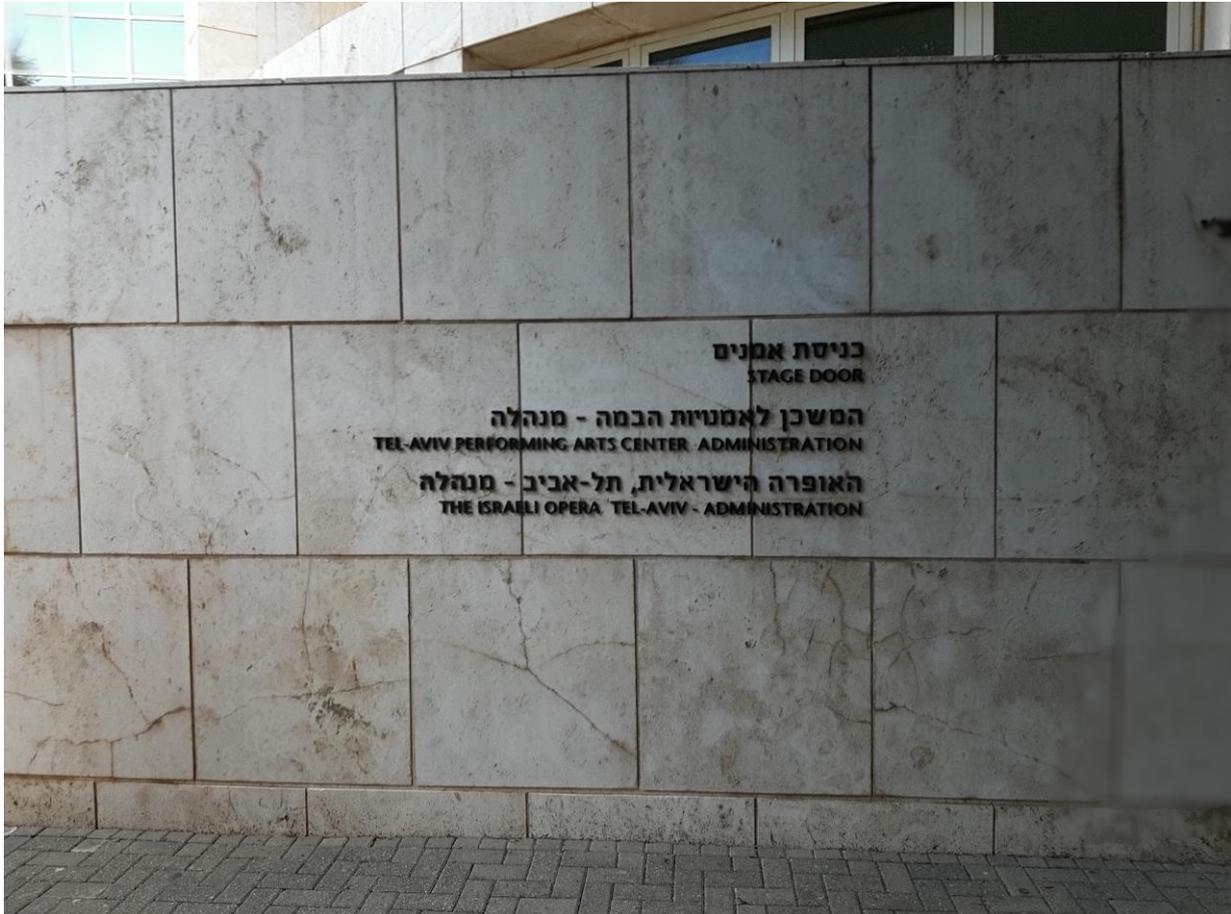




סוקר אסבסט



חוות דעת סוקר אסבסט-המשכן לאמנויות הבמה

שדרות שאול המלך 19 תל אביב

מבצע הסקר: ברק יקותיאל סוקר אסבסט רישיון מספר 41248

חוות הדעת נערכה לבקשת עיריית תל אביב

עבור המשכן לאמנויות הבמה בע"מ

ברק יקותיאל- סוקר אסבסט | נייד: 0528-717980 | מייל: barakuty@gmail.com

בס"ד

יח באדר התשפ"א
2 במרץ 2021

לכבוד :

רון דונר

המשכן לאמנויות הבמה**הנדון: חוות דעת סוקר אסבסט, המשכן לאמנויות הבמה תל אביב**

שם האתר: המשכן לאמנויות הבמה תל אביב

מועד הסיור: יום חמישי 25.2.2021

משתתפים: סוקר אסבסט (נותן חוות הדעת) ברק יקותיאל

שם נציג בעל הנכס: דניאל מנהל האחזקה

1. תקציר

בתאריך 25.2.2021 ערכתי סקר אסבסט צמנט/פריץ במרכז לאמנויות הבמה בתל אביב הסקר נערך לבקשת עיריית תל אביב ובהזמנה של מר רון דונר מנהל תכנון ובקרה של המשכן לאמנויות הבמה.

המרכז לאמנויות הבמה מורכב משני חלקים, האופרה הישראלית שנבנתה בשנת 1991-1994 ותיאטרון הקאמרי שנחנך בשנת 2002, יש לציין כי בשנים אלו כבר חל איסור השימוש באסבסט פריץ כבידוד אקוסטי או תרמי.

לשני המוסדות חדר מכונות משותף ובו מערכות מיזוג, חימום ויט"אות.

צנרת חמה מחופה בבידוד ספוג, תחבושת גזה וסילפס.

נמצא חומר מעכב בערה חשוד כאסבסט מותז על קורות פלדה בגריד (גג הבמה) של אולם האופרה ובגריד של אולם קמארי 1. נלקחו דגימות צובר שנשלחו למעבדה לזיהוי אסבסט בבאר שבע-נשללה הימצאות אסבסט (מצ"ב דו"ח המעבדה)

צנרת האינסטלציה מפלסטיק.

לא נמצא חומר חשוד כאסבסט באולמות האופרה והקאמרי בחללים המשותפים, חדרי האומנים או המשרדים. אין צורך בביצוע עבודות להסרת אסבסט

2. תיאור מקום הסקר

מבנה המשכן לאמנויות הבמה שדרות שאול המלך בתל אביב.

