

חו"ד הנדסית-משפטית לעניין מחלוקת ביצוע כבישים 4 ו-20 במודיעין 6

א. כללי

■ **שלבי הביצוע יכנו להלן: "מקור"** – כול ביצוע/תכנון הרלוונטי לתכנון או ביצוע עובי אספלטי בשיעור של $10 = 4+6$ מ"ס – כפי שתוכן ב"מקור" ע"י חברת ■ .
"תיקון" - כול ביצוע/תכנון הרלוונטי לתכנון או ביצוע המיסעה לצורך "תיקון" הביצוע/תכנון שב "מקור" – כפי שתוכן ע"י חב" ■ בעובי אספלטי של 39 מ"ס .

■ התחלנו את קו ההגנה/תביעה שכנגד דווקא משלב ה"תיקון", שכן ברמה הלוגית-משפטית קל ונוח להשליך/לטעון ממנו גם על ה"מקור" .

■ היות שמדובר בתיק עתיר חוות דעת הנדסיות, ובנושא הדורש התמחות הנדסית מאוד מיוחדת, יהיה נכון ללכת בקו הגנה/תביעה שכנגד, קצר ביותר, שיתמקד במענות/טענות החזקות והברורות ביותר שיש לנו.
 יהיה נכון להביא בפני שופט/בורר את הקצר, החזק, והפשוט להבנתם. לפיכך הייתי מתמקד בפרמטר ההנדסי העיקרי שמהותו "עובי האספלט" שהוא גם הפרמטר ההנדסי שבו מתמקדת התביעה, דבר שפועל לדעתנו לרעתה.

■ התייחסנו בדוח למכלול הטענות ההנדסיות-משפטיות גם יחד, הנובעות מכתב התביעה. חלקן יכול לשמש לכתב ההגנה/תביעה שכנגד, או ישירות לשלב ה"סיכומים" (באם יגיעו לשלב זה). הדבר נעשה לתועלתו של ב"כ הנתבעים, והוא זה שיסנן את החומר המובא בפניו לכאן ולכאן .

ב. שלב ה"תיקון"

■ בסעיף 50 מודה התביעה למעשה, כי ■ אמונה ומקובלת עליה לעניין שלב שלב ה"תיקון" .

■ בסעיף 55 לתביעה, היא אף טוענת שמרשתה "עמדה על כך בהתאם להמלצות, שאם לא כך – היא לא תהא לנזקים שיגרמו כתוצאה מכך" .

■ אמור מעתה, שחב' ■ הפכה להיות כמתכנן/פיקוח עליון על שלב ה"תיקון", ודבריה הפכים להיות כעין "מוסכמות" בכול הנוגע לשלב ה"תיקון" .

■ ואכן, ולמרות שהנתבעים סברו אחרת, אומץ בפועל באמצעות התובעת התכנון של חברת ■

ברור שהתובעת יכולה הייתה יכולה/וכנראה שעשתה, בירור מטעמה ומבעוד מועד, טרם נקיטתה בעמדתה הנחרצת.

ברמה העובדתית, ברור שלאחר ה"תיקון", הכבישים נמצאים במצב של כשל- **יש לצרף צילומים.**

לנוכח כשלים אלו, קובעת חברת [REDACTED] חד משמעית בדוח שלה מיום 16.9.9, את הממצאים החמורים הבאים:

א. התערובות האספלטיות היו בניגוד לתכנון (שזה כול חומר ה"תיקון").

ב. התערובות האספלטיות היו בניגוד למפרט הטכני הבין משרדי (פרק 51), שהוא כידוע ה"אורים והתומים" לעבודות הבניה/סלילה.

ג. התובעת כשלה בכול הנוגע ל"בקרה האיכות" של החומר המסופק, חסרה בדיקות בסיסיות, ויכולה הייתה למנוע מבעוד מועד את התקלות/כשלים.

ד. על כול הממצאים הנ"ל חתום אינג' [REDACTED] מחב' [REDACTED], ששמו מוזכר מפורשות כאמון בעיניה בסעיף 51 לתביעה.

ברור שלפחות לשלב זה ("תיקון"), לא יכולה התובעת לטעון דבר כנגד התכנון של הכביש, ולא נותר לה אלא לקבל על עצמה את מלוא האחריות לכול הפחות לשלב ה"תיקון".

