

# מדינת ישראל

משרדיה הממשלתית

משרד הז אל יה כאזו

מספר מס' 59 22 8311 יכין מ.מ.מ.מ.

שם דן גירוק צנורס

טלפון נסיעות 02-522-1111

1.1.89-26.1.89

7(60)7

תיק מס'

מחלקה הז אל יה כאזו



כתובת מס' 59 - נושען - ירוש

שם

45427 / 5

מזהה חיוי  
מזהה לוגי  
כתובת

1013473 מס פריט  
04/12/2013 142.1/8 - 256  
02-120-06-04-09

5

ארכז אט. נס. י. כ

31-01-89  
ט(60)ט

ב-חל' מהב-דס-קם - נהורל , תאות ופקוח (1987) בע"מ - דוד עובדיה

תאריך: 26/01/89

דיוון מס' פ-מע"צ-ככ-24 בנוושא: כביש 60 - תל-כדר נוף

בתאריך: 24/01/89

התקיים ב: משרד מר אביגדורם אבן-נון

בוכחים: ח"ה אביגדורם אבן-נון , אדריכל בוט ראיי , מע"צ .

רפ"י לרמן , סgal , משרד תכנון בוט .

א. גוליק , מתקנון היבש .

דוד עובדיה (חלקי) אבי נצר , תאות ופקוח , יהל' מהנדסים .

לטייפרל ע"י :

1). כלל' בישיבה נדרנה טירטה נרסתת של התסקיר הנופי לרבות שרטוטים ואיילוסטרציות שהוברו עפ"י הערות הסיכון הקודם .

רפ"י , סgal  
30/01/89

2). בישיבה בדונו במפורט ההסבר המילולי המתלווה לתריטים .

לאחר דיוון סוכם הנוסח הסופי של הסעיפים השרגנים .  
דיוון הבא יש להביא טירטה סופית הכלולת את כל התיקונים  
שנוכמו .

30/01/89

3). תשריטים ואיילוסטרציות - לאחר דיוון סוכם שהתריטים

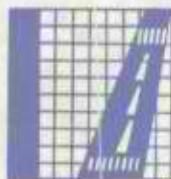
יעורו בפרטם הבאים : מספר שרטף יתואם לרשימה , מקרה , רפ"י , סgal  
מידות וחדרות מינוחות וסימנו השלביות (שלב א' ו-ב') .

4). הנוסח הסופי יודפס ב - 20 עותקים מוחזים עם צילומי צבע  
כפי שהוצעו בישיבה ומוחזם הצלומים בשחור לבן .



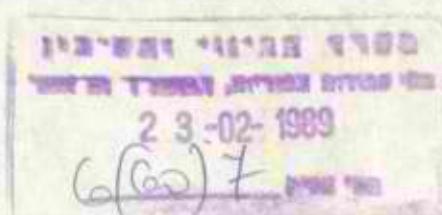
העתק לנוכחים ולה"ח ט. שנידר , ב.צ. קרייזר , א.גיל ,  
ב.צ. סלמן , ש. פרהנג .

רשם: אבי נצר



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

6118/2787



27.1.89

לכבוד  
איינגן, ב.צ. קרייגר  
邁נדס תכברן ראש  
מע"צ - משרד ראש  
ירושלים

א.ב., ✓

(667)

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

להלן סיכום דיוון שנערך במשדרנו בנושא הב"ל.

1. סוכם כי באורך חתך 320 מטר גודל העקומה האפקית מ - 000 1200 מ' ל 3600 מ' כדי להגדיל אורכו התורואי בעקום ולשלב שrob יותר העקומה האנכית הקמורה עם העקומה האפקית.

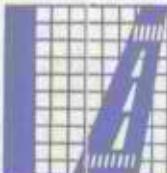
2. באורך בי"ס של אל-חדר המתכנן הציג 3 חלופות:

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

כמו-כן הוצגו המשמעותיות של כל אחת מתלופות אלו לגבי הקירבה לבית - הספר ומדרגונות המילוי בכוון וארט' חלפ'. סוכם כי המתכנן יבחן חלופה נוספת של 470 = RH שmagmata הרחקה מב"ס ו"תפיסטה" מדרון המילוי בכוון וארט' חלפ' עם מסלעות בולזדירים. חלופה זו תוצג לפני ציבור אישור סופי.

3. המתכנן מעלה בעית הקירבה לבב"ס מבחןת נושא האינטיפואה, ומבהיר שיתכן ורצוי לקבל שוב אשר מצה"ל אשר אישר תורואז זה בעבר לפני פרוץ האינטיפואה. איינגן, קרייגר מבהיר כי התורואז ישאר בפרוזדור שהוצע בעבר ללא שיבורי.

4. המתכנן מציג הפתרון לצורתם עם כביש אזרחי מס' 375 בגדה מסעיף, כולל הקורים האדומים. הצומת מאשר עם קורים אדומים על פני הקרקע ובתיibi הושא באורך 60 מ' ופתחה ב 1:10.



## חלו"א חברה למדיות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

5. המתכוון מציג הפתרון לבכיש המחבר בין כביש 60 לבכיש מקומי 3755. איינגן, קרייגר מבקש לבחון תלופות נספנות ובדיקות הראות בצורתם עם כביש 3755. בכביש מס' 60 סוקם כי יש להגדיל העקומה האנכית הקמורה ל 00,40 = R אולם תוך בחינה נוספת עם הקור האדום במנהרה הארוכה.

6. המתכוון מציג פתרון לצומת כביש מס' 60 עם צומת רוזמרין. איינגן, קרייגר 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 איינגן, קרייגר לפני הציג הנושא בפני עיריית ירושלים ומשרד התכנורה.

ו. ש. ס.  
אלן גולדיק

העתק: איינגן, ש. פרהנג רמ"ד חכברן מוקדם מע"צ – משרד ראשי,  
איינגן, ד. עובדייה ת.ד. 33 מעלה אדומים.



Tel-Aviv, 26.1.89

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

1990-00000000000000000000000000000000

1990-00000000000000000000000000000000

1990-00000000000000000000000000000000

1990-00000000000000000000000000000000

1990-00000000000000000000000000000000

1990-00000000000000000000000000000000

1990-00000000000000000000000000000000

? היל מההבדס י.מ. - גחול , תאוות ופקוח ( 1987 ) בע"מ - דוד עובדיה

31-10-1989  
6|60)7

תאריך: 26/01/89

דיוון מס' פ-מע"צ-ככ-24

בנושא: בבייש 60 - תזמיד נופי

בתאריך: 24/01/89

התקיים ב: משרד מה אבינורום אבןון

בוגחים: היה אבינורום אבןון , אדריכל גוף ראשי , מע"צ .  
רפ' לזרן , סgal , משרד אבןון גוף .  
א. גוליק , מתקנו הכביש .  
דוד עובדיה ( חלקו ) אבי נצר , תאוות ופקוח . י.ה.ל מהנדסים .

1) כלל בישיבה נדונה שיטתה נוספת של התסקיר הנופי לרבות שרטוטים ואיילוסטרציה שחוברו עפ"י העורות הסיקום הקודם .

2) בישיבה נדונו במפורט ההסבר המילולי המתלווה לתשייטים .  
לאחר דיוון סוכם הנוסח הסופי של השעיפים השונים .  
דיוון הבא יש להביא טיפול סופית הכולת את כל התיקונים  
שsockmo .

3) תשייטים ואיילוסטרציה - לאחר דיוון סוכם שהתחשייטים  
יעודכנו בפרטיהם הבאים : מספר שרטוף לתואם לרשימה , מקרה , רפ' סgal  
מידות והערות מיוחדות וסימני השלביות ( שלב א' ו-ב' ) .

4) הנוסח הסופי יודפס ב - 20 עותקים מוחזים עם צילומי צבע  
כפי שהרצגו בישיבה ומוחזים הצלומים בשחור לבן .



העתק לבוגחים ולהיה ט.שפידר , ב.צ.קריגר , א.גיל ,  
ב.צ. סלמן , ש. פרהנג .

שם: אבי נצר

ההיל מהנדסים - נהורל, תאום ופקוח (1987) בע"מ - דוד עובדיה

31-01-89  
6(60)7

תאריך: 24/01/89

דיזון מס' פ-כב-23 בכרשא: כביש 60 - קרי טלפונ.