עמוד 1 מתוך 21

ברק יקותיאל- סוקר אסבסט | נייד: 0528-717980 | מייל: barakuty@gmail.com



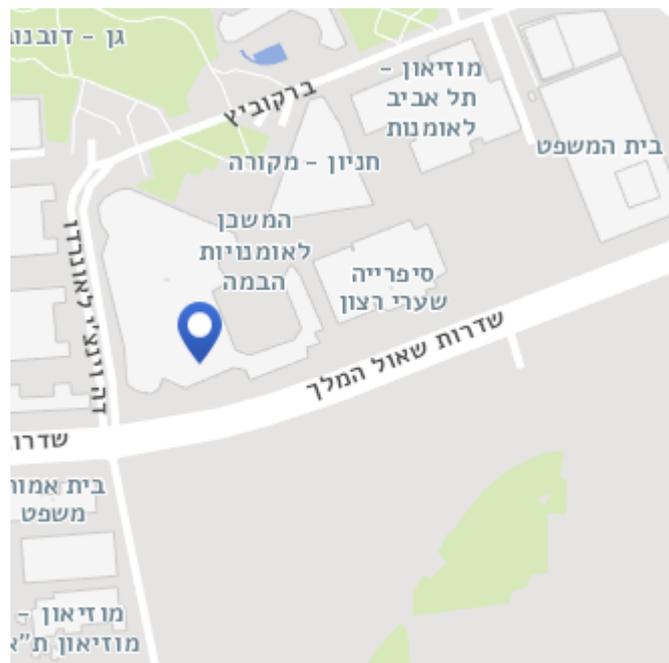
3. מטרת הסקר

סקר אסבסט לבדיקת המצאות פריטים עשויים אסבסט צמנט/פריץ בבניין לצורך חוות דעת סוקר אסבסט.

4. תאור הסביבה

4.1. ברדיוס של 150 מטר מהבניין נמצאים מוסדות ציבורי מוזיאון תל אביב, ספריה עירונית, בית המשפט בנייני מגורים וגן ציבורי.

4.2. להלן תרשים של הבניין וסביבותיו.



5. ממצאי הסיור ותמונות

שימוש המבנה	מבנה ציבורי-האופרה הישראלית, תיאטרון הקאמרי ומשרדים.
פריטים בבניין שנסקרו	חדרי מכונות, אולמות המופעים, משרדים, חללים ציבוריים, צנרת.
מופע אסבסט	לא נמצא אסבסט
מרחק המבנה ממבנים סמוכים	כ-15 מטרים

להלן פירוט החדרים והאלמנטים שנסקרו
האופרה הישראלית:

<u>שם האולם</u>	<u>קירות</u>	<u>תקרה</u>
אולם האופרה-במה	בטון, בלוקים.	לוחות פלדה (גריד)
אולם האופרה תקרה עליונה/גריד	בטון, רצפת לווה פלדה ועמודי קונסטרוקציה מצופים בחומר מעכב בעירה-נשללה המצאות אסבסט בחומר מעכב בעירה	בטון
משרדים	בלוקים ובטון	פאנלים אקוסטיים
חדרי אומנים	בלוקים ובטון	פאנלים אקוסטיים
מסדרונות	בלוקים ובטון מחופים באריחים	פח/מתכת

תיאטרון הקאמרי:

<u>שם האולם</u>	<u>קירות</u>	<u>תקרה</u>
קאמרי 1	חיפוי עץ ושכבת ספוג באולם, בטון ובלוקים באזור הבמה	שילוב של בטון מתכת ואלמנטים אקוסטיים
אולם קאמרי 1 תקרה עליונה/גריד	בטון, רצפת לווה פלדה ועמודי קונסטרוקציה מצופים בחומר מעכב בעירה-נשללה המצאות אסבסט בחומר מעכב בעירה	בטון
קאמרי 2	חיפוי עץ ושכבת ספוג, לוחות גבס מחורר באולם, בטון באזור הבמה	שילוב של בטון מתכת ואלמנטים אקוסטיים
קאמרי 3	פאנלים אקוסטיים על בטון	תקרת בטון ייצוק (תבנית)+ספוג
קאמרי 4	פאנל אקוסטי על בטון ובלוקים	בטון עם חיפוי אקוסטי מספוג מותז
קאמרי 5	פאנל אקוסטי	שילוב של בטון מתכת ואלמנטים אקוסטיים
קפה תיאטרון	חיפוי עץ על קירות האולם, ובגב הבמה	בטון
משרדים	בטון ובלוקים-אריחים	אקוסטית
חדרי אומנים	בטון ובלוקים-אריחים	אקוסטית

<u>חדר מכונות</u>	<u>מופע צנרת</u>	<u>בידוד</u>
	<u>צנרת מתכת של צילרים ומערכות טיהור אוויר</u>	<u>כריות, ספוג מכוסה בתחבושת גזה וצבועה בסילפס</u>
<u>חדר גנרטורים</u>	<u>ארובות מתכת</u>	<u>תחבושת מבד סינטטי</u>

עמוד 3 מתוך 21

ברק יקותיאל- סוקר אסבסט | נייד : 0528-717980 | מייל : barakuty@gmail.com



גג המבנה הינו שילוב של גגות שטוחים מחופים ביריעות ביטומניות.
בידוד הצנרת החמה בחדר המכונות הינה יישום של ספוג ומעליו תחבושת גזה מצופה בסילפס.
להלן תמונות שצולמו על ידי הח"מ – במהלך הסקר:

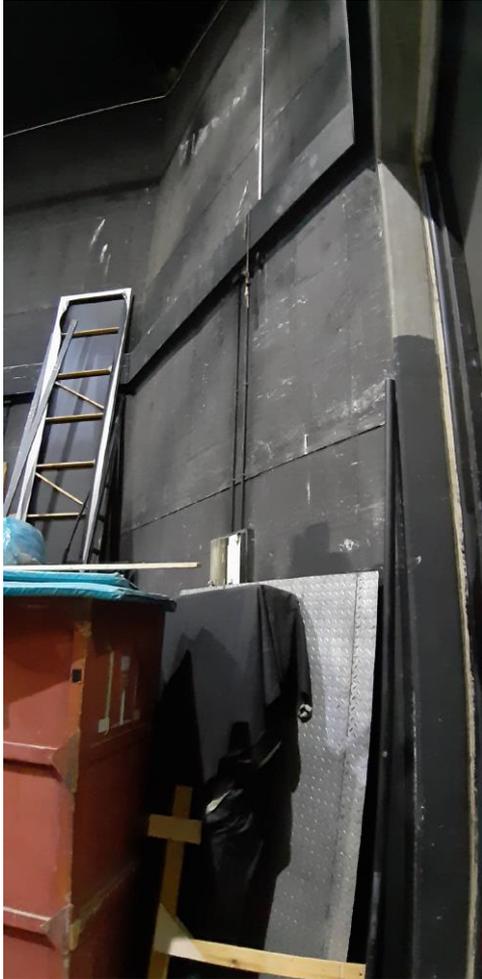
תמונות מבניין האופרה

במת האופרה מבט לעבר האולם

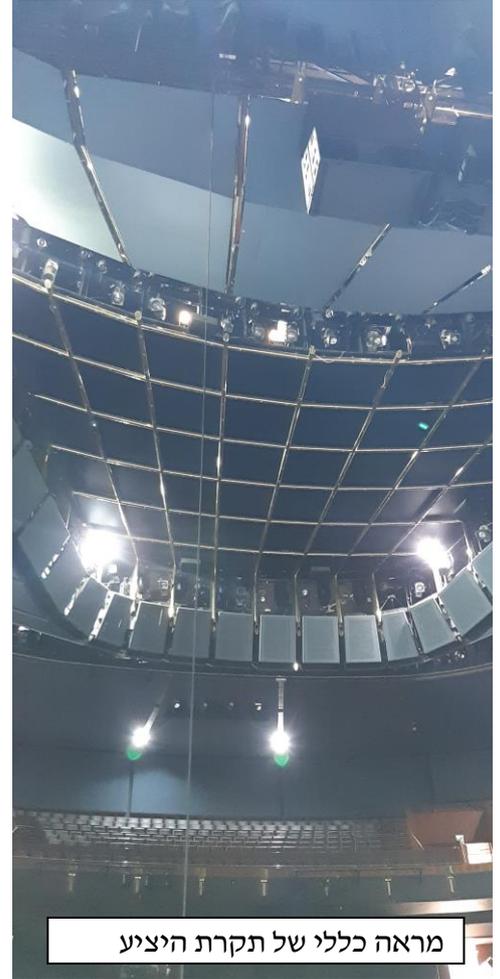


במת האופרה גב הבמה וחלק מהגריד (תקרה)





כריות עץ מצופת ספוג בקירות היציע

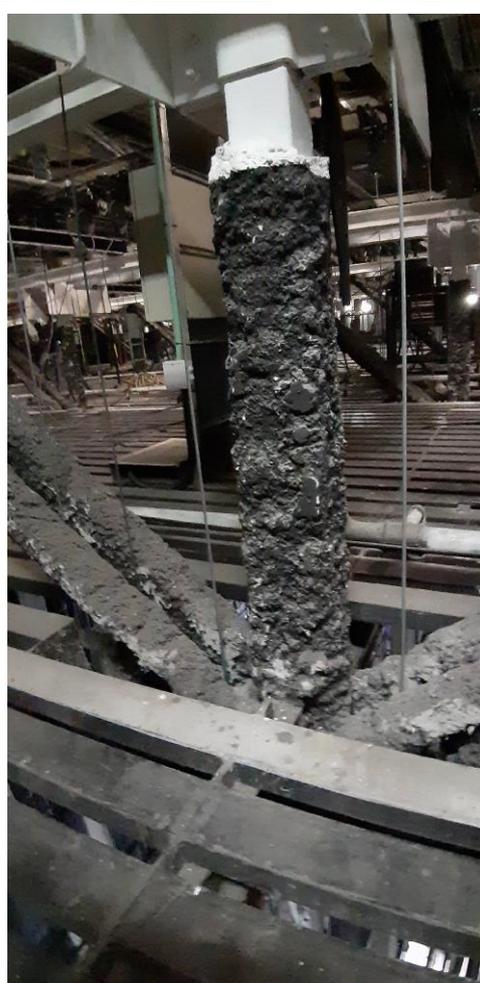
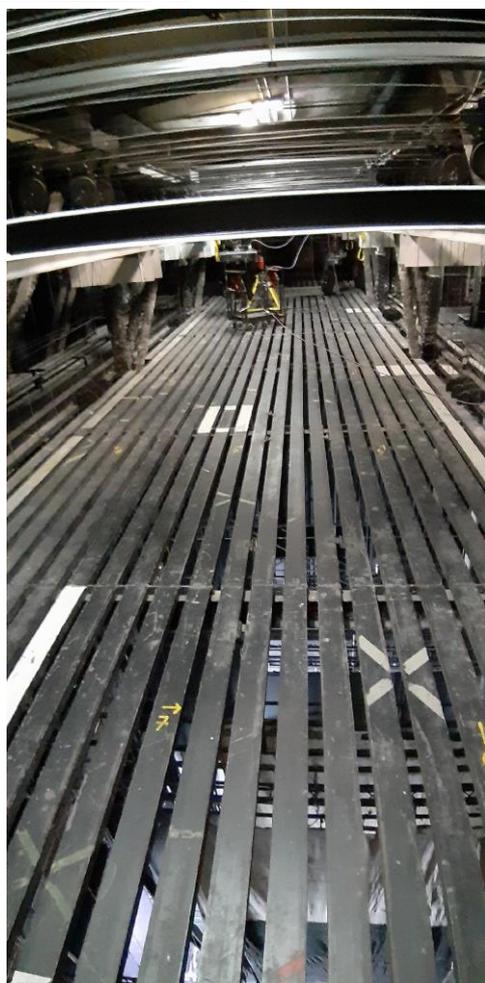


מראה כללי של תקרת היציע





הגריד של אולם האופרה- רצפת ברזל וקונסטרוקציה עם חומר מעכב בעירה-נשללה המצאות אסבסט

