מדינת ישראל

משרדי הממשלה

שרד: אלי שליל ראש

כביש מס 60 גוש עציון ירושלים הדיר

גנון פי הירוק אורלם

קלא מחוז יהודה ושומרון

1.1.89-26.1.89

6(60)7

יחידה: ר.ע.מ

תיק מס':

5

לבורר אי שנירר

31-01-1989
6(60)7

יהל מהנדסים- נהול , תאום ופקוח (1987) בע"מ - דוד עובדיה

תאריך:26/01/89

דיון מס' פ-מע"צ-כב-24 בנושא: כביש 60 - תזכיר נופי

התקיים ב:משרד מר אבינועם אבנון בתאריך:24/01/89

נוכחים:ה"ה אבינועם אבנון , אדריכל נוף ראשי , מע"צ.
רפי לרמן , סגל , משרד תכנון נוף .
א. גוליק , מתכנן הכביש .
דוד עובדיה (חלקי) אבי נצר , תאום ופקוח , יהל מהנדסים.

---

1). כללי בישיבה נדונה טיוטה נוספת של התסקיר הנופי לרבות שרטוטים ואילוסטראציות שחוברו עפ"י הערות הסיכום הקודם.	לטיפול ע"י
2). בישיבה נדון במפורט ההסבר המילולי המתלווה לתשריטים. לאחר דיון סוכם הנוסח הסופי של הסעיפים השונים . לדיון הבא יש להביא טיוטא סופית הכוללת את כל התיקונים שסוכמו.	רפי,סגל 30/01/89
3). תשריטים ואילוסטראציות - לאחר דיון סוכם שהתשריטים יעודכנו בפרטים הבאים : מספור שוטף יתואם לרשימה , מקרא , מידות והערות מיוחדות וסימון השלביות (שלב א' ו-ב').	רפי,סגל 30/01/89
4). הנוסח הסופי יודפס ב - 20 עותקים מחציתם עם צילומי צבע כפי שהוצגו בישיבה ומחציתם הצלומים בשחור לבן.	

רשם:אבי נצר העתק לנוכחים ולה"ה ט.שנירר , ב.צ.קריגר , א.גיל, ב.צ. סלמן , ש. פרהנג .

מדידות
כבישים
שדות תעופה
עבודות פיתוח

חלו"א חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

עוסק מורשה מס' 511066706

6118/2787 27.1.89

לכבוד
אינג' ב.צ. קריגר
מהנדס תכנון ראשי
מע"צ - משרד ראשי
ירושלים

א.נ.,

הנדון: כביש מס' 60 - גוש עציון ירושלים
קטע עוקף אל - חדר

להלן סיכום דיון שנערך במשרדנו בנושא הנ"ל.

1. סוכם כי באזור חתך 320 תוגדל העקומה האפקית מ - 1200 מ' ל 3600 מ' כדי להגדיל אורך התוואי בעקום ולשלב טוב יותר העקומה האנכית הקמורה עם העקומה האפקית.

2. באזור בי"ס של אל-חדר המתכנן הציג 3 חלופות:

   א. RH = 450 וקו אדום על פני הקרקע.
   ב. RH = 450 וקו אדום בחפירה של כ 5 מ'.
   ג. RH = 500 וקו אדום על פני הקרקע.

   כמו-כן הוצגו המשמעויות של כל אחת מחלופות אלו לגבי הקירבה לבית - הספר ומדרונות המילוי בכוון ואדי חלף.
   סוכם כי המתכנן יבחן חלופה נוספת של RH = 470 שמגמתה הרחקה מבי"ס ו"תפיסת" מדרון המילוי בכוון ואדי חלף עם מסלעות בולדרים. חלופה זו תוצג לפניך לצורך אשור סופי.

3. המתכנן מעלה בעית הקירבה לבי"ס מבחינת נושא האינתיפאדה, ומבהיר שיתכן ורצוי לקבל שוב אשור מצה"ל אשר אישר תוואי זה בעבר לפני פרוץ האינפיתאדה.
   אינג' קריגר מבהיר כי התוואי ישאר בפרוזדור שהוצע בעבר ללא שינוי.

4. המתכנן מציג הפתרון לצומת עם כביש אזורי מס' 375 בצומת מטעיף, כולל הקוים האדומים. הצומת מאושר עם קוים אדומים על פני הקרקע ונתיבי האטה באורך 60 מ' ופתיחה ב 1:10.

טל. 5371515 (4 קווים)
פקסימיליה 5374244

תל-אביב, רח' יצחק שדה 34, מיקוד 67212, טל': 335115-6

חלו"א חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

מדידות
כבישים
שדות תעופה
עבודות פיתוח

עוסק מורשה מסי 511066706

5. המתכנן מציג הפתרון לכביש המחבר בין כביש 60 לכביש מקומי 3755. אינג' קריגר מבקש לבחון חלופות נוספות ובדיקת הראות בצומת עם כביש 3755. בכביש מס' 60 סוכם כי יש להגדיל העקומה האנכית הקמורה ל R = 40,000 אולם תוך בחינה נוספת עם הקו האדום במנהרה הארוכה.

6. המתכנן מציג פתרון לצומת כביש מס' 60 עם צומת רוזמרין. אינג' קריגר מבקש לשנות פתרון הצומת כך שכל הרצועה המערבית בצומת תישאר סופית עד כמה שאפשר תוך מחשבה להמשך כביש 60 צפונה במסלול אחד.
הנ"ל יוצג לפני אינג' קריגר לפני הצגת הנושא בפני עירית ירושלים ומשרד התחבורה.

ר ש ם

אלי אוליק

העתק: אינג' ש. פרהנג רמ"ד תכנון מוקדם מע"צ - משרד ראשי
אינג' ד. עובדיה ת.ד. 33 מעלה אדומים.

טל. 5371515 (4 קווים)
פקסימיליה 5374244

תל-אביב, רח' יצחק שדה 34, מיקוד 67212, טל': 339015-6

SURVEYING
HIGHWAYS
AIRFIELDS
INFRASTRUCTURE

HALV"A-SURVEYING AND CIVIL
ENGINEERING CO. (1985) LTD.

Tel-Aviv, 26.1.89

30-01-1989
6 (60)

Mr. S. Skaanes
EDY TOSCANO AG - Chur, CH
FAX No. 00-41-81-225427

Re: Route 60 - Tunnels - Your Fax of 24.1.89

1) Benzine: All cars and lorries and 10% of taxis.
   Diesel: 90% of taxis, 100% of trucks and busses

2) We do not expect any new law re pollution in the coming years. We are translating into English a few pages dealing with pollution, indicating prevailing Israeli standards and other data, all from the special environmental survey prepared especially for this project. We shall Fax it to you within a few days.

Best regards,

E. Golik

E. Golik

cc. Eng. B.Z. Kryger - P.W.D.
Eng. A. Rozen
Eng. D. Ovadia

Tel. 972-3-5371515 (4 Lines)
Fax. 972-3-5374244

34, YITZHAK SADEH ST. TEL-AVIV, 67212, ISRAEL, ~~TEL. 03-339413/6, 03-339342 FAX: 972-3-334104~~

לבורג איקיסיר ב.ב.

יהל מהנדסים- נהול , תאום ופקוח (1987) בע"מ - דוד עובדיה

31-01-1989
6/60/7

תאריך:26/01/89

דיון מס' פ-מע"צ-כב-24 בנושא: כביש 60 - תקציר נופי

התקיים ב:משרד מר אבינועם אבנון בתאריך:24/01/89

נוכחים:ה"ה אבינועם אבנון , אדריכל נוף ראשי , מע"צ.
רפי לרמן , סגל , משרד תכנון נוף .
א. גוליק , מתכנן הכביש .
דוד עובדיה (חלקי) אבי נצר , תאום ופקוח , יהל מהנדסים.

	לטיפול ע"י
1). כללי בישיבה נדונה טיוטה נוספת של התסקיר הנופי לרבות שרטוטים ואילוסטראציות שחוברו עפ"י הערות הסיכום הקודם.	
2). בישיבה נדון במפורט ההסבר המילולי המתלווה לתשריטים. לאחר דיון סוכם הנוסח הסופי של הסעיפים השונים . לדיון הבא יש להביא טיוטא סופית הכוללת את כל התיקונים שסוכמו.	רפי,סגל 30/01/89
3). תשריטים ואילוסטראציות - לאחר דיון סוכם שהתשריטים יעודכנו בפרטים הבאים : מספור שוטף יתואם לרשימה , מקרא מידות והערות מיוחדות וסימון השלביות (שלב א' ו-ב').	רפי,סגל 30/01/89
4). הנוסח הסופי יודפס ב - 20 עותקים מחציתם עם צילומי צבע כפי שהוצגו בישיבה ומחציתם הצלומים בשחור לבן.	

רשם:אבי נצר העתק לנוכחים ולה"ה ט.שנירר , ב.צ.קריגר , א.גיל, ב.צ. סלמן , ש. פרהנג .

לביר ד ר קריגר ב.ג.

יהל מהנדסים - נקול, תאום ופקוח (1987) בע"מ - דוד עובדיה

31-01-1989
6(60)7

תאריך:24/01/89

דיון מס' פ-כב-23 בנושא:כביש 60 - קוי טלפון.

התקיים ב:-משרד מר סמי נחום תאריך:23/01/89

נוכחים:ה"ה סמי נחום , קמ"ט , מע"צ .
איינשטין,פורקש ,ברונו , מע"צ מחוז ירושלים.
סמי אגאי , מנהל מח' תכנון תואי , בזק .
אלי גוליק , מתכנן הכביש .
נמרוד , משרד רוזנבאום נחום .
דוד עובדיה , תאום ופקוח , יהל מהנדסים

---

1). הדיון זומן כדי לתאם מעברי צנרת טלפון בתואי הכביש .

2). קו הטלפון תת קרקעי באזור נק' מס' 192 של הכביש החדש יחצה מערבה אל מעבר לגבולות עבודות עפר של המסלול המערבי העתידי ומשם יונח בקו תת קרקעי ממערב לגבולות עבודות עפר (1.5 מ' מקו הדקור).
כל העבודה הנ"ל תבוצע עד אזור נק' 175 בכביש החדש .

3). הקו העילי הקיים שחוצה את אזור הצומת העתידי יבוטל. בזק תניח צנור P.V.C נוסף לצורך השחלת קבל במקום הקו העילי שיבוטל .
בזק תשלח למע"צ אומדן עבור הקנה P.V.C הנ"ל , בעתיד כאשר יסלל הכביש ומע"צ תבקש להעתיק הכבל העילי לקנה הנ"ל ישלח אומדן למע"צ לצורך בצוע העבודה .

4). המשך הקו עד אל עזר יהיה בשוליים המערביים של הכביש הקיים ו/או השפורים שמבוצעים ע"י מר סמי נחום .

5). כל החציות בכבישים קיימים וכבישים מתוכננים יבוצעו עם הגנת בטון בעובי 20 ס"מ .

6). על המתכנן של בזק להכין תכניות על פי הסכום הנ"ל ולהעבירן לבדיקת מתכנן הכביש מר אלי גוליק .

7). באזור המרוחק כ-500 מ' מדרום לצומת אלעזר מציע מר אגאי להניח לאורך של כ-160 מ' קו טלפון תת קרקעי במרחק של כ-3.0 מ' מערביח לקצה אספלט קיים.
פתרון זה יובא למר קריגר לבדיקה בהתיחס לתכנון העתידי באזור .

8). מדרום לצומת אלעזר קו הטלפון יונח מחוץ לתואי כביש 60 הקיים למעט הקטע הנ"ל באורך כ-160 מ' .

רשם:דוד עובדיה העתק לנוכחים ולה"ה א.גיל , בן ציון קריגר .

ארנון רוזן - מהנדס יועץ
ר"ח רמב"ם 17, בנה ביתך
כפר יונה ב', 40300
טל. 152 686 - 053

23 ינואר 1989

ד"ר א. סטנסקו
מנהל המעבדה לחומרים ומחקר
מע"צ

הנדון: מנהרהת הר גילה - בדיקה סייסמית.

1. לאחרונה הועלו על ידי גורמים שונים הקשורים בפרוייקט הר גילה שאלות הכרוכות ביציבות המנהרות תחת פעולת עומס דינמי הנגרם ע"י רעידת אדמה. על מנת להוריד על הסף חשש זה ולהבהיר היציבות האינהרנטית שיש למנהרה בסלע, לעומת מבנים עיליים, רצ"ב דו"ח קצר המסכם החישובים והמקורות בנושא.

2. אשמח לענות לשאלות הבהרה, באם אדרש על ידכם.

בברכה,

ארנון רוזן

עותקים:

מר י. כהן, מנכ"ל, מע"צ, המשרד הראשי.

מר ט. שנירר, מנהל אגף הכבישים, מע"צ, המשרד הראשי.

מר ב.צ. קריגר, מהנדס תכנון ראשי, מע"צ, המשרד הראשי.

מר ב.צ. סלמן, מהנדס בצוע ראשי, מע"צ, המשרד הראשי.

מר מ. קניגסברג, מהנדס ראשי לגשרים, מע"צ, המשרד הראשי.

מר א. גיל, מהנדס מחוז ירושלים, מע"צ.

מר ש. פרהנג, רמ"ד תכנון מוקדם, מע"צ, המשרד הראשי.

מר ע. ברזילי, רמ"ד ניקוז, מע"צ, המשרד הראשי.

מר א. גוליק, מתכנן הכביש, חכו"א.

מר ד. עובדיה, מתאם הפרוייקט, יהל - מהנדסים.

התנהגות מנהרה בעומס סייסמי.

ערך: ארנון רוזן, ינואר 1989

1. מבוא.

התנהגות מנהרה בסלע שונה באופן מהותי מהתנהגות מבנה על קרקעי הקשור לקרקע רק ביסודותיו. בעוד מבנה עילי מוטרח על ידי התנודות הנמסרות לו דרך היסוד, הרי מנהרה בסלע נעה עם הסלע. כאשר בתוך מנהרה בנוי מבנה הנפרד מדופן הסלע ואשר אינו פועל עם הסלע, התנהגותו דומה לזו של מבנה עילי, אולם זה אינו המקרה שלפנינו.

2. הרעידה הצפוייה.

הרעידה הצפוייה אינה גודל דטרמיניסטי, אלא תוצאה של שקול סטטיסטי המתבסס על מידת הסיכון הנראית ליזם כסביר. הסיבה לגישה זו נובעת מהעובדה שקיימת הסתברות גבוהה יותר שתתרחשנה רעידות אדמה קטנות ו"תדירות" והסתברות קטנה יותר שתתרחשנה רעידות אדמה גדולות ו"נדירות".

כדי לסבר את האוזן נציין כי תוחלת הזמן בין רעידות אדמה בתחום המעניין אותנו הינה, בערך:

א. מספר עשרות שנים (20 - 50) לרעידת אדמה במגניטודה 5.

ב. מספר מאות שנים (100 - 400) לרעידת אדמה במגניטודה 6.

ג. מספר מאות שנים (300 - 1100) לרעידת אדמה במגניטודה 6.5.

ד. מספר אלפי שנים (800 - 3000) לרעידת אדמה במגניטודה 7.

ה. מספר אלפי שנים (2000 - 8000) לרעידת אדמה במגניטודה 7.5.

הפיזור בין המספרים נובע משימוש במקורות שונים (בן מנחם, 1977; אליהו אריה, 1967; אליהו אריה, 1981 וכו' המצוטטים מתוך רוזן, 1982).

3. הספקטרום הצפוי.

הספקטרום הצפוי מתבסס על מספר נוסחאות אטנואציה אשר פותחו בעולם ואשר אומצו במשך השנים ע"י חוקרים ישראליים תוך ולאחר השוואתם למדידות שבוצעו ע"י רשתות הסייסמוגרפים (נייחת וניידת) של המכון למחקרי נפט וגיאופיסיקה ("המכון הגיאופיסי").

ציור 1 מציג את תאוצת השיא כפונקציה של המגניטודה, מבוטאת בסולם ריכטר. ארבעת הגרפים נבחרו עפ"י העבודה האינטנסיבית שבוצעה עבור הכור הגרעיני המיועד לאתר שבטה (SARGENT LUNDY, 1977) ועפ"י ההשוואה שערך אליהו אריה (1980) בין נוסחאות רבות אחרות. שני הגרפים העליונים מתאימים יותר לאתרים הנמצאים על קרקעות רכות (ALLUVIUM) ואילו שני הגרפים התחתונים מתאימים יותר לאתרים על גבי סלע.

תאוצות הקרקע להן ניתן לצפות באתר (כמוצג בציור 1) חושבו על בסיס ההנחה שרעידת האדמה תתרחש בשבר הירדן, במרחק האוירי הקצר ביותר מאתר הר גילה (25 ק"מ) ותהיינה בעומק רדוד. כלומר הנחות שמרניות.

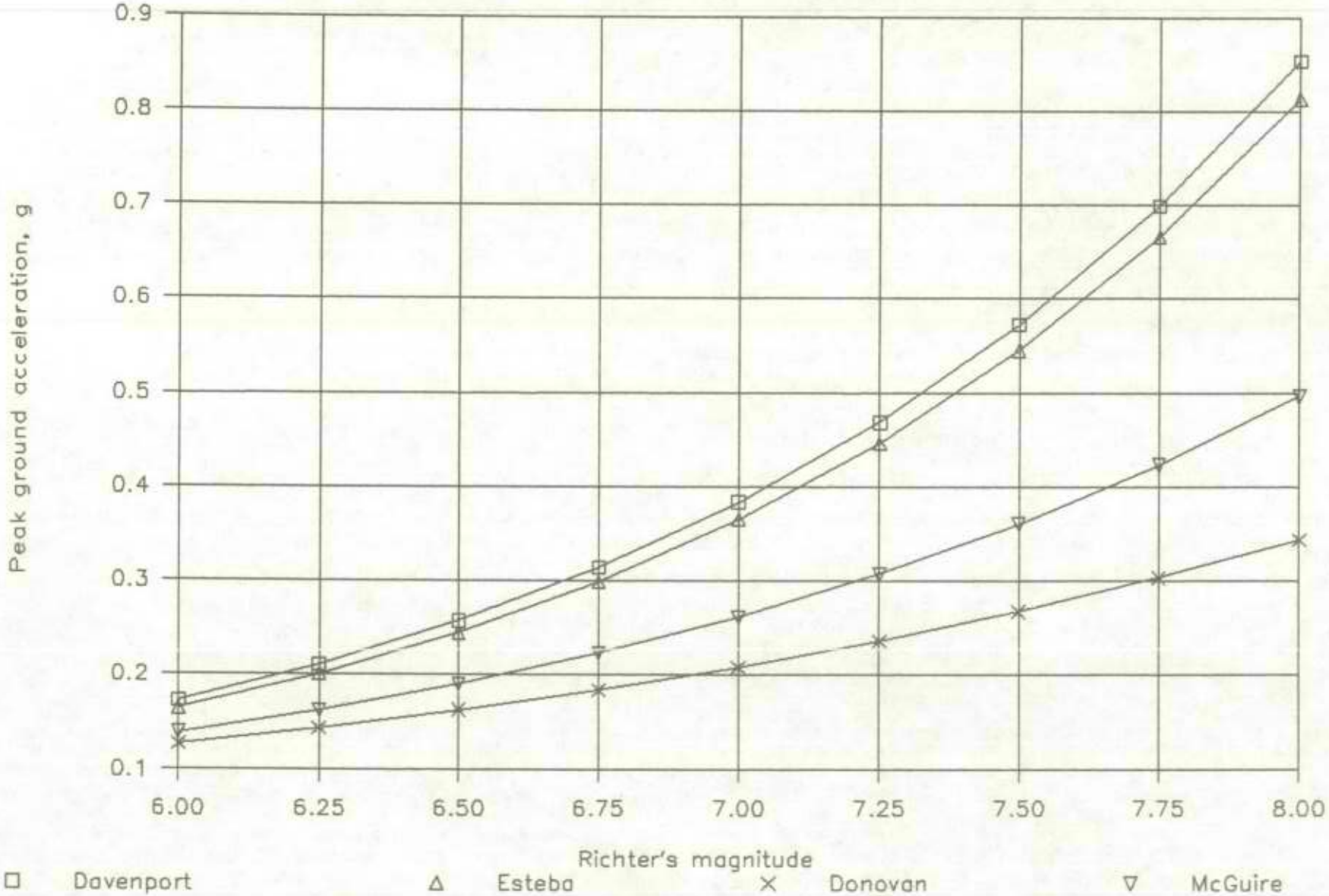
על מנת להבטיח דרגת שמרנות גבוהה אף יותר בוצעו החישובים המוצגים בהמשך עפ"י הממוצע של ארבעת הגרפים, כלומר נלקחו בחשבון גם הערכים הגבוהים הצפויים באתרים של אלוביום עמוק, למרות שהמצב באתר, המבוסס על סלע, הינו טוב יותר. ציור 2 מציג את התאוצה הממוצעת לצורך הבדיקה.

ספקטרום תנועת הקרקע נלקח בהתבסס על רעידת האדמה ב-EL CENTRO תוך שקלול ערכי מהירות החלקיק ותזוזת השיא עפ"י יחסי תאוצות השיא.

הספקטרום ב- EL CENTRO נלקח מדאודינג (1972) כדלהלן:

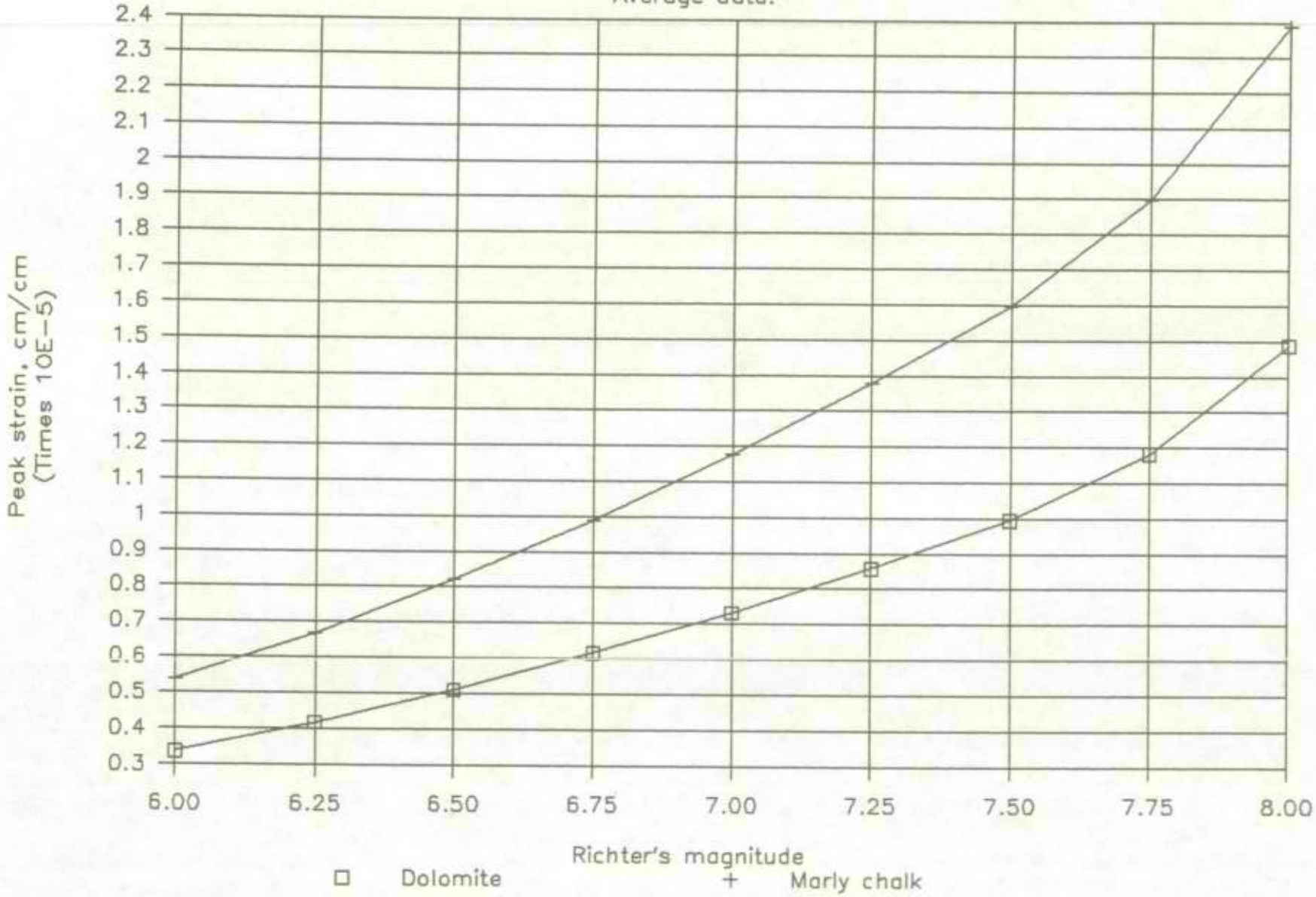
תאוצת שיא	0.33 G
מהירות חלקיק	35.60 ס"מ לשניה
תזוזת שיא	20.40 ס"מ

Estimate of peak ground acceleration



Estimate of peak strain.

Average data.



מהירות החלקיק ותזוזת השיא הנאמדות לצורך הבדיקה מוצגות בציורים 3 ו-4 כפונקציה של מגניטודת ריכטר.

4. הנזק במנהרות מרעידות אדמה.

הנזק במנהרות מרעידות אדמה נלמד בשנים האחרונות עקב העניין בהטמנת כורים גרעיניים ופסולת גרעינית מתחת לפני הקרקע. העבודות העיקריות בנושא, ואשר שימשו מקורות לדיון שלהלן, הן של: ROZEN, 1977; 1982 ASMIS, ; DOWDING, 1972 ; MARINE, 1981 ; PRATT, 1978.

כל העבודות אימצו את הממצאים האמפיריים המוצגים בציורים 5 ו- 6 והמציגים נזק או אי-נזק שנחזו בפועל במנהרות לאחר רעידת אדמה.

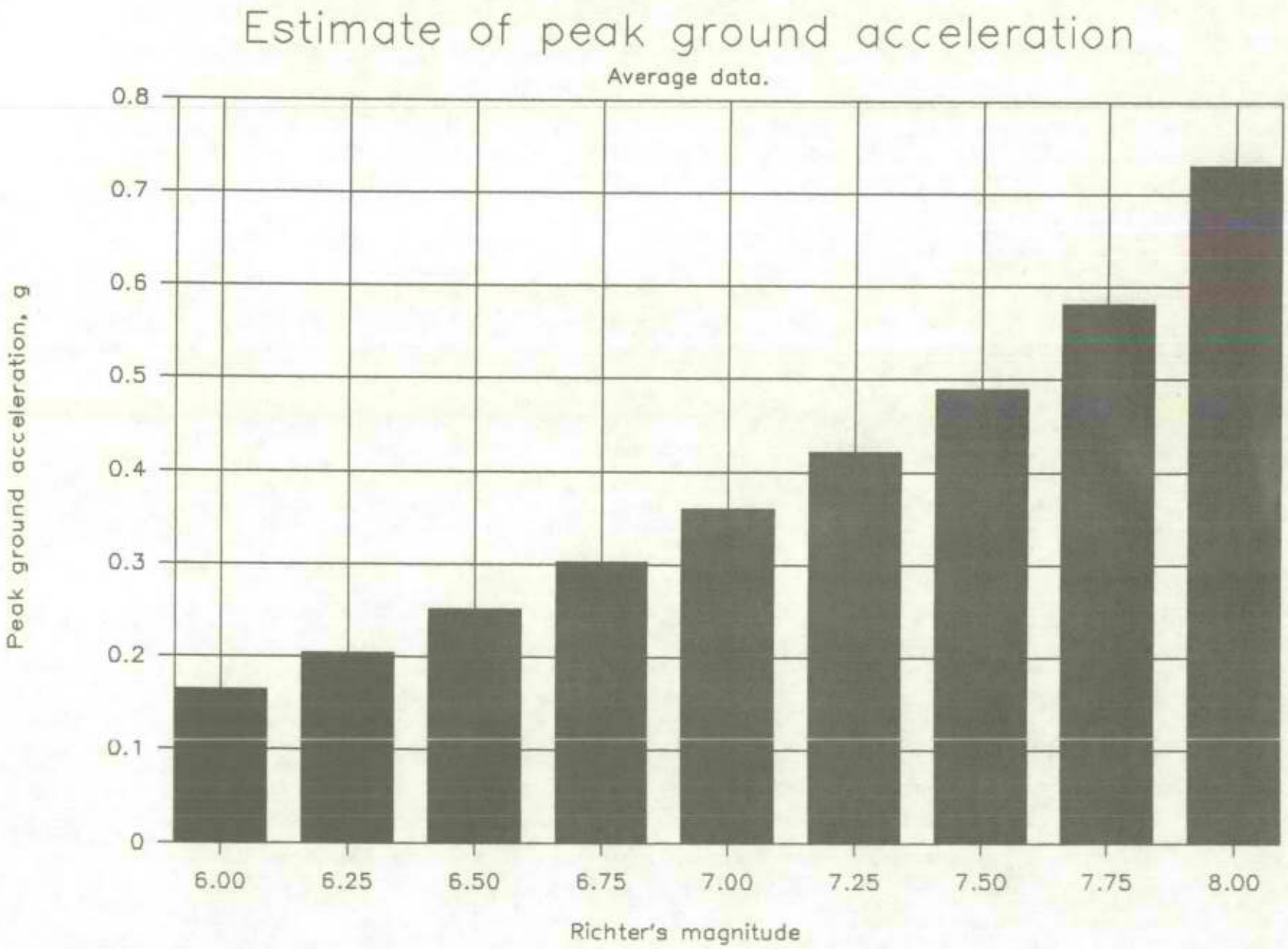
4.1 אומדן נזק עפ"י תאוצת שיא.