אולם מכתב התביעה נראה שהיא אף מבקשת בגינו תמורה, ואף תוספת כספית במקום שלב ה-4 ס"מ, שלטענתה עצמה לא בוצע בשלב ה"מקור".

באם בשלב זה, שבו כולם נמצאים תחת ה"פוקוס" ואורות הזרקורים" כשלה התובעת, הרי מכאן ניתן להקיש על עניין הביצוע של שב ה"מקור".

ג. שלב ה"מקור".

14. לעניין שלב זה, טוענת התביעה את הטענות העיקריות הבאות:

א. תכנון האספלט נעשה לעובי של 10 ס"מ 6 ס"מ – בשלב ראשון "כשכבה מקשרת", ו- 4 ס"מ נוספים, בשלב שני – "שכבה נושאת". לטענתה, עובי זה אינו מספק כלל למתכונתו הסופית של הכביש.

ב. לטענת התביעה, עובי האספלט אמור היה להיות 14 ס"מ) במקרה שפותחים נתיב אחד לכול כיוון - כפי שנפתח בפועל עתה(, ו-12 ס"מ לשלב הסופי בו העומס יחולק על 2 נתיבים לכול כיוון. כול הנ"ל נתמך ע"י המומחים מטעמה) סעיף 44 לתביעה.

ג. הכביש נפתח בפועל לנתיב אחד לכול כיוון, כאשר בוצע אך לעובי 6 ס"מ, מתוך ה-10 ס"מ המתוכננים.

ד. עובי הסלילה בשלב הראשון כ"שכבה מקשרת" ל-6 ס"מ בלבד, נכפה עליה עוד בחוזה ההתקשרות עצמו.

15. להלן המענות למכלול טענות התביעה שהובאו לעיל :

א. בסעיף 23 לתביעה, טוענת התובעת עצמה שמלכתחילה הוסכם בחוזה ההתקשרות איתה ומפורשות, שהיא תבצע אך ורק את השכבה הראשונה, ולא את העובי של 6 ס"מ, ורק בשלב מאחר יותר תבוצע השכבה של 4 ס"מ הנוספים ע"י המזמין עצמו.

לפיכך ברור איפה, שהתובעת ידעה מראש על עניין זה בעת חתימת ההסכם, ולא הביעה שום סייג או מניעה לחתימתו כמות שהוא. ברור שמחישוב חשבונאי פשוט, וללא שום צורך בליווי הנדסי מטעמה (למרות שיש הכרח בצורך כזה) ידעה הנתבעת מראש שהיא סוללת רק 60% מהעובי הסופי, והשאר יבוצע בשלב מאוחר יותר של ההתפתחות התנועתית.

אין ספק שרק מעובדת יחסיות זו, הייתה צריכה התובעת לזעוק לשמיים. באם לא זעקה, ברי ונהיר שידעה שיש השלכות של התפתחות תנועתית ולאורך זמן עובר למועד סיום עבודותיה בכביש!!

ב. בסעיף 51 לתביעה, עטה התובעת על הצעתו של אינג' [REDACTED] מחב' [REDACTED], המציע לשלב ה"תיקון" תשתית אספלטית" בעובי 39 ס"מ. "תשתית אספלטית" זו, הינה למעשה "פלסטר" או יותר נכון "גבס" המוצע במקרים שבהם יש סבירות גבוהה לליקוי בשכבות המצ"ע/אגו"מ שמתחתיה.

בכדי להיות ב"צד הבטוח", מחליטים לעשות אותה כעמידה לנוכח התשתית הרעועה שמתחתיה, ולמרות שעלותה יקרה

בנסיבות אלו, רואה עצמה התובעת כ"מוצאת שלל רב", ומשתמשת בהצעת תיקון זאת כהוכחה לטענתה שהעובי הסופי של ה-10 ס"מ שב"מקור" אינו מספיק דיו. נזכיר רק שהיא עצמה טענה לעובי מקסימאלי של 14 ס"מ (ר' סע' 12 ס"ק ב' דלעיל). כלום יעלה על הדעת שיעבו את השכבה הסופית כ"תיקון", לעובי הגבוה פי 3 ממה שטוענת התובעת!? לא צריך להיות מהנדס בכדי להבין שמהו לא תקין מ"יסודה של טענה, "ודברי התובעת הוצאו מהקשר מתכנן ה"תיקון". "עצם השימוש בטענה, מוכיח שהתובעת נוהגת בחוסר תום לב, תוך ניסיון להטעות. ובאם עושה כן, הרי שהכלים העומדים לרשותה לביסוס טענתה על בסיס הנדסי רעועים למדיי.