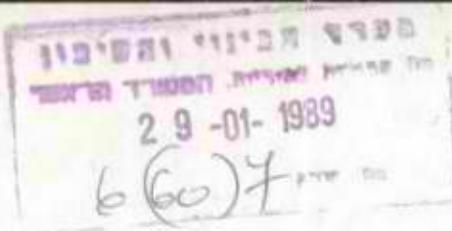
התקיים ב: - משרד מר סמי נחום

נוכחים: ה"ה סמי נחום, קמ"ט, מע"צ.  
איינשטיין, פורקש, ברובו, מע"צ מחוז ירושלים.  
סמי אגאי. מנהל מה' חכנו חואן, בדק  
אלי גולדיק. מתקבז הכביש.  
במרוד, משרד רזונבראום נחום.  
דוד עובדיה, תאום ופקוח, יהל מהנדסים

- 1). הדיזון זומן לבדוק לחם מערבי צנרת טלפון בתוואי הכביש.
- 2). קו הטלפון תחת קרקע באורך נק' מס' 292 של הכביש החדש יჩצה מעלה אל מעבר לגבולהות עבודות עפר של המסלול המערבי העתידי ומשם יונח בקו תחת קרקע ממזרח לגבולות עבודות עפר (1.5 מ. מקו הדקו).  
כל העבודה הנ"ל תבוצע עד אורך נק' 251 בכביש החדש.
- 3). הקו העילי הקיים שוחצת את אורך הצומת העתידי יבוטל. בדק תבנית צנור C.V.C. נוסף לצורכי השחלת קבל במקום הקו העילי שיבוטל.  
בדק חלחח למע"צ אומדן עבור הקנה C.V.C. הנ"ל, בעמידה כאשר יש כל הכביש ומע"צ תבקש להעתיק הקובל העילי לקנה הנ"ל ישלח אומדן למע"צ לצורך ביצוע העבודה.
- 4). אפשר הקו עד אל עדן יחייה בשוליים המערביים של הכביש הקיים ו/או השפורדים שבוצעים ע"י מר סמי נחום.
- 5). כל החיציות בכבישים קיימים וכבישים מתוכננים יבוצעו עם האמת בטורן בעובי ס"מ.
- 6). על המתכנן של בדק לרבי תכניות על פי הסכם הבנ"ל ולהעבירו לבדיקת מתכנן הכביש מר אלי גולדיק.
- 7). באורך המרוחק כ-500 מ' מדרום לצומת אלעד מציע מר אגאי להניח לאורך של כ-160 מ' קו טלפון תחת קרקע במרוחק של כ-0.3 מ' מערבית לנקה אספלט קיים. פתרונו זה יוביל למיר קרייגר לבדיקה בהתחimson לתכנון העתידי באורך.
- 8). מדרום לצומת אלעד קו הטלפון יונח מחוץ לתוואי כביש 60 הקיים למעט הקטע הנ"ל באורך כ-160 מ'.

רשם: דוד עובדיה

העתק לנוכחים ולה"ה א.גיל, בו ציון קרייגר.



ארנון רוזן

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

23 ינואר 1989

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

הנדון : מנחרת הר אילה - בדיקה סייסמית.

1. לאחדוניה הועלו על ידי אורטימ שוניים הקשורים בפרוייקט הר אילה שאלות הכרוכות ביציבות המנחרות מתחת ל肤ת עומס דינמי הנגרם ע"י רעידת אדמה. על מנת להוריד על הסף חזש זה וכלהבhir היציבות האינרגנטית שיש למנחרה בסלע, כעומת מבנים עילאיים, רצ"ב דו"ח קצר המסכם החישובים והמקורות בנושא.

2. אשמה בענות לשאלות הבירה, באם אדרש על ידכם.

ברכה,

ארנון רוזן

עותקים:

מר י. כהן, מנכ"ל, מע"צ, המשרד הראשי.

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

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

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

מר מ. קנייסברג, מהנדס ראשי לאשרים, מע"צ, המשרד הראשי.

מר א. איל, 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. אוליך, מתכנן הכביש, חלק א.

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

ערך: ארנון רוזן, ינואר 1989

1. מבוא.

התנהלות מנהרה בסלע שונה באופן מהותי מהתנהלות מבנה על קרקעי הקשור לקרקע רק ביסודותיו. בעוד מבנה עילי מושך על ידי התנודות הנ מסרות לו דרך היסוד, הרי מנהרה בסלע נעה עם הסלע. כאשר בתוך מנהרה בנוי מבנה הנפרד מדורפן הסלע ואשר אינו פועל עם הסלע, התנהלותו דומה זו של מבנה עילי, אולם זה אינו המקרה שלנוינו.

2. הרעיון הצפוייה.

הרעיון הצפוייה אינה אודל דטרמיניסטי, אלא תוצאה של שוק סטטיסטי המתבסס על מידת הסיכון הנראית כיזם כסביר. הסיבה לאישה זו נובעת מהעובדת שקיימת הסתרות אבואה יותר שתחרשה רעידות אדמה קטנות ו"תדרות" והסתברות קטנה יותר שתחרשה רעידות אדמה אדוות ו"נדירות".

כדי לסביר את האוזן נציג כי תוכחת הזמן בין רעידות אדמה בתחום המעניין אותנו הינה, בערך:

- א. מספר עשרות שנים (20 – 50) לרעידה אדמה במגניתודה 5.
- ב. מספר מאות שנים (100 – 400) לרעידה אדמה במגניתודה 6.
- ג. מספר אלפי שנים (300 – 1100) לרעידה אדמה במגניתודה 6.5.
- ד. מספר אלפי שנים (800 – 3000) לרעידה אדמה במגניתודה 7.
- ה. מספר אלפי שנים (2000 – 8000) לרעידה אדמה במגניתודה 7.5.

הפיוזר בין המספרים נובע שימוש במקרים שונים (בן מנחים, 1977; אליהו אריה, 1967; אליהו אריה, 1981 וכו' המצוטטים מתוך רוזן, 1982).

הספקטרום הצפוי מתבסס על מספר נוסחאות אטנואציה אשר פותחו בעולם ואשר אומצו במשר השנים ע"י חוקרים ישראליים תוך ואחר השוואתם למדידות שבוצעו ע"י רשות הסייסמו-גרפים (נייחת ובניות) של המכון למחקרים נפטרו ואיופיזיקה ("המכון הגיאופיזי").

ציור 1 מציג את תואצת השיא כפונקציה של המאגנטודה, מבוטאת בסולם ריבטרא. ארבעת הגרפים נבחרו עפ"י העבודה האינטנסיבית שבוצעה בעבר הבודד הארעיני המיריעד לאתר שיטה (1977, LUNDY SARGENT, ז'אנר) ועפ"י ההשוואה שערך אליהו אריה (1980) בין נוסחאות דבות אחרות. שני הגרפים העליוניים מתאימים יותר למקומות הנמצאים על קדרונות רכובות (ALLUVIUM) וアイלו שני הגרפים התת-הוניים מתאימים יותר למקומות על אבי סלע.

תואצת הקרקע כהן ניתן לצפות באתר (כמפורט בציור 1) חושבו על בסיס ההנחה שרעדת האדמה תתרחש בשבר הירדן. במרקח האויררי הקוצר ביותר מאתר הר אילה (25 ק"מ) ותהינה בעומק דడוד. ככל מר הנחות שמרניות.

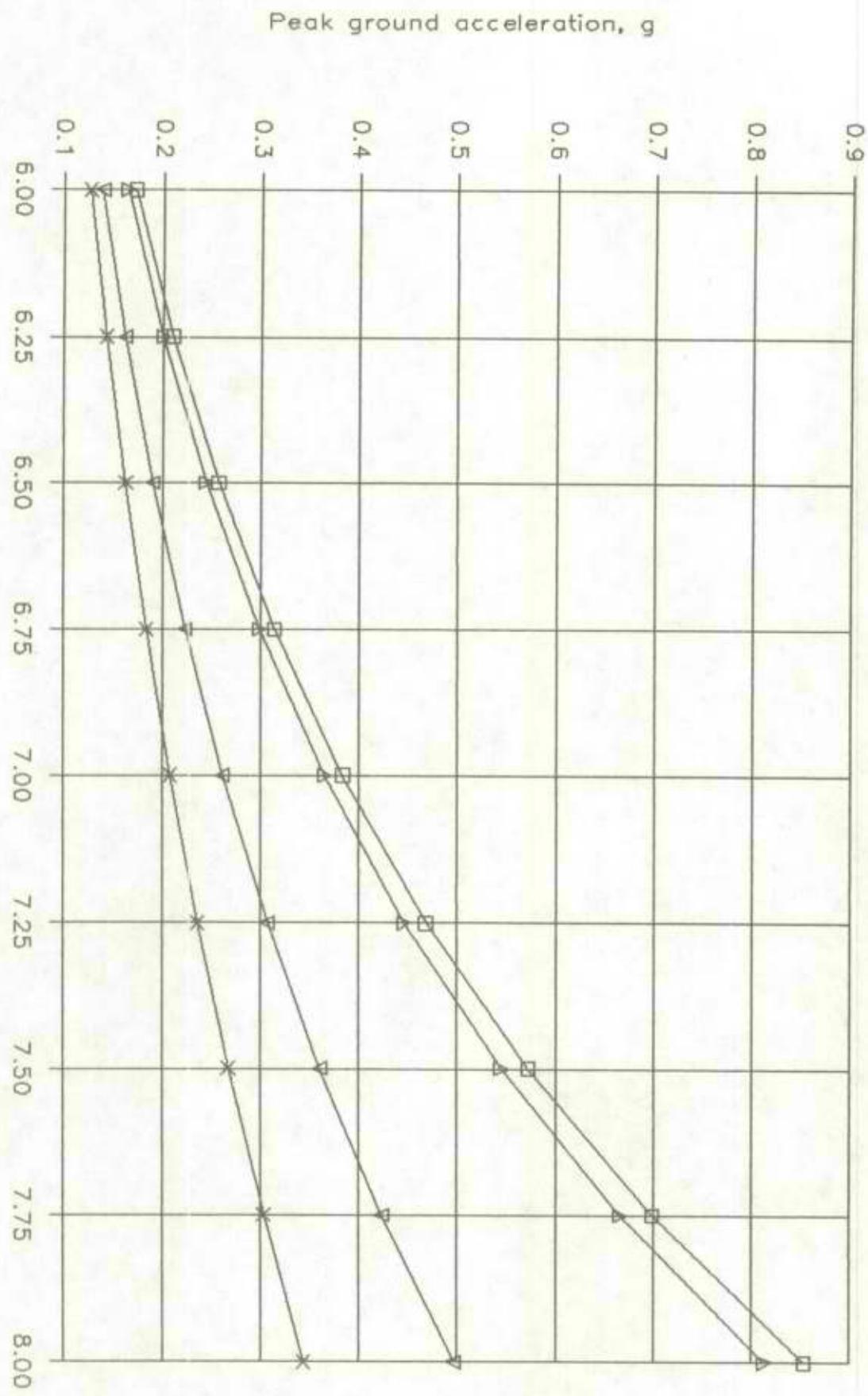
על מנת להבטיח דרגת שמרנות גבוהה אף יותר בוצעו חישובים המוצגים בהמשך עפ"י המוצע של ארבעת הגרפים. ככל מר הנחות בחשבון אם הערכים הגבוהים הצפויים באתרים של אלוביום عمוק, למרות שהמצב באתר, המבוסס על סלע, הינו טוב יותר. ציור 2 מציג את התואצה המוצעת לצורך הבדיקה.