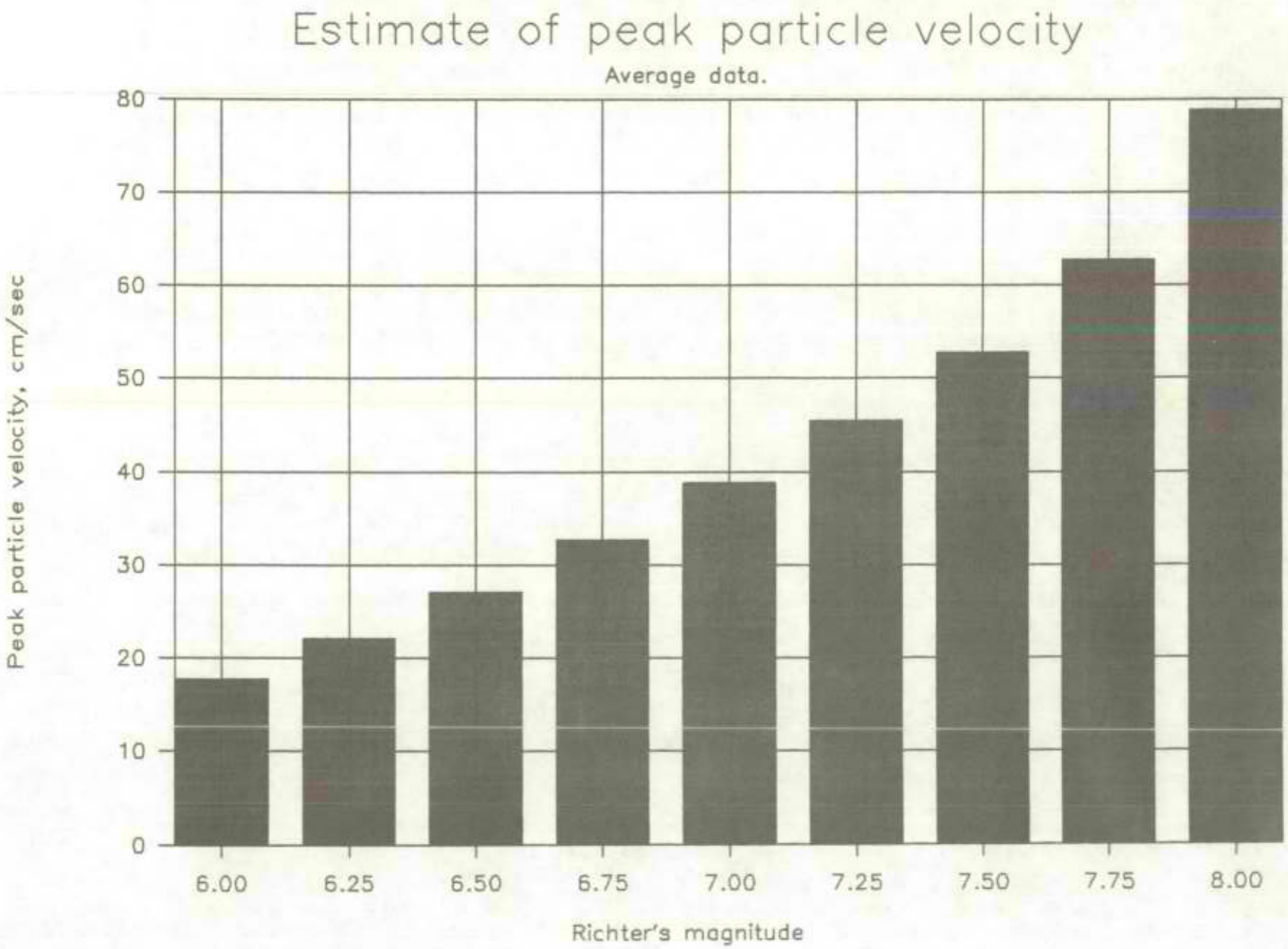
על פי קריטריון התאוצה שבציור 5 (DOWDING & ROZEN, 1978) לא צפוי כל נזק במנהרה מרעידות אדמה במגניטודה 6 ו - 6.25. רעידות אלו דומות לזו שהתחוללה ב-1927 עם מוקד בגשר דמייה וגרמה נזק בעיר שכם. רעידות כנ"ל צפויות, עפ"י ההערכות המקובלות כיום, אחת ל - 100 עד 400 שנה.

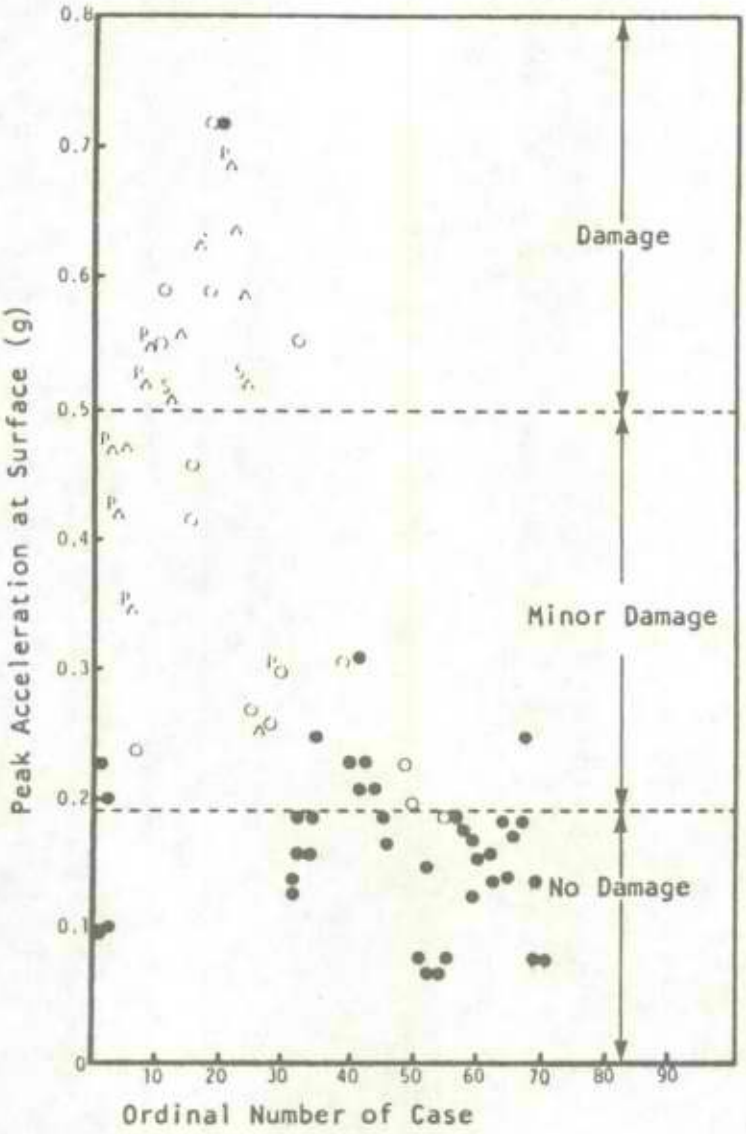
נזק קל, המתבטא בסידוק מינימלי ללא נפילת אבנים ובוודאי שללא מפולות צפוי בתחום עד 0.5 G, ומכסה את רעידות האדמה עד מגניטודה 7.5. זוהי רעידת אדמה עזה ביותר ואם חלילה תתרחש הרי הסידוק הקל במנהרה יהיה כאין וכאפס לעומת ההרס המסיבי והאסון ההמוני שיתרחש במדינה.

4.2 אומדן הנזק עפ"י מהירות חלקיק.

אומדן זה דומה, בקירוב, לאומדן הקודם כאשר ההבדלים נובעים מפיזור טבעי של נתוני המדידות. כפי שניתן לראות מהשוואת ציורים 4 ו - 6 לא יהיה כל נזק מרעידות אדמה עד מגניטודה 6.25 ונזק מזערי, בעיקר


Estimate of peak ground acceleration
Average data.
Peak ground acceleration, g
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0
6.00
6.25
6.50
6.75
7.00
7.25
7.50
7.75
8.00
Richter's magnitude


Estimate of peak particle velocity
Average data.
Peak particle velocity, cm/sec
0
10
20
30
40
50
60
70
80
6.00
6.25
6.50
6.75
7.00
7.25
7.50
7.75
8.00
Richter's magnitude

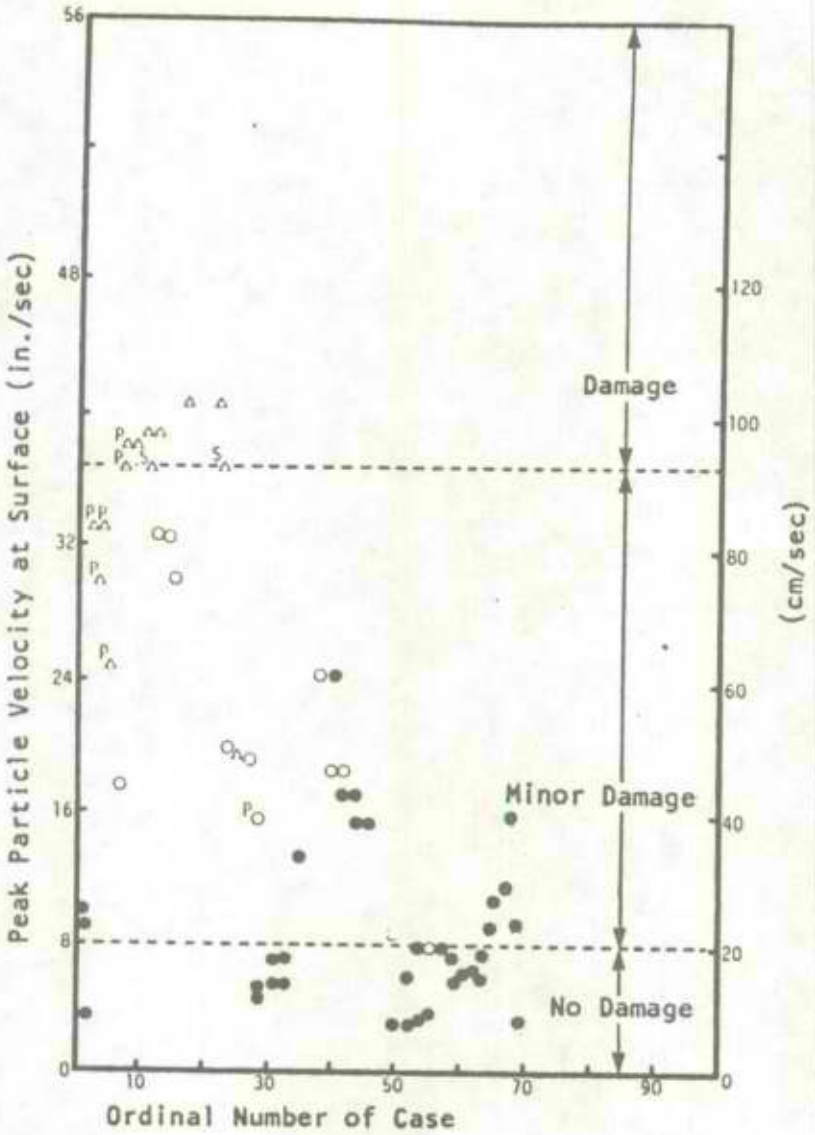


LEGEND

- ● No damage
- ○ Minor damage, due to shaking
- △ Damage from shaking
- P△ Near portal
- S△ Shallow cover

Fig. 2.1 CALCULATED PEAK SURFACE ACCELERATIONS AND ASSOCIATED DAMAGE OBSERVATIONS

(from Dowding, 1978)



LEGEND

- ● No damage
- ○ Minor damage, due to shaking
- △ Damage from shaking
- P△ Near portal
- S△ Shallow cover

Fig. 2.2 CALCULATED PEAK SURFACE VELOCITIES AND ASSOCIATED DAMAGE OBSERVATIONS

(from Dowding, 1978)

סידוק קל, עד מגניטודה 8.

5. השפעות גיאוטכניות.

ההשפעות הגיאוטכניות על התנהגות מבנים בעת רעידות אדמה צויינו במקורות רבים ודיון בהם חורג מהיקף דו"ח זה. אולם מן הראוי להדגיש שלושה דו"חות ישראליים בנושא (וקס ולויטה, 1983; וקס ולויטה, 1978; וקס, לויטה ואולשינה, 1982), מאחר והם דנים במסלעים הדומים, ולו רק בקוים כלליים, לאלו שבאתר הר גילה, ובמיוחד בהשפעות השליליות של גלישות אפשריות בחוואר וקירטונים חווארים.

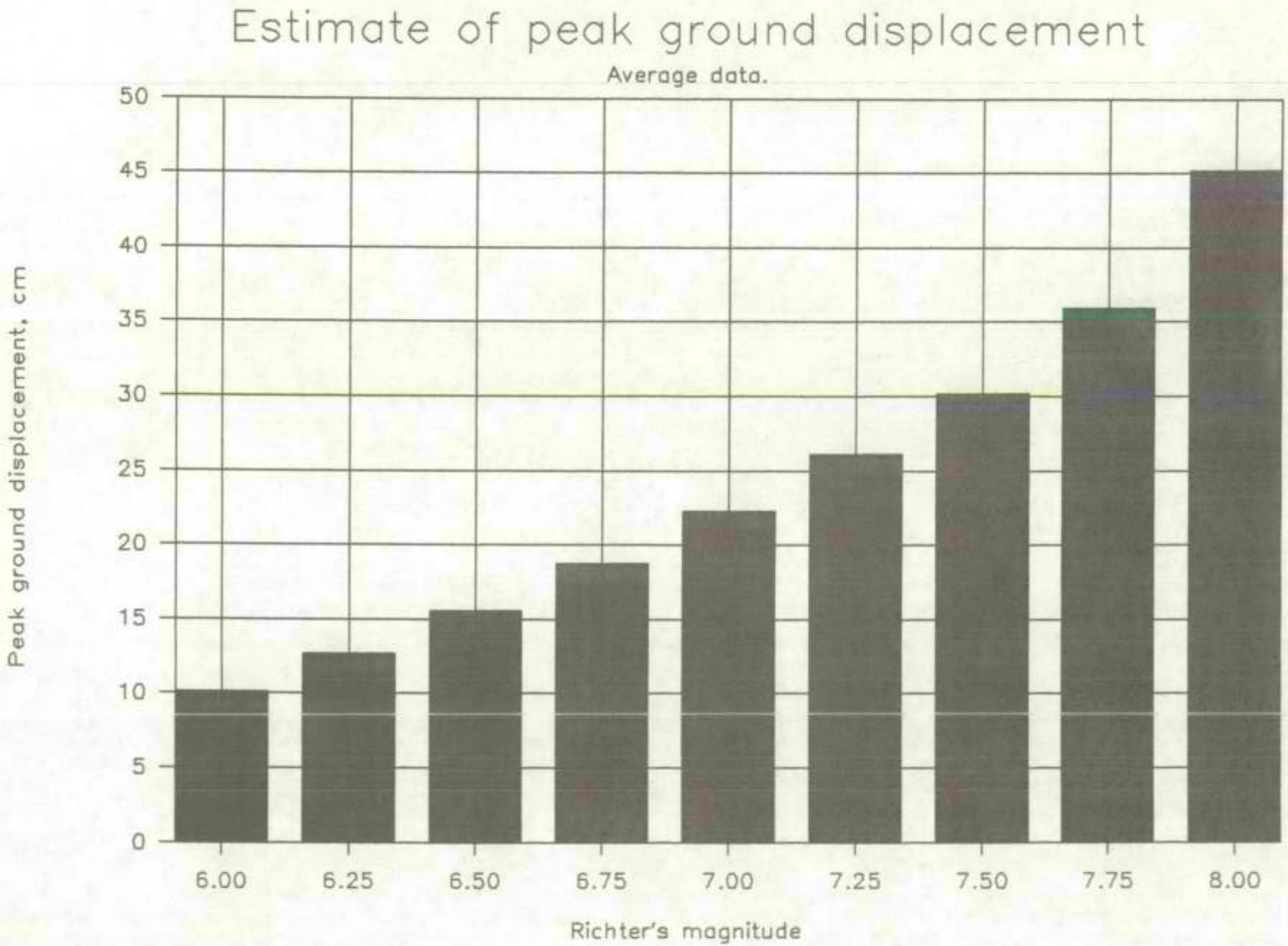
שתי המנהרות בהר גילה שונות זו מזו בהתנהגותן עקב המיסלע השונה בו הן עוברות. המנהרה הארוכה עוברת בדולומיט או בשכבת מעבר העשוייה מדולומיט העובר בהדרגה לקירטון או קירטון חווארי. המהירות הסייסמית של שכבת המעבר נמוכה במקצת מזו שבדולומיט הנקי וניתן להתייחס אליה כאל דולומיט מאיכות נמוכה יותר.

המנהרה הקצרה עוברת בחלקה במיסלע חווארי בו קיים פוטנציאל גבוה יותר לגלישות קרקע (ראה עבודות וקס ועמיתיו לעיל). הבדיקה, אם כן, חייבת להתבצע לשתי המנהרות בנפרד.

ציור 7 מציג את העיבורים בדופן המנהרה כפונקציה של מגניטודת ריכטר, כאשר העקומה העליונה מתייחסת לעיבורים בחוואר והעקומה התחתונה מתייחסת לעיבורים בדולומיט.

הקריטריון לנזק במנהרות הכרויות בסלע פותח בעקבות סדרה ארוכה של ניסויים תת-קרקעיים עם כמויות שונות של חנ"מ במרחקים שונים ממנהרות הכרויות בסלעים שונים (גרניט, אבן חול וגיר). על פי ניסויים אלו יהיו הקריטריונים:

הרס טוטלי	0.0100
נזק כבד	0.0040


Estimate of peak ground displacement
Average data.
Peak ground displacement, cm
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
6.00
6.25
6.50
6.75
7.00
7.25
7.50
7.75
8.00
Richter's magnitude

נזק בינוני	0.0015
נזק קל	0.0004

כפי שניתן לראות מהשוואת ציור 7 לקריטריונים אלו, הרי העיבורים הצפויים גם בחוואר קטנים פי 10 מהעיבורים המתאימים לנזק קל.

6. מסקנה.

לא צפויות בעיות יציבות במנהרות עקב ה-SHAKING הנגרם ע"י רעידות אדמה. מנהרות בסלע יציבות יותר ממבנים הבנויים מעליהן. ברור שאם המנהרה חוצה שבר אקטיבי הנע בעת הרעידה המנהרה תיגזר אך זה אינו המצב במקרה שלפנינו. זו תהיה, לדוגמה, הבעייה במנהרה שתחצה את הירדן.

יהיה צורך לבחון את סכנת הגלישות במדרונות הסלע שבתצורת מוצא, אך הדבר ייפתר בחציבה נכונה, מדורגת ותוך ייצוב המדרונות החלשים.

LIST OF REFERENCES

1. Asmis H.W., 1982, "Dynamic Response of Underground Openings in discontinuous Rock", Geotechnical Engineering Department, Ontario Hydro, Toronto, Ontario

2. Arieh E., 1967, Seismicity of Israel and Adjacent Areas",

3. Arieh E., 1980, "Seismic Risks in Proposed Nuclear Power Stations sites", Institute for Petroleum Research and Geophysics & Israel atomic energy Commission.

4. Ben Menachem A., 1979, Earthquake catalogue for the Middle East (92 B.C. - 1980 AC), Bullettino di Geofisica Teoretica ed Applicata, Vol. XXI 84

5. Davenport A.G., 1972, "A Statistical Relationship between Shock Amplitude, Magnitude and Epicentral Distance and its application to Seismic Zoning", University Western Ontario, Fac. Eng. Sci., Boundary Layer and Wind Tunnel, p. 4-72

6. Donovan N.C., 1973, " A Statistical Evaluation of Strong motion Data including the Feb. 9 1971 earthquake", Proc. 5th World Conf. Earthquake Eng., Italy, pp. 1251-1261

7. Dowding C.H., 1972, "Seismic Design Advantages and Disadvantages of a Shallow Underground Nuclear Power Plant", Norwegian Geotechnical Institute, Oslo

8. Dowding C.H., 1978, " Seismic Stability of Underground Openings", Proc. 1st International Symposium Storage in Excavated Rock caverns", Rockstore 77, Stockholm, Sweden

9. Dowding C.H. & Rozen A., 1978, " Damage to Rock tunnels from earthquake Shaking", J. Geotech. Eng. Div., ASCE, Vol. 104, pp. 175-191

10. Esteva L., 1970, " Seismic Risk and Design Decisions", Seismic Design for nuclear Plants, Cambridge, MA., MIT Press

11. Engineering Research Associates, 1953, "Underground Explosion test Program - Final Report, Vol. II: Rock", US Army Corps of Engineers, Sacramento District.

12. McGuire R.K., " Seismic structural Response Risk analysis, incorporating Peak response Regression on Earthquake Magnitude and Distance", MIT, Dept. of CE, Res. Rep. R74-51

13. Marine I.W., 1981, "Proc. Workshop on Seismic Performance of Underground facilities", Savannah River Lab., Aiken SC.

14. Pratt H.R.et al, 1978, "Earthquake Damage to Underground Facilities", Savannah River lab., Aiken, SC

15. Rozen A., 1977, "Response of Rock Tunnels to Earthquake Shaking", M.Sc. Thesis, M.I.T., Cambridge, MA.

16. Rozen A., 1982, "Estimate and Prediction of Damage Level due to Earthquake", Israel defence Forces - Civil Defence HQ

17. Sargent & Lundy, 1977, "Geotechnical Investigations for Site Feasibility, NP-1 Power Plant", The Israel Electric Corporation Ltd.

18. Wachs D. & Levitte D., 1983, "Earthquake Risk and Slope Stability in Jerusalem", Geological Survey of Israel.

19. Wachs D., Levitte D. & Olshina A., 1982, "Land uses Map in the Area of Zafat", Geological Survey of Israel

20. Wachs D., Levitte D., 1978, "Damage caused by landslides during the Earthquakes of 1837 and 1927 in the galilee Region", Geological survey of Israel

מדינת ישראל

מ.ע.צ.

משרד הבינוי והשיכון
מחלקת עבודות ציבוריות
מחוז ירושלים

התשמ"ט
23 בינואר 1989

אל: מנהל מע"צ

תאריך:

מספר:

הנדון: אומדן לסלילת כביש מס' 60 גוש עציון קטע אלעזר - ברכות שלמה באורך 3,700 מ"א

לביצוע
5.2.89

24-01-1989
6(60)

לבקשתך מצ"ב אומדננו המפורט לסלילת הכביש הנ"ל.

האומדן נערך בהתאם לכמויות שקיבלנו ממתכנן הכביש.

האומדן מסתכם בסך של -.8,913,350 שקל.

האומדן אינו כולל התייקרויות צפויות לזמן ביצוע העבודה.

בברכה,

א. אינשטיין
א. אינשטיין
ס/מהנדס המחוז
ב/מהנדס המחוז

העתק: מר בן ציון שלמן, מהנדס בצוע ראשי (כ)
מע"צ המשרד הראשי ירושלים
מר פורקוש
מר ישראל אריה
ג.מ.
ס.מ.מ.(2)

בצרוף האומדן המפורט

ס/3

כביש מס' 60
קטע אלעזר ברכות שלמה
נק' 0-185

דף מס' 1

עבודות מיקדמות

תאור העבודה	יחידת המידה	אורך מ'	רוחב מ'	גובה מ'	כמות	מחיר היחידה שקל	סכום שקל
1.6 פירוק מעקה בטיחות קיים והרכבתו מחדש	מ'				150	25.-	3,750.-
1.7 פרוק מעקה בטיחות קיים והעברתו למחסן מע"צ	מ'				100	45.-	4,500.-
1.8 פרוק וסילוק אספלט קיים	מ"ר				2000	7.-	14,000.-
1.9 פרוק תמרורים והצבתם מחדש	יח'				5	150.-	750.-
1.10 פרוק תמרורים והעברתם למחסני מע"צ	יח'				5	150.-	750.-
להעברה							23,750.-

כביש מס' 60

קטע אלעזר ברכות שלמה

נק' 185-0

תאור העבודה	יחידת המידה	אורך מ'	רוחב מ'	גובה מ'	כמות	מחיר היחידה שקל	סכום שקל
א. עקירה, חישוף וסילוק צמחיה							
2.1 עקירה ופינוי גפנים	דונם				60	2,000.-	12,000.-
2.2 עקירה ושתילה מחדש של עצים (פרט לעצי זית) שקוטר גזעיהם							
עד 30 ס"מ	יח'				30	50.-	1,500.-
2.3 עקירה ושתילה מחדש של עצים (פרט לעצי זית) שקוטר גזעיהם							
מעל 30 ס"מ	יח'				30	60.-	1,800.-
2.4 העתקת עצי זית צעירים	יח'				50	150.-	7,500.-
2.5 העתקת עצי זית מבוגרים	יח'				50	200.-	10,000.-
2.6 חישוף בעובי ממוצע 15 ס"מ	מ"ר				50,000	1.-	50,000.-
סה"כ							82,800.-
ב. עבודות עפר					90,000	5.5	495,000.-
2.7 חפירה לאורך הדרך כולל הובלת							
עד 1 ק"מ	מ"ק				230,000	6.5	1,495,000.-
2.8 תוספת הובלה מ- 1 עד 2 ק"מ	מ"ק				90.000	0.75	67,500.-
2.9 תוספת הובלה מ- 1 עד 3 ק"מ	מ"ק				50,000	1.70	85,000.-
2.10 תוספת הובלה מ- 1 עד 4 ק"מ	מ"ק				20,000	3.-	60,000.-
2.11 חפירת תעלות	מ"ק				4,500	8.-	36,000.-
2.12 הידוק קרקע יסוד מקורית	מ"ר				11,000	1.-	11,000.-
2.13 הידוק עפר	מ"ק				40,000	2.-	80,000.-
2.14 הידוק בלתי מבוקר של עפר	מ"ק				310,000	1.5	465,000.-
2.15 עיצוב צורת דרך והידוק שתית	מ"ר				50,000	2.-	100,000.-
2.16 הרבצת מים	מ"ק				10,000	10.-	100,000.-
2.17 חומר מילוא מושאל מדוד בסוללה	מ"ק				30,000	15.-	450,000.-
סה"כ							3,444,500.-
להעברה							3,527,300.-

כביש מס' 60

קטע אלעזר ברכות שלמה

נק' 0-185

דף מס' 3

תאור העבודה	יחידת המידה	אורך מ'	רוחב מ'	גובה מ'	כמות	מחיר היחידה שקל	סכום שקל
א. שכבת חומר נברר							
3.1 שכבת חומר נברר	מ"ק				10.000	15.-	150,000.-
ב. שכבת מצעים							
3.2 שכבת מצע סוג א'	מ"ק				15,500	35.-	542,500.-
3.3 שכבת מצע סוג ב'	מ"ק				10,800	32.-	345,600.-
ג. שכבת בסיס מאב"מ							
3.4 שכבת בסיס מאב"מ סוג א'	מ"ק				6.000	40.-	240,000.-
להעברה							1,277,000.-

תאור העבודה	יחידת המידה	אורך מ'	רוחב מ'	גובה מ'	כמות	מחיר היחידה שקל	סכום שקל
א. ציפויים							
4.1 ציפוי יסוד	מ"ר				40.000	1.5	60,000.-
4.2 ציפוי מאחה	מ"ר				35.000	1.5	52,500.-
ב. שכבות אספלט							
4.3 שכבה מאספלט (עליונה) מתערובת סוג א' עם תכולת ביטומן בסיסית 5.6%	טון				2.450	80.-	196,000.-
4.4 שכבה נושאת מאספלט (תחתונה) מתערובת סוג ב' עם תכולת ביטומן בסיסית של 5.6%	טון				4.100	70.-	287,000.-
4.5 שכבה נושאת מאספלט מתערובת סוג ג' עם תכולת ביטומן בסיסית של 5% (לציפוי שוליים ומדרכות)	טון				250	70.-	17,500.-
4.6 תוספת או ניכוי תכולת הביטומן בתערובת	0.1%	טון					
להעברה							613,000.-

תאור העבודה	יחידת המידה	אורך מ'	רוחב מ'	גובה מ'	כמות	מחיר היחידה שקל	סכום שקל
א. תושבת למעברי מים							
5.1 מצע חול	מ"ק				37	60.-	2,220.-
תושבת בטון ב-30 קלס	מ"ק				170	400.-	68,000.-
ב. מעבירי מים צנורי							
5.2 צנורות בטון מזוין בקוטר							
100 Ø ס"מ ממין 175/40	מ'				56.50	500.-	28,250.-
כנ"ל אך קוטר 125 Ø ס"מ	מ'				135	750.-	94,500.-
ג. עבודות עפר							
5.3 חפירה למבנים	מ"ק				550	15.-	8,250.-
5.4 מלוי חוזר למבנים	מ"ק				1.400	15.-	21,000.-
5.5 הידוק חומר מילוי למבנים	מ"ק				1.400	5.-	7,000.-
הידוק קרקע יסוד מקורית	מ"ר				900	1.-	900.-
ד. עבודות בטון יצוק באתר							
5.6 בטון רזה	מ"ק				3	200.-	600.-
5.7 בטון ב-30 במתקני כניסה							
ויציאה כולל קורות שן	מ"ק				36	400.-	14,400.-
5.8 מוטות זיון מפלדה מצולעת							
(אך לא מפותלת) לפי ת"י 739	ק"ג				1.750	3.-	5,250.-
5.9 עבודות אטום	מ"ר				35	14.-	490.-
ה. הגנה נגד סחף							
5.10 ריצוף ריפ ראפ למעביר מים	מ"ר				130	50.-	6,500.-
5.11 בטון ב-30 בחגורות מסביב							
לריפ-ראפ כולל פלדת זיון	מ"א				130	60.-	7,800.-
ו. מתקני ניקוז שוליים							
5.11 ריצוף ריפ-ראפ במתקני ניקוז							
לשוליים	מ"ר				50	50.-	2,500.-
5.12 בטון ב-30 בחגורות מסביב							
לריפ-ראפ מתקני ניקוז							
שוליים, כולל פלדת זיון	מ"ק				4	400.-	1,600.-
5.13 מעבר תקלאי בחתך 34	יח'				1		260,000.-
להעברה							529,260.-

תאור העבודה	יחידת המידה	אורך מ'	רוחב מ'	גובה מ'	כמות	מחיר היחידה שקל	סכום שקל
א. אבני שפה							
אבני שפה 25 × 17 ס"מ							
לניקוז שוליים ולמדרכות	מ'				1.200	30.-	36,000.-
אבני שפה לתחנות אוטובוס	מ'				140	30.-	4,200.-
אבני שפה שטוחות לאי							
תנועה בנויים	מ'				60	35.-	2,100.-
ב. מעקות בטיחות מפלדה							
6.2 אספקה והצבת מעקה בטיחות							
חד צדדי מקורות מתכת מגולוונת							
(מרווח בין העמודים 4 מ')	מ'				3,300	80.-	264,000.-
ג. עבודות שיקום נוף							300,000.-
העתקת מטרדים (עמודי חשמל,							
טלפון וקוי מים)							250,000.-
עבודות לא ידועים מראש							250,000.-
צבע ותמרור							100,000.-
							1,206,300.-
							7,176,610.-
פיקוח, מעבדה/מדידה 8%							574,129.-
							7,750,739.-
מע"מ 15%							1,162,611.-
סה"כ							8,913,350.-
להעברה							

ארנון רוזן - מהנדס יועץ
ר"ח רמב"ם 17, בנה ביתך
כפר יונה ב', 40300
טל. 152 686 - 053

23 ינואר 1989

ד"ר א. סטנסקו
מנהל המעבדה לחומרים ומחקר
מע"צ

הנדון: מנהרהת הר גילה - בדיקה סייסמית.

