

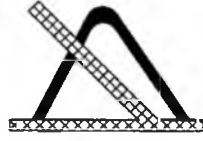
חוות דעת מקצועית

מבנה מגורים בכפר אידנא (גדה מערבית)

בגוש 2 חלקה 141

המזמין: המוקד להגנת הפרט

30.06.14



אני החתום מטה בסול ויסאם, נתבקשתי על ידי המוקד להגנת הפרט לחוות דעתי המקצועית בשאלה המפורטת להלן שנתעוררה בעניין הריסת מחצית מבנין מגורים של משפחת עואודה הנמצא בכפר אידנא בגדה המערבית בגוש 2 חלקה 141.

חוות הדעת המצורפת נועדה להציג את העובדות המקצועיות בגין מבנה המגורים הקיים הנ"ל.

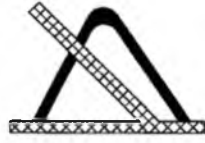
אני נותן את חוות דעתי זו במקום עדות בבית המשפט ואני מצהיר בזאת כי ידוע לי היטב שלעניין הוראות החוק הפלילי בדבר עדות שקר בשבועה בבית המשפט, דין חוות דעת זו כשהיא חתומה על ידי, כדין עדות בשבועה שניתנת בבית משפט.

ואלה פרטי השכלתי:

1. תואר מגיסטר (M.Sc.) בהנדסת מבנים **בהצטיינות ראויה לשבח**, מהפקולטה להנדסה אזרחית-הטכניון.
2. תואר מוסמך למדעים בהנדסה אזרחית (B.Sc.) **בהצטיינות** מהפקולטה להנדסה אזרחית-הטכניון.
3. תואר בוגר למדעים בהנדסה גיאודטית (B.A.) **בהצטיינות** מהפקולטה להנדסה אזרחית-הטכניון.

ואלה פרטי ניסיוני:

- 2002-2014 : מנהל משרד תכנון בהנדסה אזרחית והנדסת מבנים.
- 2002-2005 : חבר סגל (מרצה) בפקולטה להנדסה אזרחית במכללה האקדמית יהודה ושומרון באריאל.
- 2002-2006 : מהנדס מבנים ויועץ בכיר במשרד ינון מהנדסים בטירת הכרמל.
- 2000-2002 : מהנדס מבנים בכיר בחברת מייסנר-ברן, עסקתי בתכנון פרויקט מבנה תעשייה ומשרדים (Fab 2) עבור חברת TOWER במגדל העמק.
- 1999-2000 : מהנדס ומתכנן קונסטרוקציה במשרד י.א. כרמל מהנדסים בחיפה.



1. עקרונות מנחים בהכנת חוות דעת המומחה

לצורך הכנת חוות הדעת, עיינתי בחומרים המקצועיים הבאים תוך הנחיה והשוואה אליהם.

1.1 מפרט כללי לעבודות בנייה – בהוצאת משרד הבטחון, מע"צ ומשרד השיכון (הספר הכחול).

1.2 תקנים ישראליים ומפרטי מכון התקנים בתחום הבנייה - בהוצאת מכון התקנים הישראלי (מת"י).

1.3 תמונות ותצלומי אוויר למבנה הקיים.

1.4 התרשמות ויזואלית באתר בגין הבנייה הקיימת.

2. מבוא

חוות דעתי זו מתייחסת בעניין הריסת מחצית מבנין מגורים של משפחת עואודה הנמצא בכפר אידנא בגדה המערבית בגוש 2 חלקה 141. בסוגיה הנ"ל מדובר במבנה מגורים בן 2 קומות שלוד מבטון מזויין, כאשר קומת הקרקע אינה מאוכלסת ושלודה מבטון מזויין, קומת הקרקע מכילה מעטפת של קירות בניה ומערכת של עמודים מבטון מזויין. קומה ראשונה שמהווה קומת הדיור שלודה מבטון מזויין ומחולקת ע"י קירות בניה.

