

לכבוד
גבי לילך גל
חברה כלכלית כפר סבא
נייד: 052-3487643
מייל: lilachg@ksaba.co.il

אישור יציבות לסככה בבית ספר "הראל" בכפר סבא

מבוא:

נתבקשתי לתת את דעתי המקצועית בשני מישורים:

- א. בטיחות הסככה לשימוש בבית הספר הראל.
- ב. לייצר לבקשת החברה הכלכלית לפיתוח כפר סבא פתרונות להעלאת חוזק המבנה לסטנדרט גבוה מעבר לרף הנדרש על פי דין.

מדובר בסככה במידות 25.62 מ' / 27.61 מ' העשויה משני אגדי קצה ומאגדי משנה באורך 25.62 מ' ביניהם. אגדי הקצה מרכבים מקורות עליונות ותחתונות של RHS 160/80/5.0 ואלכסוני האגד מורכבים מפרופילי פלדה RHS 180/80/5.0 ופרופילים אלכסון של RHS 100/60/3.6 גובה האגדים הראשיים 1.8 מ', גובה אגדי המשנה 0.9 מ' וגובה העליון של הסככה 10.80 מ'. כחלק מחיזוק הסככה הוספו עוד שני אגדי פלדה בחלק המרכזי של הסככה הנשענים על 4 עמודי פלדה במידות 300/300 מ"מ (עמודים מבוססים על כלונסאות). שני האגדים הללו תומכים את אגדי המשני ומחלקים את המפתח הגדול שהיה להם לכדי 3 מפתחים קטנים יחסית, דבר המעלה לאין שיעור את קשיחות האגדים המשניים ואת תסבולת הסככה.

בדיקות:

לאחר שהועברו אלי תכניות השלד של המבנה וחישובים סטטיים וכן נדרשתי לבדיקה חזותית בשטח לוודא כי החומר שהועבר תואם את המציאות בשטח להלן המסקנות בנוסף לאמור לעיל עשינו בדיקה ע"י הרצת המודלים הסטטיים במחשב וכן לוודא שהסככה מקיימת תנאי סיומת סטטית ואת העקרונות ההנדסיים על פי כל דין.

מסקנות:

לאחר תוספת שני האגדים וחיזוקי האלכסון בכל פינות העמודים, הסככה הני"ל יציבה ומקיימת את העקרונות ההנדסיים, ומסוימת סטטית וראויה לקבל את העומסים הפועלים עליה ע"פ שיקול דעת ומפרטי הציוד המותקן עליה וע"פ התקנים הרלוונטיים (414.1 תקן רוח 413.1 רעידות אדמה 1225.1 חוקת הפלדה 412 עומסים אופייניים במבנה 109 משקל חלקי מבנה).

נוכח האמור המבנה עומד בסטנדרט גבוה מעבר לנדרש לשימוש כקירווי הנושא מערכת סולארית.

בברכה,

רמי שמש, יועץ בטיחות

מהנדס מס' 110133




מיהו רמי שמש?

1. בוגר הטכניון בחיפה, הפקולטה להנדסה אזרחית בתחום תכנון קונסטרוקציה בין השנים 1995-1999.
2. בעל תואר בוגר מוסמך (B.S.C) ובעל רישיון בפנקס המהנדסים במדור "מבנים" מספר רישוי 110133.
3. בוגר קורס מומחים לבטיחות בעבודות בנייה ובניה הנדסית מטעם המוסד לבטיחות וגיהות, מס' תעודה 501030008.
4. בוגר קורס מנהלי בטיחות בספורט מטעם המוסד לבטיחות וגיהות. מס' תעודה 511002327.
5. מוסמך עריכת מבדקי בטיחות במוסדות חינוך מטעם משרד החינוך, מס' תעודה 503.06.08.01.
6. יועץ מוסמך מטעם משרד הכלכלה (לשעבר תמ"ת) לבטיחות מתקני ספורט על פי חוק איסור אלימות בספורט.
7. בוגר קורס "תכן מבנים לרעידות אדמה" מטעם מוסד הטכניון בחיפה.
8. מרצה בקורס "ממונה מקצועי לניהול בטיחות באירועים המוניים C.S.M".
9. יו"ר הוועדה לאירועים המוניים מטעם משרד התמ"ת ומכון התקנים, תקן הדן בתקנים וחוקים המשמשים להתקלות המוניית של קהל.
10. חבר בוועדת מומחים מטעם מכון התקנים הישראלי למתקני חבלים.
11. חבר בוועדת מומחים מטעם מכון התקנים הישראלי לרוויזיה לתקן ת"י 5515 חלק 1- מתקני כדור סל.
12. סגן יו"ר הוועדה לתקן 1605 לנושא מגלשות מים ופארקים.