1. לאחרונה הועלו על ידי גורמים שונים הקשורים בפרוייקט הר גילה שאלות הכרוכות ביציבות המנהרות תחת פעולת עומס דינמי הנגרם ע"י רעידת אדמה. על מנת להוריד על הסף חשש זה ולהבהיר היציבות האינהרנטית שיש למנהרה בסלע, לעומת מבנים עיליים, רצ"ב דו"ח קצר המסכם החישובים והמקורות בנושא.

2. אשמח לענות לשאלות הבהרה, באם אדרש על ידכם.

בברכה,

ארנון רוזן

עותקים:

מר י. כהן, מנכ"ל, מע"צ, המשרד הראשי.
מר ט. שנירר, מנהל אגף הכבישים, מע"צ, המשרד הראשי.
מר ב.צ. קריגר, מהנדס תכנון ראשי, מע"צ, המשרד הראשי.
מר ב.צ. סלמן, מהנדס בצוע ראשי, מע"צ, המשרד הראשי.
מר מ. קניגסברג, מהנדס ראשי לגשרים, מע"צ, המשרד הראשי.
מר א. גיל, מהנדס מחוז ירושלים, מע"צ.
מר ש. פרהנג, רמ"ד תכנון מוקדם, מע"צ, המשרד הראשי.
מר ע. ברזילי, רמ"ד ניקוז, מע"צ, המשרד הראשי.
מר א. גוליק, מתכנן הכביש, חכו"א.
מר ד. עובדיה, מתאם הפרוייקט, יהל - מהנדסים.

התנהגות מנהרה בעומס סייסמי.

ערך: ארנון רוזן, ינואר 1989

1. מבוא.

התנהגות מנהרה בסלע שונה באופן מהותי מהתנהגות מבנה על קרקעי הקשור לקרקע רק ביסודותיו. בעוד מבנה עיקי מוטרח על ידי התנודות הנמסרות לו דרך היסוד, הרי מנהרה בסלע נעה עם הסלע. כאשר בתוך מנהרה בנוי מבנה הנפרד מדופן הסלע ואשר אינו פועל עם הסלע, התנהגותו דומה לזו של מבנה עיקי, אולם זה אינו המקרה שלפנינו.

2. הרעידה הצפוייה.

הרעידה הצפוייה אינה גודל דטרמיניסטי, אלא תוצאה של שקול סטטיסטי המתבסס על מידת הסיכון הנראית ליזם כסביר. הסיבה לגישה זו נובעת מהעובדה שקיימת הסתברות גבוהה יותר שתתרחשנה רעידות אדמה קטנות ו"תדירות" והסתברות קטנה יותר שתתרחשנה רעידות אדמה גדולות ו"נדירות".

כדי לסבר את האוזן נציין כי תוחלת הזמן בין רעידות אדמה בתחום המעניין אותנו הינה, בערך:

א. מספר עשרות שנים (20 - 50) לרעידת אדמה במגניטודה 5.

ב. מספר מאות שנים (100 - 400) לרעידת אדמה במגניטודה 6.

ג. מספר מאות שנים (300 - 1100) לרעידת אדמה במגניטודה 6.5.

ד. מספר אלפי שנים (800 - 3000) לרעידת אדמה במגניטודה 7.

ה. מספר אלפי שנים (2000 - 8000) לרעידת אדמה במגניטודה 7.5.

הפיזור בין המספרים נובע משימוש במקורות שונים (בן מנחם, 1977; אליהו אריה, 1967; אליהו אריה, 1981 וכו' המצוטטים מתוך רוזן, 1982).

3. הספקטרום הצפוי.

הספקטרום הצפוי מתבסס על מספר נוסחאות אטנואציה אשר פותחו בעולם ואשר אומצו במשך השנים ע"י חוקרים ישראליים תוך ולאחר השוואתם למדידות שבוצעו ע"י רשתות הסייסמוגרפים (נייחת וניידת) של המכון למחקרי נפט וגיאופיסיקה ("המכון הגיאופיסי").

ציור 1 מציג את תאוצת השיא כפונקציה של המגניטודה, מבוטאת בסולם ריכטר. ארבעת הגרפים נבחרו עפ"י העבודה האינטנסיבית שבוצעה עבור הכור הגרעיני המיועד לאתר שבטה (SARGENT LUNDY ,1977) ועפ"י ההשוואה שערך אליהו אריה (1980) בין נוסחאות רבות אחרות. שני הגרפים העליונים מתאימים יותר לאתרים הנמצאים על קרקעות רכות (ALLUVIUM) ואילו שני הגרפים התחתונים מתאימים יותר לאתרים על גבי סלע.

תאוצות הקרקע להן ניתן לצפות באתר (כמוצג בציור 1) חושבו על בסיס ההנחה שרעידת האדמה תתרחש בשבר הירדן, במרחק האוירי הקצר ביותר מאתר הר גילה (25 ק"מ) ותהיינה בעומק רדוד. כלומר הנחות שמרניות.

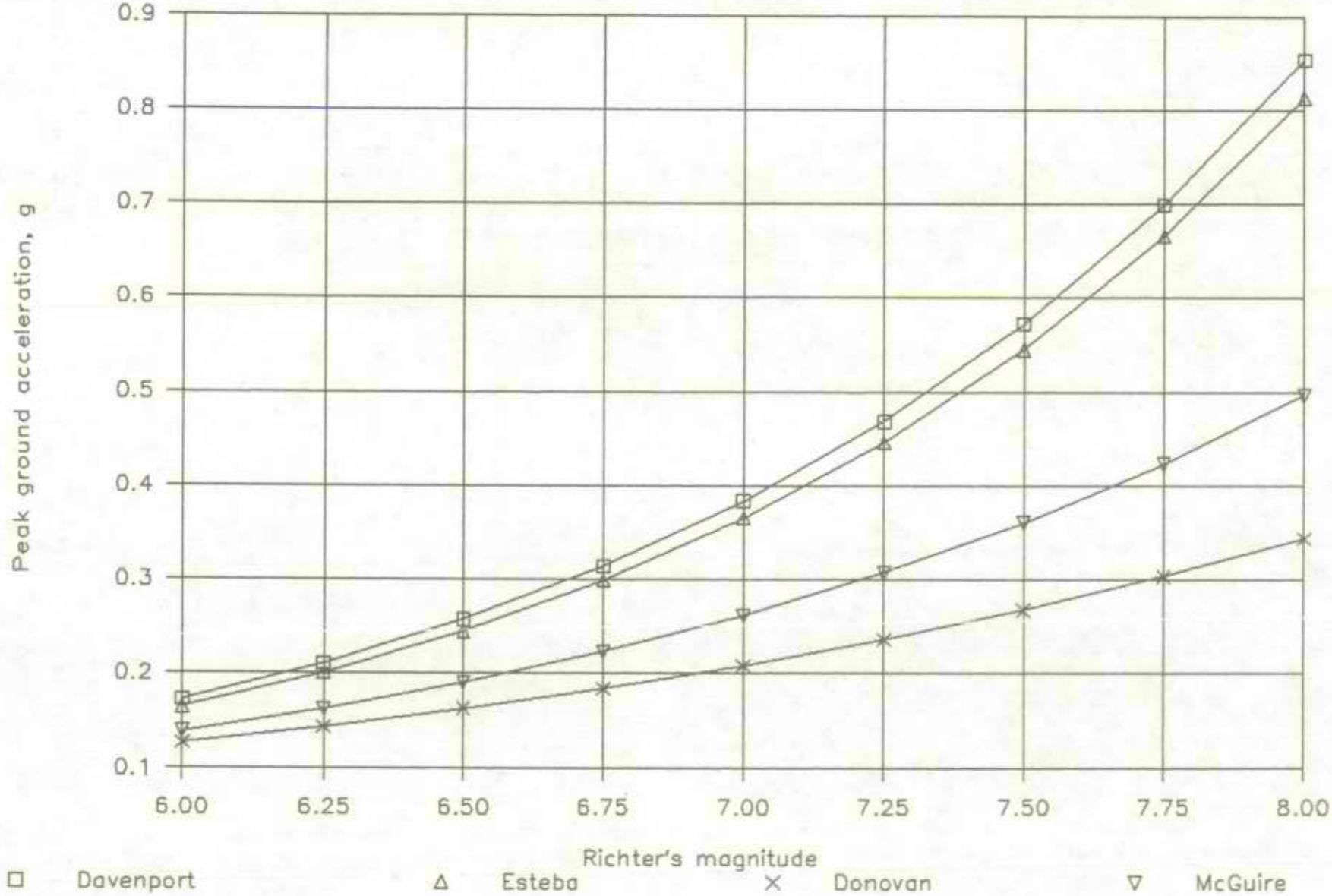
על מנת להבטיח דרגת שמרנות גבוהה אף יותר בוצעו החישובים המוצגים בהמשך עפ"י הממוצע של ארבעת הגרפים, כלומר נלקחו בחשבון גם הערכים הגבוהים הצפויים באתרים של אלוביום עמוק, למרות שהמצב באתר, המבוסס על סלע, הינו טוב יותר. ציור 2 מציג את התאוצה הממוצעת לצורך הבדיקה.

ספקטרום תנועת הקרקע נלקח בהתבסס על רעידת האדמה ב-EL CENTRO תוך שקלול ערכי מהירות החלקיק ותזוזת השיא עפ"י יחסי תאוצות השיא.

הספקטרום ב- EL CENTRO נלקח מדאודינג (1972) כדלהלן:

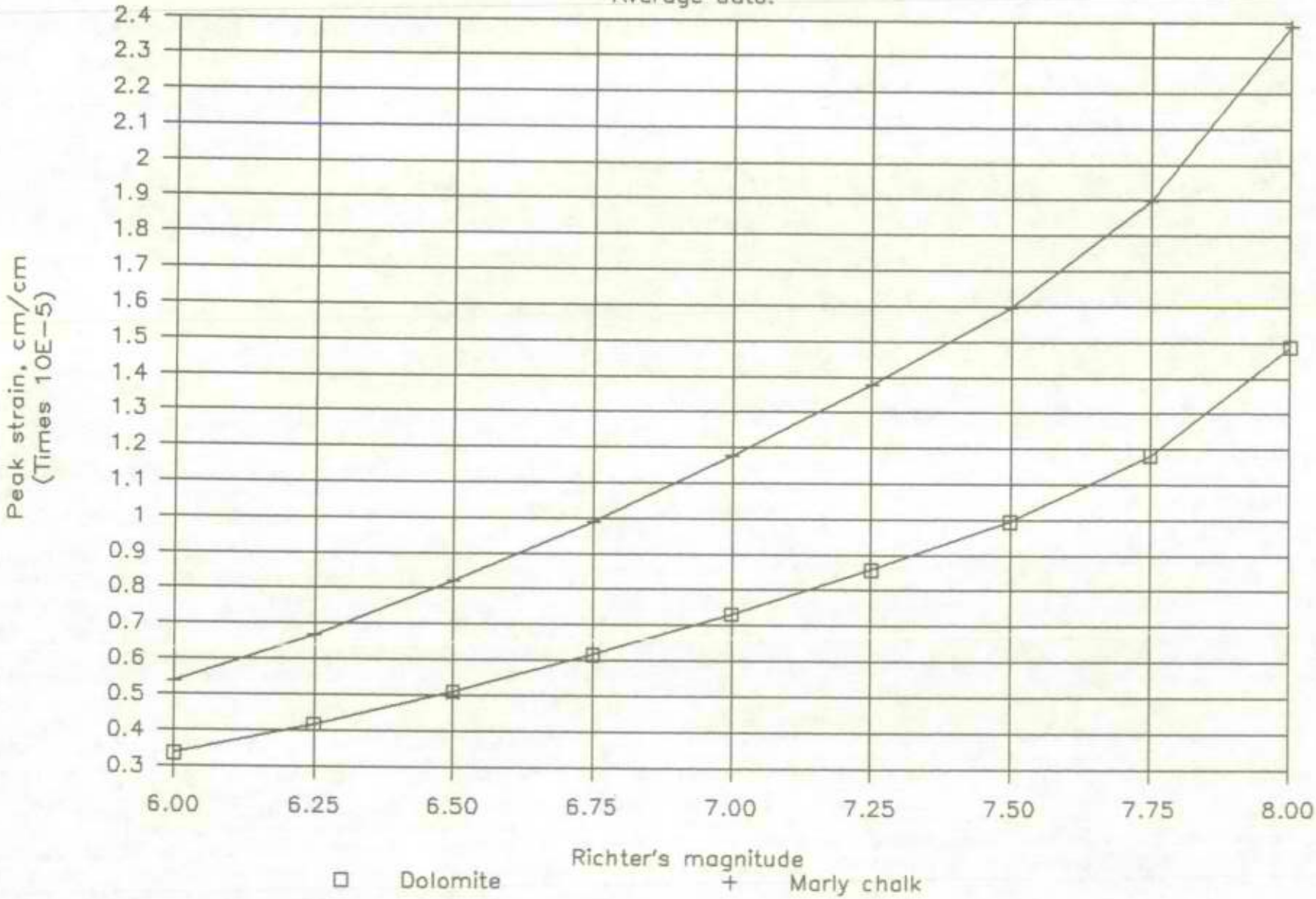
תאוצת שיא	0.33 G
מהירות חלקיק	35.60 ס"מ לשניה
תזוזת שיא	20.40 ס"מ

Estimate of peak ground acceleration



Estimate of peak strain.

Average data.



מהירות החלקיק ותזוזת השיא הנאמדות לצורך הבדיקה מוצגות בציורים 3 ו-4 כפונקציה של מגניטודת ריכטר.

4. הנזק במנהרות מרעידות אדמה.

הנזק במנהרות מרעידות אדמה נלמד בשנים האחרונות עקב העניין בהטמנת כורים גרעיניים ופסולת גרעינית מתחת לפני הקרקע. העבודות העיקריות בנושא, ואשר שימשו מקורות לדיון שלהלן, הן של: ROZEN, 1977; 1982 ASMIS, 1972; DOWDING, 1981; MARINE, 1978; PRATT.

כל העבודות אימצו את הממצאים האמפיריים המוצגים בציורים 5 ו- 6 והמציגים נזק או אי-נזק שנחזו בפועל במנהרות לאחר רעידת אדמה.

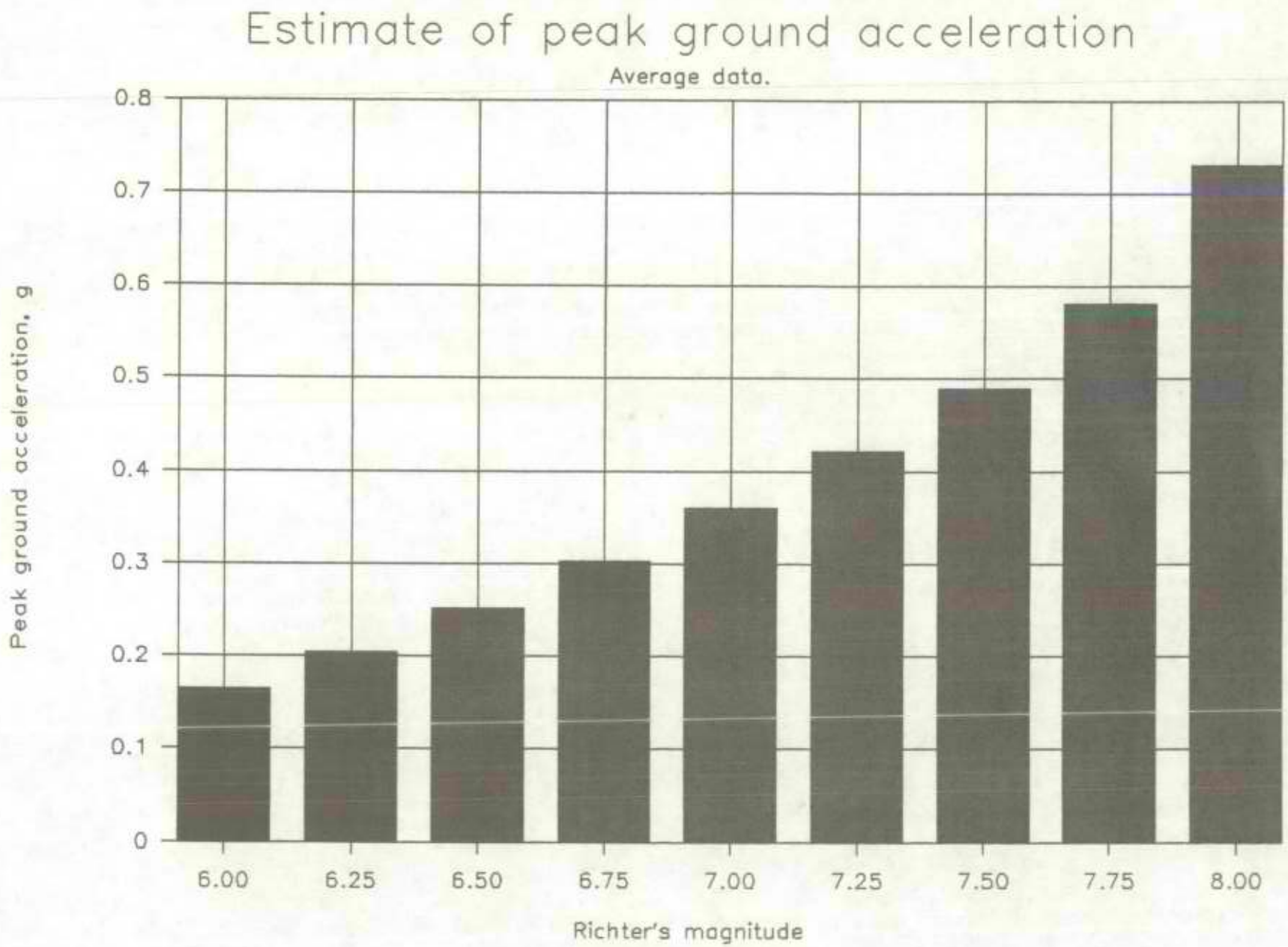
4.1 אומדן נזק עפ"י תאוצת שיא.

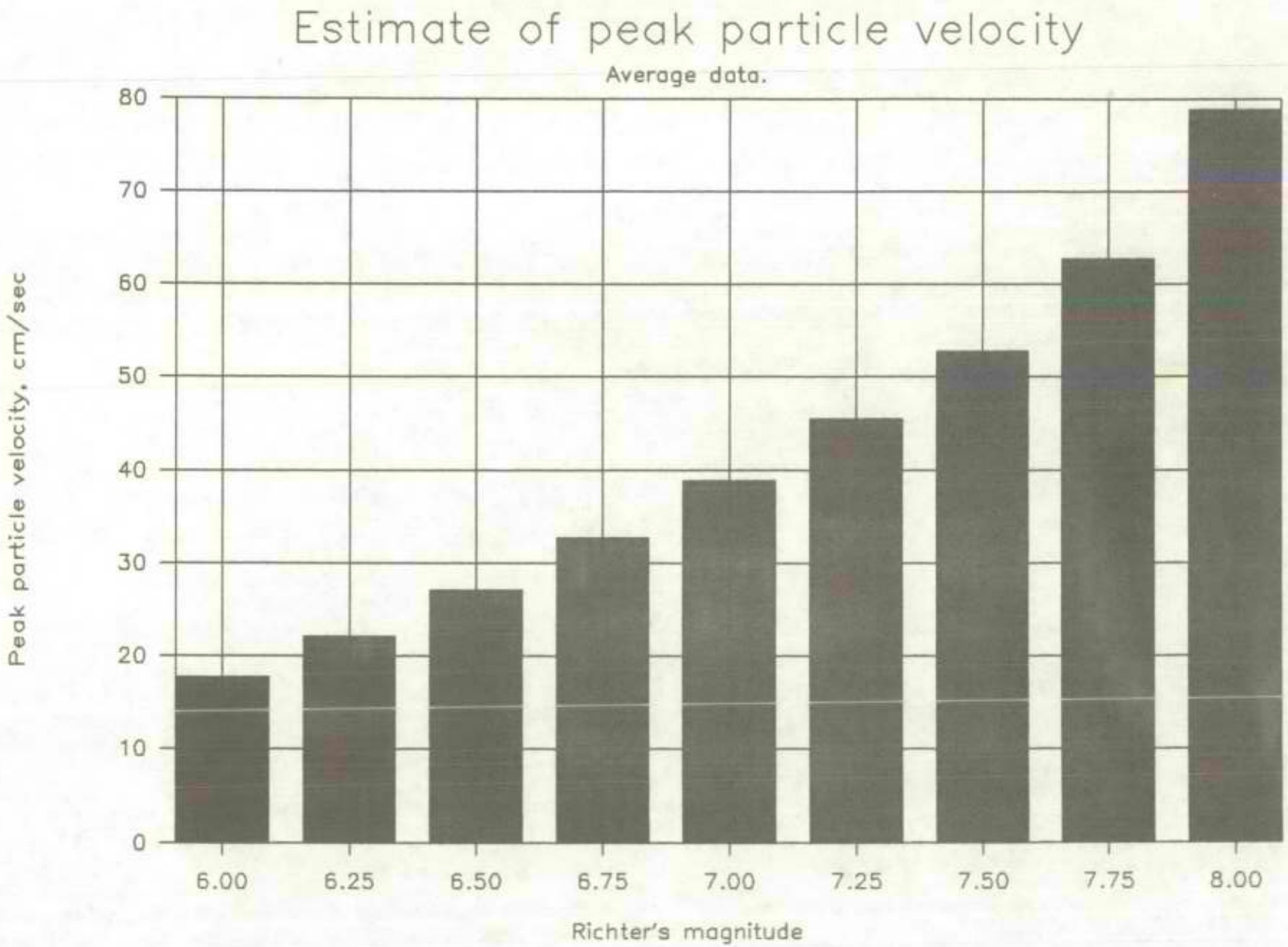
על פי קריטריון התאוצה שבציור 5 (DOWDING & ROZEN, 1978) לא צפוי כל נזק במנהרה מרעידות אדמה במגניטודה 6 ו - 6.25. רעידות אלו דומות לזו שהתחוללה ב-1927 עם מוקד בגשר דמייה וגרמה נזק בעיר שכם. רעידות כנ"ל צפויות, עפ"י ההערכות המקובלות כיום, אחת ל - 100 עד 400 שנה.

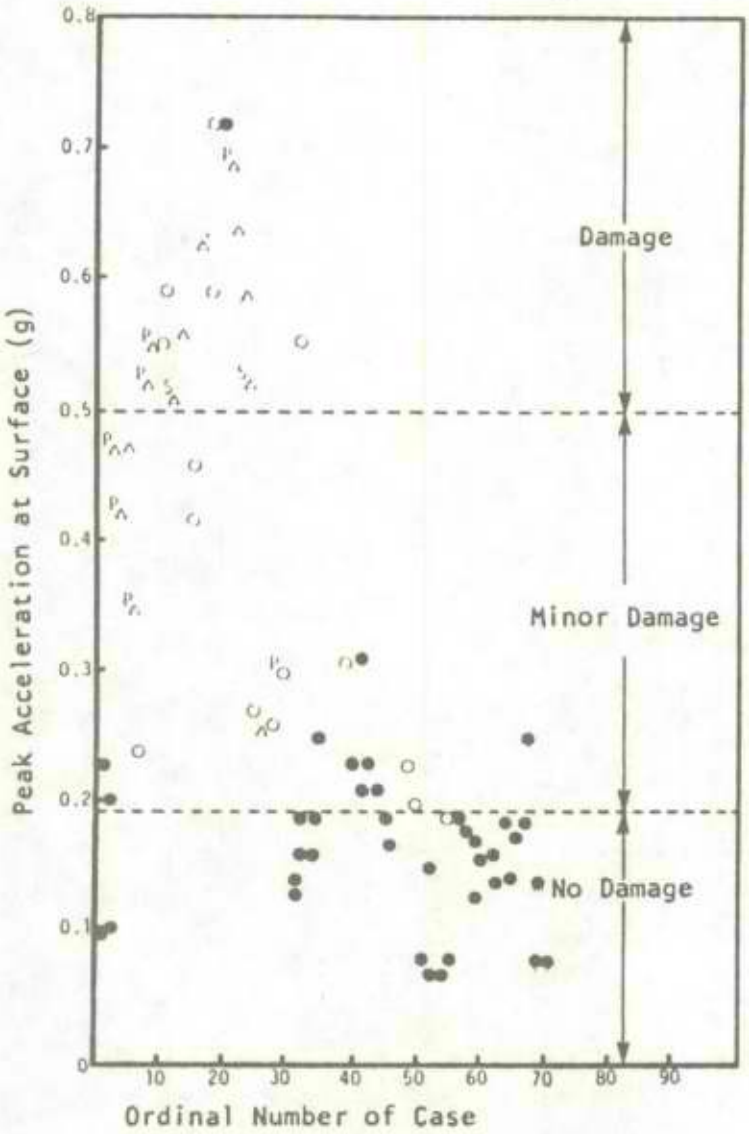
נזק קל, המתבטא בסידוק מינימלי ללא נפילת אבנים ובוודאי שללא מפולות צפוי בתחום עד 0.5 G, ומכסה את רעידות האדמה עד מגניטודה 7.5. זוהי רעידת אדמה עזה ביותר ואם חלילה תתרחש הרי הסידוק הקל במנהרה יהיה כאין וכאפס לעומת ההרס המסיבי והאסון ההמוני שיתרחש במדינה.

4.2 אומדן הנזק עפ"י מהירות חלקיק.