ספקטרום תנועת הקרקע נלקח בהתבסס על רעיית האדמה ב-EL CENTRO תוך שקלול ערכי מהירות החלקיק ותזוזת השיא עפ"י וחסרי תואצונות השיא.

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

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

## Estimate of peak ground acceleration



□ Davenport

△ Estebo

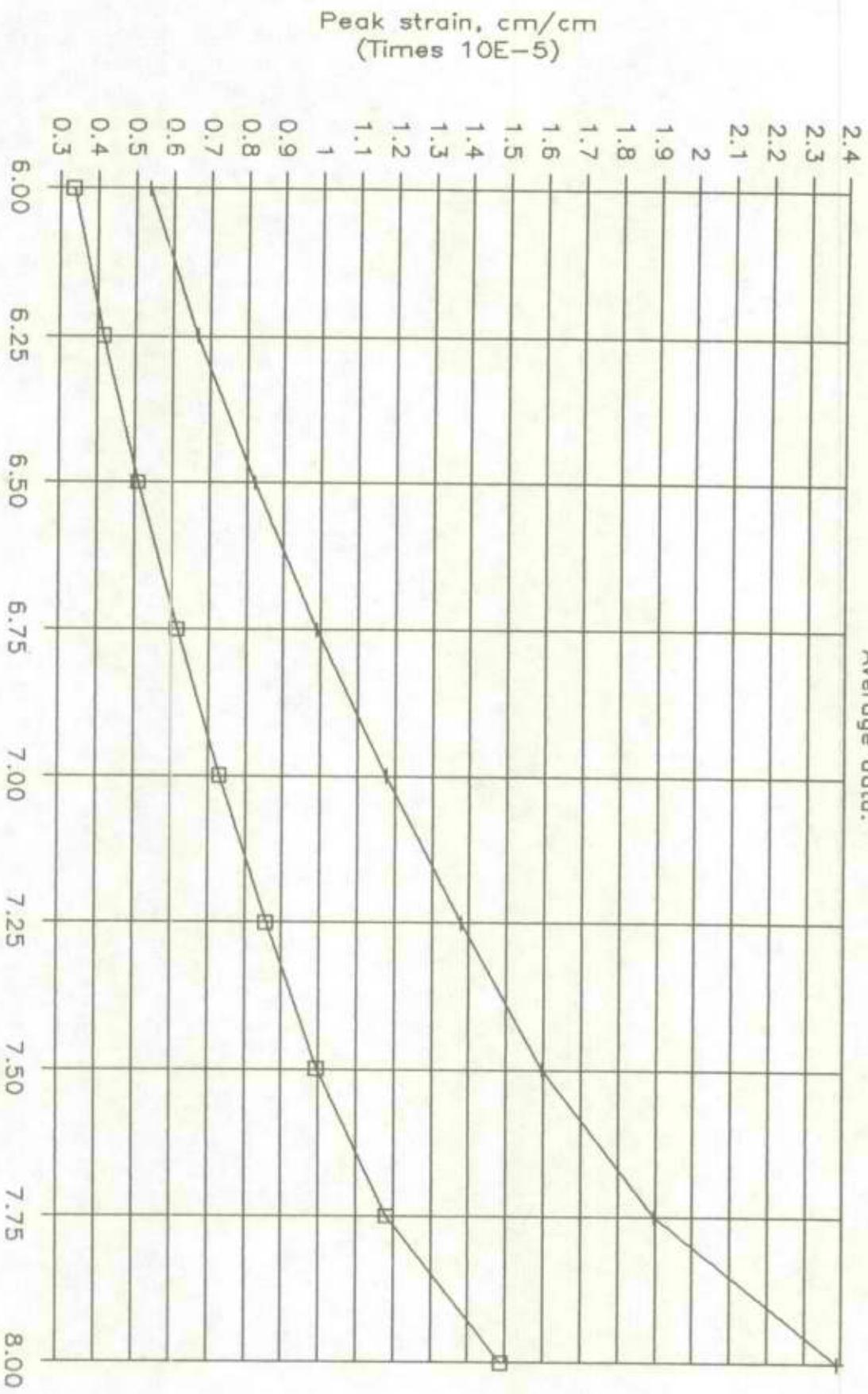
Richter's magnitude

X Donovan

▽ McGuire

## Estimate of peak strain.

Average data.



3 מהירות החלקיק ותזוזת השיא הנאמdot לצורך הבדיקה מוצאות בציורים  
1-4 כפונקציה של מגנטות ריכטר.

4. הנזק במנחרות מרuidות אדמה.

הנזק במנחרות מרuidות אדמה נלמד בשנים האחרונות עקב העניין בהטמנת כורדים ארעוניים ופסולת ארעונית מתחת לפני הקרקע. העבודות העיקריות בנוסא, ואשר שימוש מקורות כדיון שכחן, הן של: ROZEN, 1977; 1982; PRATT, 1978; MARINE, 1981; DOWDING, 1972; ASMIS,

בכל העבודות נמצא את הממצאים האמפיריים המוצאים בציורים 5 ו-6 והמצאים נזק או אי-נזק שנחזו בפועל במנחרות כאחד רעדות אדמה.

4.1 אומדן נזק עפ"י תאוצה שיא.

על פי קרייטריון התאוצה שבצир 5 (DOWDING & ROZEN, 1978) לא צפוי כל נזק במנחרה מרuidות אדמה במגנטודה 6 ו- 6.25. רuidות אלו דומות לזו שהתחוללה ב-1927 עם מוקד באשר דמייה וגרמה נזק בעיר שחם. רuidות כנ"ל צפויות, עפ"י ההערכות המקובלות ביום, אחת לכ- 100 עד 400 שנה.

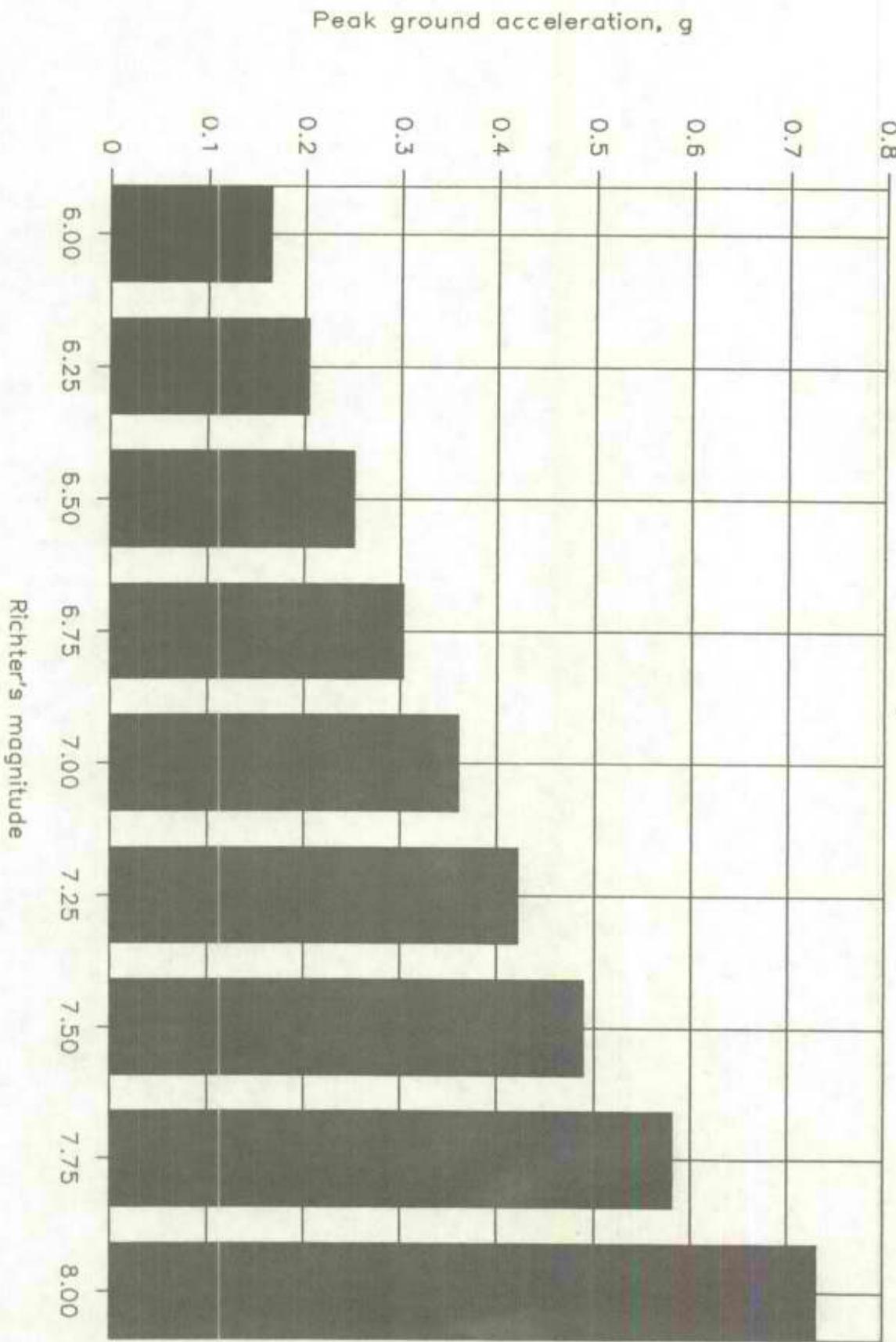
Nazk קל, המתבטא בסידוך מינימלי לכל נפילת אבני וboneαι שכלא מפולות צפוי בתחום עד 0.5, ומכסה את רuidות האדמה עד מגנטודה 7.5. זהה רuidת אדמה עזה ביותר ואם חילכה תתרחש הרוי הסידוך הקל במנחרה יהיה אין וכאפס לעומת הריס המסיבי והאסון המוני שיתרחש במדינה.