ג. בסעיף זה, יטען הח"מ, שקל מאוד לערער את טענתה העיקרית של לעניין התכנון הלקוי כביכול לעובי האספלט וכן לפתיחת הנסיעה על 2 נתיבים.. בלבד ובעובי 6 ס"מ.. בלבד, כסיבות לכשל הכביש. זאת ועוד, ניתן להראות זאת ללא תובנות הנדסיות, אלא מניתוח חשבונאי פשוט כפי שיובא להלן:

א. ניכר אין ספור פעמים בכתב התביעה, כי התביעה מייחסת לעובי האספלט הסופי/זמני כסיבה לכשל, הן ברמת התכנון, והן לשימוש הזמני באספלט שבעובי הזמני של 6 ס"מ.

ב. דיי אם נפנה לסעיף 41 לתביעה ששם היא למעשה מסכמת את טיעוניה לעניין זה, תוך שהיא נתמכת על חוות דעת המומחים מטעמה - אינג' [REDACTED].

ג. נקדים לרגע קט ונאמר כי ממצאיו העובדתיים (ללא ניתוח ומסקנות, אלא מבדיקות המעבדה בלבד) של המהנדס מטעם היזם – [REDACTED], מצביעות על כך כי בבור 4 הודגם עובי 4 ס"מ (מתוך 6 ס"מ- סטייה מטה של 30% מהנדרש/מתוכנן) ובבור 5 הודגם עובי של 3 ס"מ (מתוך 6 ס"מ – סטייה מטה של 50% מהנדרש /מתוכנן. (!) **מהאמור לעיל עולה כי ממדגם סטטיסטי של 5 בורות, נמצאו ב-40% מהמדגם, הפחתות שבין 30%-ל-50% מהעובי הנדרש!! זוהי לא טענה- זו עובדה!!** עוד יסופר, כי בדיקת עובי האספלט היא האמינה ביותר בתוצאותיה, שכן היא העליונה, ויש עמה מגע פיזי.

ד. נראה כי קשה למומחים הנ"ל מטעם הקבלן להתמודד עם ממצאים אלו. בסעיף 13 הם טוענים שהעובי הממוצע במדגם שלהם הוא 45.6 ס"מ, הוא גם מסביר שבמקומות רבים נמדדו עוביים מעל 6 ס"מ) 7 ויותר)

מכאן ברור ומובן שבכדי להגיע לממוצע שקיבלו, נמדדו עוביים בחלק ניכר מהמדגם שלהם שהם מתחת ל-6 ס"מ, או שהסטייה הייתה גבוהה מאוד כלפי מטה בחלק מועט מהמדגם שלהם.

ה. בסעיף 15 ס"ק ה' לדוח המומחים מטעם התביעה, מנסים אלה ל"טאטא" את ממצאיו של [REDACTED] בכך שק ובעים שהעובי הממוצע של האספלט במדגמו של [REDACTED] היה 2.5 ס"מ. מעבר לעובדה שניסיונם לדבוק בממוצע העובי שאליו הגיעו ממצאיו של [REDACTED] ולא בהישנות הכשל ומימדיו כפי שנותח בפשטות לעיל, הרי שסטייה של 8.0 מתוך 6, הינה סטייה של "רק" של 5.13%, וזה בהחלט לא מעט!!

ו. לסיים ניתוח חשבונאי זה, הרי שאין מחלוקת בין הצדדים לממצאיו של [REDACTED] ועצם קיומן. ברור שעובי האספלט הוא ה"אישו" החזקה על התביעה בטענותיה, וברור שלא נסתר הניתוח הפשוט לפיו הודגם כשל חמור בסטייה של 30-50 אחוז ממה שבוצע בפועל לבין התכנון שכנגדו טוענת התביעה ותוצאותיה, והכול ב-40% מתכולת הביצוע !!