אומדן זה דומה, בקירוב, לאומדן הקודם כאשר ההבדלים נובעים מפיזור טבעי של נתוני המדידות. כפי שניתן לראות מהשוואת ציורים 4 ו - 6 לא יהיה כל נזק מרעידות אדמה עד מגניטודה 6.25 ונזק מזערי, בעיקר


Estimate of peak ground acceleration
Average data.
Peak ground acceleration, g
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0
6.00
6.25
6.50
6.75
7.00
7.25
7.50
7.75
8.00
Richter's magnitude


Estimate of peak particle velocity
Average data.
Peak particle velocity, cm/sec
0
10
20
30
40
50
60
70
80
6.00
6.25
6.50
6.75
7.00
7.25
7.50
7.75
8.00
Richter's magnitude

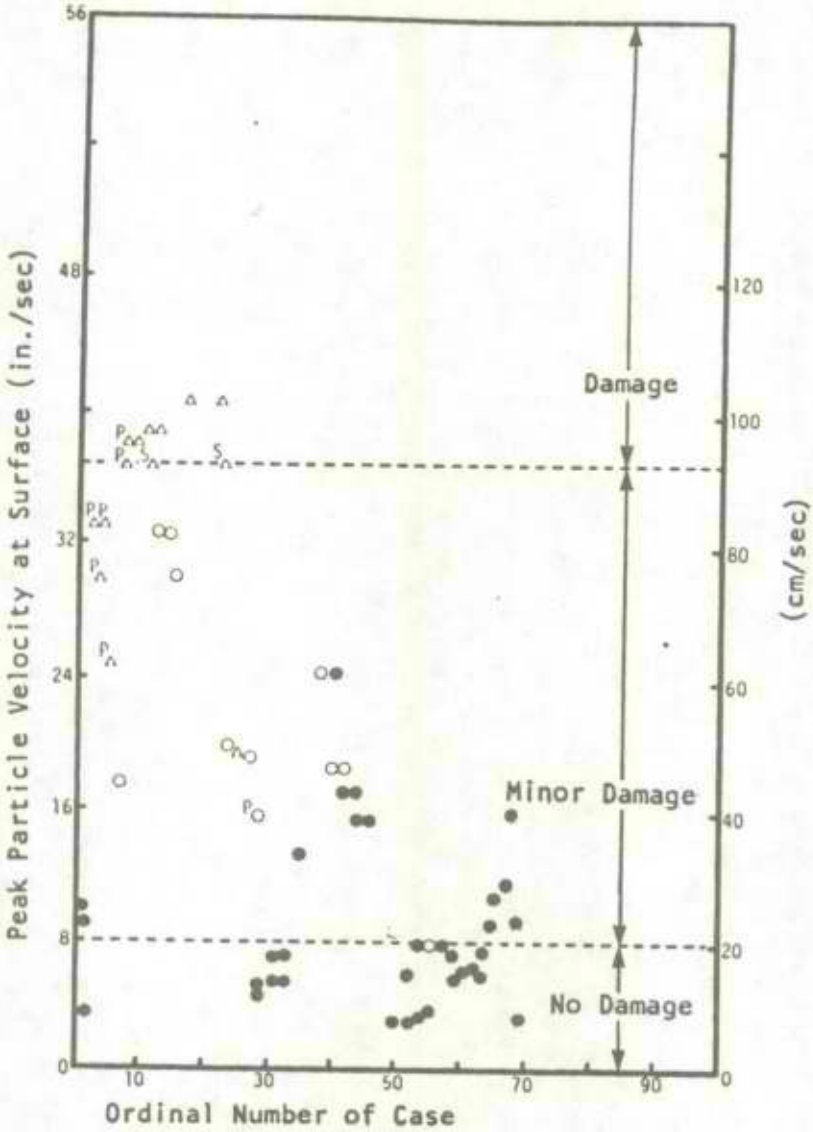


LEGEND

- ● No damage
- ○ Minor damage, due to shaking
- ^ Damage from shaking
- P^ Near portal
- S^ Shallow cover

Fig. 2.1 CALCULATED PEAK SURFACE ACCELERATIONS AND ASSOCIATED DAMAGE OBSERVATIONS

(from Dowding, 1978)



LEGEND

- ● No damage
- ○ Minor damage, due to shaking
- △ Damage from shaking
- P△ Near portal
- S△ Shallow cover

Fig. 2.2 CALCULATED PEAK SURFACE VELOCITIES AND ASSOCIATED DAMAGE OBSERVATIONS

(from Dowding, 1978)

סידוק קל, עד מגניטודה 8.

5. השפעות גיאוטכניות.

ההשפעות הגיאוטכניות על התנהגות מבנים בעת רעידות אדמה צויינו במקורות רבים ודיון בהם חורג מהיקף דו"ח זה. אולם מן הראוי להדגיש שלושה דו"חות ישראליים בנושא (וקס ולויטה, 1983; וקס ולויטה, 1978; וקס, לויטה ואולשינה, 1982), מאחר והם דנים במסלעים הדומים, ולו רק בקוים כלליים, לאלו שבאתר הר גילה, ובמיוחד בהשפעות השליליות של גלישות אפשריות בחוואר וקירטונים חווארים.

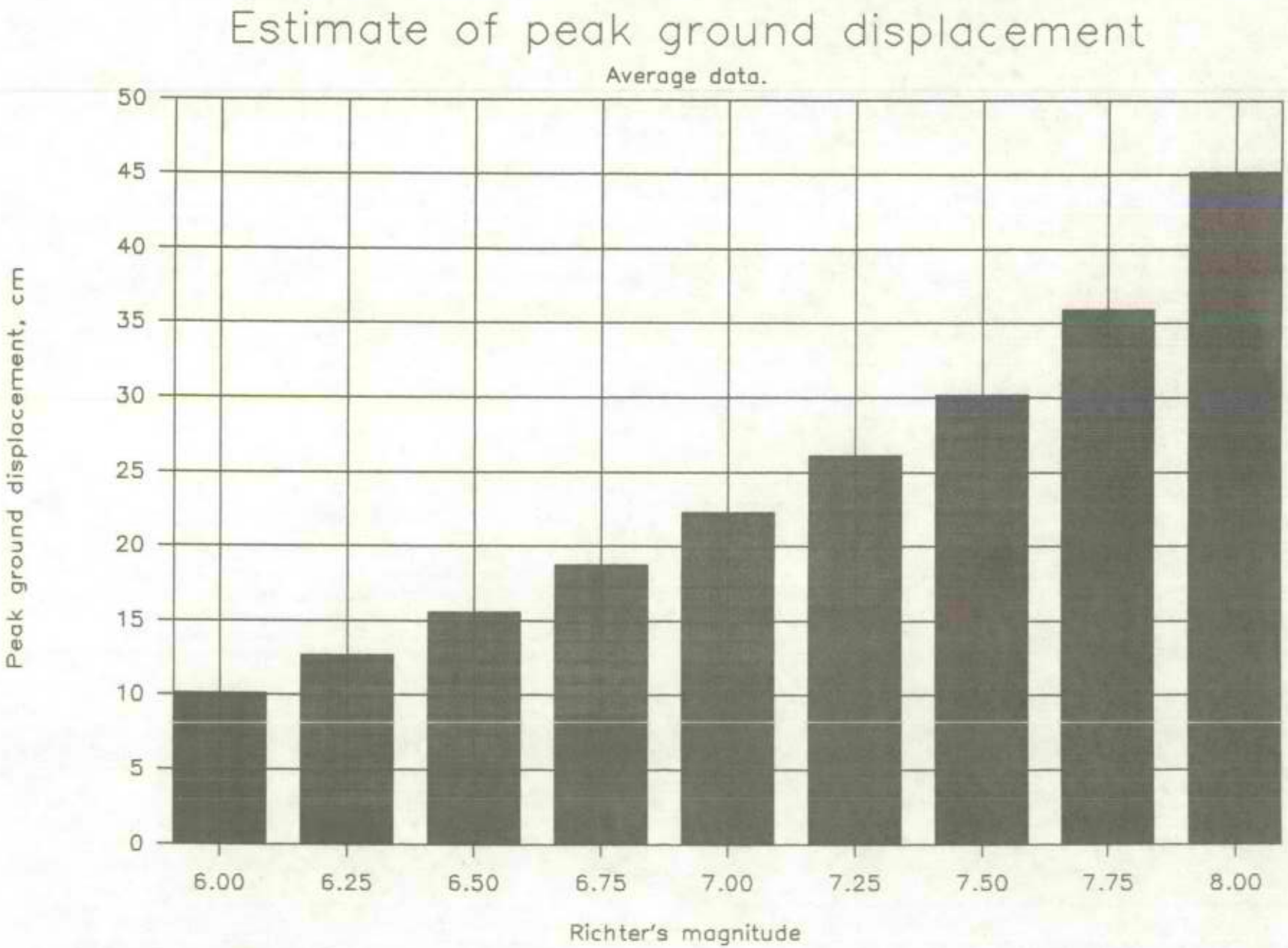
שתי המנהרות בהר גילה שונות זו מזו בהתנהגותן עקב המיסלע השונה בו הן עוברות. המנהרה הארוכה עוברת בדולומיט או בשכבת מעבר העשוייה מדולומיט העובר בהדרגה לקירטון או קירטון חווארי. המהירות הסייסמית של שכבת המעבר נמוכה במקצת מזו שבדולומיט הנקי וניתן להתייחס אליה כאל דולומיט מאיכות נמוכה יותר.

המנהרה הקצרה עוברת בחלקה במיסלע חווארי בו קיים פוטנציאל גבוה יותר לגלישות קרקע (ראה עבודות וקס ועמיתיו לעיל). הבדיקה, אם כן, חייבת להתבצע לשתי המנהרות בנפרד.

ציור 7 מציג את העיבורים בדופן המנהרה כפונקציה של מגניטודת ריכטר, כאשר העקומה העליונה מתייחסת לעיבורים בחוואר והעקומה התחתונה מתייחסת לעיבורים בדולומיט.

הקריטריון לנזק במנהרות הכרויות בסלע פותח בעקבות סדרה ארוכה של ניסויים תת-קרקעיים עם כמויות שונות של חנ"מ במרחקים שונים ממנהרות הכרויות בסלעים שונים (גרניט, אבן חול וגיר). על פי ניסויים אלו יהיו הקריטריונים:

הרס טוטלי	0.0100
נזק כבד	0.0040


Estimate of peak ground displacement
Average data.
Peak ground displacement, cm
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
6.00
6.25
6.50
6.75
7.00
7.25
7.50
7.75
8.00
Richter's magnitude

נזק בינוני	0.0015
נזק קל	0.0004

כפי שניתן לראות מהשוואת ציור 7 לקריטריונים אלו, הרי העיבורים הצפויים גם בחוואר קטנים פי 10 מהעיבורים המתאימים לנזק קל.

6. מסקנה.

לא צפויות בעיות יציבות במנהרות עקב ה-SHAKING הנגרם ע"י רעידות אדמה. מנהרות בסלע יציבות יותר ממבנים הבנויים מעליהן. ברור שאם המנהרה חוצה שבר אקטיבי הנע בעת הרעידה המנהרה תיגזר אך זה אינו המצב במקרה שלפנינו. זו תהיה, לדוגמה, הבעייה במנהרה שתחצה את הירדן.

יהיה צורך לבחון את סכנת הגלישות במדרונות הסלע שבתצורת מוצא, אך הדבר ייפתר בחציבה נכונה, מדורגת ותוך ייצוב המדרונות החלשים.

LIST OF REFERENCES

1. Asmis H.W., 1982, "Dynamic Response of Underground Openings in discontinuous Rock", Geotechnical Engineering Department, Ontario Hydro, Toronto, Ontario

2. Arieh E., 1967, Seismicity of Israel and Adjacent Areas",

3. Arieh E., 1980, "Seismic Risks in Proposed Nuclear Power Stations sites", Institute for Petroleum Research and Geophysics & Israel atomic energy Commission.

4. Ben Menachem A., 1979, Earthquake catalogue for the Middle East (92 B.C. - 1980 AC), Bullettino di Geofisica Teoretica ed Applicata, Vol. XXI 84

5. Davenport A.G., 1972, "A Statistical Relationship between Shock Amplitude, Magnitude and Epicentral Distance and its application to Seismic Zoning", University Western Ontario, Fac. Eng. Sci., Boundary Layer and Wind Tunnel, p. 4-72

6. Donovan N.C., 1973, " A Statistical Evaluation of Strong motion Data including the Feb. 9 1971 earthquake", Proc. 5th World Conf. Earthquake Eng., Italy, pp. 1251-1261

7. Dowding C.H., 1972, "Seismic Design Advantages and Disadvantages of a Shallow Underground Nuclear Power Plant", Norwegian Geotechnical Institute, Oslo

8. Dowding C.H., 1978, " Seismic Stability of Underground Openings", Proc. 1st International Symposium Storage in Excavated Rock caverns", Rockstore 77, Stockholm, Sweden

9. Dowding C.H. & Rozen A., 1978, " Damage to Rock tunnels from earthquake Shaking", J. Geotech. Eng. Div., ASCE, Vol. 104, pp. 175-191

10. Esteva L., 1970, " Seismic Risk and Design Decisions", Seismic Design for nuclear Plants, Cambridge, MA., MIT Press

11. Engineering Research Associates, 1953, "Underground Explosion test Program - Final Report, Vol. II: Rock", US Army Corps of Engineers, Sacramento District.

12. McGuire R.K., " Seismic structural Response Risk analysis, incorporating Peak response Regression on Earthquake Magnitude and Distance", MIT, Dept. of CE, Res. Rep. R74-51

13. Marine I.W., 1981, "Proc. Workshop on Seismic Performance of Underground facilities", Savannah River Lab., Aiken SC.

14. Pratt H.R.et al, 1978, "Earthquake Damage to Underground Facilities", Savannah River lab., Aiken, SC

15. Rozen A., 1977, "Response of Rock Tunnels to Earthquake Shaking", M.Sc. Thesis, M.I.T., Cambridge, MA.

16. Rozen A., 1982, "Estimate and Prediction of Damage Level due to Earthquake", Israel defence Forces - Civil Defence HQ

17. Sargent & Lundy, 1977, "Geotechnical Investigations for Site Feasibility, NP-1 Power Plant", The Israel Electric Corporation Ltd.

18. Wachs D. & Levitte D., 1983, "Earthquake Risk and Slope Stability in Jerusalem", Geological Survey of Israel.

19. Wachs D., Levitte D. & Olshina A., 1982, "Land uses Map in the Area of Zafat", Geological Survey of Israel

20. Wachs D., Levitte D., 1978, "Damage caused by landslides during the Earthquakes of 1837 and 1927 in the galilee Region", Geological survey of Israel

חברת מהנדסים לתכנון ופקוח בע"מ
הנדסה אזרחית • כבישים • שדות תעופה • פתוח שטחים • תנועה ותחבורה

תל אביב
רח' בן יהודה 194
טלפון 247248

19.1.89

מ.פ. 2197

22-01-1989

6(60)7
6(375)2

לכבוד
אינג' אלי גוליק
חברה למדידות והנדסה אזרחית
רח' יצחק שדה 34
תל - אביב

א.נ.,

הנדון: צומת הכבישים מס' 60 ומס' 375

בפגישה שקיימנו השבוע בנושא הנ"ל, הבהרת לי שיש בכוונתך להנמיך את כביש 60 באזור הצומת עם כביש 375 (עוקף חוסן), וזאת כדי להימנע מסתימת ואדי חלץ.

כביש 375 (עוקף חוסן) נמצא על פי התכנון המוקדם בחפירה של כ-20 מטר ואף יותר.

כל הנמכה של כביש 60 באזור הצומת תיגרור הנמכה מקבילה של כביש 375 והגדלת החפירה בהתאם.

כביש 60 הינו כביש ראשי ואילו כביש 375 הוא כביש אזורי, אך יש להתייחס לכבישים כמערכת מורכבת אחת.

לאור זאת, אנא תקח בחשבון שמבחינת כביש 375, חשוב מאד שהצומת כביש 60/כביש 375 יהיה גבוה ככל האפשר.

בכבוד רב

דני ולין

העתק:
אינג' בן-ציון קריגר - מהנדס תכנון ראשי מ.ע.צ.
אינג' דוד עובדיה - מתאם הפרויקט

SURVEYING
HIGHWAYS
AIRFIELDS
INFRASTRUCTURE

HALV"A-SURVEYING AND CIVIL
ENGINEERING CO. (1985) LTD.

23-01-1989
6(60)

18th January 1989
6118/6101/2691

Mr. L. Fasani
EDY TOSCANO AG
Nordstrasse 114
8037 Zurich
Switzerland

Dear Mr. Fasani,

Re: Route No. 60 - Tunnels

Find enclosed the portals neighbourhood cross - sections containing the geological layers, which have been prepared by Mr. Arkin of the Israeli Geological Institute.

Please note that the sections have been based on the preliminary red painted longitudinal section, forwarded to you in our office two weeks ago.

Best regards

E. Golik

E. Golik

c.c. Mr. B.Z. Kryger, Chief Engineer, P.W.D. Jerusalem.
Mr. A. Rosen.
Mr. D. Ovadia.

Tel. 972-3-5371515 (4 Lines)
Fax. 972-3-5374244

34, YITZHAK SADEH ST. TEL-AVIV, 67212, ISRAEL, TEL. 03-339415/6, 03-339942 FAX: 972-3-394104

חברת מהנדסים לתכנון ופקוח בע"מ
הנדסה אזרחית • כבישים • שדות תעופה • פתוח שטחים • תנועה ותחבורה

תל־אביב
רח' בן־יהודה 194
טלפון 247248

19.1.89

מ.פ. 2197

לכבוד
אינג' אלי גוליק
חברה למדידות והנדסה אזרחית
רח' יצחק שדה 34
תל - אביב

א.נ.,

הנדון : צומת הכבישים מס' 60 ומס' 375

בפגישה שקיימנו השבוע בנושא הנ"ל, הבהרת לי שיש בכוונתך להנמיך את כביש 60 באזור הצומת עם כביש 375 (עוקף חוסן), וזאת כדי להימנע מסתימת ואדי חלץ.

כביש 375 (עוקף חוסן) נמצא על פי התכנון המוקדם בחפירה של כ-20 מטר ואף יותר.

כל הנמכה של כביש 60 באזור הצומת תיגרור הנמכה מקבילה של כביש 375 והגדלת החפירה בהתאם.

כביש 60 הינו כביש ראשי ואילו כביש 375 הוא כביש אזורי, אך יש להתייחס לכבישים כמערכת מורכבת אחת.

לאור זאת, אנא תקח בחשבון שמבחינת כביש 375, חשוב מאד שהצומת כביש 60/כביש 375 יהיה גבוה ככל האפשר.

בכבוד רב

דני וכין

העתק:
אינג' בן-ציון קריגר - מהנדס תכנון ראשי מ.ע.צ.
אינג' דוד עובדיה - מתאם הפרויקט

לביא-נטיף מהנדסים יועצים בע"מ
הנדסה חקלאית ואזרחית
תבנון יערות ופקוח ההנדסי
ת.ד. 48266 ת"א 61490
טלקס 35856 DANEL IL (NATIF)

לכ"ב

אינג' ד"ב קרליבך

מהנדס כבישים שלום

מר"ל

אני בעל הבקשה לרישיון לפי

[illegible]

[illegible] הכבישים בהקמת

[illegible] הכבישים מעמדים בדרגה

ואין לי קבלנו הצמוד

תכנון הדרך.

בברכה

[illegible]

20/2/1989

LAVI-NATIF CONSULTING ENGINEERS LTD.
AGRICULTURAL & CIVIL ENGINEERING
DESIGN. CONSULTING SUPERVISION

לביא־נטיף מהנדסים יועצים בע"מ
הנדסה חקלאית-אזרחית
תכנון, יעוץ ופקוח הנדסי

P.O.B. 48266, TEL-AVIV 61480, ISRAEL - Telex: 35856 DANEL IL (NATIF) - טלקס: - ת. ד. 48266, תל־אביב 61480

18/01/1989

לכ"

מר ע. ברזילי - רמ"ד ניקוז

משרד הבינוי והשיכון

המחלקה לעבודות ציבוריות - אגף הכביש

ירושלים

הטיפה מים הכבלה
עמי לקה
לתב"ל תשובה
אלעזר
29/1/11

א.נ.

הנדון: הצעה לעריכת תכנון הידראולי וניקוז של כביש מס' 60 קטע הר בית גילה, המנהרות.

א. בהמשך לשיחתנו עם מר א. גוליק (חלו"א) מתכנן הכביש ומר א. רוזן מתכנן המנהרות, ולאחר שעיינו בסקר הגיאולוגי ומפות התכנון של הכביש שבנדון, לוטה הצעתנו לעריכת תכנון הידראולי וניקוז לקטע המנהרות שבנדון.

ב. עבודות התכנון והייעוץ שלנו תכלול: תכנון הידראולי וניקוז של שתי המנהרות המתוכננות בכביש מס' 60 באזור הר בית גילה.
מנהרה אחת באורך כ-800 מטר ומנהרה שניה באורך כ-300 מטר.

ג. תחום עבודתנו יכלול עד כ-50 מטר מכל צד של פתחי המנהרות שיתוכננו.

ד. במסגרת עבודתנו אנו נבדוק ונתכנן לפי הצורך את הנושאים הבאים:
- חישוב כמויות מי קרקע שעשויים להגיע לחקרת המנהרות.
- הערכת לחצים הידרוסטטים ומיחתור על פי הצורך.
- ניקוז בוהן קירות המנהרות, ובדיקת אמצעים אפשריים לסילוק לחצים וניקוז חיצוני.
- חישוב כמויות מים ונגר בתוך המנהרות.
- ניקוז פתחי המנהרות.
- מערכת איסוף והולכה של זרימות צמויות בתוך המנהרה וחיבורה למערכת הניקוז של הכביש.
-

HEAD OFFICE: 47, SHLOMO HAMELECH ST. ★ TEL-AVIV 64386 ★ PHONE 03-240624, 230033 ★ טלפון 64386 ★ תל־אביב 47 רח' שלמה המלך
BRANCH. 7, KASSEL ST. ★ HAIFA 33065 ★ PHONE 04-527248 ★ טלפון 33065 ★ חיפה 7 קסל רח' : שניף
משרד ראשי:

LAVI-NATIF CONSULTING ENGINEERS LTD.
AGRICULTURAL & CIVIL ENGINEERING
DESIGN. CONSULTING SUPERVISION

לביא־נטיף מהנדסים יועצים בע"מ
הנדסה חקלאית-אזרחית
תכנון, יעוץ ופקוח הנדסי

P. O. B. 48266, TEL-AVIV 61480, ISRAEL - Telex: 35856 DANEL IL (NATIF) : טלקס - ת. ד. 48266, תל־אביב 61480

- ניקוז שוליים ומיסעת הכביש בתוך המינהרות.
- ניקוז הכביש לפני פתחי המנהרות.
- תכנון מניעת כניסת מים וחתירות באזור פתחי המנהרות.
- מתקני ניקוז דרושים, לפי הצורך.
- שילוב מערכת הניקוז, במסדרון השרותים לאורך המנהרות.

ה. אנו מציעים שעבודות התכנון ייבוצעו על ידנו בשני שלבים כדלהלן:
שלב א' - תכנון כללי ובדיקת חלופות.
שלב ב' - תכנון מפורט לביצוע של החלופה שתאושר על ידי המזמין.
כמו כן אנו נבצע לפי דרישתכם, את המיקום מעליון על כל העבודות אשר יתוכננו על ידנו.

ו. כל עבודות התכנון שלנו בשלבים השונים, יתואמו עם:
- הנציג המוסמך של מ.ע.צ למרוייקט זה.
- מתכנן הכביש מר א. גוליק (חלו"א).
- מתכנן המנהרות מר א. רוזן.

ז. נתוני בסיס לתכנון ישמשו הנתונים הקיימים, כדלהלן:
- נתונים מטאורולוגיים לאזור ירושלים.
- סקר הידרולוגי של כביש מס' 60.
- סקר גיאולוגי של כביש מס' 60 קטע הר בית גילה.
- קידוחי מחקר וסיווג גיאוהנדסי של מסח הסלע באתרי המנהרות, כביש מס' 60.
- תכנון מיזמי של המנהרות.
- תכנון מוקדם של כביש מס' 60, קטע בית גילה.

ח. בדיקות קרקע, קידוחים, בדיקות מעבדה וכדומה, במידה וייידרשו, ייערכו על ידכם כפי שיתואם עימכם לפני ביצועם.

ט. עבודות התכנון ייבוצעו על גבי מפות טופוגרפיות ותכנונים קיימים, אשר יועמדו לרשותנו על ידי מתכנן הכביש ומתכנן המנהרות.

HEAD OFFICE: 47, SHLOMO HAMELECH ST. ★ TEL-AVIV 64386 ★ PHONE 03-240624, 230633 ★ טלפון 64386 תל־אביב ★ 47 רח' שלמה המלך
BRANCH. 7, KASSEL ST. ★ HAIFA 33065 ★ PHONE 04-527246 ★ טלפון 33065 חיפה ★ 7 רח' קסל :סניף
משרד ראשי:

LAVI-NATIF CONSULTING ENGINEERS LTD.
AGRICULTURAL & CIVIL ENGINEERING
DESIGN, CONSULTING SUPERVISION

לביא־נטיף מהנדסים יועצים בע"מ
הנדסה חקלאית-אזרחית
תכנון, יעוץ ופקוח הנדסי

P.O.B. 48266, TEL-AVIV 61480, ISRAEL - Telex: 35856 DANEL IL (NATIF) : טלקס - ת. ד. 48266, תל־אביב 61480

י. התמורה לעבודות הייעוץ והתכנון תהייה על פי תעריף שעות - עבודה במשרדי המשלה, מעודכן ליום הגשת החשבון.

להלן הערכותינו למספר שעות עבודה ועלותם, על פי התעריף הנ"ל, מעודכן לחודש אוקטובר 1988:

תרומה כ"א	מס' שעות עבודה	מחיר ש"ע לאוקטובר 1988 (ש"ח)	סה"כ עלות ב-ש"ח
מהנדס בכיר	158	53,70	8,485
מהנדס	368	37,20	13.670
טכנאי	420	27,90	11.718
שרטט	344	20,90	7.190

סה"כ ביניים:	41.063 ש"ח
15% מ.ע.מ :	6.159 ש"ח
סה"כ כולל:	47.222 ש"ח

י"א. לצורכי תשלום תחושב התמורה כדלהלן:

- 45% מהתמורה הכוללת, עם סיום שלב תכנון כללי.
- 45% מהתמורה הכוללת, עם סיום שלב תכנון מפורט.
- 10% מהתמורה הכוללת, עם סיום פיקוח עליון על הביצוע.

י"ב. הוצאות עבור שרותים שכניים מיוחדים, כגון: העתקות אור, צילומים, שכפולים, עריכת גרפים

-4-

HEAD OFFICE:
47, SHLOMO HAMELECH ST. ★ TEL-AVIV 64386 ★ PHONE 03-246624, 230633 טלפון ★ 64386 תל־אביב 47 רח' שלמה המלך
BRANCH, 7, KASSEL ST. ★ HAIFA 33065 ★ PHONE 04-527248 טלפון ★ 33065 חיפה ★ 7 רח' קסל 7 סניף:
משרד ראשי:

LAVI-NATIF CONSULTING ENGINEERS LTD.
AGRICULTURAL & CIVIL ENGINEERING
DESIGN, CONSULTING SUPERVISION

לביא־נטיף מהנדסים יועצים בע"מ
הנדסה חקלאית-אזרחית
תכנון, יעוץ ופקוח הנדסי

P. O. B. 48266, TEL-AVIV 61480, ISRAEL – Telex: 35856 DANEL IL (NATIF) : טלקס – ת. ד. 48266, תל־אביב 61480

הדפסות צבע, צילומי אוויר וכדומה, יטולמו יישירות על ידכם לספקי השירותים הללו, שיהיו מאושרים על ידכם.

בכבוד רב

אמנון נטיף – מהנדס

לביא נטיף מהנדסים יועצים בע"מ

HEAD OFFICE:
47, SHLOMO HAMELECH ST. ★ TEL-AVIV 64386 ★ PHONE 03-246624, 230633 טלפון ★ 64386 תל־אביב 47 רח' שלמה המלך
BRANCH, 7, KASSEL ST. ★ HAIFA 33065 ★ PHONE 04-327248 טלפון ★ 33065 חיפה 7 ★ סניף: רח' קסל

משרד ראשי:

LAVI-NATIF CONSULTING ENGINEERS LTD.
AGRICULTURAL & CIVIL ENGINEERING
DESIGN. CONSULTING SUPERVISION

לביא־נטיף מהנדסים יועצים בע"מ
הנדסה חקלאית-אזרחית
תכנון, יעוץ ופקוח הנדסי

P.O.B. 48266, TEL-AVIV 61480, ISRAEL - Telex: 35856 DANEL IL (NATIF) : טלקס - ת. ד. 48266, תל־אביב 61480

15.1.89
ח/1407/389

לכבי
אינגי בייצ קריגר
מהנדס חכנון ראשי
מטייצ, אגף הכבישים
י ר ו ש ל י ם

א.נ.

הנדון: <u>ניקוז כביש מס' 4303, נס ציונה-ביח עורד - ניחוח שכר.</u>

להלן ניחוח שכר חכנון ניקוז קטע הכביש הנדון לצורך הכנח חוזה.
העבודה כוללח חכנון ניקוז כביש דו מסלולי באורך 2 קיימ.
מקדם דרך דו מסלוליח: 1.6; אורך הכביש לצורך חישוב החשומות: 3.2 קיימ.

1. <u>חכנון מוקדם.</u>

סקר הידרולוגי - 10% מחכנון מפורט:

מהנדס בכיר	-	6 שייע = 10% X 3.2 X 20
מהנדס	-	26 שייע = 10% X 3.2 X 80
טכנאי	-	35 שייע = 10% X 3.2 X 140
שרטט	-	45 שייע = 10% X 3.2 X 140

2. <u>חכנון מפורט.</u>

מהנדס בכיר	-	10 = 3.2 X 0.2 X 16
מהנדס	-	41 = 3.2 X 0.8 X 16
טכנאי	-	54 = 3.2 X 17
שרטט	-	70 = 3.2 X 22

3. <u>חוספח עבור עבודוח שאינן כלולוח במסגרח העבודה הסטנדרטיח.</u>

3.1 חכנון הסדרח חעלה איזוריח בחחום רצועח הכביש לאורך כ- 700מ',כולל חיאום עם נציבוח המים, משרד החקלאות האיזורי ורשות הניקוז.