לקוחות מובילים

1. מהנדס תכנון קונסטרוקציות במשרד "מילר-שנבל-צחר". השתתפות בתכנון שלד האוניברסיטה הפתוחה ברעננה ומרכז גב ים בהרצליה.
2. החל משנת 2001 בעלים של חברת רשגד להנדסה ובטיחות. תכנון מבני מגורים ומבני ציבור כגון אצטדיון הכדורגל החדש בקריית שמונה, חידוש ושיפוץ בריכת השלום במתחם ימית 2000 (15,000 מ"ר), בתי כנסת, מבני משרדים באזור המרכז ומבני תעשייה ומסחר.
3. יועץ הבטיחות של המכביה ה-17 וה-18 – קבלת ציון לשבח על רמת הבטיחות באירועים. יועץ הבטיחות של המכביה ה-19 לשנת 2013.
4. סמכות מובילה בנושא בטיחות לאירועים המוניים ולמגה אירועים: פסטיבל הגיאז באילת, אנפאזה במדבר בפארק תמנע, פסטיבל AHAVA בים המלח, פסטיבל עכו, פסטיבל מחולות בכרמיאל, פסטיבל בומבמלה, פסטיבל שניפי, מצעדי האהבה והגאוה בתל אביב ובירושלים, מופע מרוסיה באהבה, מופע דיויד ברוזה במצדה, פסטיבל ישראל ירושלים, פסטיבל האור בירושלים, פסטיבל גשרים בנחל אלכסנדר, פסטיבל כדורים פורחים בתמנע, פסטיבל מידברן – החל משנת 2014 ועד 2019. פסטיבל התמר 2019. פסטיבל מקודשת בירושלים.
5. יועץ הבטיחות לאירועים המוניים בבתי תרבות ואירועים: מלון וולדורף אסטוריה ירושלים, פארק מיני ישראל, נמל קיסריה, נמל תל אביב, האנגר 11, האנגר 12, האנגר 22, נמל יפו, בית מיומנה, מוזיאון ארץ ישראל ברמת אביב, מוזיאון ת"א, מוזיאון פתח-תקוה, מוזיאון מגדל דוד ירושלים, מערת צדקיהו ירושלים, מרכז דוידסון ירושלים, בנייני האומה בירושלים, אמפיתאטרון רוטנברג הר הצופים ירושלים, ימית 2000, אמפי שוני בנימיניה, משכן אומנויות הבמה באר שבע, משכן אומנויות הבמה אשדוד, אולם ורדה של להקת בת שבע מרכז סוזן דלאל, מתחם התחנה מנשיה נווה צדק, מרכז וייל כפר שמריהו.
6. מהנדס הקונסטרוקציה ויועץ הבטיחות של מרבית הקרקסים בישראל: ON מרכז יצירה בינלאומי לקרקס עכשוי, קרקס מדראנו, קרקס אמריקנו, קרקס דורולה, קרקס אירופה, קרקס וואי, קרקס כפרי, קרקס שבוי, קרקס פלורנטינו, קרקס ריאקשין.
7. בטיחות של גני אירועים: חוות רונית, הטירה בגעש, ד'פלוס הום (לשעבר סטואה), ארקה בנמל תל אביב, עלמה בית לאירועים, טראסק בנמל תל אביב, סיתרוס גן אירועים, בית על הים יפו, שמיים כחולים ברחובות, גילת והאגם ביקום, קלאו אירועים בתל אביב, איסט-תל-אביב, אביגדור מקום לאירועים, אווניו, קאסה דל סול, שבע מקום לאירועים ועוד.
8. בטיחות ארועים המוניים של אגודות הסטודנטים ברחבי הארץ: נ.כ.ס (אוניברסיטת ת"א), המרכז הבינתחומי הרצליה, אוניברסיטת אריאל, מכללת בית ברל, מכללת לוינסקי שנקר ועוד.
9. בטיחות של מסעדות, ברים ובתי קפה רבים בתל אביב וגוש דן, לרבות: רשת לנדזור, רשת ארומה, בליקר בייקרי, קינג ג'ורג', שגב אקספרס, גלינה, מנטה ריי, ויקי קריסטינה, אנאדיר, עדנה, מונטיפיורי 7, קיוטו, מוזס, פרוטו, גוצ'ה, ננה בר, שיגידיגי, מסעדת הצלבנים בקיסריה, אוליב, שויאל קלאב, מנדיס, בית אנדרומדה, המגדלור, אל גאוצ'ו, בני הדייג, בר גוריון, בר-צלונה, הסינית האדומה, צ'ינה לי, ספידו-בר, עלמה, פסטהמיה, פאשה, רוטשילד 9 ועוד רבים.