למבנה הקיים ישנו 2 תקרות מבטון עשויות בשיטת תקרת צלעות מתוחה בכיוון אחד עם מילוי בלוקי בטון.

התקרות הנ"ל הקיימות יצוקות בצורה מונוליטית והסכימה הסטטית נמשכת ללא כל פרטי הפסקת יציקה ו/או תפרים קונסטרוקטיביים כלשהם.

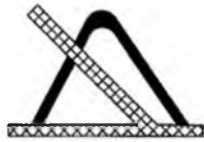
על כן עניין הריסת מחצית מהמבנה הקיים מחייבת הפרדה טרם ההריסה תוך בחינת מיקום ביצוע ההפרדה בין שני החצאים בהתאם לסכימה סטטית של המבנה הקיים.

3. בחינת עניין הריסת מחצית מהמבנה והשפעה על התקרה הנותרת לאחר הריסה

כפי שציינתי בסעיף 2 הנ"ל שתי תקרות המבנה הקיימות יצוקות בצורה מונוליטית ובעלות סכימה סטטית הנדסית נמשכת.

הובחן כי במרכז המבנה קיים חדר מדרגות אשר משרת את קומת הדיור מעל (קומה ראשונה) של שתי יחידות הדיור הקיימות בקומה ראשונה.

כמו כן במידה ומתבצעת עבודת הריסה למחצית המבנה יש להימנע מלפגוע בחדר המדרגות מאחר ומשרת את קומת הדיור הנותרת לאחר ההריסה.



כפי שהוזכר מקודם תקרת הצלעות הקיימת במבנה הינה מונוליטית ויצוקה כמקשה אחת ללא תפרים כלשהם.

תקרת הצלעות מאופיינת ע"י קיום צלעות ראשיות אשר מקבלות את העומסים ומעבירות לקורות ראשיות שהן סמויות וכן לקורות בהיקף החיצוני של המבנה. ע"פ המתוכנן של ביצוע הריסה למחצית של המבנה תפגע בהמשכיות של הקורות הסמויות ולזה יש השלכה על המשך תפקוד תקרת המבנה הנוותרת לאחר ההריסה. כל עבודת הריסה של מחצית מהמבנה מחייבת ביצוע עבודות חיזוק מקדימה לקורות הסמויות הנ"ל במבנה שנוותר לאחר ההריסה על מנת להמשיך לתפקד כראוי ללא הופעת סדקים ונזקים סטרוקטוראליים במבנה.

יש לציין כי עבודת חיזוק מקדימה טרם ביצוע ההריסה מחייבת על מנת לא לפגוע בתפקוד של התקרה הקיימת אשר נותרה לאחר ההריסה וזאת כתוצאה משינוי סכימה סטטית של הקורות הסמויות הנמשכות במבנה.

עבודת בידוד והפרדה בין החלק המיועד להריסה לעומת החלק הנוותר מחייבת בעוד מועד על מנת לא לגרום נזקים קונסטרוקטיביים חמורים וסדקים לתקרת המבנה הנוותרת לאחר ההריסה.

עבודות החיזוק, הבידוד בין תתי המבנים מחייבות תכנון מוקדם לחיזוק וביצוע העבודות הנ"ל באתר אשר מתמשך לתקופה של כשבוע ימים.

בין היתר יש לקחת בחשבון את הצורך בביצוע עבודת הריסה בממשק בין שני חצאים של המבנה ע"י שימוש בכלים מכניים קלים ולא באמצעות דחפורים וכלים כבדים והכל על מנת למנוע כל נזק סטרוקטוראלי וסדקים בתקרת המבנה אשר אינה מיועדת להריסה.

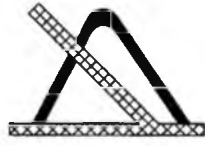
4. בחינת יישום אטימה באמצעות החדרת חומר למבנה

בהתאם להנחיות בתקינה הישראלית ת"י 412 העומס השימושי הנוסף מעבר לעומסים הקבועים בתכנון מבנה מגורים שווה ל- 150 ק"ג/מ"ר.