3.2 חכנון אפיק נחל נס ציונה במעלה ובמורד מעביר המים המחוכנן בכביש וחיבורו לאפיק הקיים, לרבוח חיאום עם הגורמים הנייל.

2/..

HEAD OFFICE: משרד ראשי:
47, SHLOMO HAMELECH ST. ★ TEL-AVIV 64386 ★ PHONE 03-246624, 230633 טלפון ★ 64386 תל־אביב ★ רח' שלמה המלך 47
BRANCH. 7. KASSEL ST. ★ HAIFA 33065 ★ PHONE 04-527248 טלפון ★ 33065 חיפה ★ רח' קסל 7 : סניף

3.3 הכביש ייבוצע בשלבים, עובדה המחייבת תכנון ניקוז עבור כל אחד משני השלבים:
עבור השלב הראשון יש לתכנן מערכת ניקוז בין המסלול החדש לישן כולל תעלת כביש מצפון למסלול הקיים.
עבור השלב השני יש לתכנן מערכת ניקוז בין שני המסלולים ולעדכן את תכנון תעלת הכביש הצפונית.

3.4 תכנון סילוק נגר עילי ומניעת הצפות בצומת בית עובד.

3.5 תכנון שילוב בין מערכת ניקוז הכביש ותעלות הניקוז המקומי של הפרדסים הסמוכים, למניעת נזק לפרדסים כתוצאה מנגר מהכביש, כולל תיאום משרד החקלאות.

להלן סיכום התשומות הדרושות לסעיף 3:

העובד	שעות עבודה					
	סעיף 3.1	סעיף 3.2	סעיף 3.3	סעיף 2.4	סעיף 3.5	סהייכ
מהנדס בכיר	10	6	11	5	4	36
מהנדס	40	24	44	20	16	144
טכנאי	50	30	55	25	20	180
שרטט	60	35	65	30	25	215

4. <u>סיכום החשומות.</u>

העובד	שעות עבודה				מחיר שיח	סהייכ שיח
	סעיף 1	סעיף 2	סעיף 3	סהייכ	אוקטובר 1988	
מהנדס בכיר	6	10	36	52	53.70	2,792
מהנדס	26	41	144	211	37.20	7,849
הנדסאי	35	54	180	269	27.90	7,505
שרטט	45	70	215	330	20.90	6,897

סהייכ	.....	25,043
15% מעיימ	.....	3,756

<u>סהייכ כולל</u> ..... **<u>28,799שיח</u>**

בכבוד רב

לביא-נטיף, מהנדסים יועצים בעיימ

העתק: ע.ברזילי - רמיד ניקוז, מעייצ

LAVI-NATIF CONSULTING ENGINEERS LTD.
AGRICULTURAL & CIVIL ENGINEERING
DESIGN, CONSULTING SUPERVISION

לביא־נטיף מהנדסים יועצים בע"מ
הנדסה חקלאית-אזרחית
תכנון, יעוץ ופקוח הנדסי

P.O.B. 48266, TEL-AVIV 61480, ISRAEL - Telex: 35856 DANEL IL (NATIF) טלקס: - ת.ד. 48266, תל־אביב 61480

18/01/1989

לכ"

מר ע. ברזילי - רמ"ד ניקוז

משרד הבינוי והשיכון

מחלקת עבודות ציבוריות - אגף הכבישים

קרית המשלה

ירושלים

א.נ.

הנדון: כביש מס' 4 ל קטע מעביר מים גן דרום.
ייעוץ הידראולי, הידרולוגי וחוות דעת.

סימוכין: מכתבה של עו"ד הדס עובדיה, פרקליטות מחוז הדרום.

א. לאחר שהייתי בבאר שבע, שוחחתי עם סגן פרקליט מחוז הדרום עו"ד הדס עובדיה, ולאחר שסיירתי באתר נשוא החביעה, להלן הצעתנו להספקת ייעוץ הידראולי, הידרולגי וחוות דעת כפי שנדרש ע"מ המכתב שבסימוכין.

ב. במסגרת עבודתנו אנו נאסוף את כל המפות, התוכניות, והחומר הרלוונטי לנושא כפי שנדרש לצורכי עבודתנו.

ג. אנו נשתמש בנתונים מטאורלוגיים והידרולוגיים הקיימים בשרות המטאורלוגי וההידרולוגי.

ד. מדידות בשטח ייבוצעו על ידנו כפי שנצטרך לבצע לצורכי העבודה.

ה. נערוך סיורים בשטח, כולל צילום מצב קיים ומרשים רלוונטיים לנושא.

ו. נפגש עם פרקליטת מחוז הדרום או בא כוחה לפי צורכי הייעוץ וחוות הדעת שנספק.

HEAD OFFICE: 47, SHLOMO HAMELECH ST. ★ TEL-AVIV 64386 ★ PHONE 03-240624, 230633 ★ טלפון 64386 תל־אביב ★ 47 רח' שלמה המלך
BRANCH: 7, KASSEL ST. ★ HAIFA 33065 ★ PHONE 04-527246 ★ טלפון 33065 חיפה ★ 7 רח' קסל ★ סניף:
משרד ראשי:

LAVI-NATIF CONSULTING ENGINEERS LTD.
AGRICULTURAL & CIVIL ENGINEERING
DESIGN, CONSULTING SUPERVISION

לביא־נטיף מהנדסים יועצים בע"מ
הנדסה חקלאית-אזרחית
תכנון, יעוץ ופקוח הנדסי

P. O. B. 48266, TEL-AVIV 61480, ISRAEL - Telex: 35856 DANEL IL (NATIF) : טלקס - ת. ד. 48266, תל־אביב 61480

ז. התפורה לעבודתנו תהייה לפי תעריף שעות עבודה במשרדי ממשלה, מעודכן ליום הגשת החשבון.
התשלום בפועל יהיה מידי חודש בחודשו לפי חשבונות שנגיש לכם.

ח. הוצאות מיוחדות כגון: צילומים, העתקות אור, שכפולים, בדיקות מעבדה וכדומה, ישולמו ישירות על ידכם לספק השרות.

ט. להלן ניתוח שכר להצעתנו:

	מס' שעות עבודה	מחיר ש"ע לינואר 1989 (ש"ח)	סה"כ - ש"ח
מהנדס בכיר	72	55.20	3974
מהנדס	104	38.20	3973
שכנאי	112	28.70	3214
שרטט	80	21.50	1720

סה"כ ביניים:	12,881 ש"ח
15% מ.ע.מ:	1,932 ש"ח
ס ה " כ (כולל) :	14,813 ש"ח

לושה:
צילום מכתב פרליקטות מחוז הדרום.

בכבוד רב

אמנון נשיף - מנהל
לביא נשיף מהנדסים יועצים בע"מ

HEAD OFFICE:
47, SHLOMO HAMELECH ST. ★ TEL-AVIV 64386 ★ PHONE 03-246624, 230033 ★ טלפון 64386 תל־אביב ★ 47 רח' שלמה המלך
BRANCH, 7, KASSEL ST. ★ HAIFA 33065 ★ PHONE 04-527246 ★ טלפון 33065 חיפה ★ 7 שניף: רח' קסל
משרד ראשי:

מדינת ישראל

משרד המשפטים

תאריך: יז בשבט התשמ"ט

18 בינואר 1989

מספר: פמ"ד 0477/87

לכבוד,

מר אמנון נטיף

ת.ד. 48266

תל-אביב 61480

שלום

הנדון: תביעת בעלי חלקות ממושב גן הדרום כנגד מדינת ישראל (מע"צ), חברת מקורות, וחברת אהרונסון

בהמשך לשיחתינו הטלפונית מ 17.1.89

1. מצ"ב תצהירי ומוצגי התובעים וחברת מקורות.

2. עזרתך נחוצה לנו בעיקר לשם בירור השאלות כמפורט להלן:

א. מהם הגורמים להצפת חלקות התובעים.

ב. האם יש קשר בין עבודות מע"צ להצפה.

ג. האם יש קשר בין עבודות חברת מקורות להצפה.

ד. האם ניתן ליחס אחריות גדולה יותר למי מבין הפעולות שהתבצעו ע"י מע"צ וחברת מקורות.

ה. האם ניתן לקבוע כי רק חלק מההצפה נגרמה כתוצה מעבודות מע"צ, ואיזה חלק.

מדינת ישראל

תאריך:

מספר:

2/..

ו. האם ההצפה או חלקה נגרמה כתוצאה מהתנהגות בעלי החלקות מעצמם או גורם אחר כלשהו שאינו בשליטת מע"צ (למשל, כמות משקעים חריגה בשנת 1986).

3. עלי להגיש את חוות דעתך לאחר עריכתה כדין עד ליום 30.1.89.

4. הואל נא להודיעיני עם קבלת החומר ולתאם עימי פגישה לשם הכנת חוות הדעת.

בכבוד רב,

הדס עובדיה, עו"ד
עוזרת לפרקליט מחוז הדרום
(ויקס מנקיה

מדינת ישראל

מ.ע.צ.

משרד הבינוי והשיכון
מחלקת עבודות ציבוריות
האגף לבנית מוסדות ממשלה
משרד ראשי
ירושלים

תאריך:
יב' בשבט תשמ"ט
18 בינואר 1989

מספר:
6(60)7

לכבוד
עו"ד יונתן עדיאל
רח' המלך גורג' 30
ת.ד. 7537
ירושלים 94261

א.נ.,

הנדון: חלקה 19 גוש 30278 בכביש פת-גילה, המרצת פתיחה 1673/85 בבית משפט המחוזי בירושלים אברהם עלי תאטיב נגד הועדה המקומית לתכנון ולבניה
סימוכין: מכתבך מ- 25.12.88.

לאחר התייעצות עם עו"ד ציפי בירן היועצת המשפטית של משרד הבינוי והשיכון - שהוא הנושא בתקציב תשלום הפיצויים בגין ההפקעות לצרכי סלילת הכביש אנו מסכימים לקבל את הפשרה המוצעת.

יחד עם זאת, מכיוון שמדובר בפשרה ולא בפסק דין נראה לי כי סכום הפיצוי כפי שיתקבל לאחר ההצמדה צריך לכלול בחובו גם את שכרו של עורך הדין והוצאותיו.

מקובל בפשרות שכל צד נושא בהוצאותיו כולל שכ"ט עו"ד ולכן די בעובדה שאנו מוכנים להתפשר על הסכום הגבוה פי שנים וחצי מהסכומים ששילמנו עד כה, כדי שעוד תוסיה כהן יוותר על דרישתו לתוספת שכ"ט והוצאות.

להמשך טיפולך כמיטב הבנתך.

ב ב ר כ ה

שרה גרינברג
מנהלת המחלקה המשפטית

העתק: עו"ד ציפי בירן היועצת המשפטית
משרד הבינוי והשיכון.
מר בן יהודה חשב משרד הבינוי והשיכון
מר יוסי שטראוב- חשב מ.ע.צ.

מדידות
כבישים
שדות תעופה
עבודות פיתוח

חלו"א חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

עוסק מורשה מס' 511066706

6118/2687 17.1.89

לכבוד
אינג' א. רודן
רח' רמב"ם 17
בנה ביתך
כפר יונה ב' 40300

10.2.89

א.נ.,

הנדון: כביש 60 - מנהרות
סמך: 1. מכתבך הר-גילה 10 מתאריך 10.1.89
2. מכתבך הר-גילה 11 מתאריך 10.1.89

1. לגבי סמך (1) וסעיף "1" בסמך (2) "דרך גישה זמנית" נראה לנו כי רצוי לחייב הקבלן לבצע דרכי הגישה על חשבונו ובתחום השטח המוכרז של הכביש, תוך תאום עם הרשויות המתאימות. זאת במידה וביצוע המנהרה יצא כיחידה נפרדת למכרז.

2. בבדיקה יחד עמך על גבי תכניות נראה כי לפורטלים של המנהרה הארוכה יש דרכים קיימות שניתן לנצלן. לגבי הפורטלים של המנהרה הקצרה קיימת דרך עפר עד מרחק של כ -150 מ' מהפורטלים, כשממנה יהיה צורך להכשיר דרך גישה לפורטלים. בכוון הפורטל הצפון - מזרחי הטופוגרפיה מתונה יותר ואילו בכוון הפורטל הדרום - מערבי הטופוגרפיה קשה יותר.

יש להתחשב בנ"ל מבחינת הוצאת עודפי העפר, ניקוז המנהרות, ושפועים אורכיים של המנהרות.

ב ב ר כ ה

אלי גוליק

העתק: אינג' ט. שנירר מנהל אגף הכבישים מע"צ משרד ראשי
אינג' א. גיל מהנדס מחוז ירושלים מע"צ - רח' הנביאים 52 ירושלים.
✓אינג' ב.צ. סלמן מהנדס ביצוע ראשי מע"צ - משרד ראשי
אינג' ב.צ. קריגר מהנדס תכנון ראשי מע"צ - משרד ראשי
אינג' ש. פרהנג רמ"ד תכנון מוקדם מע"צ - משרד ראשי
אינג' ד. עובדיה ת.ד. 33 מעלה אדומים

מר שנירר

חלו"א חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

מדידות
כבישים
שדות תעופה
עבודות פיתוח

עוסק מורשה מס' 511066706

6118/2687 17.1.89

לכבוד
אינג' א. רוזן
רח' רמב"ם 17
בנה ביתך
כפר יונה ב' 40300

א.נ.,

הנדון: כביש 60 - מנהרות
סמך: 1. מכתבך הר-גילה 10 מתאריך 10.1.89
2. מכתבך הר-גילה 11 מתאריך 10.1.89

1. לגבי סמך (1) וסעיף "1" בסמך (2) "דרך גישה זמנית" נראה לנו כי רצוי לחייב הקבלן לבצע דרכי הגישה על חשבונו ובתחום השטח המוכרז של הכביש, תוך תאום עם הרשויות המתאימות. זאת במידה וביצוע המנהרה יצא כיחידה נפרדת למכרז.

2. בבדיקה יחד עמך על גבי תכניות נראה כי לפורטלים של המנהרה הארוכה יש דרכים קיימות שניתן לנצלן. לגבי הפורטלים של המנהרה הקצרה קיימת דרך עפר עד מרחק של כ -150 מ' מהפורטלים, כשממנה יהיה צורך להכשיר דרך גישה לפורטלים. בכוון הפורטל הצפון - מזרחי הטופוגרפיה מתונה יותר ואילו בכוון הפורטל הדרום - מערבי הטופוגרפיה קשה יותר.

יש להתחשב בנ"ל מבחינת הוצאת עודפי העפר, ניקוז המנהרות, ושפועים אורכיים של המנהרות.

ב ב ר כ ה

אלי גוליק

העתק: אינג' ט. שנירר מנהל אגף הכבישים מע"צ משרד ראשי
אינג' א. גיל מהנדס מחוז ירושלים מע"צ - רח' הנביאים 52 ירושלים.
אינג' ב.צ. סלמן מהנדס ביצוע ראשי מע"צ - משרד ראשי
אינג' ב.צ. קריגר מהנדס תכנון ראשי מע"צ - משרד ראשי
אינג' ש. פרהנג רמ"ד תכנון מוקדם מע"צ - משרד ראשי
אינג' ד. עובדיה ת.ד. 33 מעלה אדומים

תל-אביב, רח' יצחק שדה 34, מיקוד 67212, טל': 339415-6

מ. קריגר

מדידות
כבישים
שדות תעופה
עבודות פיתוח

עוסק מורשה מס' 511066706

חלו"א חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

6118/2688 17.1.89

לכבוד
אינג' א. רוזן
רח' רמב"ם 17
בנה ביתך
כפר יונה ב' - 40300

א.נ.,

הנדון: כביש 60 - מנהרות
סמך: מכתבך הר-גילה 9 מתאריך 9.1.89

1. הנני להבהיר כי תחום הדרך המוכרז בתחום המנהרות הינו 60 מ' ומחוץ למנהרות יותר גדול מ 60 מ' בהתאם לקוי הדיקור.

2. הנ"ל הוראה לך במשרדנו וסוכם כי אין לבצע שינוי בת.ב.ע.

ב ב ר כ ה

אלי גוליק

העתק: אינג' ב.צ. קריגר מהנדס תכנון ראשי מע"צ - משרד ראשי
אינג' ש. פרהנג רמ"ד תכנון מוקדם מע"צ - משרד ראשי
אינג' ד. עובדיה ת.ד. 33 מעלה אדומים

תל-אביב, רח' יצחק שדה 34, מיקוד 67212, טל': 339415-6

לר קריגר

חלו"א חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

מדידות
כבישים
שדות תעופה
עבודות פיתוח

עוסק מורשה מס' 511066706

6118/2687 17.1.89

לכבוד
אינג' א. רוזן
רח' רמב"ם 17
בנה ביתך
כפר יונה ב' 40300

א.נ.,

הנדון: כביש 60 - מנהרות
סמך: 1. מכתבך הר-גילה 10 מתאריך 10.1.89
2. מכתבך הר-גילה 11 מתאריך 10.1.89

1. לגבי סמך (1) וסעיף "1" בסמך (2) "דרך גישה זמנית" נראה לנו כי רצוי לחייב הקבלן לבצע דרכי הגישה על חשבונו ובתחום השטח המוכרז של הכביש, תוך תאום עם הרשויות המתאימות. זאת במידה וביצוע המנהרה יצא כיחידה נפרדת למכרז.

2. בבדיקה יחד עמך על גבי תכניות נראה כי לפורטלים של המנהרה הארוכה יש דרכים קיימות שניתן לנצלן. לגבי הפורטלים של המנהרה הקצרה קיימת דרך עפר עד מרחק של כ -150 מ' מהפורטלים, כשממנה יהיה צורך להכשיר דרך גישה לפורטלים. בכוון הפורטל הצפון - מזרחי הטופוגרפיה מתונה יותר ואילו בכוון הפורטל הדרום - מערבי הטופוגרפיה קשה יותר.

יש להתחשב בנ"ל מבחינת הוצאת עודפי העפר, ניקוז המנהרות, ושפועים אורכיים של המנהרות.

ב ב ר כ ה

אלי גוליק

העתק: אינג' ט. שנירר מנהל אגף הכבישים מע"צ משרד ראשי
אינג' א. גיל מהנדס מחוז ירושלים מע"צ - רח' הנביאים 52 ירושלים.
אינג' ב.צ. סלמן מהנדס ביצוע ראשי מע"צ - משרד ראשי
✓אינג' ב.צ. קריגר מהנדס תכנון ראשי מע"צ - משרד ראשי
אינג' ש. פרהנג רמ"ד תכנון מוקדם מע"צ - משרד ראשי
אינג' ד. עובדיה ת.ד. 33 מעלה אדומים

מדידות
כבישים
שדות תעופה
עבודות פיתוח

חלו"א חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

עוסק מורשה מס' 511066706

6118/2683

16.1.89

לכבוד
אדר' י. סגל
תכנון נוף
רח' אבן גבירול 56
תל אביב

א.נ.,

הנדון: כביש מס' 60 - גוש עציון ירושלים
קטע דרומי - אלעזר בריכות שלמה
תכנון נוף

1. כיום עובד קבלן בקטע הנ"ל בין חתכים 50-0 (כ - 1 ק"מ). לקבלן זה צורפו תכניות וכתבי כמויות שלך בנושא שיקום נופי.

2. בכוונת מע"צ להמשיך בסלילת הכביש בשני קטעים נוספים:
בין חתכים 185 - 50
בין חתכים 235 - 185

3. אודה לך מאד על הכנת תכניות מפורטות לשיקום נופי וכתב כמויות מפורט כולל מפרט טכני לשני הקטעים הנ"ל.

4. אודה לך על הכנת הנ"ל ואישורו אצל אדר' אבינועם אבנון לפני העברתו אלינו.

5. הנך מתבקש לבצע זאת בהקדם האפשרי כדי לא לעכב הוצאת המכרזים בעתיד.

6. כל החומר מצידנו (תנוחה, תנוחה על רקע טופוגרפיה, חתך לאורך וחתכים לרוחב) נמסר לך באוגוסט ש.ז.

ב ב ר כ ה

אלי גרליק

העתק: אינג' ב. צ. קריגר מהנדס תכנון ראשי מע"צ - משרד ראשי
אינג' ש. פרהנג רמ"ד תכנון מוקדם מע"צ - משרד ראשי
אדר' אבינועם אבנון אדר' נוף ראשי מע"צ - משרד ראשי
אינג' ד. עובדיה חברת יהל ת.ד. 33 מעלה אדומים

תל אביב, רח' יצחק שדה 34, מיקוד 67212, טל': 339415-6

the israel electric corporation ltd. חברת החשמל לישראל בע"מ

JERUSALEM DISTRICT מחוז ירושלים

24-01-1989

16 בינואר 1989

DATE תאריך

OUR REF. מספרנו

לכבוד
חברה למדידות והנדסה אזרחית
רח' יצחק שדה 34
תל-אביב 67212

א.נ.,

הנדון: כביש מס 60

בשיחתנו עם אינג' דוד עובדיה ביקשנו תוכנית של כל כביש מס' 60 מירושלים עד חברון, הוסבר לנו שישנם קטעים שהינם בגדר רעיון בלבד אבל בתכנון עתידי נקח אותם בחשבון.

אנו מבקשים לשלוח לנו תוכניות של כל הקטעים. כמו כן אנו מבקשים לשלוח תוכנית בקנה מדה של 1 : 10000 או 1 : 20000 עם תוואי הכביש.

לאחר מכן נוכל להעביר אליכם תוכניות עתידיות בקשר לכביש הנ"ל.

ב ב ר כ ה,

אינג' יוסף אללו
מנהל מחלקת תכנון רשת

העתקים: -אינג' דוד עובדיה
חב' יהל ת.ד. 33 מעלה אדומים
-אינג' א. גיל ס/מנהל מעץ ומהנדס מחוז ירושלים
-מ.ע.צ. משרד ראשי.

P.O.B. 185 ת"ד
JERUSALEM, ISRAEL 91001 ירושלים
PHONE 02-225341 :טלפון

אינג' א. רוזן
מהנדס בנין
בנה ביתך
כפר יונה ב' 40 300
טל. 053 686152

A. Rozen
M.Sc. Dipl. Ing.
Civil Engineer
Kfar Yona B 40 300
Tel. 053 686152
Israel

16th January 1989

Mr. Luciano Fasani
Edy Toscano AG
Nordstrasse 114,
8037 Zurich,
Switzerland

Dear Mr. Fasani,

Following our meetings dated January 4 - 6, the PWD/Roads Division has decided to study the consequences of introducing several options for cables, pipes and other installations.

I would appreciate your cooperation by introducing the following installations in your conceptual guidelines:

- o Passing infrastructure:
  - * Main power line of the Israel Electric Corporation (7.5 centimeters diameter).
  - * Main water pipe of the Municipality of Jerusalem (20 centimeters diameter).
  - * Main Telecommunication trunk of Bezek made of Fibre Optics in a reinforced cable.
- o Tunnel services:
  - * Electrical power for ventilation.
  - * Electrical lighting, including emergency.
  - * Cable for CCTV system to be used for traffic control.
  - * Cable for traffic lighting.
  - * Cable for emergency telephone system.
  - * Water pipe for fire-fighting.
  - * Drainage system.

Additional data from the governmental or municipal agencies will be forwarded to you when received.

Sincerely yours,

A. Rozen

Arnon Rozen

אינג' א. רוזן
מהנדס בנין
בנה ביתך
כפר יונה ב' 40 300
טל. 053 686152

A. Rozen
M.Sc. Dipl. Ing.
Civil Engineer
Kfar Yona B 40 300
Tel. 053 686152
Israel

Copies:

Mr. T. Schnirer, Manager - Roads Division, PWD

Mr. B. Kriger, Chief Design Engineer - Roads, PWD

Mr. A. Gil, Jerusalem District Engineer, PWD

Mr. E. Gulik, Halva

Mr. D. Ovadia, Yahal

מדינת ישראל

משרד הבינוי והשיכון
אגף הכבישים (מע"צ)
המחלקה לחומרים ומחקר

מ.ע.צ.

תאריך: 15 1.1989

מספר 40 - 7742

לכבוד
אינג' ב"צ קריגר - מהנדס תכנון ראשי

הנדון: כביש מס' 60. קטע מינהרות וגשר

בישיבתנו האחרונה, בתאריך 13.1.1989 שהתקיימה במשרדי המחלקה לחומרים ומחקר, בישיבה השתתפו : אינג' ד.עובדיה - מתאם הפרוייקט, אינג' א. גוליק -המתכנן של הכביש, אינג' א. רוזן - מתכנן במנהרה וד"ר י.ארקין - ממכון הגיאולוגי.

מהמחלקה לחומרים ומחקר נוכחו : ד"ר אינג' א.סטנסקו וגיאולוג ד.פרימרמן.

בהמשך לשיחות שהיו עם היועצים השוויצריים בתאריך 5.1.1989, הוחלט לבצע עוד 3 קידוחים לאורך תוואי הכביש, באיזור המינהרות : 2 קידוחים באזור במינהרב הגדולה וקידוח אחד באזור המינהרב הקטנה. מטרת הקידוחים לקבל מידע נוסף על שכבת המעבר, הנמצאת כעת בתחתית המינהרה הגדולה.יש גם להוציא מידגמים נוספים לצורך בדיקת השינויים במגע עם המים, העלולים להתרחש בסלע רך דרכו עוברת המינהרה הקטנה.

מאידך, התברר כי לצורך השוואת המימצאים החדשים לאלה שכבר התקבלו מהקדיחה הקודמת, יש צורך לבצע את הקידוחים החדשים בעזרת אותו ציוד בו השתמשו בקדיחה הקודמת. כתוצאה מכך, חיוני לפנות לאותו רבלן (חב' "אדום-תמנה"), כדי שימשיך את עבודתו כפי שעשה זאת קודם.

אי-לכך, אבקשך לאשר הגדלת התקציב להמשך חקירת הקרקע בעזרת 3 קידוחים נוספים בכ- 120,000 ש"ח עבור חברת "אדום-תמנה" ועוד כ- 30,000 ש"ח עבור הפיקוח של מכון הגיאולוגי מירושלים על השלמת הקידוחים בשדה וביצוע הבדיקות המעבדתיות, הכרוכות בחקירת הסלעים הנוספים.

כדי לזרז את תהליך קבלת האישורים, הנני מעביר מצ"ב את שתי בקשות לועדת תכנון חוץ.

בכבוד רב

ד"ר אינג' א.סטנסקו
מהנדס ראשי לחומרים ומחקר

העתק: אינג' ס.שנירר - מנהל אגף הכבישים
אינג' בן ציון סלמן - מהנדס ביצוע ראשי
אינג' א.גוליק - חב' חלוו"א, רח' יצחק שדה 34, תל אביב.

דרך בן-צבי 55, ת"ד 15019 תל-אביב-יפו 61150 טל' 82 07 46

SURVEYING
HIGHWAYS
AIRFIELDS
INFRASTRUCTURE

HALV"A-SURVEYING AND CIVIL
ENGINEERING CO. (1985) LTD.

15 בינואר 89
15th January 1989
6118/6101/2679

Mr. L. Fasani
EDY TOSCANO AG,
Nordstrasse 114
8037 Zurich
Switzerland

Dear Mr. Fasani,

RE: Route No. 60 - Tunnels.

Find enclosed Mr. Rosen's letter containing the infrastructure elements' data which have to be included in the tunnels' typical cross-sections.

The cross-sections with the geological layers around the tunnels' portals are on work now, and we shall forward them to you in a few days.

Best regards,

E. Golik

E. Golik.

c.c. Mr. T.Schnirer, Manager-Roads Division, P.W.D. Jerusalem.
Mr. A. Gil, Jerusalem District Engineer, P.W.D. Jerusalem.
√Mr. B.Z. Kryger, Chief Engineer, P.W.D. Jerusalem.
Mr. A. Rosen.
Mr. D. Ovadia.

34, YITZHAK SADEH ST. TEL-AVIV, 67212, ISRAEL, TEL. 03-339415/6, 03-339342 FAX: 972-3-334104

אינג' א. רוזן
מהנדס בנין
בנה ביתך
כפר יונה ב' 40 300
טל. 053 686152

A. Rozen
M.Sc. Dipl. Ing.
Civil Engineer
Kfar Yona B 40 300
Tel. 053 686152
Israel

Mr. Luciano Fasani
Edy Toscano AG
Nordstrasse 114,
8037 Zurich,
Switzerland

16th January 1989

Dear Mr. Fasani,

Following our meetings dated January 4 - 6, the PWD/Roads Division has decided to study the consequences of introducing several options for cables, pipes and other installations.

I would appreciate your cooperation by introducing the following installations in your conceptual guidelines:

- o Passing infrastructure:
  - * Main power line of the Israel Electric Corporation (7.5 centimeters diameter).
  - * Main water pipe of the Municipality of Jerusalem (20 centimeters diameter).
  - * Main Telecommunication trunk of Bezek made of Fibre Optics in a reinforced cable.
- o Tunnel services:
  - * Electrical power for ventilation.
  - * Electrical lighting, including emergency.
  - * Cable for CCTV system to be used for traffic control.
  - * Cable for traffic lighting.
  - * Cable for emergency telephone system.
  - * Water pipe for fire-fighting.
  - * Drainage system.

Additional data from the governmental or municipal agencies will be forwarded to you when received.

