)	רחובות
לטיפול	צינור בדופן לכיוון צפון – לא ברור למה משמש – יש לפרק אם לא בשימוש	רחובות
לטיפול	כניסת תקשורת מבולגנת – יש לסדר ולאגד.	רחובות
לטיפול	גדר זרוקה בדופן לכיוון צפון	רחובות
לטיפול	יש על גג התחנה ברזלים בצורת "אל" מיותרים – יש לפרק.	רחובות
לטיפול	קופסא חיצונית של הצופר חלודה – יש לחדש	רחובות

#### 8. סיכום הביקורת:

- 8.1 תאור כללי של הביקור בתחנה: התחנה נקייה, מסודרת, ומתופעלת היטב. מצב טכני טוב של מערכות המדידה והמערכות התומכות; מצב התיעוד משיביע רצון במערכת הקיימת. לא נצפו גורמים מפריעים לפעילות התחנה.
- 8.2 הערכת התפקוד הטכני של התחנה: ככל שניתן היה לראות בביקור בתחנה, כל המערכות הטכניות של התחנה הותקנו כראוי ופעלו באופן תקין. לא נצפו כל ממצאים המעלים חשד לאי-תקינות מכשירי התחנה או תחזוקה לקויה.
- 8.3 הערכת התקינות של המערכות התומכות של התחנה: כל המערכות נצפו במצב תקין ופעילות סדירה.
- 8.4 הערכת מצב התיעוד בתחנה: התיעוד אינו מוחזק בתחנה.

#### 9. הערכות והמלצות:

##### 9.1 ציונים לשבח

- 9.1.1 המערכות האנליטיות והתומכות פועלות ומתוחזקות היטב. לא נתגלו ליקויים משמעותיים.

תאריך ביקורת: 10.8.2011

שם התחנה: רחובות, מנחתה ונחלה 58

9.1.2 גזי כיוול מקובעים ובתוקף.

9.1.3 לא נצפתה חריגה של הציוד המטאורולוגי מדרישות המיקום.

### 9.2 הערות בטיחות

9.2.1 אין הערות בטיחות.

### 9.3 הערות משמעותיות

### 9.4 הערות משניות

9.4.1 המערכות האנליטיות והתומכות פועלות ומתוחזקות היטב.

9.4.2 מדרס מזגן ישן מאוחסן בתוך התחנה. ישן ומושבת. – יש לסלקם

9.4.3 הגדר מפריעה לתפעול מנואלה להורדת "עגלת" התורן.

9.4.4 הצטברות זבל במדרגות העולות לגג. יש להתקין גידור מתאים.

### 9.5 המלצות והצעות לשיפור או היערכות מראש

9.5.1 פלסטיק תעלות החשמל מתחיל להתפורר. יש להיערך לכישלונות/התפרקות חיבורי הפלסטיק ולפקח עליהם.

9.5.2 קופסאות חשמל חיצוניות מראות סימני חלודה – יש לעקוב. רצוי לצבוע.

## 10. תמונות:



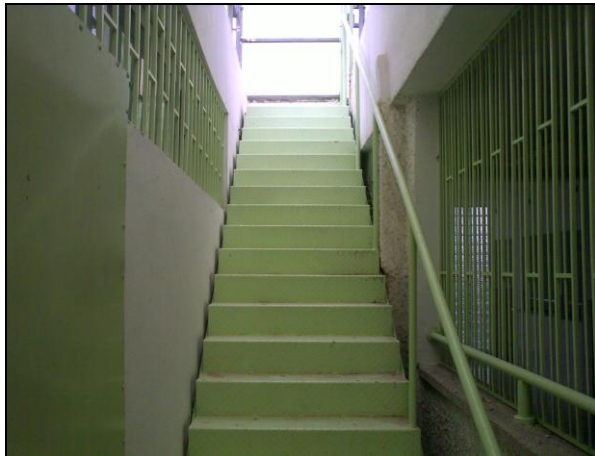
2. במבט לכוון מזרח.



1. מבט כללי ברחוב לכוון דרום

תאריך ביקורת: 10.8.2011

שם התחנה: רחובות, מנחתה ונחלה 58



4. מדרגות לתחנה



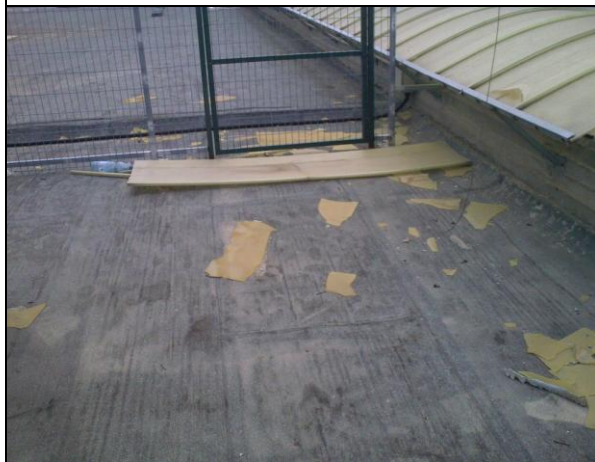
3. מבט כללי ברחוב לכוון דרום



6. מדרגות הגישה לגג – מלאות זבל. יש להתקין גדר מתאימה ברווח.