10. בטיחות של מועדונים ופאבים רבים בתל אביב וגוש דן, לרבות: רדינג 3, אליזבת, זאפה (ירושלים, רמת החייל והרצליה), המרקיד, המזג, ביפר, כולי עלמה, הבלוק, מרסר-בר, שמפינה, הגוסיפ, ארתור, דיזי פרישדון, פאינאפל, אוטו-בר, האומן 17, הגג, סימטה (דיזינגוף 122), אלנבי 132, גיימי הו, סנוקר סקורס, המקוה 5, ספיק איזו, הכלב והחתול, אירופה, הדואר, סופרמרקט, הבורסה, ראול, פרשמייקר, אוזן בר, אוקטופוס, ועד הבית, בארבי, ווקס, ארליך, סטוציליס, גולדה, מינוס 1, המגדלור, פופה ועוד רבים.
11. יועץ הבטיחות לפרויקטים בתחום מבנים מונים לשימור בת"א: בית העצמאות ברוטשילד 16, מלון בוטיק ברחוב רוטשילד 96, מלון בוטיק ביבנה 32, מלון דיאגילב במאז"ה 56, בית החייל תל אביב בווייצמן 60, בית אל-על ברח' בן יהודה 32, האנגרים בנמל ת"א, מחסנים בנמל יפו, בית מלון ברחוב רוטשילד 29 (לנוקס), מלון שנקין 20 ת"א ועוד.
12. יועץ בטיחות לנושא אירועים המוניים למחלקות האירועים בעיריית ת"א, עיריית הרצליה, עיריית יבנה, עיריית רמת השרון, היכל התרבות נתניה ועיריית ר"ג.
13. יועץ הבטיחות בפרויקטים מגוונים בתחום הבינוי ואירועי הענקת תארים באוניברסיטת ת"א, מכללת לוינסקי בת"א.
14. יועץ הבטיחות מטעם חברת אתרים לפרויקט שיפוץ והרחבת טיילת תל אביב 2019-2012. יועץ הבטיחות של ח.ל.ת נתניה לנושא שיפוץ כיכר העצמאות ומדרחוב הרצל, מרכז העיר, נתניה. יועץ הבטיחות של נמל תל אביב, נמל יפו, מתחם מנשיה (התחנה) בית הנסן בירושלים ועוד.
15. יועץ בטיחות לפרויקטים של התחדשות עירונית (תמ"א 38 ופניו בניו) בקריית גת, קריית מוצקין, הרצליה, הוד השרון, רמת השרון, ראשון לציון, בת ים, ר"ג, גבעתיים, תל-אביב.
16. יועץ הבטיחות של אתרים בעיר העתיקה ירושלים: מערת צדקיהו, הגן הארכיאולוגי ירושלים-מרכז דוידסון, העופל ומדרגות חולדה מטעם החברה לפיתוח מזרח ירושלים.
17. יועץ מוסמך מטעם משרד התמ"ת לבטיחות מתקני ספורט על פי חוק איסור אלימות בספורט: יד אליהו, אצטדיון קריית שמונה, וינטר ב"ש, מרכז הספורט הלאומי בהדר יוסף, תיכונט ת"א, אצטדיון ר"ג, היכל הספורט הקונכייה ב"ש, רמת השרון, מרכזי הטניס בישראל, כפר סבא, הרצליה, אזור.
18. יועץ בטיחות מומחה לנושאי מרכזי מים: ימית 2000 חולון, מימדיון תל אביב, בריזה חולון, מרכז הנופש במכון וייצמן, מרכז נופש וספורט כפר ביל"ו, חמי יואב, היכל הקרח חולון ועוד עשרות בריכות ציבוריות ופרטיות ברחבי הארץ.
19. יועץ בטיחות לפארקים ציבוריים: פארק אריאל שרון (חיריה) פארק אתגרי למנהיגות אריאל, פארק אקסטרים רמת השרון, פארק אקסטרים יקנעם, פארק אקסטרים הוד השרון, פארק אקסטרים גבעתיים, פארק החורשות, בריכות אקולוגיות בכיכר רבין, פארק וולפסון, גן מאיר ת"א.
20. יועץ הבטיחות ומהנדס הקונסטרוקציה מטעם אגף ההסברה משרד ראש הממשלה לאירועי יום העצמאות בהר הרצל 2012 לאחר אסון קריסת גשר התאורה. יועץ הבטיחות ומהנדס הקונסטרוקציה לאירועי יום העצמאות בהר הרצל 2013 ועד לשנת 2020.
21. ממונה ע"י וועדת החמישה לניהול קבר הרשבי" במירון לבצע "פיקוח על" על כל תשתיות הבניה עבור הילולה ב"ג בעומר 2012.