Sincerely yours,

A. Rozen

Arnon Rozen

אינג' א. רוזן
מהנדס בנין
בנה ביתך
כפר יונה ב' 40 300
טל. 053 686152

A. Rozen
M.Sc. Dipl. Ing.
Civil Engineer
Kfar Yona B 40 300
Tel. 053 686152
Israel

Copies:

Mr. T. Schnirer, Manager - Roads Division, PWD

Mr. B. Kriger, Chief Design Engineer - Roads, PWD

Mr. A. Gil, Jerusalem District Engineer, PWD

Mr. E. Gulik, Halva

Mr. D. Ovadia, Yahal

SURVEYING
HIGHWAYS
AIRFIELDS
INFRASTRUCTURE

HALV"A-SURVEYING AND CIVIL
ENGINEERING CO. (1985) LTD.

נכון

15th January 1989
6118/6101/2679

Mr. L. Fasani
EDY TOSCANO AG,
Nordstrasse 114
8037 Zurich
Switzerland

Dear Mr. Fasani,

RE: Route No. 60 - Tunnels.

Find enclosed Mr. Rosen's letter containing the infrastructure elements' data which have to be included in the tunnels' typical cross-sections.

The cross-sections with the geological layers around the tunnels' portals are on work now, and we shall forward them to you in a few days.

Best regards,

E. Golik

E. Golik.

c.c. Mr. T. Schnirer, Manager-Roads Division, P.W.D. Jerusalem.
Mr. A. Gil, Jerusalem District Engineer, P.W.D. Jerusalem.
Mr. B.Z. Kryger, Chief Engineer, P.W.D. Jerusalem.
Mr. A. Rosen.
Mr. D. Ovadia.

34, YITZHAK SADEH ST. TEL-AVIV, 67212, ISRAEL, TEL. 03-339415/6, 03-339342 FAX: 972-3-334104

מי מעניין

מדינת ישראל

משרד הבינוי והשיכון
אגף הכבישים (מע"צ)
המחלקה לחומרים ומחקר

מ.ע.צ.

תאריך: 15 1.1989

מספר 40 - 7742

לכבוד
אינג' ב"צ קריגר - מהנדס תכנון ראשי

הנדון: כביש מס' 60. קטע מינהרות וגשר

בישיבתנו האחרונה, בתאריך 13.1.1989 שהתקיימה במשרדי המחלקה לחומרים ומחקר, בישיבה השתתפו: אינג' ד.עובדיה - מתאם הפרוייקט, אינג' א. גוליק -המתכנן של הכביש, אינג' א. רוזן - מתכנן במנהרה ודר' י.ארקין - ממכון הגיאולוגי.

מהמחלקה לחומרים ומחקר נוכחו: דר' אינג' א.סטנסקו וגיאולוג ד.פרימרמן.

בהמשך לשיחות שהיו עם היועצים השוויצריים בתאריך 5.1.1989, הוחלט לבצע עוד 3 קידוחים לאורך תוואי הכביש, באיזור המינהרות: 2 קידוחים באזור במינהרב הגדולה וקידוח אחד באזור המינהרב הקטנה. מטרת הקידוחים לקבל מידע נוסף על שכבת המעבר, הנמצאת כעת בתחתית המינהרה הגדולה. יש גם להוציא מידגמים נוספים לצורך בדיקת השינויים במגע עם המים, העלולים להתרחש בסלע רך דרכו עוברת המינהרה הקטנה.

מאידך, התברר כי לצורך השוואת המימצאים החדשים לאלה שכבר התקבלו מהקדיחה הקודמת, יש צורך לבצע את הקידוחים החדשים בעזרת אותו ציוד בו השתמשו בקדיחה הקודמת. כתוצאה מכך, חיוני לפנות לאותו רבלן (חב' "אדום-תמנה"), כדי שימשיך את עבודתו כפי שעשה זאת קודם.

אי-לכך, אבקשך לאשר הגדלת התקציב להמשך חקירת הקרקע בעזרת 3 קידוחים נוספים בכ- 120,000 ש"ח עבור חברת "אדום-תמנה" ועוד כ- 30,000 ש"ח עבור הפיקוח של מכון הגיאולוגי מירושלים על השלמת הקידוחים בשדה וביצוע הבדיקות המעבדתיות, הכרוכות בחקירת הסלעים הנוספים.

כדי לזרז את תהליך קבלת האישורים, הנני מעביר מצ"ב את שתי בקשות לועדת תכנון חוץ.

בכבוד רב

דר' אינג' א.סטנסקו
מהנדס ראשי לחומרים ומחקר

העתק: אינג' ט.שנירר - מנהל אגף הכבישים

אינג' בן ציון סלמן - מהנדס ביצוע ראשי

אינג' א.גוליק - חב' חלוו"א, רח' יצחק שדה 34, תל אביב.

דרך בן-צבי 55, ת"ד 15019 תל-אביב-יפו 61150 טל' 82 07 46

אל: יו"ר הועדה למסירת תכנון חוץ

מאת: מנהל יחידה מ.ע.צ. אגף הכבישים
המחלקה לחומרים ומחקר

1. א. שם העבודה ומקומה כביש מס' 60. קטע תוואי העובר דרך מינהרות ומעל הגשר. חקירת סלע

ב. תאור העבודה פיקוח על הקדיחה וביצוע בדיקות מעבדתיות

ג. תקציב מאושר

ד. סעיף תקציבי

2. הנני מציע למסור לתכנון חוץ את השירותים דלקמן -

א. מהות השירותים המבוקשים פיקוח על עבודת הקבלן בשטח, ביצוע בדיקות מעבדתיות

ב. אומדן משוער (ש) 30,000 ש"ח

ג. היקף שכר הטרחה (ש) 30,000 ש"ח

3. הנני מציע את מתכנני החוץ כדלקמן: -

ה ש ם	כתובת	מקצוע
1. מכון הגיאולוגי ירושלים	רח' מלכי ישראל 30 ירושלים	
2. (ד"ר י. ארקין)		
3.		

4. הנני ממליץ למסור את השירותים למתכנן הבא:

5. נימוקים זו יחידה במשרד ממשלתי שהתמחתה בעבודות כאלו וגם עשתה זאת בשלב א' של חקירת הסלע

6. חתימת מגיש הבקשה תפקיד מהנדס ראשי לחומרים ומחקר

ד"ר איינג' א. סטנסקו

15.1.69

7. החלטות הועדה ונימוקיה:

בדיון שהתקיים ביום החליטה הועדה לאשר את מסירת השירות

ל-

ונימוקיה הם

אישור חברי הועדה:

ש ם	תפקיד	חתימה
1. איינג' ס. שנירר	סומנהל מע"צ לכבישים	
2. מר י. שסראוס	חשב מע"צ	
3 איינג' ב.צ. קריגר	מהנדס תכנון ראשי(כ)	
4. איינג' מ. קניגסברג	מהנדס גשרים ראשי (כ)	
5 איינג' ר. יום טוב	מהנדס אחזקה ראשי(כ)	
6 ב.צ. סלמן	מהנדס ביצוע ראשי(כ)	
7 ד"ר א. סטנסקו	מהנדס ראשי לחומרים ומחקר	

מספר האישור _____ תאריך האישור _____

ב ב ר כ ה

מרכז שמואלי, הועדה, כבישים

אל: יו"ר הועדה למסירת תכנון חוץ

מאת: מנהל יחידה מ.ע.צ. אגף הכבישים
המחלקה לחומרים ומחקר

1. א. שם העבודה ומקומה כביש מס' 60 , קטע תוואי העובר דרך מינהרות ומעל הגשר. חקירת סלע

ב. תאור העבודה 3 קידוחים נוספים באזור המינהרות. קדיחה והוצאת מידגמים

ג. תקציב מאושר

ד. סעיף תקציבי

2. הנני מציע למסור לתכנון חוץ את השירותים דלקמן -

א. מהות השירותים המבוקשים קדיחה בסלע בעומק של 30 - 50 מ' והוצאת מידגמים.

ב. אומדן משוער (ש) 120,000 ש"ח

ג. היקף שכר הטרחה (ש) 120,000 ש"ח

3. הנני מציע את מתכנני החוץ כדלקמן: -

ה ש ם	כתובת	מקצוע
1. חברת "אדום- תמנה".		
2.		
3.		

4. הנני ממליץ למסור את השירותים למתכנן הבא:

5. נימוקים הקבלן עשה את העבודה גם במיבצע הקודם ויש לו הציוד המתאים להמשיך כדי לקבל תוצאות שניתן להשוות עם מה שכבר נתקבל.

6. חתימת מגיש הבקשה תפקיד

ד"ר איינג' א. סטנסקו
מהנדס ראשי לחומרים ומחקר
15.1.89

7. החלטות הועדה ונימוקיה:

בדיון שהתקיים ביום החליטה הועדה לאשר את מסירת השירות

ל-

ונימוקיה הם

אישור חברי הועדה:

ש ם	תפקיד	חתימה
1. איינג' ס. שנירר	סומנהל מע"צ לכבישים	
2. מר י. שסראוס	חשב מע"צ	
3 איינג' ב.צ. קריגר	מהנדס תכנון ראשי (כ)	
4. איינג' מ. קניגסברג	מהנדס גשרים ראשי (כ)	
5 איינג' ר. יום טוב	מהנדס אחזקה ראשי (כ)	
6 ב.צ. סלמן	מהנדס ביצוע ראשי (כ)	
7 ד"ר א. סטנסקו	מהנדס ראשי לחומרים ומחקר	

מספר האישור תאריך האישור

ב ב ר כ ה

מרכז שמואלי, הועדה, כבישים

לבורג מר שנירר

15-01-1989
6(60)

יהל מהנדסים - נהול, תאום ופקוח (1987) בע"מ - דוד עובדיה

תאריך: 15/01/89

דיון מס' פ-כב-22 בנושא: כביש 60 - גוש עציון ירושלים
תכנון המנהרות

התקיים ב:-ד"ר סטנסקו. בתאריך: 13/01/89

נוכחים: ה"ה ד"ר סטנסקו , דובה , מחלקה לחומרים , מע"צ .
ד"ר ארקין , מכון גאולוגי .
א. גוליק , מתכנן הכביש .
א. רוזן , מתכנן המנהרות .
דוד עובדיה , תאום ופקוח , יהל מהנדסים .

---

1). הדיון דומן כדי לברר אפשרות לבצע קדוחים נוספים באזור המנהרות , כדי לקבל מידע נוסף על שכבות הקרקע .

2). הוחלט לבצע 2 קדוחים במנהרה הארוכה בחתך 465 ובחתך 386- , קדוחי מבחן עד כ-5 מ' מעל גג המנהרות וקדוח גליל לגבי ההמשך עד עומק מספיק בתוך שכבת המוצא.

3) יבוצע קדוח נוסף במנהרה הקצרה באזור הפורטל הצפוני כנ"ל .

4). מר אלי גוליק יערוך תחשיב השוואתי לגבי עלויות המנהרות לגשר וההשלכות של קביעת הקו האדום על עלויות אלה .(הארכת המנהרות לעומת קיצור הגשר ולהיפך).

5). דר' ארקין יעביר גלעינים נוספים מהמנהרה הקצרה לבדיקות טפיחה (כ-10 בדיקות) במכון התקנים .

6). האומדן לבצוע 3 הקדוחים הנ"ל והבדיקות הנלוות הוא כ-120,000 שקל .

7). מר ארנון רוזן מעיר כי מידע נוסף שיתקבל מהקדוחים הנ"ל ישמש לתכנון המפורט בלבד ואין לו השלכות על הגיאומטריה של הכביש .

8). לוח זמנים לבצוע הקדוחים: | לטיפול ע"י

8.1 חומר למכרז לקדוחים , יוכן ע"י דר' ארקין כולל רשימת קבלנים טלפונים וכתובות עד 20/01/89. | דר' ארקין 20/1/89.

8.2 10 עותקים יועברו לדר' סטנסקו לפרסום מכרז .

9). המכון הגאולוגי ילווה את הנושא כולל חתכים , בדיקות , ופקוח, על דר' ארקין להעביר למע"צ אומדן להוצאות לצורך הוצאת הזמנה .
כנ"ל לגבי קידוחים נוספים שידרשו עבור בסוס הגשר,מפוי אזור הבסוס,פקוח על הקדוחים וכו' .

10). דר' ארקין יכין הערכה של כמויות המים שחודרים לתוך המנהרה כתוצאה מהגשמים (נפח ליחידת זמן לגשם בשעת שיא) .

דר' ארקין יעביר לדר' סטנסקו אומדן לתקציב דרוש נוסף להמשך הלווי של הקידוחים בכל פעילות , כאמור לעיל .

✓

רשם: דוד עובדיה העתק לנוכחים ולה"ה ט.שנירר,ב.צ.קריגר,מ.קניגסברג, ב.צ.סלמן, ש.פרהנג.

מעלה אדומים - מנהלת הפרויקט ת.ד 33 , טל' 351252 - 02

לפורום מר סלן ב.ב.

לתיק 16.1.89

15-01-1989
6(60)7

יהל מהנדסים - נהול, תאום ופקוח (1987) בע"מ - דוד עובדיה

תאריך: 15/01/89

דיון מס' פ-כב-22 בנושא: כביש 60 - גוש עציון ירושלים
תכנון המנהרות

התקיים ב:-ד"ר סטנסקו. בתאריך: 13/01/89

נוכחים: ה"ה ד"ר סטנסקו , דובה , מחלקה לחומרים , מע"צ .
ד"ר ארקין , מכון גאולוגי .
א. גוליק , מתכנן הכביש .
א. רוזן , מתכנן המנהרות .
דוד עובדיה , תאום ופקוח , יהל מהנדסים .

---

1). הדיון זומן כדי לברר אפשרות לבצע קדוחים נוספים באזור המנהרות , כדי לקבל מידע נוסף על שכבות הקרקע .

2). הוחלט לבצע 2 קדוחים במנהרה הארוכה בחתך 465 ובחתך 386- , קדוחי מבחן עד כ-5 מ' מעל גג המנהרות וקדוח גליל לגבי ההמשך עד עומק מספיק בתוך שכבת המוצא.

3) יבוצע קדוח נוסף במנהרה הקצרה באזור הפורטל הצפוני כנ"ל .

4). מר אלי גוליק יערוך תחשיב השוואתי לגבי עלויות המנהרות לגשר וההשלכות של קביעת הקו האדום על עלויות אלה .(הארכת המנהרות לעומת קיצור הגשר ולהיפך).

5). דר' ארקין יעביר גלעינים נוספים מהמנהרה הקצרה לבדיקות טפיחה (כ-10 בדיקות) במכון התקנים .

6). האומדן לבצוע 3 הקדוחים הנ"ל והבדיקות הנלוות הוא כ-120,000 שקל .

7). מר ארנון רוזן מעיר כי מידע נוסף שיתקבל מהקדוחים הנ"ל ישמש לתכנון המפורט בלבד ואין לו השלכות על הגיאומטריה של הכביש .

8). לוח זמנים לבצוע הקדוחים: | לטיפול ע"י

8.1 חומר למכרז לקדוחים , יוכן ע"י דר' ארקין כולל רשימת קבלנים טלפונים וכתובות עד 20/01/89. | דר' ארקין 20/1/89.

8.2 10 עותקים יועברו לדר' סטנסקו לפרסום מכרז .

9). המכון הגאולוגי ילווה את הנושא כולל חתכים , בדיקות , ופקוח, על דר' ארקין להעביר למע"צ אומדן להוצאות לצורך הוצאת הזמנה .
כנ"ל לגבי קידוחים נוספים שידרשו עבור בסוס הגשר,מפוי אזור הבסוס,פקוח על הקדוחים וכו' .

10). דר' ארקין יכין הערכה של כמויות המים שחודרים לתוך המנהרה כתוצאה מהגשמים (נפח ליחידת זמן לגשם בשעת שיא) .

דר' ארקין יעביר לדר' סטנסקו אומדן לתקציב דרוש נוסף להמשך הלווי של הקידוחים בכל פעילות , כאמור לעיל .

רשם: דוד עובדיה העתק לנוכחים ולה"ה ט.שנירר,ב.צ.קריגר,מ.קניגסברג, ב.צ.סלמן, ש.פרהנג.

מעלה אדומים - מנהלת הפרויקט ת.ד 33 , טל' 351252 - 02

מר קריץ

מדידות
כבישים
שדות תעופה
עבודות פיתוח

עוסק מורשה מס' 511066706

חלו"א חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

6118/2674 12.1.89

לכבוד
מר ארקין
המכון הגיאולוגי
רח' מלכי ישראל 30
ירושלים

א.נ.,

הנדון: כביש מס' 60
קטע מנהרות

1. בהתאם לבקשת היועץ מחו"ל להביע בתכניות השכבות הגיאולוגיות גם על גבי החתכים לרוחב מצ"ב מערכת הכניות של חתכים לרוחב באזור הפורטלים של המנהרות (כ 10 חתכים בכל אזור).

2. אודה לך על שרטוט השכבות הגיאולוגיות בחתכים אלו.

3. כמו כן מצ"ב תכנית תנוחה עליה מסומנים מיקום הקידוחים.

4. עקב דחיפות הנושא אודה לך על העברת החומר בהקדם כדי שנוכל לשלחו לחו"ל.

ב ב ר כ ה

אלי גוליק

העתק: אינג' בצ. קריגר מהנדס תכנון ראשי מע"צ - משרד ראשי
אינג' ש. פרהנג רמ"ד תכנון מוקדם מע"צ - משרד ראשי
אינג' ארנון רוזן בנה ביתך רמבם כפר יונה ב' 40300
אינג' ד. עובדיה ת.ד. 33 מעלה אדומים

לבדיקת ר' ב.ס. סגן

יהל מהנדסים - נהול, תאום ופקוח (1987) בע"מ - דוד עובדיה

דיון מס'פ-מע"צ-כב-21 בנושא:כביש 60 גוש עציון ירושלים - תסקיר נוף

התקיים ב:- משרד מר אבינועם אבנון. בתאריך:12/01/89

נוכחים:ה"ה אבינועם אבנון , אדריכל נוף ראשי , מע"צ .
יוסף סגל , רפי לרמן , תכנון נוף .
א. גוליק , מתכנן הכביש .
דוד עובדיה , תאום ופקוח , יהל מהנדסים.

נערך דיון בתזכיר הנופי שיוגש לועדה המחוזית , נדון וסוכם כדלהלן:

1). התכניות והתסקירים יחוברו עבור שני השלבים: שלב א' מסלול אחד ושלב ב' שני מסלולים כולל מנהרות וגשר - ע"ג תכנית אחת או שתיים לפי מידת בהירות התכנית.

2). יוכן מקרא למבטים אל הכביש ושרטוט המבטים.

3). חתכים אופיינים למצבים השונים חפירה מילוי וכו' .

4). יוכנו מבטים אל הכניסות למנהרה , פרספקטיבה ודוגמאות לעצוב הפורטלים .

5). נמסרה טיוטת הוראות לתכנית לבדיקה והערות ע"י מר אבינועם אבנון .

6). יוזמנו פרספקטיבות למבטים שונים אצל מומחה וזאת בתנאי שאפשר לקבלן בתוך שבועיים . מאושר ע"י אדר' אבינועם להזמין פרספקטיבות אצל גורם חיצוני כפוף ללוח זמנים .

8). לוח זמנים

8.1 מר יוסקה סגל יפיץ לנוכחים את כל החומר הנ"ל עד 19/01/89 .

8.2 ביום 23/01/89 בשעה 14.30 יערך דיון בחומר אצל מר אבינועם בהשתתפות הנוכחים .

8.3 כל החומר יערך ויושלם להגשה לקראת פגישה עם חברי הועדה עד 31/01/89 .

רשם:דוד עובדיה חפוצה לנוכחים ולה"ה ט.שנירר , ב.צ.קריגר,מ.קניגסברג, א. גיל,ב.צ.סלמן , ש.פרהנג , א. רוזן, י.סוקר .

מעלה אדומים - מנהלת הפרויקט ת.ד 33 , טל' 351252 - 02

לבורר מר שנירר

יהל מהנדסים - נהול, תאום ופקוח (1987) בע"מ - דוד עובדיה

דיון מס'פ-מע"צ-כב-21 בנושא:כביש 60 גוש עציון ירושלים - תסקיר נוף

התקיים ב:- משרד מר אבינועם אבנון. בתאריך:12/01/89

נוכחים:ה"ה אבינועם אבנון , אדריכל נוף ראשי , מע"צ .
יוסף סגל , רפי לרמן , תכנון נוף .
א. גוליק , מחכנן הכביש .
דוד עובדיה , תאום ופקוח , יהל מהנדסים.

נערך דיון בתזכיר הנופי שיוגש לועדה המחוזית , נדון וסוכם כדלהלן:

1). התכניות והתסקירים יחוברו עבור שני השלבים: שלב א' מסלול אחד ושלב ב' שני מסלולים כולל מנהרות וגשר - ע"ג תכנית אחת או שתיים לפי מידת בהירות התכנית.

2). יוכן מקרא למבטים אל הכביש ושרטוט המבטים.

3). חתכים אופייניים למצבים השונים חפירה מילוי וכו' .

4). יוכנו מבטים אל הכניסות למנהרה , פרספקטיבה ודוגמאות לעצוב הפורטלים .

5). נמסרה טיוטת הוראות לתכנית לבדיקה והערות ע"י מר אבינועם אבנון .

6). יוזמנו פרספקטיבות למבטים שונים אצל מומחה וזאת בתנאי שאפשר לקבלן בתוך שבועיים , מאושר ע"י אדר' אבינועם להזמין פרספקטיבות אצל גורם חיצוני כפוף ללוח זמנים .

8). לוח זמנים

8.1 מר יוסקה סגל יפיץ לנוכחים את כל החומר הנ"ל עד 19/01/89 .

8.2 ביום 23/01/89 בשעה 14.30 יערך דיון בחומר אצל מר אבינועם בהשתתפות הנוכחים .

8.3 כל החומר יערך ויושלם להגשה לקראת פגישה עם חברי הועדה עד 31/01/89 .

רשם:דוד עובדיה תפוצה לנוכחים ולה"ה ט.שנירר , ב.צ.קריגר,מ.קניגסברג, א. גיל,ב.צ.סלמן , ש.פרהנג , א. רוזן, י.סוקר .

אין כלום

הועבר לעמנס אונגר לצורך ההחלטה האם להגיב.
טמין

מדינת ישראל

מעצ.

משרד הבינוי והשיכון
מחלקת עבודות ציבוריות
המשרד הראשי

ירושלים ה' שבט תשמ"ט
11 ינואר 1989

6(60)7

13/1 לעשות אלה עם אמוס אונגר

לכבוד
רוביק רוזנטל
עורך משנה
<u>על המשמר</u>

א.נ.,

הנדון: <u>האמת על כביש 60</u>

בתאריך 10.1.89 פורסמה ידיעה תחת הכותרת: "הוחל בסלילת כביש 60 בגדה - יהרסו בתים ויופקעו אדמות". על הידיעה חתום פנחס ענברי.
לצערי נכשל כתבכם הנכבד במסירת מידע מגמתי ומסולף לחלוטין. יש לתמוה מהיכן שאב מידע זה ומדוע לא טרח לאמת אותו כמתבקש מהכללים האלמנטריים של האתיקה העיתונאית.

ראשית, ברצוני להפריך את הרישא. כביש 60 שהוחל כעת בסלילתו מהישוב אלעזר צפונה, ולא כפי שנכתב - מחלחול, אינו פוגע ולו בבית ערבי אחד. לכל היותר יהיה צורך בהריסת מבנה אחד הרוס למחצה המשמש כסוכת גפנים. בקטע אל-חאדר, תואם התואי באופן מלא עם המועצה המקומית תוך הענות מליאה לדרישותיה. גם בקטע הדרומי - העוקף ממזרח את חלחול וחברון אשר נמצא כעת בשולבי תכנון בלבד, לא מתוכננת הריסת בתים כלשהם.
לכל אורכו עבור התואי אך ורק בשטחים חקלאיים או שטחי בור. נושא הפקעת האדמות הינו עניין שבשגרה. אין כביש בתחום הקו הירוק או מעבר לו שסלילתו אינה כרוכה בהפקעת אדמות. רק לפני מספר ימים נהרסו שני מבנים גדולים השייכים ליהודים בכביש מסובים - יהוד, ועתה מופקעות אדמות קיבוצים לצורך סלילת כביש עוקף עכו.
כל הפקעה מתבצעת בהתאם לחוק תוך פיצוי לבעלי חלקות בתיאום והסכמה איתם. כל דרך עוברת הליך סטטוטורי מלא המאפשר הגשת התנגדויות כמקובל בתחום הקו הירוק.
יתר על כן, התואי הנוכחי נבחר מתוך מגמה מוצהרת להפחית את הקף הפגיעה בחלקות ובמבנים ולהתרחק מריכוזי אוכלוסיה ערבית ככל שניתן.
מבחינה תחבורתית יביא הכביש להקלה ניכרת של בעיות התנועה הקשות בתוך מרחב בית לחם - בית ג'אלה ובעתיד גם בחברון וישפר באופן מהותי <u>כביש ראשי</u> עתיר תאונות הסלול בסטנדרטים בטיחותיים נמוכים ביותר.

ת"ד 13198 ירושלים 91131 טל' 02-277211

מדינת ישראל

מ.ע.צ.

משרד הבינוי והשיכון
מחלקת עבודות ציבוריות
המשרד הראשי
ירושלים

באשר לסייפא: כביש 60 אינו חלק מתכנית כבישים "חשאית" כביכול של אריאל שרון (כפי שנכתב), אלא נגזר בתכנית מיתאר דרכים ליו"ש אשר הוכנה בשנים האחרונות ע"י צוות מתכננים המשותף למנהל האזרחי, משרד הבינוי והשיכון ומשרד הבטחון והופקדה לאחרונה.
מטרת התכנית: יצירת מערכת תחבורתית הירארכית המתואמת עם תכנית המיתאר הארצית לדרכים אשר תיענה לצרכים תחבורתיים כלכליים והתישבותיים בעתיד של אזור יו"ש. ממנה יגזרו התכניות לפיתוח דרכים ברמה האזורית.
זוהי למעשה תכנית חירום על רקע מצב קיים, בו עקב בניה בלתי חוקית הולכות ונסגרות אופציות לפיתוח תחבורתי ביהודה ושומרון תוך סכנה ממשית להתמוטטות המערכת התחבורתית הקיימת הן בתחום הבינעירוני והן בתוך ריכוזי האוכלוסיה והערים הגדולות.

חלקו הצפוני של כביש 60 (מאל חאדר צפונה), מצוי בתחום השיפוט של ירושלים ושם הוא חלק מתכנית המיתאר הארצית לדרכים ותכנית המיתאר לכבישים של ירושלים רבתי. הנה כי כן - לא מניה ולא מקצתיה. כביש 60 המתוכנן, פגיעתו תהא מזערית ותועלתו מרובה ליהודים וערבים כאחד.

בכבוד רב,

אבינועם אבגון
דובר מע"צ

העתק:

מר עמוס אונגר - מנכ"ל משרד הבינוי והשיכון
מר עמוס חדד - דובר משרד הבינוי והשיכון
מר יהודה כהן - מנהל מע"צ
מר א. גיל - מהנדס מחוז ירושלים
החת"מ

תגובה4

ת"ד 13198 ירושלים 91131 טל' 02-277211

מר קריגר

ארנון רוזן - מהנדס יועץ
ר"ח רמב"ם 17, בנה ביתך
כפר יונה ב', 40300
טל. 053 - 686 152

חלו"א / אינג' אלי גוליק
רח' יצחק שדה, תל-אביב

10 ינואר 1988
הר גילה - 10

הנדון: דרך גישה זמנית לקבלן המנהרה.

1. בהתאם לפגישות עם מר ב. סלמן מ- 3 לינואר ועם מר גיל ומר איינשטיין מ- 9 ינואר יהיה צורך להכניס למכרז קבלן המנהרה סעיף של פריצת דרכי גישה זמניות לאתרי הפורטלים.

2. ממגבלות ואילוצים הנובעים עקב הבעלות על השטחים שליד האתר ברור שפריצת הדרך הזמנית חייבת להתבצע לאורך תוואי הדרך הסופית המתוכננת על ידך.

3. ניתן לומר לקבלן שיפרוץ דרך בהתאם לשיקוליו ולצרכיו ועל חשבונו או שיפרוץ התוואי הזמני כך שניתן יהיה לנצלו כחלק מהתוואי הסופי.

4. אבקש התייחסותך והמלצתך בפני מר קריגר.

בברכה,

ארנון רוזן

עותק:
מר ב. קריגר, מע"צ / מהנדס ראשי לתכנון דרכים
מר ד. עובדיה, יהל

(1) מר סלמן - לביצוע

(2) לתיק 10.3.89

[illegible] - [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ארנון רוזן - מהנדס יועץ
ר"ח רמב"ם 17, בנה ביתך
כפר יונה ב', 40300
טל. 152 686 - 053

מתכנן האיוורור, מר גדעון רוזן, הרוא"ק — 10 ינואר 1988

מתכנן התאורה, מר מרדכי סמו — הר גילה - 12

מתכנן הנקוז, מר יוסף דלין

הנדון: מנהרהת הר גילה - נוהלי עבודה.

1. מטרת מכתב זה להבהיר נוהלי עבודה בפרוייקט מנהרות הר גילה המהווה, עם הגשר מעל לנחל גילה, חלק בפרוייקט הרחב יותר של כביש 60, ירושלים - גוש עציון, המתוכנן ומנוהל ע"י "חלו"א", אינג' אלי גוליק.