בכדי לטעון בנגד התכנון, חייב הקבלן לבוא ב-100% "נקי" בכול הקשור לביצוע שעשה כתואם תכנון. מהחשובים החשבונאים הפשוטים הנ"ל ניתן לראות שהקבלן לא כתב את "מסילת ישרים", ומסילתו אינה ישרה. דיי בכך כדיי למוטט את כול קו התביעה, ומבלי צורך להוכיח דבר שום (נוסף) הגם שיש ואפילו הרבה).

ד. הוכחת הכשל בביצוע כמובא בסעיף ג דלעיל, משמשת למעשה כנגדו של הקבלן על כול כשל שהוכח עובדתית, ושלטענתו נובע מ..התכנון. כך למשל, בסעיף 50 מסתמך הקבלן על הדו"ח הראשון של חב' [REDACTED] למצב ה"מקור", לפיו נקבע כי במקומות מסוימים נתגלו סמני "התעייפות האספלט" (ר' דף 271 לדוח). עובדה זו עולה בקנה אחד ולא סותרת מצב שבו ב-40% מהדגימות, הודגמו הפחתות שבין 30%-ל-50% מהעובי הנדרש, בביצוע של הקבלן !!

ה. לטעמי, ואפילו ברמה השטחית ביותר, עצם העובדה שה "פיקוח" נתבע ע"י הקבלן, יש בה משום "הודאה סמויה" מצד הקבלן שקיים כשל בביצוע, או ככסת"ח לכשל אפשרי בביצוע. הדבר נכון עוד יותר פרויקט זה, החריג בכך שישנה הפרדה בין מנהל פרויקט [REDACTED] (שהוא גם מלווה את שלב התכנון, לבין הפיקוח) חב' [REDACTED], שדווקא בפרויקט זה, ניתן לראות בה כאמונה יותר על הביצוע. (כידוע ברוב הפרויקטים, הגוף המנהל והמפקח, נמצאים תחת "אותה המטריה"). ("כצפוי, ולאחר עיון מעמיק יותר בכתב התביעה, נראה שכול טענותיו של הקבלן כנגד חב' [REDACTED], משחקות קודם כול כנגדו.

כך למשל מגדילה התביעה לעשות בסעיף 35 לכתב, לפיו עולה שמתפקידה של חב' [REDACTED] היה "לבחון בזמן אמת את החומרים שבהם נעשה שימוש ואת ההתאמה לדרישות המזמין."

נראה שהקבלן התבלבל בכול הקשור ב"הגדרת בעלי תפקיד בפרויקט הנדסי". הקבלן הוא זה שמחויב מן הסתם לקנות בדיוק את החומרים הנדרשים ממנו על פי התכנון. חומרים אלו, מוגדרים ב"רחל בתך הקטנה" במפרט הטכני הבין משרדי) ה"ספר הכחול" (– שהוא כאמור ה"אורים והתומים" של עבודות ההנדסה. אכן תפקידו של המפקח, לבחון מטעם היזם שהקבלן מבצע על פי התכנון/המפרט, ובכך הוא למעשה מסייע לו שלא לטעות. ומה עושה הקבלן?! הוא למעשה מאשים את ה"פקוח" בכך שלא שמר עליו טוב. עוד מוסיף: "ולשם כך הוא מקבל תשלום". ידוע גם שפיקוח לא יכול להיות נוכח בכול העת כשהקבלן עובד, ו"לפיקוח עליו עין" במשך כול שעות עבודתו של הקבלן. מי שמשלם ל"פיקוח" הוא היזם, ומן הסתם ובאם כשל, הוא זה

שיכול לתבוע אותו. לטעמי, זוהי טענה אומללה, ויש בה מעבר לרמז ומפיו של הקבלן, על כשל בביצוע.