בהתאם למצב הויזואלי של המבנה הקיים ניתן להבחין כי הבנייה הינה באיכות מתחת לבינונית והליך הביצוע והקמה של המבנה נעשה ללא בקרה הנדסית ראוייה וע"י שימוש בחומרים לא נושאי תוו תקן.

על כן עומס שימושי נוסף בסדר גודל של 150 ק"ג/מ"ר אשר בהתאם לתקינה הישראלית לתכנון מבנה מגורים הינו עומס מכסימאלי שניתן להציב ולהעמיס את המבנה הקיים ואפילו בהרבה פחות מזה בגין המבנה אשר אנו מתייחסים.

על כן יישום של אטימה באמצעות החדרת חומרים בעלי משקל ליח' מ"ר מעל לערך של כ- 100 ק"ג/מ"ר (בהערכה) תביא להרס של תקרת המבנה ותשפיע באופן שלילי וחמור על מחצית המבנה אשר אינה מיועדת להריסה.



העניין של קיום סכימה הנדסית נמשכת בתקרות המבנה תשפיע באופן הדדי על שני חלקי המבנה וכל העמסה במחצית ו/או בשדה מסויים יש לה השלכה על הצד השני ותטריח מירב האלמנטים של הקורות והצלעות בתקרה עקב תוספת העומס.

5. סיכום ומסקנות

- 5.1 חוות דעתי זו מתייחסת בגין סוגיית הריסת מחצית ממבנה קיים למגורים בן 2 קומות בכפר אידנא.
- 5.2 סקירה ויזאלית של הבנייה הקיימת מעידה על תקרות מבנה קיים יצוקות מונוליטית ללא תפרי התפשטות ו/או מישקי הפרדה.
- 5.3 הריסת מחצית מהמבנה הקיים (מעבר לחדר המדרגות המרכזי הקיים) תביא לניתוק בסכימה הסטטית הנמשכת של הקורות הסמויות אשר מושכות אליהם העומסים הפועלים על התקרה במבנה.
- 5.4 שינוי בסכימה סטטית של הקורות הסמויות יביא לשינוי במהלך המומנטים וההטרחות בקורות הסמויות והדבר מחייב ביצוע עבודות חיזוק לקורות הסמויות טרם מועד ההריסה, וזה כתוצאה מניתוק ושינוי הסכימה ההנדסית לאחר ביצוע ההריסה.
- 5.5 קיים צורך בביצוע הפרדה מושלמת טרם עבודת ההריסה על מנת למנוע נזקים וסדקים קונסטרוקטיביים באלמנטי המבנה ובמיוחד בתקרות כתוצאה מקיום סכימה הנדסית נמשכת ומונוליטית.
- 5.6 עבודת תכנון החיזוק, הבידוד בין שני חצאי המבנים לרבות חיזוק מוקדם טרם עבודת ההריסה דורש עבודה מקדימה באתר אשר אורכת כ- שבוע ימים טרם ההריסה.
- 5.6 הבנייה הקיימת למבנה המגורים הינה באיכות פחות מבינונית ותוספת העמסה מעל לכ- 100 ק"ג/מ"ר יביא לסדקים וכשלים בתקרת המבנה וישפיע שלילית על תפקוד שאר אלמנטי המבנה ובין היתר התקרה הסמוכה והכל עקב המונוליטיות הקיימת בתקרות המבנה וההמשכיות בסכימה סטטית של הקורות הסמויות בין שני חצאים של המבנה הקיים. על כן ביצוע אטימה למחצית המבנה תישקל בזהירות עקב המגבלה הנייל וההשפעה ההדדית בין שני חלקי התקרות הקיימות.

חתימה:
בסול ויסאם
ייעוץ תכנון ופיקוח

תאריך:
30.06.14