2. המנהרה תתוכנן ותוצא למכרז כפרוייקט העומד בפני עצמו, בנפרד ממכרזי הדרך והגשר. ניהול הפרוייקט הספציפי של המנהרות מבוצע על ידי, ומתואם ע"י מר ד. עובדיה מ"יהל" המתאם אף את הפרוייקט הרחב.

3. התכנון יבוצע תוך הקפדה על הוצאת דו"ות בינים כמקובל בשיטה האירופאית והאמריקאית:

א. 35% תכנון או תכנון עקרוני.

ב. 65% תכנון או תכנון כללי.

ג. 95% תכנון או תכנון מפורט.

הדו"חות יבהירו עקרונות התכנון, מקורות לחישובים או הנחות היסוד, תקנים שבהם השתמש המתכנן וכו', ויצרפו חישובים עקרוניים או מפורטים בהתאם לשלב הספציפי. הכוונה היא להעמיד לרשות מע"צ, הן במהלך העבודה והן בסיומה, דוקומנטציה מסודרת ומלאה, מעבר למקובל, לאור אופיו המיוחד של המבנה, והיותו מבנה ראשון מסוגו במע"צ.

4. כל ההתכתבויות המקצועיות, איש איש בתחומו, יבוצעו על ידיכם ישירות אל הגורם הרלוונטי, ובנוסף יישלח עותק לידיעת:

אריה בר-אל
רח' הפרחים 12, בית הכרם
קרן קיים מ', 90304
טל. 052 - 686 152

מכבי שירותים בע"מ, מרכז קניות, מרכז"ג — 01 לינואר 1988

מכבי מחוזות, מר מרכז' מור — הר אבנים - 12

מכבי מרכז, מר ליאור דגן

הנדון: מכרזים הר אבנים - בניית קניון.

1. מצורף מכתב זה מכבי בניית קניון בקריית מלאכה הר אבנים. יש לראות מכתב זה. אנו בקריית מלאכה. לא נבחרנו לבנות בנינו. הנדסה - אנו עצמנו. המרכז נמצאים "מכבי". אריה אבי אבנים.

2. המכרז מתבצע בחמש קבוצות בקריית מלאכה. בקבוצה אחת, בקבוצה מתחרים. בנינו בחמש. בנינו מבנים בקריית מלאכה. יש לנו בנינו בנינו בנינו.

3. המכרז מתבצע בחמש קבוצות בקריית מלאכה. בקבוצה אחת, בקבוצה מתחרים. בנינו בחמש. בנינו מבנים בקריית מלאכה. יש לנו בנינו בנינו בנינו.

4. המכרז מתבצע בחמש קבוצות בקריית מלאכה. בקבוצה אחת, בקבוצה מתחרים. בנינו בחמש. בנינו מבנים בקריית מלאכה. יש לנו בנינו בנינו בנינו.

5. בנינו בחמש קבוצות בקריית מלאכה. בקבוצה אחת, בקבוצה מתחרים. בנינו בחמש. בנינו מבנים בקריית מלאכה. יש לנו בנינו בנינו בנינו.

6. המכרז מתבצע בחמש קבוצות בקריית מלאכה. בקבוצה אחת, בקבוצה מתחרים. בנינו בחמש. בנינו מבנים בקריית מלאכה. יש לנו בנינו בנינו בנינו.

בברכה, יאיר בר-אל, מנהל מכרזים.

1

א. מהנדס ראשי לתכנון דרכים, אינג' ב. קריגר.

ב. רמ"ד תכנון מוקדם, אינג' שמעון פרהנג.

ג. המהנדס הראשי הספציפי במע"צ לתחום המקצועי.

ד. מנהל פרוייקט הכביש והמכלול, אינג' א. גוליק.

ה. מתאם הפרוייקט, אינג' ד. עובדיה.

ו. החתום מטה כמנהל פרוייקט המנהרה.

5. חשבונות שכר טרחה לתשלום יועברו לאישורי בטרם יועברו לטיפול חלו"א. בהתאם להנחיית מע"צ לא ניתן יהיה לשלמם ללא חתימתי.

6. נסיעות לחו"ל בכלל, ופגישות עם היועצים משוויץ בפרט, העשויות להתבטא בהגשת חשבונות על ידכם או ע"י היועצים הזרים חייבים באישורי מראש. אישור זה יינתן לאחר תאום ובדיקה עם אינג' קריגר ממע"צ ולאחר קבלת פרוט הנושאים ואומדן העלויות.

6. אודה לכם על שתוף הפעולה והקפדה על קוים מנחים אלו.

בברכה,

ארנון רוזן

עותק:

מהנדס ראשי לתכנון דרכים, מר ב. קריגר

מהנדס ראשי לתכנון מערכות, מר ע. כרמל

מהנדס ראשי לניקוז, מר ע. ברזילי

רמ"ד תכנון מוקדם, מר ש. פרהנג

מר אלי גוליק, חלו"א

מר דוד עובדיה, יהל

[illegible]

[illegible]

[illegible]

מדידות
כבישים
שדות תעופה
עבודות פיתוח

חלו"א חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

עוסק מורשה מס' 511066706

6118/2663 10.1.89

לכבוד
מר דן אדר
קמ"ט מים - יו"ש
ת.ד. 34
בית - אל

א,נ.

הנדון: כביש מס' 60 - קטע גוש עציון ירושלים
אזור המנהרות

1. בהמשך לשיחתך הטלפונית עם אינג' דוד עובדיה וכידוע לך, משרדנו מתכנן עבור מ.ע.צ. את הכביש הנ"ל בין אלעזר לירושלים.

2. לאורך הכביש הנ"ל מתוכננות שתי מנהרות בגין הבעיות הטופוגרפיות. מצ"ב תכנית בק.מ. 1:2500 של כל קטע הכביש הנ"ל בה מסומן בצבע התחום של שתי המנהרות והגשר ביניהן. המנהרה הארוכה (אורך כ- 750 מ') מתוכננת מצפון לבית - ג'אלא והמנהרה הקצרה (אורך כ-250 מ') מתוכננת מדרום לשכונת גילה. בין שתי המנהרות גשר על נחל גילה שאורכו כ-370 מ' וגובהו מתחתית נחל גילה כ-50 מ'.

3. החתך הטיפוסי של המנהרה הינו ברוחב כולל של 11 מ' מחולק ל 3,75 מ' X 2 נתיבי תנועה , 0,60 מ' X 2 שוליים , 1,15 מ'X 2 מדרכות.
מצ"ב 2 תכניות של החתך הטיפוסי העקרוני.

4. אנו מבקשים לדעת האם ברצונכם להעביר קו מים תת-קרקעי לאורך הכביש הנ"ל ובמיוחד בתחום המנהרות והגשר. במידה ותשובתכם חיובית נרצה לדעת הנתונים הבאים:

א. סוג קו המים.
ב. מידות הקו ומידות הצנרת הדרושה.
ג. מיקומו בתחום המנהרה ועומקו.
ד. מרחקים לגבי מערכות שכנות.

טל. 5371515 (4 קווים)
פקסימיליה 5374244
תל-אביב, רח' יצחק שדה 34, מיקוד 67212, טל': 339415-6

חלו"א חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

מדידות
כבישים
שדות תעופה
עבודות פיתוח

עוסק מורשה מס' 511066706

5. הנני להבהיר כי רוחב המנהרה מצומצם (בהיותה יקרה מאד) וכל תוספת לרוחבה מייקר עלותה בצורה משמעותית.
אי - לכך אבקש שיקולכם המדוקדק לגבי הנתונים הנ"ל.

6. עקב העובדה כי הנושא דחוף ביותר, אנו מבקשים להעביר אלינו תשובתכם בהקדם האפשרי (אם אפשר תוך מספר ימים).

7. אנו מודים לכם מאד על שיתוף הפעולה ונהיה עמכם בקשר בהמשך.

בברכה

אלי גוליק

העתק: אינג' א.גיל ס/מנהל מ.ע.צ. ומהנדס מחוז ירושלים מ.ע.צ. משרד ראשי
אינג' ב.צ. קריגר מהנדס תכנון רשאי מ.ע.צ. משרד ראשי
אינג' שמעון פרהנג מע"צ משרד ראשי
אינג' ארנון רוזן רח' רמב"ם 17 בנה ביתך כפר יונה ב' 40300
אינג' דוד עובדיה חברת יהל ת.ד. 33 מעלה אדומים.

תל־אביב, רח' יצחק שדה 34, מיקוד 67212, טל': 339415-6
טל. 5371515 (4 קווים)
פקסימיליה 5374244

מר קרוגר

מדידות
כבישים
שדות תעופה
עבודות פיתוח

חלו"א חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

עוסק מורשה מס' 511066706

6118/2664 10.1.89

לכבוד
מר נלו רובין
מנהל מחלקת המים
עירית ירושלים

א.נ.

הנדון: כביש מס' 60 - קטע גוש עציון ירושלים
אזור המנהרות

1. בהמשך לשיחתך הטלפונית עם אינג' דוד עובדיה וכידוע לך, משרדנו מתכנן עבור מ.ע.צ. את הכביש הנ"ל בין אלעזר לירושלים.

2. לאורך הכביש הנ"ל מתוכננות שתי מנהרות בגין הבעיות הטופוגרפיות. מצ"ב תכנית בק.מ. 1:2500 של כל קטע הכביש הנ"ל בה מסומן בצבע התחום של שתי המנהרות והגשר ביניהן. המנהרה הארוכה (אורך כ- 750 מ') מתוכננת מצפון לבית - ג'אלא והמנהרה הקצרה (אורך כ-250 מ') מתוכננת מדרום לשכונת גילה. בין שתי המנהרות גשר על נחל גילה שאורכו כ-370 מ' וגובהו מתחתית נחל גילה כ-50 מ'.

3. החתך הטיפוסי של המנהרה הינו ברוחב כולל של 11 מ' מחולק ל 3,75 מ' X 2 נתיבי תנועה , 0,60 מ' X 2 שוליים , 1,15 מ'X 2 מדרכות.
מצ"ב 2 תכניות של החתך הטיפוסי העקרוני.

4. אנו מבקשים לדעת האם ברצונכם להעביר קו מים תת-קרקעי לאורך הכביש הנ"ל ובמיוחד בתחום המנהרות והגשר. במידה ותשובתכם חיובית נרצה לדעת הנתונים הבאים:

א. סוג קו המים.
ב. מידות הקו ומידות הצנרת הדרושה.
ג. מיקומו בתחום המנהרה ועומקו.
ד. מרחקים לגבי מערכות שכנות.

טל. 5371515 (4 קווים)
פקסימיליה 5374244
תל-אביב, רח' יצחק שדה 34, מיקוד 67212, טל': 339415-6

חלו"א חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

מדידות
כבישים
שדות תעופה
עבודות פיתוח

עוסק מורשה מס' 511066706

5. הנני להבהיר כי רוחב המנהרה מצומצם (בהיותה יקרה מאד) וכל תוספת לרוחבה מייקר עלותה בצורה משמעותית.
אי - לכך אבקש שיקולכם המדוקדק לגבי הנתונים הנ"ל.

6. עקב העובדה כי הנושא דחוף ביותר, אנו מבקשים להעביר אלינו תשובתכם בהקדם האפשרי (אם אפשר תוך מספר ימים).

7. אנו מודים לכם מאד על שיתוף הפעולה ונהיה עמכם בקשר בהמשך.

בברכה

אלי גדליק

העתק: אינג' א.גיל ס/מנהל מ.ע.צ. ומהנדס מחוז ירושלים מ.ע.צ. משרד ראשי
אינג' ב.צ. קריגר מהנדס תכנון רשאי מ.ע.צ. משרד ראשי
אינג' שמעון פרהנג מע"צ משרד ראשי
אינג' ארנון רוזן רח' רמב"ם 17 בנה ביתך כפר יונה ב' 40300
אינג' דוד עובדיה חברת יהל ת.ד. 33 מעלה אדומים.

תל-אביב, רח' יצחק שדה 34, מיקוד 67212, טל': 339415-6
טל. 5371515 (4 קווים)
פקסימיליה 5374244

עו"ד קרייזר

ארנון רוזן - מהנדס יועץ
ר"ח רמב"ם 17, בנה ביתך
כפר יונה ב', 40300
טל. 053 - 686 152

משרד הבינוי והשיכון
יחידת הרישוי, המשרד הראשי
15-01-1989
6060/7

אינג' בן ציון סלמן
מהנדס ראשי לביצוע
מע"צ / המשרד הראשי
ירושלים

10 ינואר 1988
הר גילה - 11

הנדון: חוזה המנהרה- הערות ל"מוקדמות".

1. בהמשך לפגישה עמך מ - 3 ינואר 1988 קיימתי, ב- 9 ינואר, פגישה עם מנהל מחוז ירושלים וסגנו לקבלת הערותיהם / המלצותיהם לחוזה המנהרה בכלל ופרק ה"מוקדמות" בפרט.

2. להלן מספר נקודות שיוכנסו לחוזה (טיוטת פרק המוקדמות תועבר אליכם במועד מאוחר יותר להערות נוספות):

א. התקשרות - חוזה רגיל עפ"י מדף 3120. תכנון שלנו, בצוע בלבד ע"י קבלן. המכרז יהיה בעברית בין קבלנים ישראלים.
למכרז יסופק תרגום לאנגלית שימנע תרגום פרטיזני ע"י הקבלנים ויבטיח אחידות, אולם יצויין בו כי השפה הרשמית לחוזה הינה הגירסה העברית.

ב. כל קבלן ישראלי יחוייב להביא עמו, כשותף, קבלן זר בעל נסיון מוכח במנהרות. החוזה יפרט את מהות ההוכחה.

ג. המכרז יוכן בשלב זה למנהרה אחת, המנהרה הקצרה הקרובה לירושלים.

ד. מים - להספקה ע"י הקבלן, על חשבונו. המפרט יכיל דרישות למאגר מינימלי למניעת הפסקת עבודה במקרה של תקלה בהספקת המים.

ה. חשמל - המלצת המחוז היא להספקה ע"י הקבלן ועל חשבונו. המשמעות המעשית היא התקנת מספר (לפחות שניים) גנרטורים ע"י הקבלן, שכן התחברות לקו עלולה לארוך זמן רב. אם יש נטיה להתחבר לחב' החשמל חיוני שמע"צ תזמין החיבור מראש ותעמידו לרשות הקבלן.

ו. דרך גישה זמנית - לא ברור עדיין אם עדיף שהקבלן יפרוץ לעצמו דרך זמנית לפי שיקוליו וצרכיו, או שמע"צ, ע"י המחוז, יפרוץ דרך גישה

לאורך התוואי הסופי, כך שניצולה יהיה טוב יותר. ייבחן עם מתכנן הכביש.

ז. מחנה עבודה - על תוואי הדרך, תוך ניצול השטח שהופקע עבור הדרך העתידית.

ח. סילוק חפורת - לתוואי הדרך. הכמויות תיכללנה ע"י מתכנן הכביש בחישוביו לאיזון חפירה ומלוי. יוכנסו סעיפים של מרחקי הובלה שונים, מעל למינימום מוסכם.

ט. כל המדידות תבוצענה ע"י הקבלן ובאחריותו. הקבלן יחוייב במודד מוסמך. מודד מע"צ יבצע בדיקות מדי פעם (ייתכן מדי חודש).

י. מעבדה - ע"י מכון התקנים. האופציה של הטכניון תיבחן באותם נושאים בהם מכון התקנים אינו מסוגל לבצע בדיקות.

3. המפרט יתבסס על המפרטים הכלליים של הועדה הבין-משרדית, לרבות פרק 54 העוסק בכרייה תת קרקעית.

4. לידיעתכם,

ארנון רוזן

עותק:

מר י. כהן, מנכ"ל מע"ע
מר ט. שנירר, סמנכ"ל מע"צ
מר ב. קריגר, מהנדס ראשי לתכנון דרכים
מר א. גיל, מהנדס מחוז ירושלים
מר איינשטיין, ס' מהנדס מחוז ירושלים
מר א. גוליק, חלו"א
מר ד. עובדיה, יהל

מר קריוב

מדידות
כבישים
שדות תעופה
עבודות פיתוח

חלו"א חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

עוסק מורשה מס' 511066706

12-01-1989
6(60)7

6118/2661 10.1.89

לכבוד
מר סמי אגאי
ממ"ח תכנון תוואי
חברת בזק
רח' הנרקיס 43
ירושלים

א.נ.

הנדון: כביש מס' 60 - קטע גוש עציון ירושלים
אדור המנהרות

1. בהמשך לשיחתך הטלפונית עם אינג' דוד עובדיה וכידוע לך, משרדנו מתכנן עבור מ.ע.צ. את הכביש הנ"ל בין אלעזר לירושלים.

2. לאורך הכביש הנ"ל מתוכננות שתי מנהרות בגין הבעיות הטופוגרפיות. מצ"ב תכנית בק.מ. 1:2500 של כל קטע הכביש הנ"ל בה מסומן בצבע התחום של שתי המנהרות והגשר ביניהן. המנהרה הארוכה (אורך כ- 750 מ') מתוכננת מצפון לבית - ג'אלא והמנהרה הקצרה (אורך כ-250 מ') מתוכננת מדרום לשכונת גילה. בין שתי המנהרות גשר על נחל גילה שאורכו כ-370 מ' וגובהו מתחתית נחל גילה כ-50 מ'.

3. החתך הטיפוסי של המנהרה הינו ברוחב כולל של 11 מ' מחולק ל 3,75 מ' X 2 נתיבי תנועה , 0,60 מ' X 2 שוליים , 1,15 מ'X 2 מדרכות.
מצ"ב 2 תכניות של החתך הטיפוסי העקרוני.

4. אנו מבקשים לדעת האם ברצונכם להעביר קו תקשורת תת-קרקעי לאורך הכביש הנ"ל ובמיוחד בתחום המנהרות והגשר. במידה ותשובתכם חיובית נרצה לדעת הנתונים הבאים:

א. סוג קו התקשורת.
ב. מידות הקו ומידות הצנרת הדרושה.
ג. מיקומו בתחום המנהרה ועומקו.
ד. מרחקים לגבי מערכות שכנות.

טל. 5371515(4)
פקסימיליה 744

תל-אביב, רח' יצחק שדה 34, מיקוד 67212, טל': 339415-6

חלו"א חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

מדידות
כבישים
שדות תעופה
עבודות פיתוח

עוסק מורשה מס' 511066706

5. הנני להבהיר כי רוחב המנהרה מצומצם (בהיותה יקרה מאד) וכל תוספת לרוחבה מייקר עלותה בצורה משמעותית.
אי - לכך אבקש שיקולכם המדוקדק לגבי הנתונים הנ"ל.

6. עקב העובדה כי הנושא דחוף ביותר, אנו מבקשים להעביר אלינו תשובתכם בהקדם האפשרי (אם אפשר תוך מספר ימים).

7. אנו מודים לכם מאד על שיתוף הפעולה ונהיה עמכם בקשר בהמשך.

בברכה

אלי גוליק

העתק: אינג' א.גיל ס/מנהל מ.ע.צ. ומהנדס מחוז ירושלים מ.ע.צ. משרד ראשי
אינג' ב.צ. קריגר מהנדס תכנון רשאי מ.ע.צ. משרד ראשי
אינג' שמעון פרהנג מע"צ משרד ראשי
אינג' ארנון רוזן רח' רמב"ם 17 בנה ביתך כפר יונה ב' 40300
אינג' דוד עובדיה חברת יהל ת.ד. 33 מעלה אדומים.

טל. 5371515(4 קווים)
פקסימיליה 5374244

תל-אביב, רח' יצחק שדה 2,34 מיקוד 67212, טל': 5394159-0

מר קריץ

מדידות
כבישים
שדות תעופה
עבודות פיתוח

חלו"א חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

עוסק מורשה מס' 511066706

6118/2661 10.1.89

לכבוד
מר אללו
חברת חשמל
ת.ד. 185
ירושלים

א,נ.

הנדון: כביש מס' 60 - קטע גוש עציון ירושלים
אדור המנהרות

1. בהמשך לשיחתך הטלפונית עם אינג' דוד עובדיה וכידוע לך, משרדנו מתכנן עבור מ.ע.צ. את הכביש הנ"ל בין אלעזר לירושלים.

2. לאורך הכביש הנ"ל מתוכננות שתי מנהרות בגין הבעיות הטופוגרפיות. מצ"ב תכנית בק.מ. 1:2500 של כל קטע הכביש הנ"ל בה מסומן בצבע התחום של שתי המנהרות והגשר ביניהן. המנהרה הארוכה (אורך כ- 750 מ') מתוכננת מצפון לבית - ג'אלא והמנהרה הקצרה (אורך כ-250 מ') מתוכננת מדרום לשכונת גילה. בין שתי המנהרות גשר על נחל גילה שאורכו כ-370 מ' וגובהו מתחתית נחל גילה כ-50 מ'.

3. החתך הטיפוסי של המנהרה הינו ברוחב כולל של 11 מ' מחולק ל 3,75 מ' X 2 נתיבי תנועה , 0,60 מ' X 2 שוליים , 1,15 מ'X 2 מדרכות.
מצ"ב 2 תכניות של החתך הטיפוסי העקרוני.

4. אנו מבקשים לדעת האם ברצונכם להעביר קו חשמל חת - קרקעי לאורך הכביש הנ"ל ובמיוחד בתחום המנהרות והגשר. במידה ותשובתכם חיובית נרצה לדעת הנתונים הבאים:

א. סוג קו החשמל.
ב. מידות הקו ומידות הצנרת הדרושה.
ג. מיקומו בתחום המנהרה ועומקו.
ד. מרחקים לגבי מערכות שכנות.

טל. 5371515 (4 קווים)
פקסימיליה 5374244
תל אביב, רח' יצחק שדה 34, מיקוד 67212, טל': 339415-6

מדידות
כבישים
שדות תעופה
עבודות פיתוח

חלו"א חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

עוסק מורשה מס' 511066706

5. הנני להבהיר כי רוחב המנהרה מצומצם (בהיותה יקרה מאד) וכל תוספת לרוחבה מייקר עלותה בצורה משמעותית.
אי - לכך אבקש שיקולכם המדוקדק לגבי הנתונים הנ"ל.

6. עקב העובדה כי הנושא דחוף ביותר, אנו מבקשים להעביר אלינו תשובתכם בהקדם האפשרי (אם אפשר תוך מספר ימים).

7. אנו מודים לכם מאד על שיתוף הפעולה ונהיה עמכם בקשר בהמשך.

בברכה

אלי גוליק

העתק: אינג' א.גיל ס/מנהל מ.ע.צ. ומהנדס מחוז ירושלים מ.ע.צ. משרד ראשי
אינג' ב.צ. קריגר מהנדס תכנון רשאי מ.ע.צ. משרד ראשי
אינג' שמעון פר[illegible]ג מע"צ משרד ראשי
אינג' ארנון רו[illegible]ן רח' רמב"ם 17 בנה ביתך כפר יונה ב' 40300
אינג' דוד עובדיה חברת יהל ת.ד. 33 מעלה אדומים.

טל. 5371515 (4 קווים)
פקסימיליה 5374244

תל-אביב, רח' יצחק שדה 2,34 מיקוד 67212, טל': 339415-6

אר טנירר

ארנון רוזן - מהנדס יועץ
ר"ח רמב"ם 17, בנה ביתך
כפר יונה ב', 40300
טל. 152 686 - 053

אינג' בן ציון סלמן
מהנדס ראשי לביצוע
מע"צ / המשרד הראשי
ירושלים

10 ינואר 1988
הר גילה -11

הנדון: חוזה המנהרה- הערות ל"מוקדמות".

1. בהמשך לפגישה עמך מ - 3 ינואר 1988 קיימתי, ב- 9 ינואר, פגישה עם מנהל מחוז ירושלים וסגנו לקבלת הערותיהם / המלצותיהם לחוזה המנהרה בכלל ופרק ה"מוקדמות" בפרט.

2. להלן מספר נקודות שיוכנסו לחוזה (טיוטת פרק המוקדמות תועבר אליכם במועד מאוחר יותר להערות נוספות):

א. התקשרות - חוזה רגיל עפ"י מדף 3120. תכנון שלנו, בצוע בלבד ע"י קבלן. המכרז יהיה בעברית בין קבלנים ישראלים.

למכרז יסופק תרגום לאנגלית שימנע תרגום פרטיזני ע"י הקבלנים ויבטיח אחידות, אולם יצויין בו כי השפה הרשמית לחוזה הינה הגירסה העברית.

ב. כל קבלן ישראלי יחוייב להביא עמו, כשותף, קבלן זר בעל נסיון מוכח במנהרות. החוזה יפרט את מהות ההוכחה.

ג. המכרז יוכן בשלב זה למנהרה אחת, המנהרה הקצרה הקרובה לירושלים.

ד. מים - להספקה ע"י הקבלן, על חשבונו. המפרט יכיל דרישות למאגר מינימלי למניעת הפסקת עבודה במקרה של תקלה בהספקת המים.

ה. חשמל - המלצת המחוז היא להספקה ע"י הקבלן ועל חשבונו. המשמעות המעשית היא התקנת מספר (לפחות שניים) גנרטורים ע"י הקבלן, שכן התחברות לקו עלולה לארוך זמן רב. אם יש נטיה להתחבר לחב' החשמל חיוני שמע"צ תזמין החיבור מראש ותעמידו לרשות הקבלן.

ו. דרך גישה זמנית - לא ברור עדיין אם עדיף שהקבלן יפרוץ לעצמו דרך זמנית לפי שיקוליו וצרכיו, או שמע"צ, ע"י המחוז, יפרוץ דרך גישה

לאורך התוואי הסופי, כך שניצולה יהיה טוב יותר. ייבחן עם מתכנן הכביש.

ז. מחנה עבודה - על תוואי הדרך, תוך ניצול השטח שהופקע עבור הדרך העתידית.

ח. סילוק חפורת - לתוואי הדרך. הכמויות תיכללנה ע"י מתכנן הכביש בחישוביו לאיזון חפירה ומלוי. יוכנסו סעיפים של מרחקי הובלה שונים, מעל למינימום מוסכם.

ט. כל המדידות תבוצענה ע"י הקבלן ובאחריותו. הקבלן יחוייב במודד מוסמך. מודד מע"צ יבצע בדיקות מדי פעם (ייתכן מדי חודש).

י. מעבדה - ע"י מכון התקנים. האופציה של הטכניון תיבחן באותם נושאים בהם מכון התקנים אינו מסוגל לבצע בדיקות.

3. המפרט יתבסס על המפרטים הכלליים של הועדה הבין-משרדית, לרבות פרק 54 העוסק בכרייה תת קרקעית.

4. לידיעתכם,

ארנון רוזן

עותק:

מר י. כהן, מנכ"ל מע"ע
מר ט. שנירר, סמנכ"ל מע"צ
מר ב. קריגר, מהנדס ראשי לתכנון דרכים
מר א. גיל, מהנדס מחוז ירושלים
מר איינשטיין, ס' מהנדס מחוז ירושלים
מר א. גוליק, חלו"א
מר ד. עובדיה, יהל

לבדוק מר סלמן ב.צ.

12-01-1989
0(60)

ר ה ל מ ה נ ד ס י ם - נהול, תאום ופקוח (1987) בע"מ - דוד עובדיה

תאריך: 09/01/89
מע"צ - כב - 22

לדיון
1.2.89

לכבוד
סרן עודד הרמן
אג"ח
ד.צ 01102
צ.ה.ל

א.נ.,

הנדון: כביש 60 - גוש עציון ירושלים

בהמשך לשיחה שקיימנו בנדון , מצ"ב צלום מקטע מפה בקנה מידה 1:20,000 עליה מסומן תואי כביש 60 הכולל שתי מנהרות וגשר.

אבקשך להודיענו באם יש בכונת הצבא להעביר בתואי הכביש ובכלל זה המנהרות והגשר מערכות כל שהן ו/או באם קיימות דרישות כל שהן וזאת בכדי שנוכל להביא בחשבון דרישות אלה בעת תכנון המנהרות והגשר .

אבקש להדגיש שדרישה להעביר קוים כלשהם בתואי המנהרות תחייב הרחבתן , דבר שכרוך בהוצאה ניכרת ביותר , לפיכך אבקש לשקול הנושא בכובד ראש.

אודה על קבלת תשובתך בתוך מספר ימים בגין דחיפות הנושא .

בכבוד רב ,

דוד עובדיה

העתק: ה"ה ט. שנירר , ס' מנהל מע"צ ומנהל אגף כבישים .
ב.צ. קריגר , מהנדס תכנון ראשי, מע"צ .
מ. קניגסברג , מהנדס גשרים ראשי .
א. גיל , ס' מנהל מע"צ , ומהנדס המחוז .
ב.צ. סלמן , מהנדס ראשי לביצוע , מע"צ .
ש. פרהנג , ראש מדור תכנון מוקדם , מע"צ .
א. גוליק , מתכנן הכביש .
א. רודן , מתכנן המנהרות .

מעלה אדומים - מנהלת הפרוייקט ת.ד. 33, טל. 02-351252

לבורג מר שמיר

ירחל מהנדסים - נהול, תאום ופקוח (1987) בע"מ - דוד עובדיה

תאריך: 09/01/89
מע"צ - כב - 22

משרד הבינוי והשיכון
12-01-1989
6(60)7

לכבוד
סרן עודד הרמן
אג"ת
ד.צ 01102
צ.ה.ל

א.נ.,

הנדון: כביש 60 - גוש עציון ירושלים

בהמשך לשיחה שקיימנו בנדון , מצ"ב צלום מקטע מפה בקנה מידה 1:20,000 עליה מסומן תואי כביש 60 הכולל שתי מנהרות וגשר.