5. לכלוך במדרגות



8. לכלוך באזור סביב התחנה



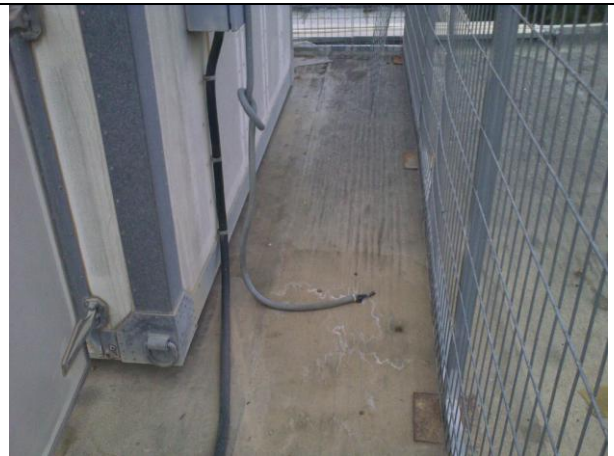
7. המעקה רופף – יש לחזק את הקיבוע לקיר

תאריך ביקורת: 10.8.2011

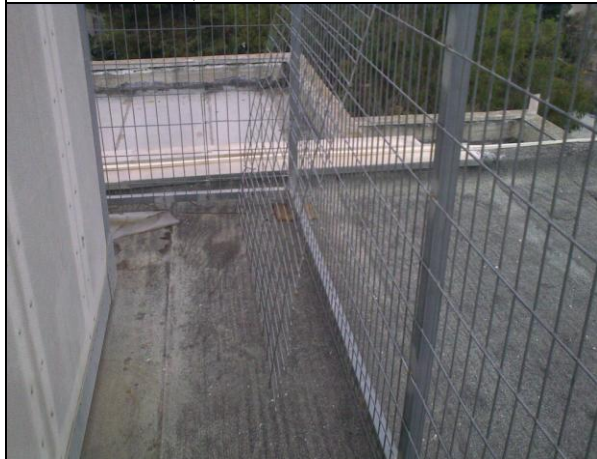
שם התחנה: רחובות, מנחתה ונחלה 58



10. כיסוי המדרגות מתפורר – יש לפרק ולחדש



9. כבל מיותר? – יש לפרק



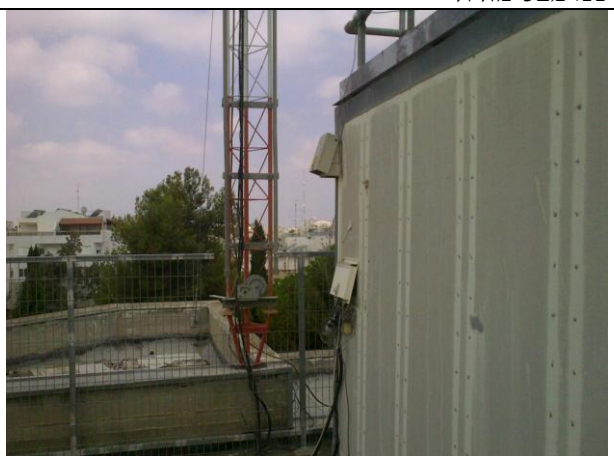
12. רשת ברזל מיותרת יש לסלק מהאזור



11. מבט מזרח



14. תורן מטאורולוגי.