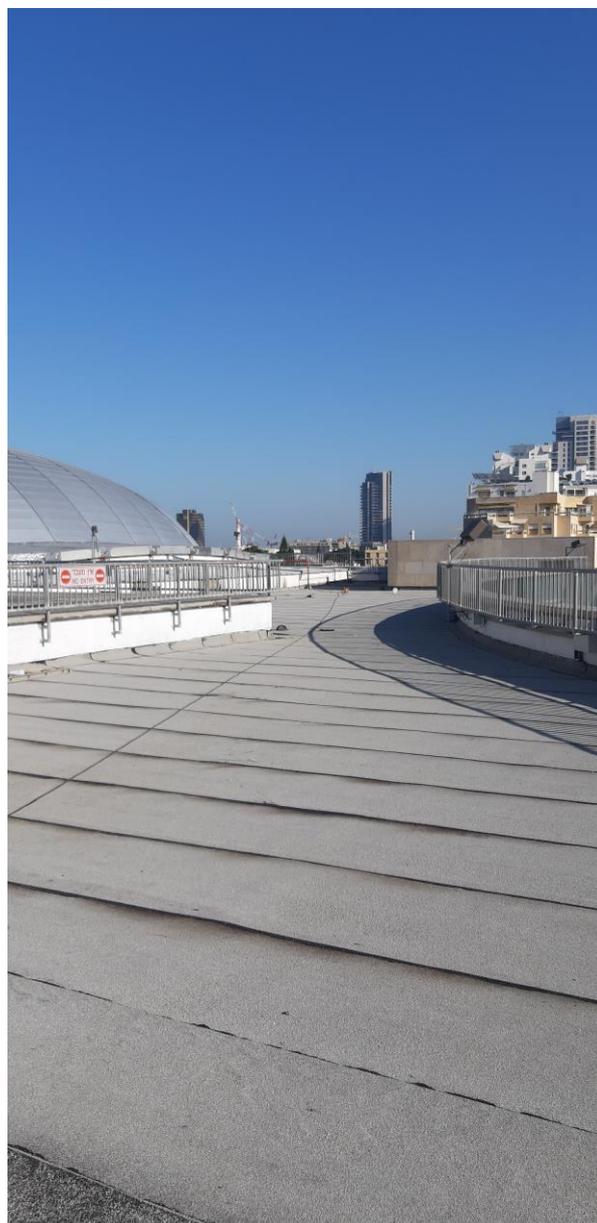
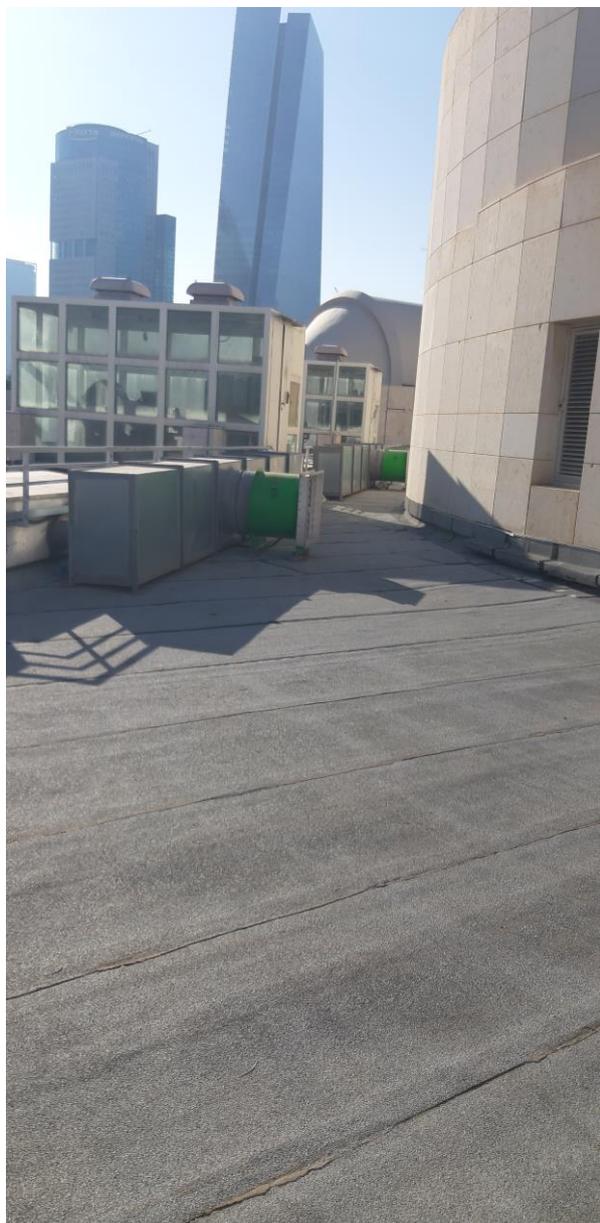


עמוד 6 מתוך 21

ברק יקותיאל- סוקר אסבסט | נייד : 0528-717980 | מייל : barakuty@gmail.com

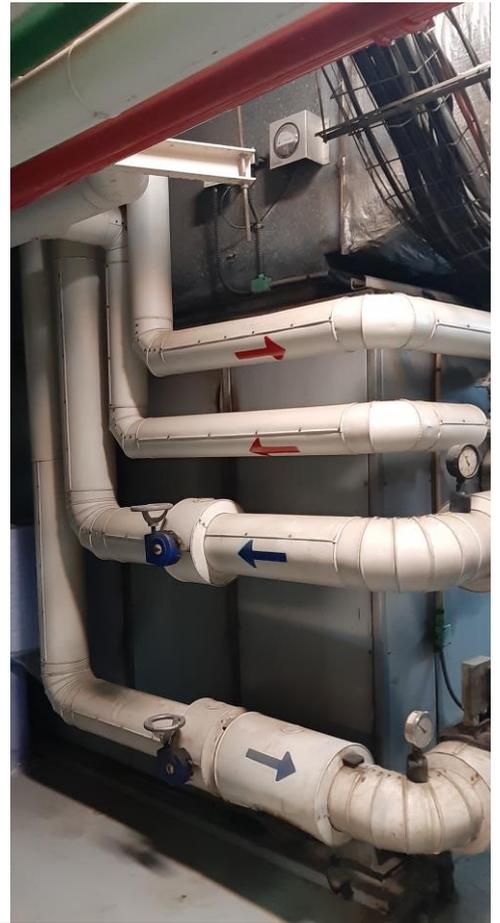


תמונות של גג המבנה, גג בטון מחופשה ביריעות ביטומניות ואלמנטים מזכוכית ומתכת



עמוד 7 מתוך 21

ברק יקותיאל- סוקר אסבסט | נייד : 0528-717980 | מייל : barakuty@gmail.com



צנרת מבודדת בחדר המכונות, הבידוד מורכב מכריות ספוג ועליהן ציפוי של תחבושות גזה וצביעה בסילפס