4.2 אומדן הנזק עפ"י מהירות חלקיק.

אומדן זה דומה, בקירוב, לאומדן הקודם כאשר ההבדלים נובעים מפייזר טבעי של נתוני המדידות. כפי שניתן לראות מהשווות ציורים 4 ו- 6 לא יהיה כל נזק מרuidות אדמה עד מגנטודה 6.25 ונזק מזער, בעיקר

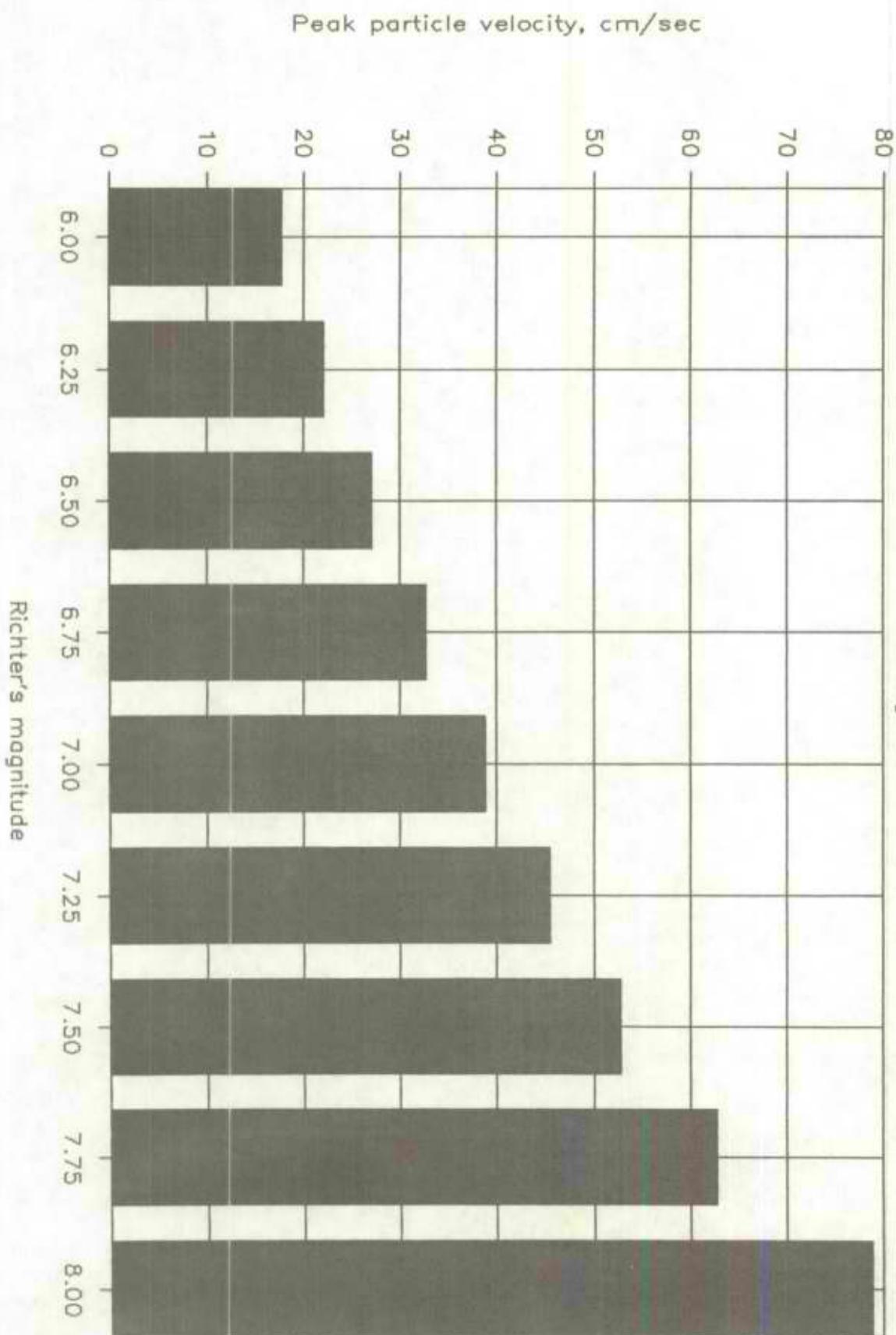
# Estimate of peak ground acceleration

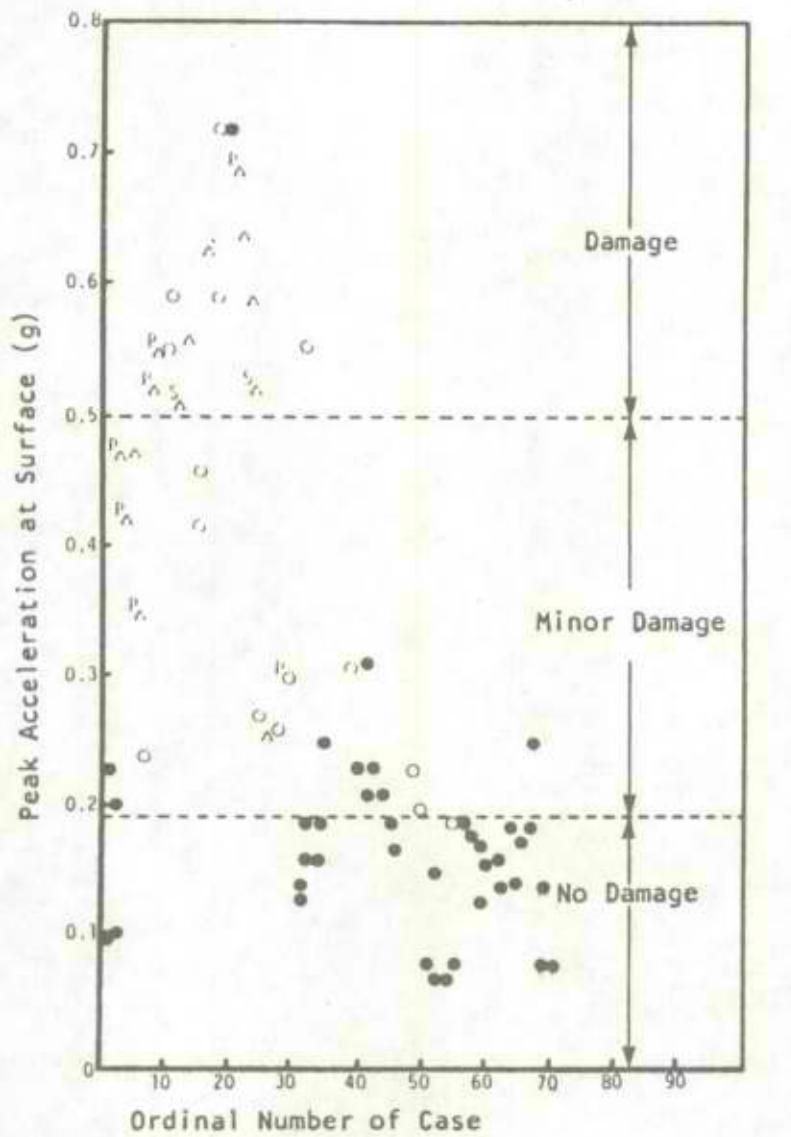
Average data.



# Estimate of peak particle velocity

Average data.