אבקשך להודיענו באם יש בכונת הצבא להעביר בתואי הכביש ובכלל זה המנהרות והגשר מערכות כל שהן ו/או באם קיימות דרישות כל שהן וזאת בכדי שנוכל להביא בחשבון דרישות אלה בעת תכנון המנהרות והגשר .

אבקש להדגיש שדרישה להעביר קוים כלשהם בתואי המנהרות תחייב הרחבתן , דבר שכרוך בהוצאה ניכרת ביותר , לפיכך אבקש לשקול הנושא בכובד ראש.

אודה על קבלת תשובתך בתוך מספר ימים בגין דחיפות הנושא .

בכבוד רב ,

דוד עובדיה

העתק: ה"ה ט. שנירר , ס' מנהל מע"צ ומנהל אגף כבישים .
ב.צ. קריגר , מהנדס תכנון ראשי, מע"צ .
מ. קניגסברג , מהנדס גשרים ראשי .
א. גיל , ס' מנהל מע"צ , ומהנדס המחוז .
ב.צ. סלמן , מהנדס ראשי לביצוע , מע"צ .
ש. פרהנג , ראש מדור תכנון מוקדם , מע"צ .
א. גוליק , מתכנן הכביש .
א. רוזן , מתכנן המנהרות .

מעלה אדומים - מנהלת הפרוייקט ת.ד. 33, טל. 02-351252

לבורק אדר.ב. קריגר

ירחל מהנדסים - נהול, תאום ופקוח (1987) בע"מ - דוד עובדיה

תאריך: 09/01/89
מע"צ - כב - 22

לכבוד
סרן עודד הרמן
אג"ת
ד.צ 01102
צ.ה.ל

א.נ.,

הנדון: כביש 60 - גוש עציון ירושלים

בהמשך לשיחה שקיימנו בנדון , מצ"ב צלום מקטע מפה בקנה מידה 1:20,000 עליה מסומן תואי כביש 60 הכולל שתי מנהרות וגשר.

אבקשך להודיענו באם יש בכונת הצבא להעביר בתואי הכביש ובכלל זה המנהרות והגשר מערכות כל שהן ו/או באם קיימות דרישות כל שהן וזאת בכדי שנוכל להביא בחשבון דרישות אלה בעת תכנון המנהרות והגשר .

אבקש להדגיש שדרישה להעביר קוים כלשהם בתואי המנהרות תחייב הרחבתן , דבר שכרוך בהוצאה ניכרת ביותר , לפיכך אבקש לשקול הנושא בכובד ראש.

אודה על קבלת תשובתך בתוך מספר ימים בגין דחיפות הנושא .

בכבוד רב ,

דוד עובדיה

העתק: ה"ה ט. שנירר , ס' מנהל מע"צ ומנהל אגף כבישים .
ב.צ. קריגר , מהנדס תכנון ראשי, מע"צ .
מ. קניגסברג , מהנדס גשרים ראשי .
א. גיל , ס' מנהל מע"צ , ומהנדס המחוז .
ב.צ. סלמן , מהנדס ראשי לביצוע , מע"צ .
ש. פרהנג , ראש מדור תכנון מוקדם , מע"צ .
א. גוליק , מתכנן הכביש .
א. רוזן , מתכנן המנהרות .

מעלה אדומים - מנהלת הפרוייקט ת.ד. 33, טל. 02-351252

מר קריגר

ארנון רוזן - מהנדס יועץ
ר"ח רמב"ם 17, בנה ביתך
כפר יונה ב', 40300
טל. 152 686 - 053

ד"ר יעקב ארקין
המכון הגיאולוגי
ירושלים,

9 ינואר 1988
הר גילה - 7

15-01-1989
6(60)7

הנדון: מנהרת הר גילה - שכבת המעבר.

1. בשיחות הבהרה שונות העלת ספקות ו/או חששות בקשר לשכבת המעבר שבין הדולומיט לקירטון. כזכור, נחדרה שכבה זו רק באחד משלושת הקדוחים ומשום כך מועטים הנתונים הכמותיים אודותיה.

2. לאור חשיבות שכבה זו בתוואים הנוכחיים, אבקשך לסקור שנית, ובפרוט יתר את אותם נתונים הקיימים אודותיה במטרה להציג בברור ההבדלים בינה לבין שכבת הדולומיט. אם יש צורך בהשלמת בדיקות אחדות בשכבה זו אבקשך לבצען, לאחר הצגת תקציב נדרש בפני ד"ר סטנסקו וקבלת אישורו.

3. במידה ולדעתך הבדיקות אכן בוצעו, אודה באם תבליטם בחתך הרלוונטי על מנת להקל על נתוח הבעיות לקראת קביעת ציר הדרך ("הקו האדום").

בברכה,

ארנון רוזן

עותקים:
מע"צ/ מהנדס ראשי לחומרים/ ד"ר סטנסקו
מע"צ/ מהנדס ראשי לכבישים/ אינג' בן ציון קריגר
המכון הגיאולוגי / ד"ר יעקב מימרן
חלו"א / אינג' דוד עובדיה
יהב / אינג' אלי גוליק

אדרת רות - מרכז רוטשילד
ד"ר דוד בן גוריון 17, רמת גן
תל אביב 52521, ת.ד. 40300
טל. 054 - 686 152

ד"ר דוד אדרת
מנהל מחלקת
הרשות.

פ. רמת גן 8891
מ. אביב - 7

הנדון: מלגות לאיכות - שכר מנהלי.

1. לאור הנחיות שרת המשפטים ושרת הבריאות בדבר הענקת מענקי שכר מנהלי לרופאים בבתי חולים, בתי אבות, מרפאות ומכונים לרפואה, לא מאושרת הענקת מלגות לאיכות לרופאים המועסקים בשירות המדינה.

2. בתי חולים ומרפאות שבהם יש מספר מרבי של רופאים, אינם מקבלים מלגות. רופאים אלה אינם מקבלים מענקי שכר מנהלי לאור הנחיות הממונה על השכר. אם לא יינתן מענק לרופאים אלה, יגרע מהם מענק שכר מנהלי לאור הנחיות הממונה על השכר, אם לא יינתן מענק לרופאים אלה, יגרע מהם מענק שכר מנהלי.

3. בתי חולים רבים מעניקים מלגות לרופאים, אולם הם מבקשים לבטל מלגות אלה לאור הנחיות הממונה על השכר (מכתב המנהל).

בברכה,

אדרת רות

העתקים:
מר"ר אליעזר בן-אבי, הממונה על השכר
מר"ר אריה בן-אבי, הממונה על הרפואה
מנהל מחלקת הכספים, ד"ר דוד אדרת
מנהל אגף הרפואה, מר אליעזר
רמה, מר"ר אבי אלון

מר קרגר

ארנון רוזן - מהנדס יועץ
ר"ח רמב"ם 17, בנה ביתך
כפר יונה ב', 40300
טל. 152 686 - 053

ד"ר סטנסקו
מהנדס ראשי לחומרים ומחקר
מע"צ / אגף הכבישים
שד' בן ציון 55, יפו

9 ינואר 1988
חוברת איכות 8

הנדון: כביש מס' 60 - מיסעת הכביש במנהרה.

1. בעקבות מכתבך 7713-(178)3 מ-1 ינואר רצ"ב הנתונים המצויים בידי:

במנהרה הקצרה:

חלק מקרקעית המנהרה יעבור בתצורת כפר שאול המכילה ארבע תת-יחידות: קירטון, קירטון חווארי, חרסית חווארית וגיר חווארי.

הנני ממליץ להתייחס בשלב זה, לצורך אומדן מבנה הכביש, ליחידה הפרובלמטית יותר של חרסית חווארית כאילו היתה דומיננטית מבחינת אורכה במנהרה. היחס בין היחידות ייקבע סופית רק לאחר קביעת הקו האדום ואז אעדכן אותך באורכים המשוערים של הקטעים.

החרסית החווארית מכילה 70% קרבונטים ו-30% חרסית סמקטיט. מדד הפלסטיות 22-27, גבול פלסטיות 23-25, גבול נזילות 45-52, גבול התכווצות 16-18, משקל סגולי 2.52-2.56, צפיפות רטובה 2.55, צפיפות יבשה 1.85-1.95, תפיחות חופשית 171%-200%, נקבוביות 27%-28%, לחץ תפיחה 1.4 ק"ג לסמ"ר.

במנהרה הארוכה:

היחידה העיקרית בה תעבור קרקעית המנהרה אינה ברורה עדיין ועשוייה להיות דולומיט או יחידת מעבר מהדולומיט לחוואר של תצורת מוצא. הנושא יתבהר רק לאחר קביעת הקו האדום, אולם כרגע ניתן להניח כי הכביש יהיה בשכבת המעבר.

אגודת הדגים - מחוז הדרום
רח' הפרחים 17, בית הדגים
קרן הדגים ב', 40300
טל. 052 - 686 152

ר"ת מחוזות
מחוז הנגב, הכרמים הנמוכים
מס"ב 4 ואת הנהגים
תל-אביב 65, 1981

מחוז הדרום, 8
מס-אביב

הנדון: הדגים מס' 05 - מינון הגבלים לפעילות.

1. בעקבות מכתב הדגים 2177-18701-0-1 מיום כ"ב הלוחם הנחיות לדגים:

הגבלות הפעלה:

הנני מעדכנים הנהגים ובעלי הדגים כדי שיוכלו הנחיות אלה מן-המיוחדים:

מיכלים, מיכלים מלאים, מנוע מלאים הכרחיים לעבודה מלאים.

הנני מעדכן כמתחייב בחוק יום, בעניין אישור מבחן הנגב. כלומר הנהגים מחויבים מבחן הנגב אישור מבחן. מנוע: כל מחזיקים בעלים בעלי הנגב בחוק הנגב בעלי הנגב בחוק מחוקים לעת אישור אינו מחוקים בעלים בעלים שבאים לנגב.

מחוקים מחוקים מבחן 305 מבחנים 1-305 מנוע מבחנים. מבחן הנהגים 22-72. אבל הנהגים 23-25, אבל מיכלים 45-52. אבל מחוקים 18-16. בעוד מאבי 52.2-56.2. מבחנים לעבודה 55.2. מבחנים לעבודה 58.1-59.1. הנהגים מחוקים #171-2005. בקרבת #72-085. כמו הנהגים 4.1 ב"ש הנהגים.

בקרבת הנהגים:

מחוקים. אישור בין אבל מבחן מבחנים הנהגים אבל מבחן. מבחן בעלים מיכלים מי לעבודה מבחן מחוקים בעלים מחוקים בעלים. מבחן בעלים בעלים בחוק הנגב. אבל מבחן בעלים בעלים מבחן הנגב בעלים בעלים בעלים.

לצורך קביעה ראשונית הנני ממליץ להתייחס לחלק התחתון של הדולומיט, הקרוב לשכבת המעבר. הנ"ל יתבטא בהערכה שמרנית אותה ניתן יהיה להקטין בעתיד אם המנהרה תעבור בדולומיט.

משקל סגולי 2.82, צפיפות רטובה 2.77, צפיפות יבשה 2.32-2.60, נקבוביות 10%, חוזק מתיחה 110-275 ק"ג לסמ"ר, חוזק לחיצה למעלה מ-2000 ק"ג לסמ"ר.

2. דו"ח מפורט על הבדיקות הוצא ע"י המכון הגיאולוגי וניתן לקבל עותק מד"ר יעקב ארקין.

3. מדגמים מרובים נמצאים עדיין במכון הגיאולוגי, ואם יש לך צורך בבדיקה ספציפית ניתן לבצעה בהתאם להנחייתך. אנא הודיעני במידה ונתונים אלו אינם מספקים.

בברכה,

ארנון רוזן

עותק:

מע"צ, מהנדס ראשי לכבישים, אינג' ב. קריגר

חלו"א, אינג' אלי גוליק.

יהל, אינג' דוד עובדיה

מר קריגר

ארנון רוזן - מהנדס יועץ
ר"ח רמב"ם 17, בנה ביתך
כפר יונה ב', 40300
טל. 053 - 686 152

אינג' אלי גוליק
חלו"א
תל-אביב

9 ינואר 1988
הר גילה - 9

15-01-1989
6(60)7

הנדון: שינויים בתב"ע.

1. אבקשך לטפל בהכנסת שני שינויים בתב"ע המוגשת על ידך ככביש 60:

א. להגדיל המרווח בין שני הכבישים במנהרה הקצרה ל-24 מ' (כפליים המפתח המיירבי). רצוי שמרווח זה, או לפחות מרווח של 18 מ' יישמר גם מחוץ למנהרה עד למרחק כ - 40 - 50 מ' מכניסותיה.
המרווח במנהרה הינו להבטחת יציבות בין שתי המנהרות ואילו המרווח בחוץ הינו להשגת שטח נאות למחנה עבודה של הקבלן (המחנה יהיה על תוואי הדרך השניה והמרווח שביניהם).

ב. להגדיל המרווח בין שני הכבישים במנהרה הארוכה ל-18 מ' (1.5 ממפתח מיירבי). רצוי שמרווח זה יישמר גם מחוץ למנהרה, מאותם שיקולים המוסברים בסעיף א'.

2. נושא מחנה העבודה על תוואי הדרך הינו חיוני, מאחר וקרוב לוודאי שלא נוכל למצוא שטח אחר, סמוך למנהרה, בו יותר לקבלן להקים מחנהו.

לסיועך אודה,

ארנון רוזן

עותק:
אינג' ב. קריגר, מע"צ / מהנדס ראשי לתכנון דרכים
אינג' ד. עובדיה, יהל

WILLIAM H. CLARK, JR. & ASSOCIATES, INC.
CONSULTING ENGINEERS
1000 CONNECTICUT AVENUE, N.W.
WASHINGTON, D.C. 20036
(202) 659-2121

WILLIAM H. CLARK, JR.
PRESIDENT
DC-WCA

9 FEBRUARY 1988
PAGE 1 - 9

PLANT : WILLIAMS ENERGY

1. WESTAR CORP. ENTERED INTO WILLIAMS ENERGY PARTNERS WITH THE FOLLOWING:

A. CONVERTED PARTNER (EP) WAS RECEIVED PARTNER PAYMENT C-45 AT (CREDITED PARTNER PERCENT). THEY WANTED TO, AT CERTAIN POINTS WE BE AT TIMES AS ONLY CONTROL AT CONTROL - 04 - 05 AT DETERMINED.
PARTNER EARNING FIRST ENTERPRISE/EXPLORE EP WAS PARTNERS INVESTOR PARTNER ONLY FIRST. TIMES WAS SWITCH CONTROL VESTED WE PERCENT (PARTNER TIME AT MEANS BUTT PAYER PARTNER WESTERN).

B. CONVERTED PARTNER EP WAS RECEIVED EARNED PARTNER C-81 AT (5.1 PERCENT DEVELOPED). THEY WANTED TO TIMES AS ONLY EARNING. ANDRE WEGIRED PARTNERS EXPER M.

3. FROM ONED PAYMENT AT BEGINNING BUTT FIRST ATTEN, ANDR PARTE CERTAIN WEN ITEC CONTIN WAS WAS, BUTT CONTRIB. IT THAT TIMES EARNED PAYED ONLY.

CONTINUE WITH.

WILLIAM CLARK

KLING:

WILLIAM H. CLARK, JR. & ASSOCIATES PARTNER PERCENT

WILLIAM T. KLEPPING, JR.

אר שנירר

מדינת ישראל

משרד הבינוי והשיכון
אגף הכבישים (מע"צ)
המחלקה לחומרים ומחקר

מ.ע.צ.

משרד הבינוי והשיכון
12-01-1989
6(60)7

9.1.89
40 - 7733

לכבוד
אינג' ב"צ קריגר
מהנדס תכנון ראשי

הנדון: כביש 60. קטע מינהרות וגשר גבוה (ואדוקט)

בישיבתנו עם היועצים הזרים, שהתקיימה במשרדי חלוו"א, התברר כי מסיבות מסויימות, הורד הקו האדום, וכתוצאה מכך תגיע רצפת המינהרה הארוכה לשכבת המעבר שהינה בעייתית.

בעייתיות השכבה גוררת, ללא ספק, לבעיות בתכנון ובמיוחד בביצוע המינהרה. לכל הבעיות הללו ישנו מחיר. אי-לכך, הנני מציע:

1) לפני שיוחלט סופית על הקו האדום של הכביש, ולאור העובדה שצריכים עוד לבדוק את הנושא בשטח (אם התנאים יאפשרו לנו לעשות זאת בהקדם) יש להשוות, ברמת המידע הקיימת כעת, מה הן ההשלכות הכספיות באלטרנטיבות הבאות:

- אם מורידים את הקו האדום, בכמה מתייקר ביצוע המינהרה לעומת הוזלת הגשר.

- אם מעלים את הקו האדום (והמינהרה תעבור רק בדולומיט) בכמה יתייקר הגשר לעומת המינהרה ופישוט ביצועה.

2) כדי להכין השוואה זאת, יש לקחת בחשבון כי שכבת המעבר בנוייה מחוואר (הנחה שאיננה כה רחוקה מהמציאות) על כל הבעיות שהדבר גורר אחריו.

מסקנות השוואה טכנית - כלכלית כזו תחסוכנה הרבה כסף, אם נרצה לעשות קידוחים נוספים כדי לאמת הנחה זו או אחרת. עשיית קידוחים במקום זה איננה קלה, דורשת מאמצים גדולים וכתוצאה מכך כסף ובמיוחד זמן. ואין לנו זמן לארגן את המיבצע בתוך לוח זמנים צפוף שהוכן.

בכבוד רב,

ד"ר אינג' א. סטנסקו
מהנדס ראשי לחומרים ומחקר

העתק:

אינג' ט. שנירר - מנהל אגף
אינג' א. גוליק - חלוו"א, רח' יצחק שדה 34, תל-אביב
אינג' עובדיה
אינג' א. רוזן - בנה ביתך, כפר יונה ב' 40300

דרך בן-צבי 55, ת"ד 15019 תל-אביב-יפו 61150 טל' 82 07 46

מדינת ישראל

מ.ע.צ.

משרד הבינוי והשיכון
מחלקת עבודות ציבוריות
המשרד הראשי
ירושלים

דחוף ביותר

תאריך: ב' בשבט תשמ"ט
8 בינואר 1989

מספר: ~~6(70)7~~
5.1.89
6(60)7

אל: עו"ד ציפי בירן
היועצת המשפטית
משרד הבינוי והשיכון
ירושלים

הנדון: הפקעת חלקה 19 גוש 30278 בכביש פת-גילה
המרצת פתיחה 1673/85 בבמ"ש המחוזי בירושלים:
ריברהים עלי חאטיב נגד הועדה המקומית לתכנון ולבניה

כביש פת-גילה נסלל על ידי מע"צ מתקציב ולבקשת משרד השיכון כאשר הליכי ההפקעה נעשו על ידי עירית ירושלים לפי חוק התכנון והבניה.

הטיפול המשפטי בהפקעות ובפיצויים נמסר בזמנו לעו"ד יונתן עדיאל על ידי עו"ד בתיה אבלין וכל הפעולות שנעשו אושרו על ידה.

הפיצויים ששולמו למרבית הבעלים היה בשעור 100,000 לירות לדונם לפי הערכת המעריך הממשלתי שהעריך את הקרקע כחקלאית ולא לבניה.

התיק הנדון הסתבך מכיון שהתובע תבע פיצויים בסכומים גבוהים ביותר ובית המשפט קבע כי שמאי מומחה מטעמו יקבע את שיעור הפיצוי המגיע. השמאי העריך את הקרקע פי 2½ מההערכה המקורית ואם יינתן פסק דין הרי שהוא יהווה תקדים לגבי יתר התושבים שטרם קיבלו פיצויים.

למעשה אין לנו ברירה אלא להסכים להצעתו של עו"ד עדיאל ולסיים את התיק ללא פסק דין.

תשובתינו צריכה להנתן עד 15.1.89 - תאריך תזכורת אצל השופטת דורנר.

מכיון שהאחריות התקציבית היא שלכם ומכיון שכל הטיפול המשפטי בזמנו קיבל את אישורכם אבקש תשובתך בדחיפות.

... מצ"ב מכתבו של עו"ד עדיאל בנושא.

ב ב ר כ ה,

שרה גרינברג
מנהלת המחלקה המשפטית

נ.ב. - עו"ד עדיאל הודיעני כי השופטת דורנר לא נוחה לדחות את התזכורת ולכן אני צריכה להודיע לו לפני ה-15 לחודש מהי עמדתינו.

אבקש תשובתך אפילו בטלפון.

סיכום דיון בתכנון המנהרות עם היועצים מחו"ל מיום 5.1.89.

נוכחים:

Mr. L. FASANI יועצים לתכנון המנהרות
Mr. L. GARFEIN
Mr. S. SKAANES
ה"ה שנירר, קריגר, גוליק, שלמה, מיכל, רוזן, ודוד עובדיה.

נערך דיון בגיאומטריה של הכביש באזור המנהרות וכן בחתך המנהרות.
הצורות מחו"ל יתיחס לנושאים השונים כמפורט להלן:

1. גיאומטריה של תוואי הכביש

1.1 בדיקת התוואי האופקי והאנכי ובחינת מיקום המנהרות המוצעות.

1.2 התיחסות למרחק ממנו נראים פתחי המנהרות, מוצע מרחק עצירה כפול בהתאם למהירות התכן.

1.3 שפוע אורכי - דובר על שפוע מקסימלי באזור המנהרות עד 6% ובחינת אלטרנטיבות שונות בין 4÷6% בהתיחס לאורך הגשר וטיב שכבת הסלע.

2. החתך הטיפוסי במנהרות

1.2 רוחב המסעה בתוך המנהרות (3.75 + 60) X 2 כאשר הציר של הפס הצהוב יהיה 60 ס"מ מאבן השפה. לא יהיו שולים מעבר ל - 60 ס"מ, שיפוע המסעה יהיה אחיד לכל רוחב המסעה בשיפוע של 2.5% בקטע הישר ובעקום בהתאם להגבהה הדרושה.

2.2 יהיו מדרכות משני צידי המנהרה ברוחב מינימלי של 1.15 מ' רוחב המדרכות יקבע לאחר שיוחלט אלו מעבכנת יהיו בהן.

2.3 גובה מינימלי בתחום המסעה (7.50 מ') יהיה 5.50 מ' וזאת כדי לאפשר תנועת מובילי טנקים. לגובה זה יתווסף 10 ס"מ להוספת שכבות אספלט.

2.4 יבוצעו 2 מפרצי מילוט באורך 50 מ' כל אחד, משני צידי המנהרה הגדולה, הרחבה אחת מכל צד בשליש המרחק, לאחזקה, רכב מקולקל וכו'.

2.5 ניקוז - יהיה פתרון שימנע כניסת מי גשר מחוץ למנהרות. מי הגשמים יתפסו בכניטה ויטולקו הצידה.
במידה שיוחלט לבצע מערכת ניקוז בתוך המנהרה לאסוף מים שיחדרו מתקרת המנהרות ו/או ממקור אחר יבוצע קו נקוז במסעה סמוך לאבן השפה בקוטר מתאים ועליו יהיו תאי קליטה כל כ - 50 מ'.

2.6 יהיה קו מים להדרנטים עליו יותקנו הדרנטים כל 150 מ', וכן גם קו אספקת מים.

2.7 דוד עובדיה יבדוק עם בזק וחב' החשמל ואג"ת באם יש צורך בהעברת מערכות חשמל וטלפון במנהרות ומה הדרישות.

2.8 התיחסות לנקוז מי גשם החודרים מתקרת המנהרה וסלוקם לצדדים.

2.9 יקבע מקום (מתחת למדרכות + ההרחבות השולים) בהם ימוקמו כל המערכות הנחוצות לתפעול המינהרה וכן למעבר המערכות הצבוריות (כגון חשמל מים טלפון טלויזיה וכו').

2.10 התיחסות למערכות ספציפיות למנהרות: טלפון חרום, מערכות אוורור ותאורה, מערכת גלוי עשן, רמזורים, בקרה, טלויזיה שלוט גלאי תנועה וכו'.

3. הצוות יקבל את התכניות הבאות בנוסף לחומר אחר שנמסר, וזאת כדי לבחון לבדוק ולהתיחס לכל הנושאים דלעיל כמוסכם.

3.1 תנוחה 1:2500 (העתק + סמי אורגינל).

3.2 חתך לאורך 1: $\frac{250}{2500}$ סמי אורגינל.

4. הצוות מחו"ל יכין דו"ח שיכלול התיחסות לכל הנושאים דלעיל ונושאים אחרים רלונטיים, המלצות הצעות שיהוו בסיס לקביעות אפיון המנהרות לצורך התכנון.
החומר הנ"ל יועבר ארצה עד 15.2.89.

ר ש ם

דוד עובדיה

העתקים: מנהל מע"צ, בן ציון סלמן, אבימר גיל, מנחם קניגסברג, עוזי כרמל, עמי ברזילי, סמו, ה.ר.ו.א.ק

משרד הבנוי והשיכון

מ.ע.צ. המשרד הראשי

קרית הממשלה, שייח ג'ראח

ת.ד. 13198 ירושלים 91131

לכבוד מיכל קליין

רח' יגאל אלון 34

ת.ז. 67212

תאריך 5-I-89

מס' 6(60)7

6(60)7

הנדון: בביטול מכרז על עבודות-יום

הסמך

א נ.

הנני מתכבד להמציא לכב' את המסמכים הכספיים להלן:

רשימת העבודות עם תיקונים והבקשה לשלוח לנו אישורים תכניות לאחר תיקון עבור ע. גבאי

* לאשורך, לטפולך, לידיעתך והחזרה למע"צ.

למחוק את המיותר.

בכבוד רב,

עמ

עב / מע"צ / 302

מדינת ישראל

מעצ

משרד הבינוי והשיכון
מחלקת עבודות ציבוריות
אגף הכבישים
המשרד הראשי
ירושלים

4 ינואר 1989

תאריך: י' בטבת תשמ"ט
18 בדצמבר 1988

מספר: 6(60)7

אל: מהנדס מחוז ירושלים

מ.ע.צ.

הנדון: כביש מס' 60 קטע אלעזר - ברכות שלמה
חוזה ים/43/88 הקבלן ש. בראשי בע"מ

הסמך: מכתבך מס' 6(60)7 מיום 30.11.88

הננו מאשרים בהתאם להמלצתך תשלום מקדמה בשעור 10% מערך החוזה תמורת ערבות בנקאית בהתאם לתנאים בסעיף 38 (1) שבחוזה הסטנדרטי למדינת ישראל.

ב ב ר כ ה

סלמן בן ציון
מהנדס ראשי לביצוע(כ)

יוסי שמראוס
חשב מע"צ

העתק: מנהל אגף הכבישים
חשב מע"צ
ס/ מהנדס ביצוע ראשי

ס.ב.צ./א.ע.(ש)

ת"ד 13198 ירושלים 91131 טל' 02-277211

מדינת ישראל

מ.ע.צ.

משרד הבינוי והשיכון
מחלקת עבודות ציבוריות
אגף הכבישים
המשרד הראשי
ירושלים

4 ינואר 1989

תאריך: י' בטבת תשמ"ט
18 בדצמבר 1988

מספר: 6(60)7

אל: מהנדס מחוז ירושלים

מ.ע.צ.

הנדון: כביש מס' 60 קטע אלעזר - ברכות שלמה
חוזה ים/43/88 הקבלן ש. בראשי בע"מ

הסמך: מכתבך מס' 6(60)7 מיום 30.11.88

הננו מאשרים בהתאם להמלצתך תשלום מקדמה בשעור 10% מערך החוזה תמורת ערבות בנקאית בהתאם לתנאים בסעיף 38 (1) שבחוזה הסטנדרטי למדינת ישראל.

ב ב ר כ ה

סלמן בן ציון
מהנדס ראשי לביצוע(כ)

יוסי שטראוס
חשב מע"צ

העתק: מנהל אגף הכבישים
חשב מע"צ
ס/ מהנדס ביצוע ראשי

ס.ב.צ./א.ע.(ש)

ת"ד 13198 ירושלים 91131 טל' 02-277211

מר קריגר

1.1.89

3(178)-7713

לכבוד
אינג' א. רוזן
בני ביתך רח' רמב"ם
כפר-יונה יב' 40300

הנדון: כביש מס' 60, מינהרה

סמך: מכתבו של אינג' א. גוליק מס' 6118/2616 מתאריך 19.12.81 אליכם העתק אליך.

כדי שנוכל לתת המלצות על הרכב שכבות מבנה הכביש, דרושה לנו אינפורמציה על מבנה קרקעית המנהרה.

אודה לך אם תספק לנו מידע זה. אינג' ג. אוסטרליץ ממחלקתנו מטפל בנושא תכינת המבנה.

בכבוד רב,

דר' אינג' א. שטנטון
מהנדס ראשי לחומרים ומחקר

העתקים:

- אינג' ב.צ. קרנגר מהנדס תכנון ראשי מע"צ - משרד ראשי
- אינג' א. גוליק חלו:מ. יצחק שדה 84 תל-אביב
- מר ד. עובדיה ת.ד. 33, מעלה אדומים.