מראה כללי של תקרות פנימיות במבנה – בטון, מתכת, אקוסטיקה



עמוד 9 מתוך 21

ברק יקותיאל- סוקר אסבסט | נייד : 0528-717980 | מייל : barakuty@gmail.com



תמונות תיאטרון הקאמרי:

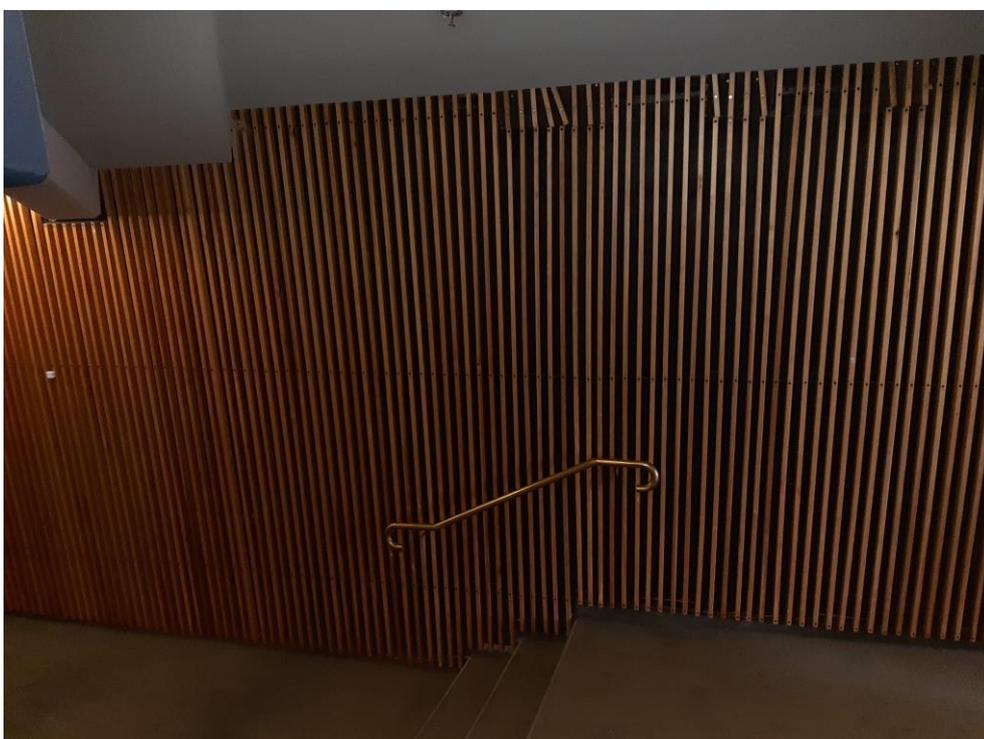


עמוד 10 מתוך 21

ברק יקותיאל- סוקר אסבסט | נייד : 0528-717980 | מייל : barakuty@gmail.com



אולם קמארי 1 – חיפוי עץ על הקירות, תקרה משולבת באלמנטים של בטון ומתכת

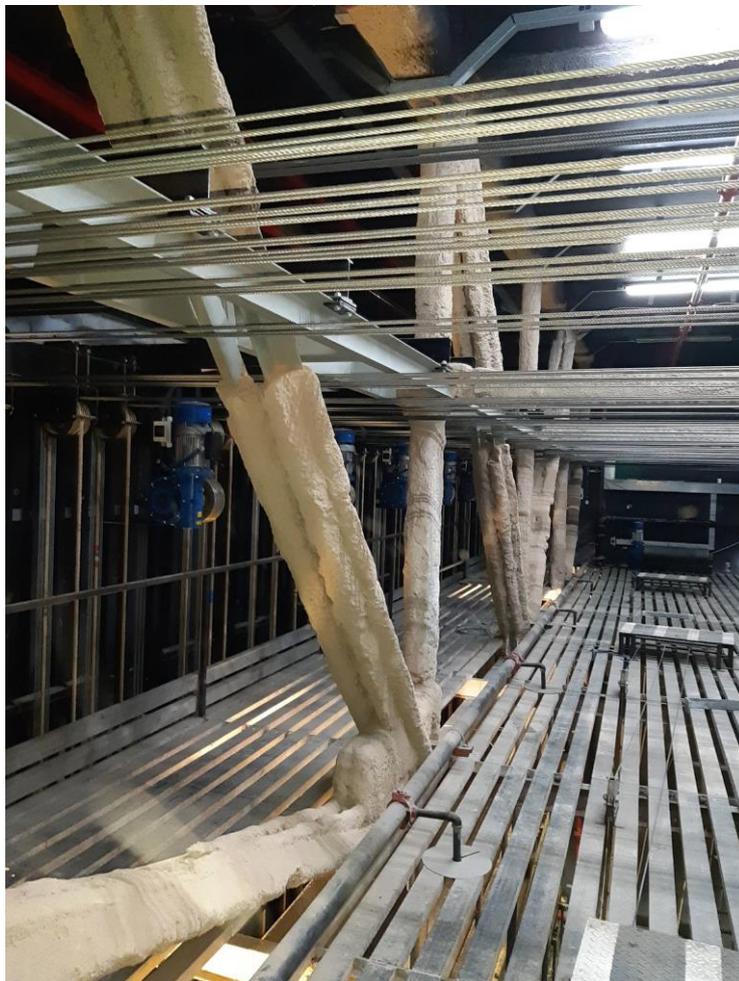


עמוד 11 מתוך 21

ברק יקותיאל- סוקר אסבסט | נייד : 0528-717980 | מייל : barakuty@gmail.com



גריד אולם קאמרי 1-חומר מונע בערה מותז על גבי קורות קונסטרוקציה נשללה המצאות אסבסט



עמוד 12 מתוך 21

ברק יקותיאל- סוקר אסבסט | נייד : 0528-717980 | מייל : barakuty@gmail.com



אולם קאמרי 2 – קירות בטון עץ וספוג, גבס מחורר בגב היציע גב הבמה מבטון תקרה אקוסטית.