ו. לא ראיתי בחומר שהוא לפניי עדויות "בקרת איכות", שאמורה להיעשות מטעמו של הקבלן. מניסיוני הרב לתחום זה, רוב רובם של פרויקטים מבוצעים תחת פיקוח מעבדתי צמוד שנקרא "בקרת איכות", ויש חברות/מהנדסים בודדים, המתמחים בתחום זה. "בקרת האיכות" אמונה על ביצוע סדיר של בדיקות מעבדה, לרבות מספרן של הבדיקות הנדרשות כפונקציה של כמות החומר/עבודה (למקרה שלנו – בעיקר עבודת ההידוק/כבישה). בקר האיכות אמור היה להכין "פרוגרמת בדיקות", ולוודא יישומה בשטח. **הקבלן הוא זה שאמור לשאת בשכ"ט של גוף חשוב זה.**

ז. **מחובתו של הקבלן להעסיק "מהנדס ביצוע" מטעמו.** מהנדס זה אמור להיות בעל כישורים רבים וניסיון לתחום הספציפי הנדרש, לרבות לבקר/להעלות סייגים גם לעניין התכנון. לא אחת מציע "מהנדס הביצוע" תכנון וביצוע שונה מהקיים, דעתו נשמעת ולעיתים גם מתקבלת. לא מצאתי בחומר שהובא לפניי עדות לבעל מקצוע כזה.

ח. חוות דעתו של המהנדס [REDACTED], נראית בעיניי כאמינה, ומסקנותיו תואמות את הממצאים שגילה. בחוות הדעת של המהנדסים [REDACTED], מצאתי טעם לפגם כמפורט בסעיף 14 ס"ק ג סק"ק ד ו-ה דלעיל. כמוכן מקובלת עליי דעתו של אינג' [REDACTED], שבאם נעשו חישובי המהנדסים [REDACTED] [REDACTED] עפ"י 90% משאיות, הרי מדובר בנתון שגוי ומטעה, שאינו נתמך למיטב ידיעתי בספירה מעשית בשטח.

ט. מתוך חוות דעתו של איג' [REDACTED] **מיום 15.9.8**, ניכר כי מסקנותיו תואמות היטב את דגימות המעבדה תוצאותיהן ומסקנותיו.

הנמקותיו יוצרות לוגיקה צרופה על הקשר שבין תוצאות הדגימות לבין המסקנות, דבר שלא בא לידי ביטוי כדבעי בדוחות האחרים.

בדוח זה, מדווח על חומרים פלסטיים ועובי מבנה כביש כולל הקטן מהמתוכנן. כמו כן בדיקת ה"אל הרס" נמצאה לא תקינה ובניגוד לדרישות.

יוער כי המומחים מטעם התביעה, טענו שחומר האגו"מ מתאים יותר למצע לנוכח גריסתו הנוספת בעת ההידוק (דבר שבעיקרון אפשרי) וטענו שייתכן שהיה ערוב בשכבות המבנה בעת הבדיקה.

יחד עם זאת הימצאות חומרים פלסטיים, עובי נמוך מהמתוכנן של כלל מבנה הכביש, ושל עובי האספלט בפרט, הינם ממצאים מעבדתיים חד משמעיים, וטענות אלו אינן יפות לפרמטרים הנ"ל שנמצאו בלתי תקינים בעליל, המובילים מן הסתם ל"כשל".

י. **כול מהנדס תנועה מתחיל, יודע שתכנון כבישים ותנועה נעשה לתחזית עתידית של**

עומס התנועה האמור להיווצר בטווח של 20 שנה קדימה.

לא ראינו בדוח המומחים ספירת תנועה אמיתית שלפיה ניתן אולי לסמוך את טענת המומחים לפיה העומס המופעל בפועל ועל 2 נתיבים במקום 4, אינו מתאים כביכול לתכנון הזמני בעובי אספלטי של 6 ס"מ .

אולם עצם הסתמכותם הפשטנית על העובדה שהכביש נפתח לתנועה בעובי הנמוך מהסופי, ועל 2 נתיבים, הינה שטחית.

16. סוף מעשה שהתביעה אינה מספרת כלל שהמבנה האספלטי שבו דבקה ואף באופן אולטימטיבי ובניגוד לדעתו של מנהל הפרויקט – אהוד תייר, וכן צוות המומחים מטעמו, כשל. במצב עניינים שכזה, הרי שלכול הפחות לשלב ה"תיקון", ניתן לראות את הקבלן כ"מתכנן" ומבצע גם יחד. כול ההתייחסות לשלב זה, נותר בתביעה ב"עלמא".

בברכה,

אינג' ירון שלומי