13. עמנואלה של התורן קרובה לגדר



תאריך ביקורת: 10.8.2011

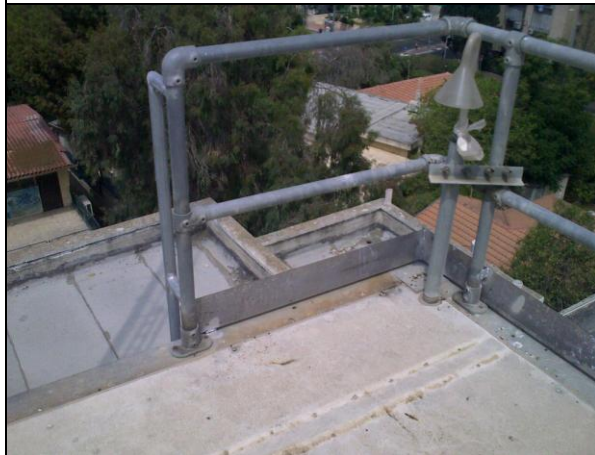
שם התחנה: רחובות, מנחתה ונחלה 58



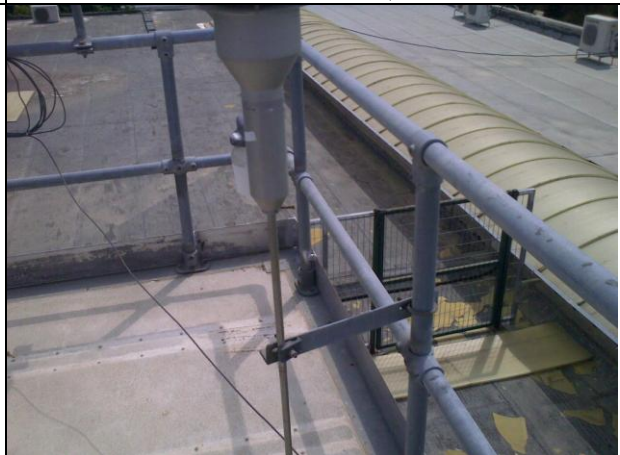
16 מד טמפי ולחות ישנים – פורק במקום.



15. בית השקעים התפרק במשיכת התקע. דוגמה להתפוררות הפלסטיק.



סעפת מלוכלכת – נוקטה במקום



מד חלקיקים מקובע



ניקיון הגג



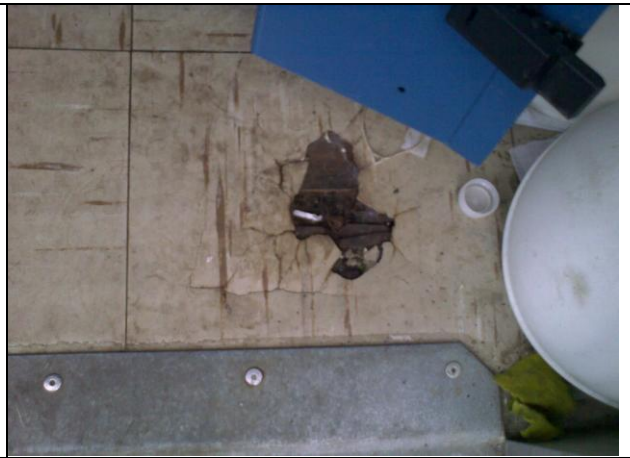
ברזלים מיותרים – יש לפרק ולאטום כראוי

תאריך ביקורת: 10.8.2011

שם התחנה: רחובות, מנחתה ונחלה 58



מבט לכיוון דרום



חור ברצפה יש לתקן



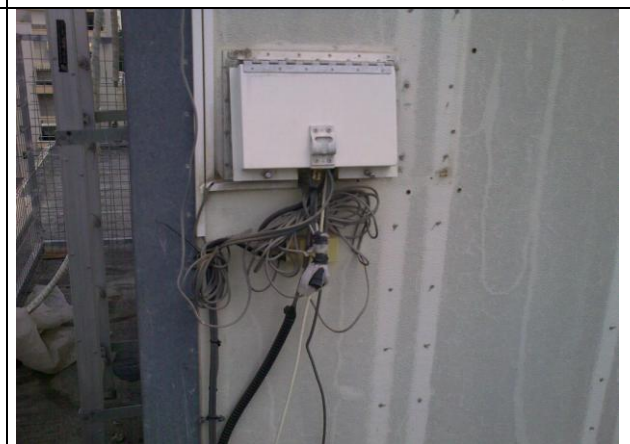
מדחס מזוגן ישן כבר שנה בתחנה



פילטרים מלוכלכים מאוד



קופסת צופר חלודה



יש לסדר כניסת כבלי תקשורת

תאריך ביקורת: 10.8.2011

שם התחנה: רחובות, מנחתה ונחלה 58



מד טמפי' חדש (1010) לכיוון דרום



יש להניח את המשאבות ע"ג מגש מברזל



כותב הדו"ח עזרא פיין תאריך: 10.8.11 חתימה: \_\_\_\_\_  
כל האמור במסמך זה אינו מהווה חוות דעת מקצועית לעניין בקרת איכות מדידות של מזהמי אוויר בתחנות מני"א, ואינו מהווה אישור או חוות דעת מקצועית לנושאים אחרים, לרבות תקני בטיחות, חשמל או תקנים ישראלים אחרים.

סוף הדו"ח – אין להעתיק או להציג חלק מתוך מסמך זה ללא כל חלקיו