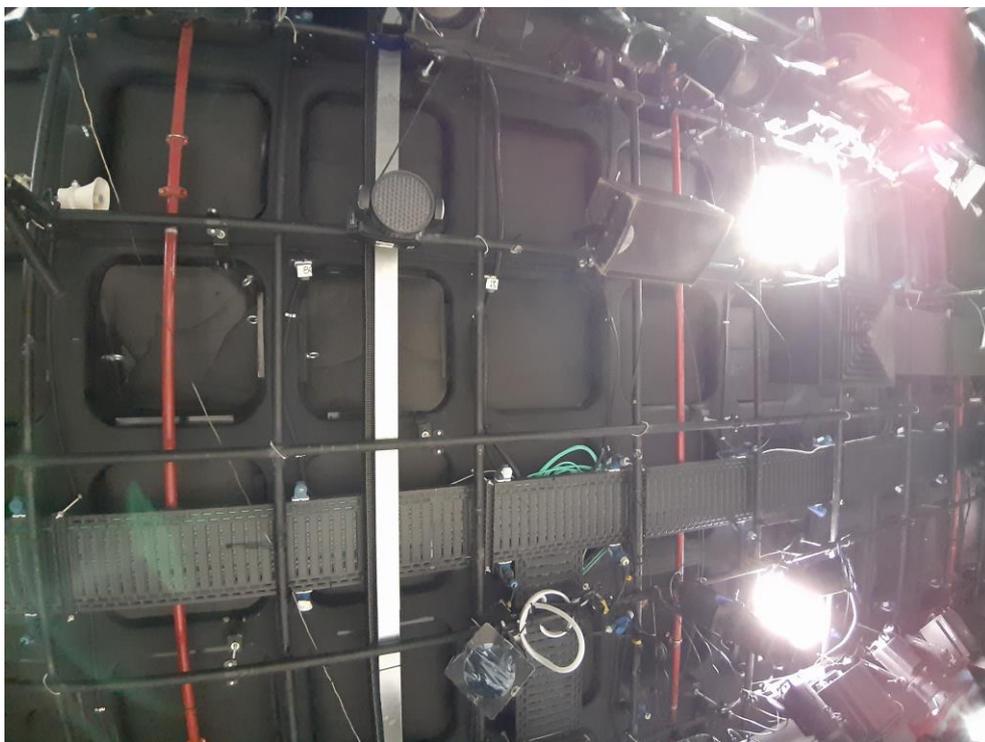


עמוד 13 מתוך 21

ברק יקותיאל- סוקר אסבסט | נייד : 0528-717980 | מייל : barakuty@gmail.com



אולם קמארי 3 קירות מפאנל אקוסטי, תקרה מבטון ייצוק+ספוג



עמוד 14 מתוך 21

ברק יקותיאל- סוקר אסבסט | נייד : 0528-717980 | מייל : barakuty@gmail.com



אולם קמארי 4 - קירות פאנל אקוסטי, בלוקים ובטון, תקרת בטון מצופה בספוג אקוסטי מותז (עלינו עם במת הרמה על מנת לבחון את החומר מקרוב)

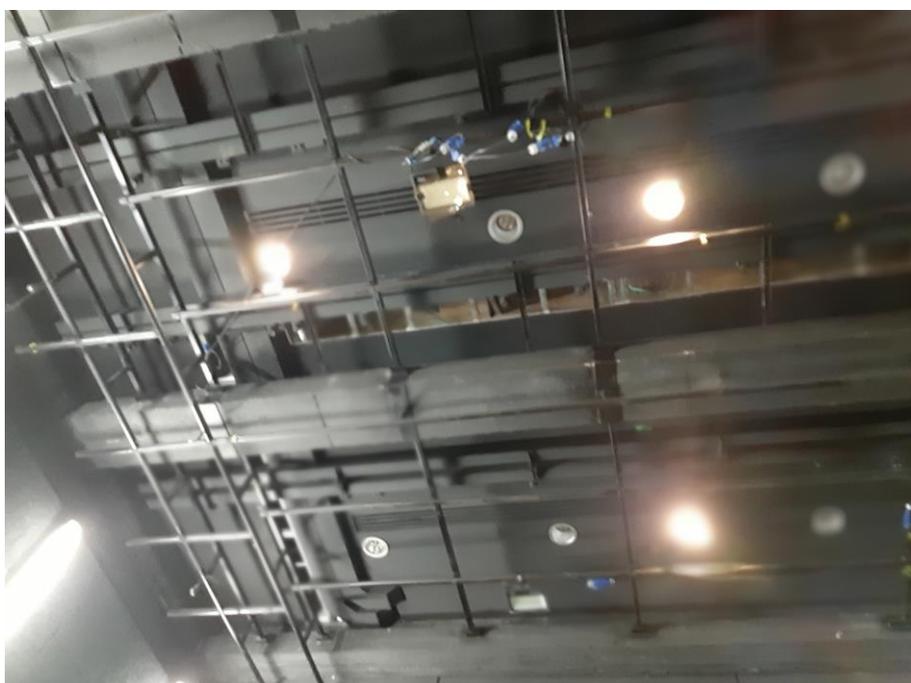


עמוד 15 מתוך 21

ברק יקותיאל- סוקר אסבסט | נייד : 0528-717980 | מייל : barakuty@gmail.com



אולם קמארי 5 - פאנל אקוסטי על הקירות, תקרת בטון ואלמנטים ממתכת.