LEGEND

● No damage

□ Near portal

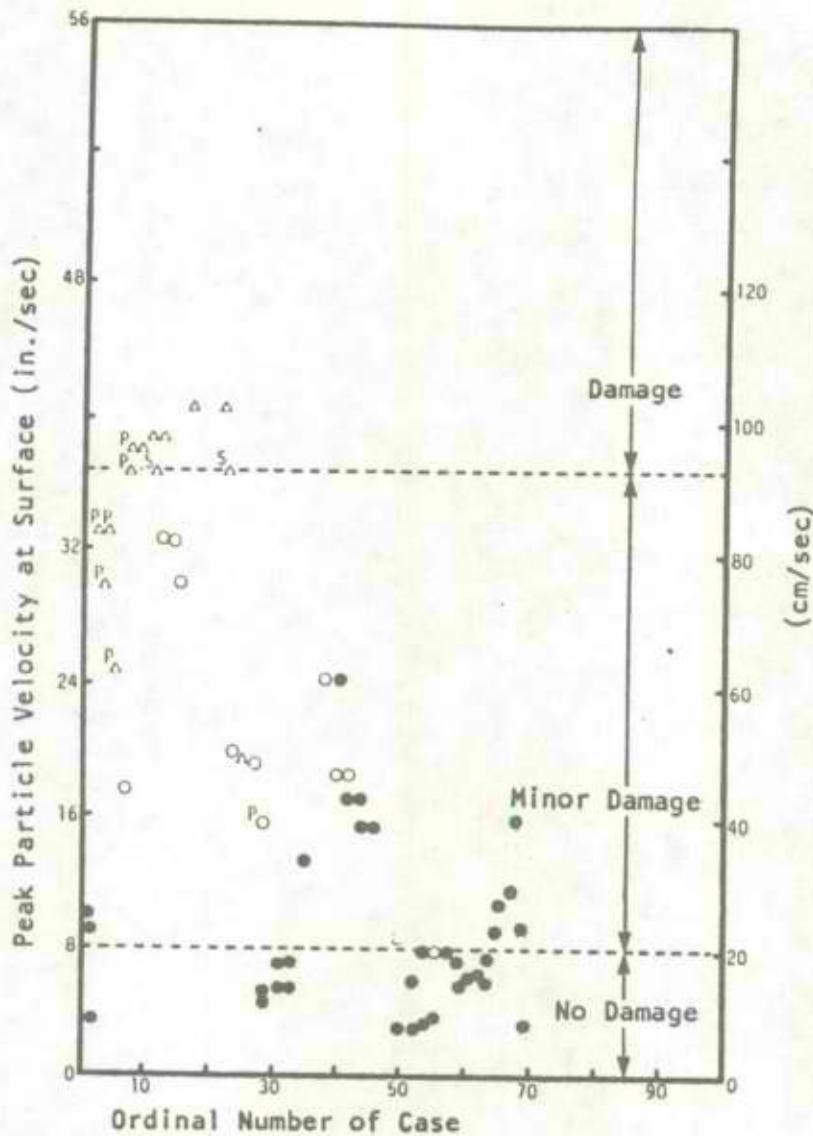
○ Minor damage, due to shaking

△ Shallow cover

▲ Damage from shaking

Fig. 2.1 CALCULATED PEAK SURFACE ACCELERATIONS  
AND ASSOCIATED DAMAGE OBSERVATIONS

(from Dowding, 1978)



LEGEND

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

Fig. 2.2 CALCULATED PEAK SURFACE VELOCITIES AND ASSOCIATED DAMAGE OBSERVATIONS  
 (from Dowding, 1978)

5. השפעות גיאומגנטיות.

הרשעות הגיאומגנטיות על התנהלות מבנים בעת רעידות אדמה צוינו במקורות רבים ודיון בהם חורא מהיקף דויית זה. אולם מן הרואין להציג שלושה דוייות ישראליים בנושא (וקס ולוייטה, 1983; וקס וכוייטה, 1978; וקס, כוייטה ואולשינה, 1982), מאחר שהם דנים במסלעים הדומים, וכל רק בקיים כלכליים, לאלו שבאותה הר איליה, ובמיוחד בהשפעות השילוקיות של אלישות אפשריות בחוואר וקירטוניים חוואריים.

שתי המנהרות בהר איליה שונות זו מזו בהתקנותן עקב המיסכל השונה בו הן עוברות. המנהרה הארוכה עוברת בדולומיט או שכבת מעבר העשויה מдолומיט העובר בהדרגה לקירטון או קירטון חווארי. המהירות הטיסימית של שכבת המעבר נמוכה במקצת מזו שבדולומיט הנקי ונניתן להתייחס אליה ככל דולומיט מאיכות נמוכה יותר.

המנהרה הקצרה עוברת בחלוקת במיסכל חווארי בו קיימים פוטנציאלי אבוה יותר לאliquות קרקע (ראה עבוזות וקס ועמיתיו לעיל). הבדיקה, אם כן, חיונית להתבצע כשה שתי המנהרות בנפרד.

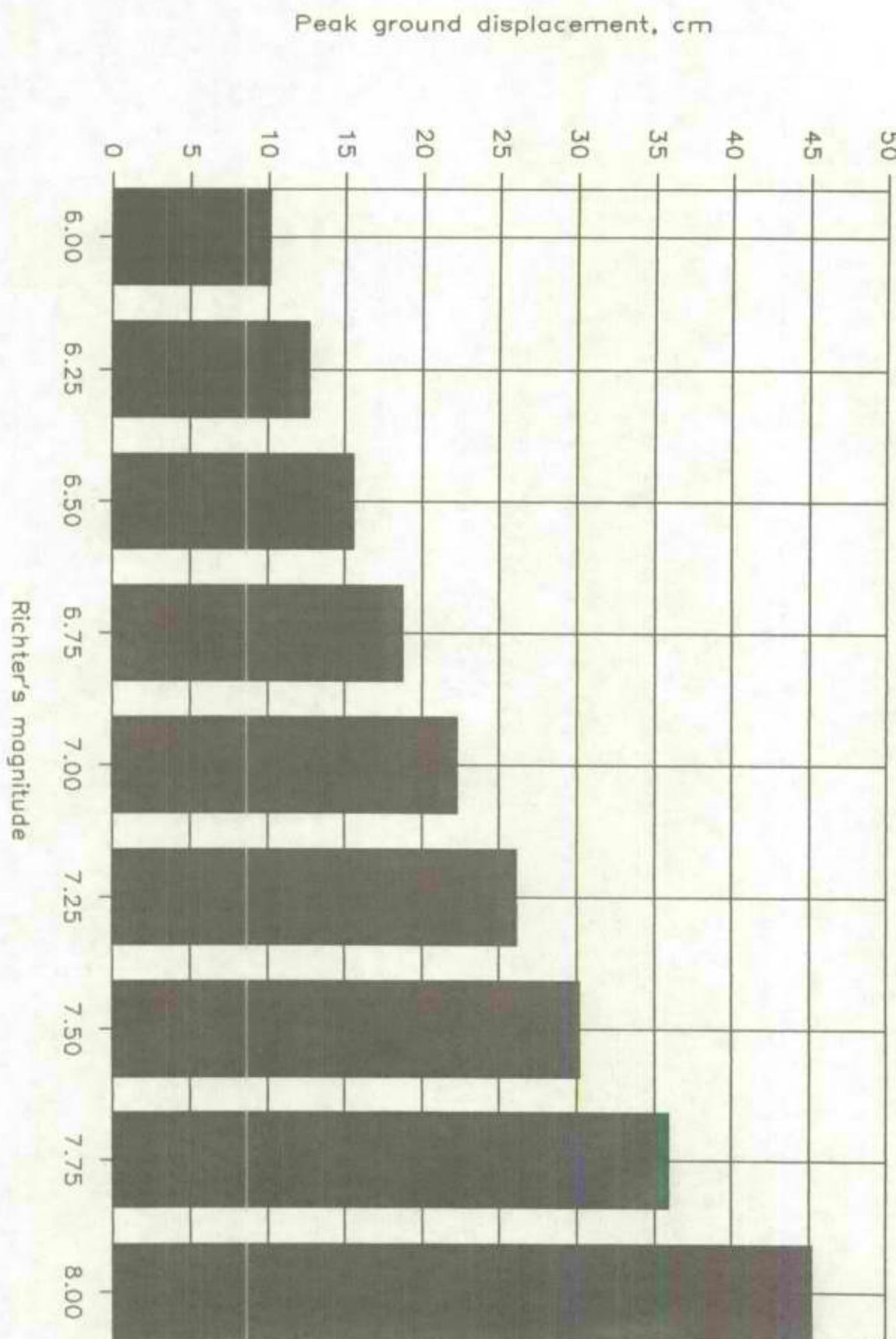
ציור 7 מציג את העיבורים בדופן המנהרה כפונקציה של מגנטודה ריבטור, כאשר העקומה העליונה מתייחסת לעיבורים בחוואר והעקומה התחתונה מתייחסת לעיבורים בדולומיט.

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

הרס טוטלי	0.0100
נזק כבד	0.0040

## Estimate of peak ground displacement

Average data.



נזרק בינוי	0.0015
נזרק כל	0.0004

כפי שנייתן נראהות מהשווות ציור 7 לкриיטריוניים אלו, הרי העיבורים הצפויים גם בחומר קטנים פי 10 מהעיבורים המתאים לנזרק כל.

#### 6. מסקנה.

לא צפויות בעיות יציבות מנהרות עקב ה-SHAKING הנגורם ע"י רעידות אדמה. מנהרות בסלע יציבות יותר מבניינים הבנויים מעליון. ברור שם המנהרה חוצה שבר אקטיבי הנע בעת הרעידה המנהרה תיגורן אך זה אינו מצב במקרה שלפנינו. זו תהיה, כדוגמה, הבעייה מנהרה שתחצוץ את הירדן.

יהיה צורך לבחון את סכנות האלישות במדרוןות הסלע שבצורת מוצא, אך הדבר ייפתר בחזיבה נכונה, מדוראת ותוך ייצוב המדرونות החכשים.

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

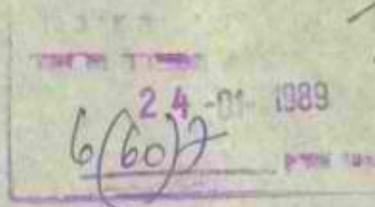
מדינת ישראל

צ.ב.א.

משרד הבינוי והשיכון  
מחלקה לבחינות ניירות הטעמ"

מחוז ירושלים 23 בינואר 1989

תאריך:



מספר:

הבדון: אומדן לסלילת כביש מס' 69 גוש עציון קטע אלעד -  
ברכות שלמה באורך 3,700 מ"א

לבקשתך מציב אומדןנו המפורט לסלילת הכביש הבא.

האומדן נערך בהתאם לכמותות שקיבלנו ממתכנן הכביש.

האומדן מסתכם בסך של - 8,913,350.8 שקל.

האומדן אינו כולל התיקוריות צפויות בזמן ביצוע העבודה.

בברכה,

**א. אונשיין**  
א. אונשיין  
ס/מאנדט המחו  
ב/מאנדט המחו

מענק: מר בן ציון שלמן, מהנדס בצע ראי (כ)  
בצורך  
האומדן  
המפורט

מר פורקוש  
מר ישראל אורית  
ג.מ.  
ס.מ.מ. (2)

ב/ט

doen meer  
om de oorlog te voeren  
dan ooit in alle oorlogen

W. H. GOLDBECK

1890.

WILHELM HUGO GOLDBECK 1890.  
WILHELM HUGO GOLDBECK 1890.

WILHELM HUGO GOLDBECK 1890.  
WILHELM HUGO GOLDBECK 1890.  
WILHELM HUGO GOLDBECK 1890.  
WILHELM HUGO GOLDBECK 1890.

W. HUGO  
GOLDBECK  
WILHELM HUGO  
GOLDBECK

WILHELM HUGO GOLDBECK 1890.  
WILHELM HUGO GOLDBECK 1890.  
WILHELM HUGO GOLDBECK 1890.  
WILHELM HUGO GOLDBECK 1890.  
WILHELM HUGO GOLDBECK 1890.

WILHELM HUGO  
GOLDBECK

WILHELM HUGO GOLDBECK

WILHELM HUGO GOLDBECK

WILHELM HUGO GOLDBECK

עבודות מוקדמות

סכום שקל	מחיר יחידה שקל	כמות	גובה מ'	רוחב מ'	אורך מ'	יחידה המידה	תיאור העבודה
3,750.-	25.-	150			מ'		1.6 פירוץ חעקה בטיחות קגידם וחרכבתו חדש
4,500.-	45.-	100			מ'		1.7 פרוק מעקה בטיחות קיימ וחעברתו למבחן מע"ז
14,000.-	7.-	2000			ח'יר		1.8 פרוק וסילוק אספלט קיימ
750.-	150.-	5			יח'		1.9 פרוק תמרורים והצבתם חדש
750.-	150.-	5			ג'ר		1.10 פרוק תמרורים והעברתם למבחן מע"ז
23,750.-							להעברה

סכום שקל	מחיר היחידה שקל	כמות	גובה מ'	רוחב מ'	אורך מ'	המידה הMEDIAH	תאור העברדה
							A. עקירה, חישוף וסילוק חמיה
12,000.-	2,000.-	60				דונם	2.1 עקירה ופינוי אפנאים
							2.2 עקירה ושחילה חדש של עצים (פרט לעצי דית) שקורט גזעים
1,500.-	50.-	30				יח' י	עד 30 ס"מ
							2.3 עקירה ושחילה חדש של עצים (פרט לעצי דית) שקורט גזעים
1,800.-	60.-	30				יח' י	על 30 ס"מ
7,500.-	150.-	50				יח' י	העתקה עצי דית צעירים
10,000.-	200.-	50				יח' י	העתקה עצי דית מבוגרים
50,000.-	1.-	50,000				מ"ר מ"ר	חישוף בעובי ממוצע 15 ס"מ
82,800.							סחיף
495,000.-	5.5	90,000					B. עבודות עפר
							2.7 חפירה לאורן דרך כולל הובלות
1,495,000.-	6.5	230,000				מ"ק מ"ק	עד 1 ק"מ
67,500.-	0.75	90,000				מ"ק מ"ק	תוספת הובלות מ- 1 עד 2 ק"מ
85,000.-	1.70	50,000				מ"ק מ"ק	תוספת הובלות מ- 1 עד 3 ק"מ
60,000.-	3.-	20,000				מ"ק מ"ק	תוספת הובלות מ- 1 עד 4 ק"מ
36,000.-	8.-	4,500				מ"ק מ"ק	חפירת חלבות
11,000.-	1.-	11,000				מ"ר מ"ר	2.12 הידוק קרקע יסוד מקורית
80,000.-	2.-	40,000				מ"ק מ"ק	2.13 הידוק עפר
465,000.-	1.5	310,000				מ"ק מ"ק	2.14 הידוק בלתי חבוך של עפר
100,000.-	2.-	50,000				מ"ר מ"ר	2.15 עיצוב צורת דרך והידוק שתית
100,000.-	10.-	10,000				מ"ק מ"ק	2.16 הרבעת מים
450,000.-	15.-	30,000					2.17 חומר מילוא מושאל מדור בסוללה מ"ק
3,444,500.-							סחיף
3,527,300.-							להעברה

סכום שקל	מחיר יחידה שקל	כמות	גובה מ'	רוחב מ'	אורך מ'	יחידה המידה	תאור העברות
							a. שכבות חומר נברר
150,000.-	15.-	10,000				מ"ק	3.1 שכבות חומר נברר
							b. שכבות מצעים
542,500.-	35.-	15,500				מ"ק	3.2 שכבות מצע סוג א'
345,600.-	32.-	10,800				מ"ק	3.3 שכבות מצע סוג ב'
							c. שכבות בסיס מבנים
240,000.-	40.-	6,000				מ"ק	3.4 שכבות בסיס מבנים סוג א'
1,277,000.-							להעברה

סכום שקל	מחיר היחידה שקל	כמות	גובה מ'	רוחב מ'	אורך מ'	המידה מ'	תאור העבודה
<b>א. ציפויים</b>							
60,000.-	11.5	40,000				תיר	4.1 ציפויי יסוד
52,500.-	1.5	35,000				תיר	4.2 ציפויי מאחה
<b>ב. שכבות אספלט</b>							
4.3 שכבה מאספלט (עליהונה) מתערובת סוג א' עם תכולת							
196,000.-	80.-	2,450				טון	ביטומן בסיסית % 5.6
4.4 שכבה כווארת מאספלט (תחתונה) מתערובת סוג ב' עם תכולת							
287,000.-	70.-	4,100				טון	ביטומן בסיסית של % 5.6
4.5 שכבה כווארת מאספלט מתערובת סוג ג' עם תכולת ביטומן בסיסית של % 5 (לציפוי שולטים ומדרכות) טון							
4.6 תוספת או ניכוי תכולת הביטומן בתערובת 0.1%/ <sup>טון</sup>							
להעברה							
613,000.-							

סכום שקל	מחיר היחידה שקל	כמות	גובה מ'	רוחב מ'	אורך מ'	יחידה המידה	תיאור העבודה
							<u>א. חושבת לmuebari מים</u>
2,220.-	60.-	37				מ"ק	5.1 מצע חול
68,000.-	400.-	170				מ"ק	חושבת בטון ב-30 קלט
							<u>ב. מעבברי תים אונורי</u>
							5.2 אונורות בטון חזין בקוטר
28,250.-	500.-	56.50				מ'	100 ₪ סימ ממיל 40 175/40
94,500.-	750.-	135				מ'	כג'יל אך קוטר 125 ₪ סימ
							<u>ג. עבודות עפר</u>
8,250.-	15.-	550				מ"ק	חפירה לבניינים
21,000.-	15.-	1,400				מ"ק	מלוי חדר לבניינים
7,000.-	5.-	1,400				מ"ק	הידוק חומר מלוי לבניינים
900.-	1.-	900				מ"ר	הידוק קרקע יסוד מקורית
							<u>ד. עבודות בטון יצוק באתר</u>
600.-	200.-	3				מ"ק	בטון רזה
							5.7 בטון ב-30 במתיקני כביסה
14,400.-	400.-	36				מ"ק	ויציאה כולל קורות שנ
							5.8 מוטות זיון מפלדה מצולעת
5,250.-	3.-	1,750				מ"ג	(אך לא מפותלה) לפי תי"י 39 ק"א
490.-	14.-	35				מ"ר	5.9 עבודות אטום
							<u>ה. הגנה נגד שחף</u>
6,500.-	50.-	130				מ"ר	5.10 ריצוף דיפ-ראף לmuebari מים
							5.11 בטון ב-30 בחגורות מסביב
7,800.-	60.-	130				מ"א	לרייפ-ראף כולל פלחת זיון
							<u>ג. מתיקני ניקוז שולליים</u>
							5.11 ריצוף דיפ-ראף במתיקני ניקוז
2,500.-	50.-	50				מ"ר	שלוליים
							5.12 בטון ב-30 בחגורות מסביב
							לרייפ-ראף מתיקני ניקוז
1,600.-	400.-	4				מ"ק	שולליים, כולל פלחת זיון
260,000.-		1				מ"ח	5.13 מעבר חקלאי מתחתנו 34
529,260.-							להעברה

סכום שקל	מחיר היחידה שקל	כמות	גובה מ'	רוחב מ'	אורך מ'	יחידה המידה	תאור העבודה
							A. אבקי שפה
							אבקי שפה 25 x 17 ס"מ
36,000.-	30.-	1.200				מ'	לגיון שלדים ולמדרכות
4,200.-	30.-	140				מ'	אבקי שפה לתחנות אוטובוס
							אבקי שפה שטוחות לאיי
2,100.-	35.-	60				מ'	תבואה בינויים
							<u>ב. מעקות בעיתות מפלדה</u>
							6.2 אספנת וחצצת מעקה בעיתות
							חד צדי מקורות מחכת מגולוונת
264,000.-	80.-	3.300				מ'	(מרוח בין העמודים 4 מ')
300,000.-							<u>ג. עבודות שיקום נוף</u>
250,000.-							התקמת טרדים (עמודי חמל,
							טלפון וקוי מים)
250,000.-							עבודות לא ידועים מראש
100,000.-							אבע ותמרור
1,206,300.-							
7,176,610.-							
574,129.-							פיקוח, מעבדה/מדידה %
7,750,739.-							
1,162,611.-							מע"מ 15%
8,913,350.-							סה"כ
							להעברה



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

23 ינואר 1989

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

הנדון : מנחתת הר אילה - בדיקה סייסמית.