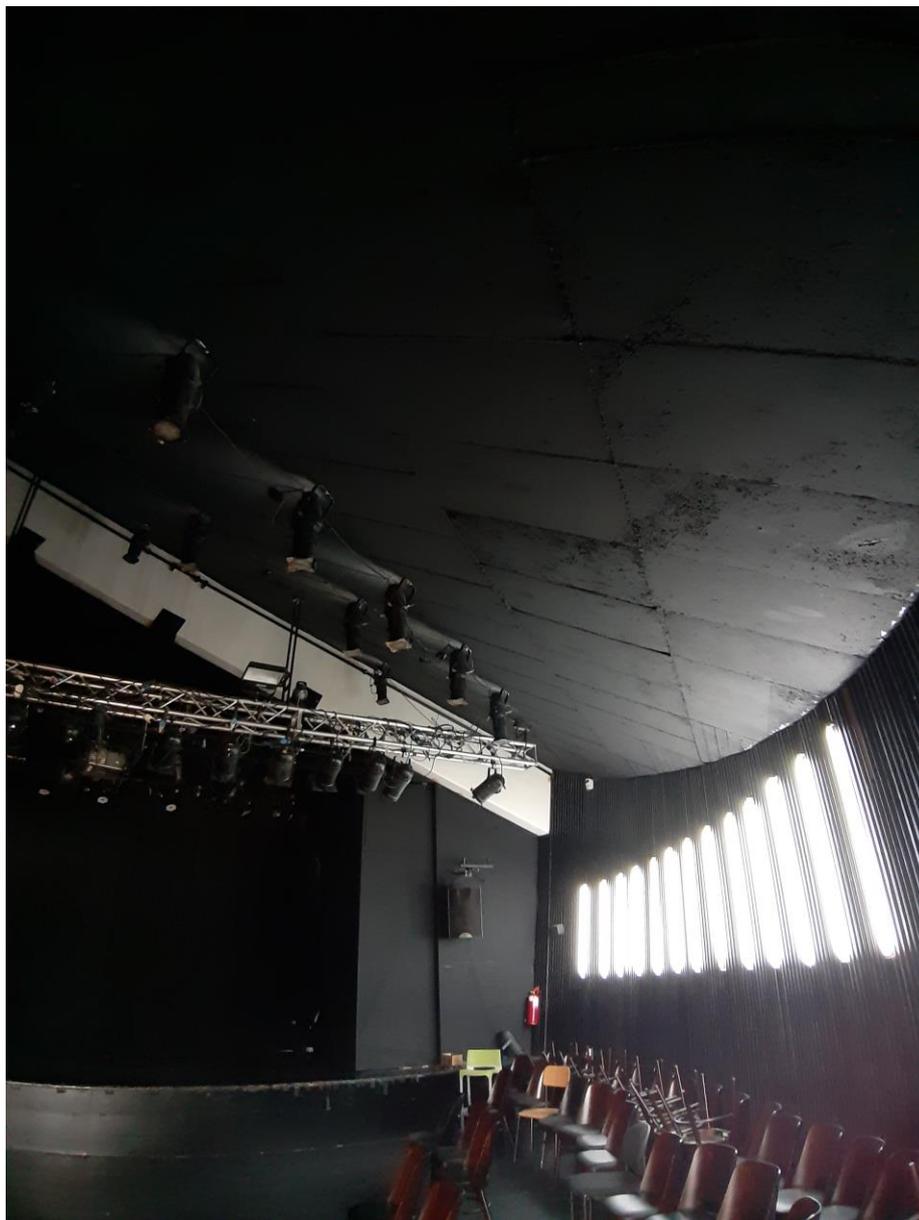


עמוד 16 מתוך 21

ברק יקותיאל- סוקר אסבסט | נייד : 0528-717980 | מייל : barakuty@gmail.com



אולם קפה תיאטרון



עמוד 17 מתוך 21

ברק יקותיאל- סוקר אסבסט | נייד : 0528-717980 | מייל : barakuty@gmail.com



חדר אומנים גנרי



עמוד 18 מתוך 21

ברק יקותיאל- סוקר אסבסט | נייד : 0528-717980 | מייל : barakuty@gmail.com



6. מסקנות והנחיות:

6.1. המשכן לאמנויות הבמה הינו בניין שנבנה החל משנות התשעים כאשר בניית האופרה הישראלית החלה בשנת 1991 והסתיימה בשנת 1994 בניין תיאטרון הקאמרי הושלם בשנת 2002 בשנים אלו חל איסור להשתמש באסבסט פריד מותז וזאת על פי תיקון לתקנות הבטיחות בעבודה משנת 1988.

6.2. לא נמצא אסבסט צמנט במבנה.

6.3. נמצא חשד לאסבסט פריד כחומר מונע בעירה על קורות פלדה-נלקחה דגימת צובר והחשד נשלל (מצ"ב תוצאות הבדיקה).

6.4. אין צורך בביצוע עבודות להסרת אסבסט.

7. הנחיות כלליות

7.1. עבודה לפירוק אסבסט ופינוי פסולת מוגדרת לפי החוק למניעת מפגעי אסבסט התשס"א-2011 "עבודת אסבסט". לצורך כך יש לפנות לקבלת היתר מהממונה לפי החוק. את הבקשה יש להגיש באמצעות מפקח אסבסט פריד/קבלן אסבסט בעל רישיון בתוקף שמופיע במרשם של המשרד להגנת הסביבה בכתובת:

https://www.gov.il/he/departments/guides/find_licensed_asbestos_workers

7.2. פרטים נוספים, רשימות קבלנים ומפקחים (מרשם העוסקים באסבסט) והנחיות לביצוע העבודה ניתן למצוא באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה בכתובת:

<https://www.gov.il/he/departments/topics/asbestos>

בברכה,

ברק יקותיאל

סוקר אסבסט רישיון 41248



רישיון סוקר מס' 34890

מספר הסימוכין של טופס הבקשה בממשל זמין: 50505

לפי סעיף 21 ל חוק למניעת מפגעי אסבסט ואבק מזיק, תשע"א-2011

בתוקף סמכותי כמנהל רישוי אסבסט לפי חוק למניעת מפגעי אסבסט ואבק מזיק, תשע"א-2011 (להלן – החוק),
הריני נותן רישיון סוקר, ומתנה את הרישיון בתנאים כלהלן:

פרטים:

ת.ז. 049820228

שם: ברק יקותיאל

מס' רישיון: 41248

תנאי הרישיון:

1. בעל רישיון זה רשאי לתת חוות דעת על מצב אסבסט בנכס ועל השימוש שנעשה בו, ולהמליץ על אופן הטיפול באסבסט, והכל בכפוף להוראות החוק.
2. הרישיון עומד בתוקף כל עוד מתקיימים התנאים לקבלתו, והרישיון לא הותלה לפי סעיף 32 לחוק.
3. על בעל הרישיון לדווח למנהל לאלתר אם חדל להתקיים בו תנאי מהתנאים לקבלתו, ועל כל שינוי מהפרטים המופיעים בבקשה לרישיון.

בעל רישיון זה לא רשאי לבצע עבודות אסבסט.

תוקף הרישיון: 23/03/2021

רעות רבי
מנהלת רישוי אסבסט

24/03/2019

תאריך



מעין בדק
מקבוצת גהות מילניום

11/03/2021

לכבוד:
מר ברק יקותיאל
תל אביב
באמצעות מייל.
א.נ.

תוצאות בדיקת צובר דו"ח מספר 6345/21

כללי

1. דגימות צובר (BULK) נעשות ע"י לקיחת דוגמאות מחומר החשוד כמכיל אסבסט, שליחתן למעבדה מוסמכת וקבלת תוצאות המעבדות על נוכחות/אי נוכחות סיבי אסבסט בדוגמה, סוג האסבסט והערכה על הריכוז.