1. לאחרונה הועל עכ' ידי אדרמיים שונים הקשורים בפרויקט הר אילה שאלות הכרוכות ביציבות המנחות תחת פעלת עומס דינמי הנגרם ע"ז רעידת אדמה. עכ' מנת להוריד על הסע חשש זה ולהבהיר היציבות האינהדרנטית שיש למנחתה בסלע, לעומת מבנים עילאיים, רצ"ב דו"ח קצר המסכם החישובים והמקורות בנושא.
2. אשמה לעונות לשאלות הבירה, באם אדרש עכ' 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. קרייגר, מהנדס תכנון ראשי, מע"צ, המשרד הראשי.

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

מר מ. קנייסברג, מהנדס ראשי לאשרים, מע"צ, המשרד הראשי.

מר א. איל, 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, חלו"א.

מר ד. עובדיה, בהתאם הפרויקט, יהל - מהנדסים.

ערך: ארנון רוזן, ינואר 1989

1. מבוא.

התנהלות מנהרה בסלע שונת באופן מהותי מהתנהלות מבנה על קרקעי הקשור לקרקע רק ביסודותיו. בעוד מבנה עילי מוטרח על ידי התנוזות הנ מסרותכו דרך היסוד, הרי מנהרה בסלע נעה עם הסלע. כאשר מתוך מנהרה בנוי מבנה הנפרד מדופן הסלע ואשר אינו פועל עם הסלע, התנהלותו דומה לו של מבנה עילי, אולם זה אינו המקרה שלנוינו.

2. הרעיון הצפוייה.

הרעיון הצפוייה אינה אודכ דטרמיניסטי, אלא תוצאה של שוקל סטטיסטי המתבסס על מידת הסיכון הנראית ליוזם כסביר. הסיבה לאישה זו נובעת מהעובדה שקיים הסתברות גבוהה יותר שתתרחשנה רעידות אדמה קטנות ו"תדרות" והסתברות קטנה יותר שתתרחשנה רעידות אדמה אדולות ו"נדירות".

כדי לסביר את האוזן נציג כי תוחלת הזמן בין רעידות אדמה בתחום המעניין אותן הינה, בערך:

- א. מספר עשרות שנים (20 - 50) לרעידה אדמה במוגנתודה 5.
- ב. מספר מאות שנים (100 - 400) לרעידה אדמה במוגנתודה 6.
- ג. מספר אלפי שנים (300 - 1100) לרעידה אדמה במוגנתודה 5.5.
- ד. מספר אלפי שנים (800 - 3000) לרעידה אדמה במוגנתודה 7.
- ה. מספר אלפי שנים (2000 - 8000) לרעידה אדמה במוגנתודה 7.5.

הפוזר בין המספרים נובע שימוש במקרים שונים (בן מנחים, 1977; אליהו אריה, 1967; אליהו אריה, 1981 וכו' המצוינים מתוך רוזן, 1982).

הספקטרום הצפוני מتبוסס על מספר נושאות אטנואציה אשר פותחו בעוכם ואשר אומצאו במשר השנים ע"י חוקרים ישראליים וזרים תור וכל אחר השווואם למדידות שבוצעו ע"י רשות הסיסטומוגרפיה (נייחת ובניות) של המכון למחקרים נפט וגיאופיזיקה ("המכון הגיאופיזי").

ציור 1 מציג את תאוצת השיא כפונקציה של המagnetude, מבוטאת בסולם ריכטר. ארבעת הארפים נבחרו עפ"י העבודה האינטנסיבית שבוצעה בעבר הבודה האדריאני המירען לאתר שבטה (1977, LUNDY SARGENT) ועפ"י ההשוואה שערך אליו אדריה (1980) בין נושאות רבות אחרות. שני הארפים העכשוויים מתאימים יותר לאתרים הנמצאים על קרקעות רכות (ALLUVIUM) וaiclo שני הארפים התחתוניים מתאימים יותר לאתרים על אבי סלע.

תאוצות הקרקע כהן ניתן לצפות באתר (כמפורט בציור 1) חושבו על בסיס ההנחה שרעידת האדמה מתרכז בשבר הירדן, במרקח האויריו הקצר ביותר מהאר אילה (25 ק"מ) ותהינה בעומק דוד, ככל מר הנחות שמרניות.

על מנת להבטיח דרגת שמרניות גבוהה אף יותר בוצעו החישובים המוצגים בהמשך עפ"י המוצע של ארבעת הארפים, ככל מר נלקחו בחשבון אם הערכים הגבוהים הצפויים באתרים של אלוביום عمוק, כمرות שהמצב באתר, המבוסס על סלע, היינו טוב יותר. ציור 2 מציג את התאוצה המוצעת לצורך הבדיקה.

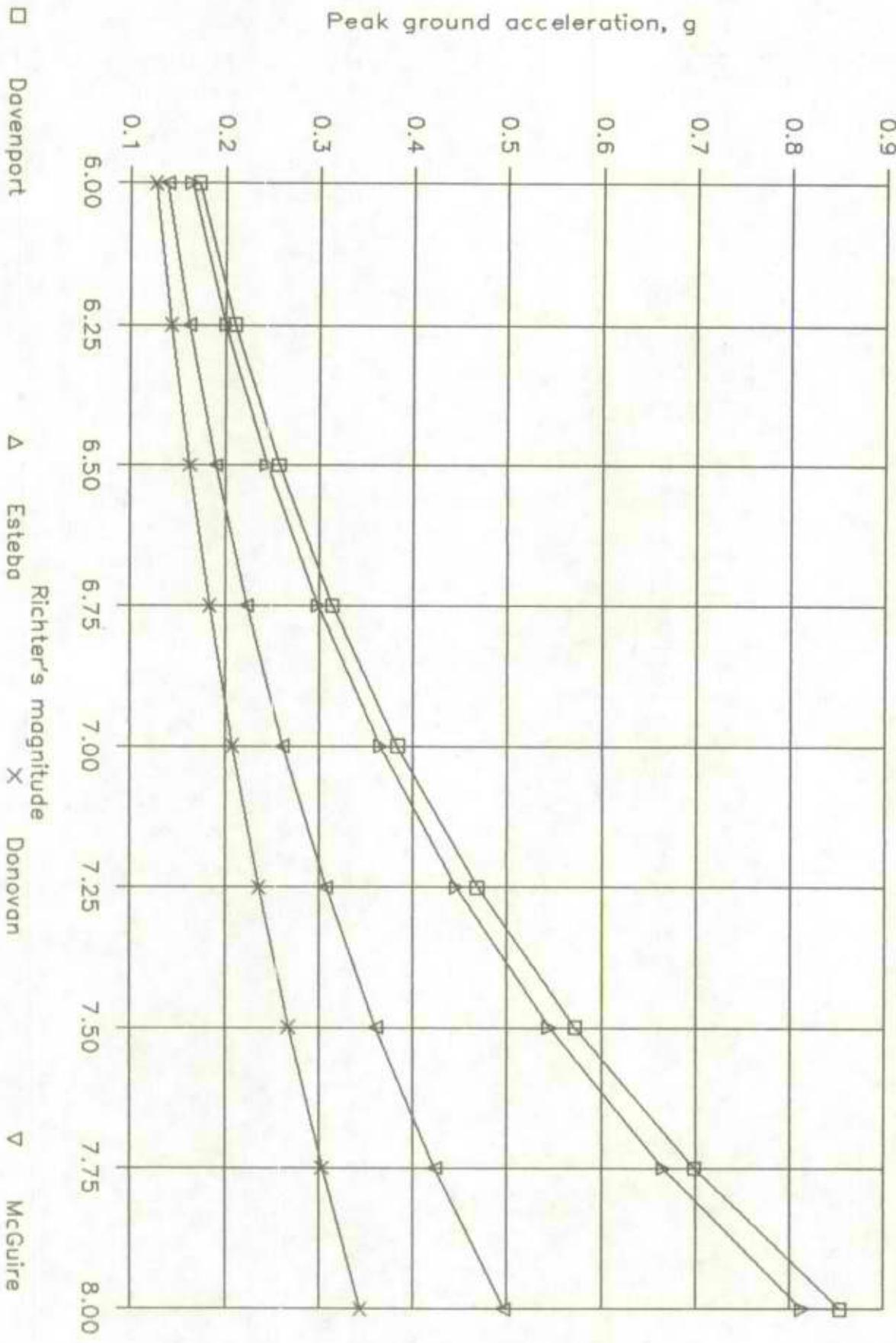
ספקטרום תנועת הקרקע נלקח בהתבסס על רעידת האדמה ב-EL CENTRO תוך שכלל ערכי מהירות החקיק ותזוזת השיא עפ"י יחס תאוצות השיא.