תיאור החומר

2. האנליזה של הצובר (BULK) – לנוכחות אסבסט נערכו על חומר מונע בערה על קונסטרוקציית מתכת, מהמשכן לאומנויות הבמה בתל אביב-תיאטרון הקאמרי והאופרה הישראלית. הדגימות נלקחו לבדיקות ב-8-10.3.2021
3. מיקום הדגימות – חומר מונע בערה על קונסטרוקציית מתכת, מהמשכן לאומנויות הבמה בתל אביב-תיאטרון הקאמרי והאופרה הישראלית.

לקיחת הדגימה ואפיונה

4. דגימות הצובר נלקחו ע"י מר "ברק יקותיאל" ונשלחו למעבדת אוניברסיטת בן גוריון באר שבע.

שיטות ותקנים

5. **מיקרוסקופיית אור מקוטב PLM** – מיקרוסקופ אופטי המצויד באביזרי (PLM) polarized light ומאפשרים זיהוי צורתי ואפיון של הסיבים בהתאם לתכונותיהם הכימיות והאופטיות.
6. מדידת הצובר בוצעה במעבדות אוניברסיטת בן גוריון באר שבע, המכונים למחקר שימושי, המעבדה לאיכות הסביבה.

תוצאות

7. תוצאות של סיבי האסבסט בדוגמא, ראה בטבלה מס' 1 המצורפת.

בברכה
דוד מעין
מודד מוסמך

טבלה מספר 1 . תוצאות סיבי אסבסט מבדיקת צובר (שנתקבלו בתאריך : 8-10.3.2021)

סוג האסבסט	תאור מיקום פרטני	מיקום הדגימה	מספר דגימה
הדוגמא אינה מכילה סיבי אסבסט	גוש פריד-חומר מונע בערה על קונסטרוקציית מתכת- המשכן לאומנויות הבמה בתל אביב- תיאטרון הקאמרי והאופרה הישראלית	המשכן לאומנויות הבמה בתל אביב- תיאטרון הקאמרי והאופרה הישראלית	B-633
הדוגמא אינה מכילה סיבי אסבסט	חתיכות חומר-חומר מונע בערה על קונסטרוקציית מתכת- המשכן לאומנויות הבמה בתל אביב- תיאטרון הקאמרי והאופרה הישראלית	המשכן לאומנויות הבמה בתל אביב- תיאטרון הקאמרי והאופרה הישראלית	B-634

בדגימות התגלו סיבים שאינם אסבסט. 🚧



נספח מס' 2-QA-15
מהדורה 02
בתוקף: 1.06.2019

תאריך: 11/03/21

דו"ח בדיקת נוכחות סיבי אסבסט בצובר מס' 02-21030301

תאריך קבלת הדוגמאות למעבדה: 03.03.21

האם קיים רישום למספר הדוגמאות? כן לא

מס' סידורי של דוגמאות ביומן הקבלה 3859

שם הלקוח: מעיין בדק

מס' הזמנה: מספר עבודה 1693

חברה הדוגמת: ברק יקוטיאל

כתובת: רח' האגוז 3, קריית אונו 55514

מטרת הבדיקה: קביעה איכותית של סיבי אסבסט בדוגמא

שיטת הבדיקה

- הבדיקה מתבצעת בהתאם לתקן HSG248, appendix 2 בעזרת סטראוסקופ ומיקרוסקופ אופטי המצויד באביזרים מקטבי אור (PLM) המאפשרים זיהוי צורתי ואפיון הסיבים בהתאם לתכונותיהם הגבישיות והאופטיות. השיטה הינה שיטה איכותית. במידה ונמצאו סיבי אסבסט בדוגמא יופיע "+" בעמודה המתאימה. במידה ונצפו רק 1-2 סיבים תופיע מילה "עקבות". במידה ובמהלך הבדיקה לא זוהה אסבסט יופיע "-".
- במידה ולא ניתן להגיע למסקנה לגבי נוכחות סיבי אסבסט בדוגמת צובר שתוארה לעיל או לא ניתן לקבוע במדויק סוג האסבסט (במידה ונדרש) תיבדק דוגמא ב-SEM, המצויד במתקן EDX לזיהוי היסודות כימיים. הבדיקה מתבצעת בהתאם לתקן VDI 3866 part 5. בחלק מהמקרים ובהתאם לתקן ניתן יהיה להעריך % משקלי של האסבסט בהתאם למדדים הבאים:
 - לא זוהה אסבסט (-)
 - נמצאו עקבות של האסבסט
 - מכילה 1%-5% אסבסט
 - מכילה 5%-20% אסבסט
 - מכילה 20%-50% אסבסט
 - מכילה < 50% אסבסט

הערכה של % משקלי של סיבי אסבסט נעשית בעקיפין על ידי הערכה של האחוז הנפחי בהזנחה של הבדלי צפיפות בין החלקיקים שונים.

דו"ח זה כולל 2 עמודים ויש להתייחס למסמך זה במלואו. אין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים

עמוד 1 מתוך 2



נספח מס' QA-15-2
מהדורה 02
בתוקף: 1.06.2019

תוצאות

תאריך ביצוע אנליזה 08-10/03/21

סיבים אשר אינם אסבסט	נוכחות סיבי אסבסט				אמצעי הבדיקה	תיאור הדוגמא	סימון מקורי של הדוגמא	מס' רישום של הדוגמא
	Anthophyllite/ Tremolite/ Actinolite	Crocidolite	Amosite	Chrysotile				
+	-	-	-	-	PLM/SEM	גוש פריך בצבע בז'	B-633	21030301
+	-	-	-	-	PLM/SEM	*חתיכות חומר בצבע אפור עם ציפוי שחור	B-634	21030302

הערות: * דוגמה עברה שריפה ב T 450⁰ במשך 6 שעות

נבדק ע"י: האוזנר שלה/ קנטורוביץ' אנטונינה
תפקיד: טכנאית המעבדה/מנהלת המעבדה

תאריך: 11/03/21

חתימה:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC17025 והיא פועלת בהתאם לנוהלי עבודה מסודרים.

הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערך הארגון ו/או מתקן המחקר ואין ההסמכה/ההכרה מהווה אישור לפריט, מערכת או תהליך שנבדק.

- סוף הדו"ח -

עמוד 2 מתוך 2

נספח לנהל מס' QA-15