הספקטרום ב- EL CENTRO ננקה מדואדיינה (1972) כדלהלן:

תאוצה שיא	0.33 G
מהירות חלכיק	35.60 ס"מ לשניה
תזוזת שיא	20.40 ס"מ

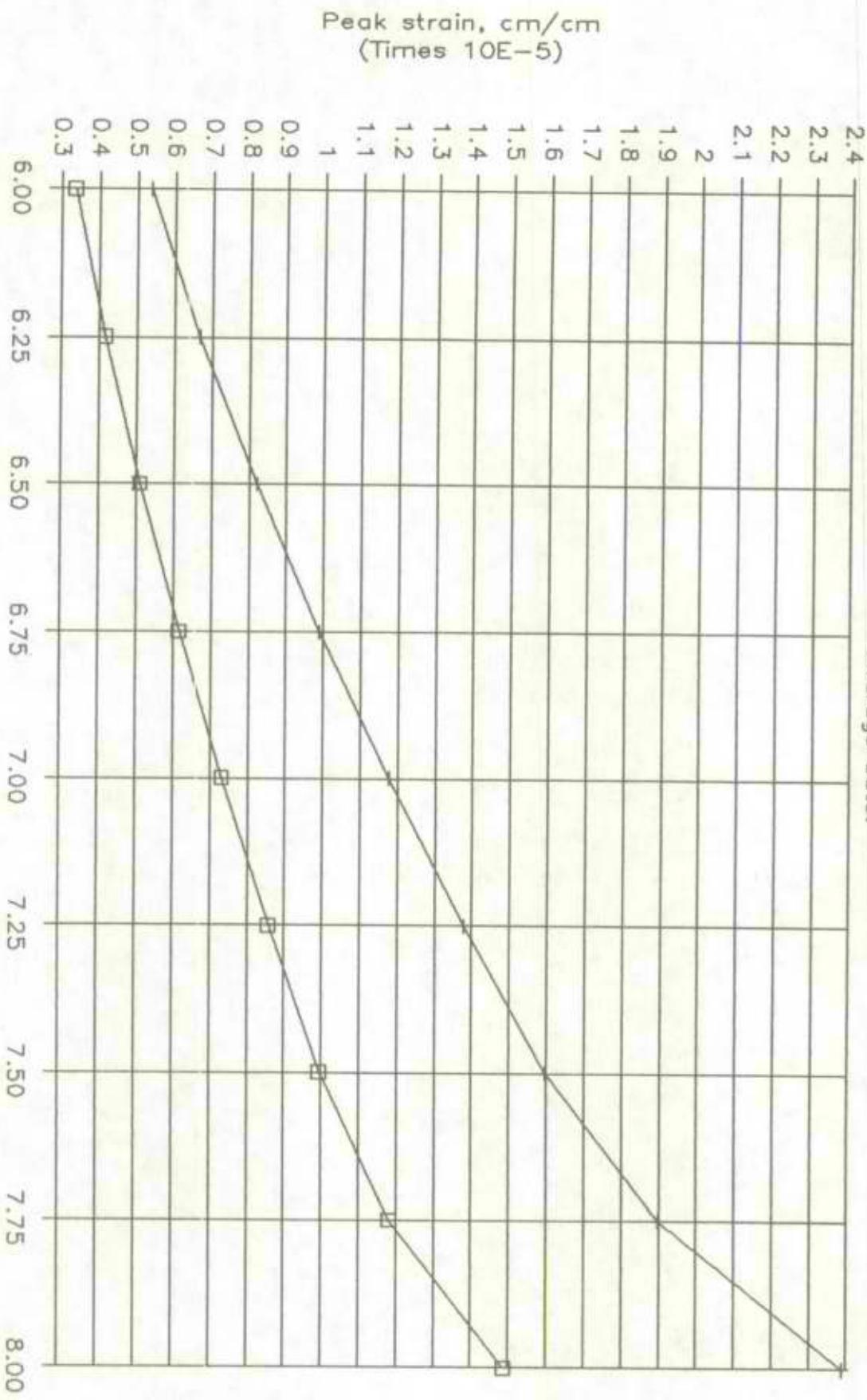
## Estimate of peak ground acceleration

Peak ground acceleration, g



# Estimate of peak strain.

Average data.



□ Dolomite

Richter's magnitude  
+ Marly chalk

מהירות החקיק ותזוזת השיא הנאמdot לטרור הבדיקה מוצגות בציורים 3  
1-4 כפונקציה של מגנטודה ריכטר.

#### 4. הנזק במנחרות מרuidות אדמה.

הנזק במנחרות מרuidות אדמה נלמד בשנים האחרונות עקב העניין בהטנת כורדים ארעיניים ופסולת ארעינית מתחת לפני הקרקע. העבודות העיקריות בנושא, אשר שימשו מקורות לדיוון שכלהן, הן של: ROZEN, 1977; PRATT, 1978; MARINE, 1981; DOWDING, 1972; ASMIS,

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

##### 4.1 אומדן נזק עפ"י תואצת שיא.

על פי קרייטריון התואча שבצ'ור 5 (DOWDING & ROZEN, 1978) לא צפוי כל נזק במנחרה מרuidות אדמה במגנטודה 6 ו-6.25. רuidות אלו דומותלו שתחוללה ב-1927 עם מוקד באשר דמייה וגרמה נזק בעיר שם. רuidות כנ"כ צפויות, עפ"י הערכות המקובלות ביום, אחת ל-100 עד 400 שנה.

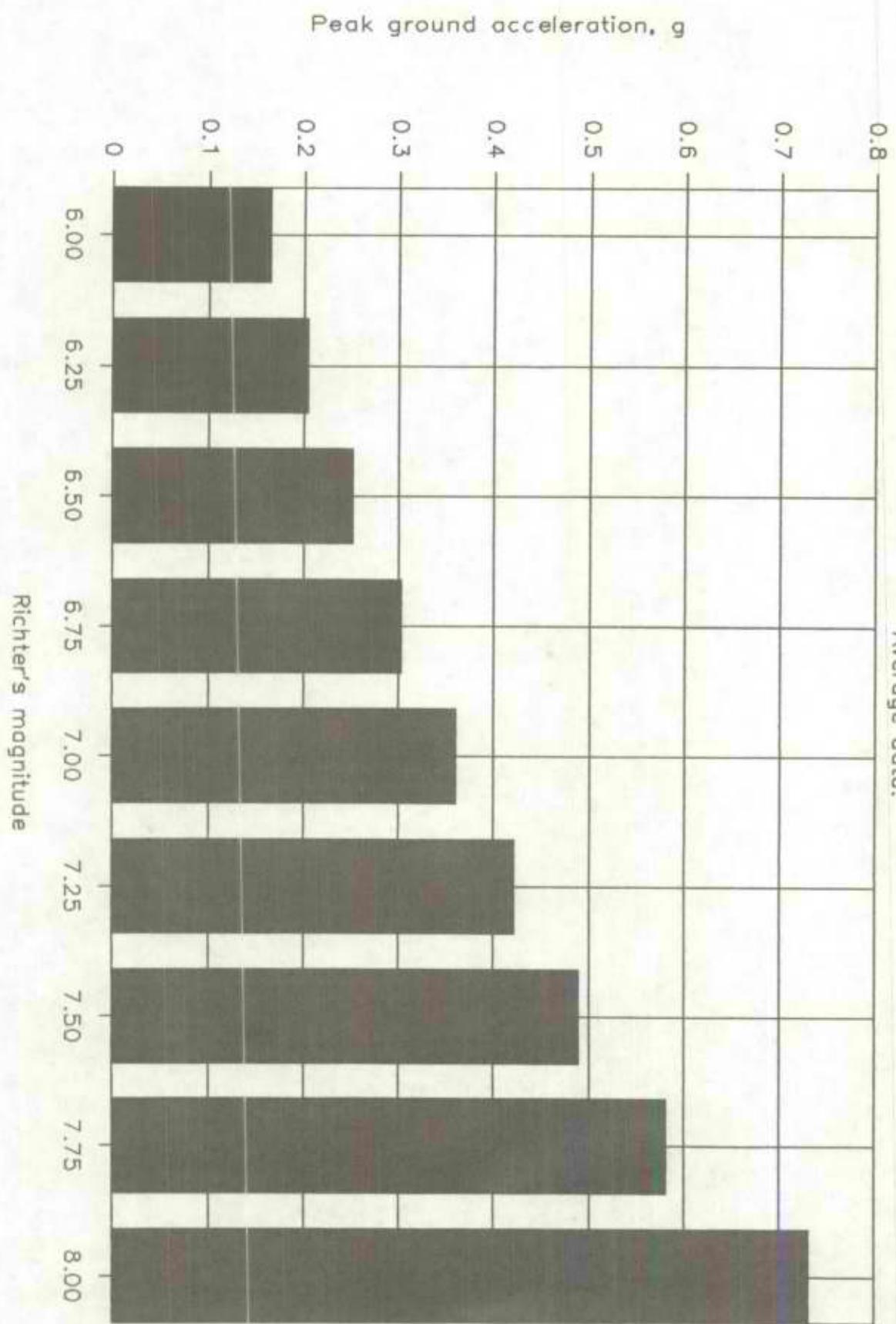
נזק כל, המתבטא בסידוך מינימלי לכלא נפילת אבני ובורודאי שלכל מפולות צפוי בתחום עד 6.0, ומכסה את רuidות האדמה עד מגנטודה 5.7. זהה רuidת אדמה עזה ביותר ואם חילכה תתרחש הרוי הסידוך רק במנחרה יהיה כאין ובמקרים כעומת ההרס המסיבי והאסון ההמוני שיתרחש במדינה.

##### 4.2 אומדן הנזק עפ"י מהירות חלkick.

אומדן זה דומה, בקירוב, לאומדן הקודם כאשר ההבדלים נובעים מפייזר טבעי של נתוני המדידות. כפי שניתן לראות מהשווות ציורים 4 ו-6 לא יהיה כלל נזק מרuidות אדמה עד מגנטודה 6.25 ונזק מזער, בעיקר

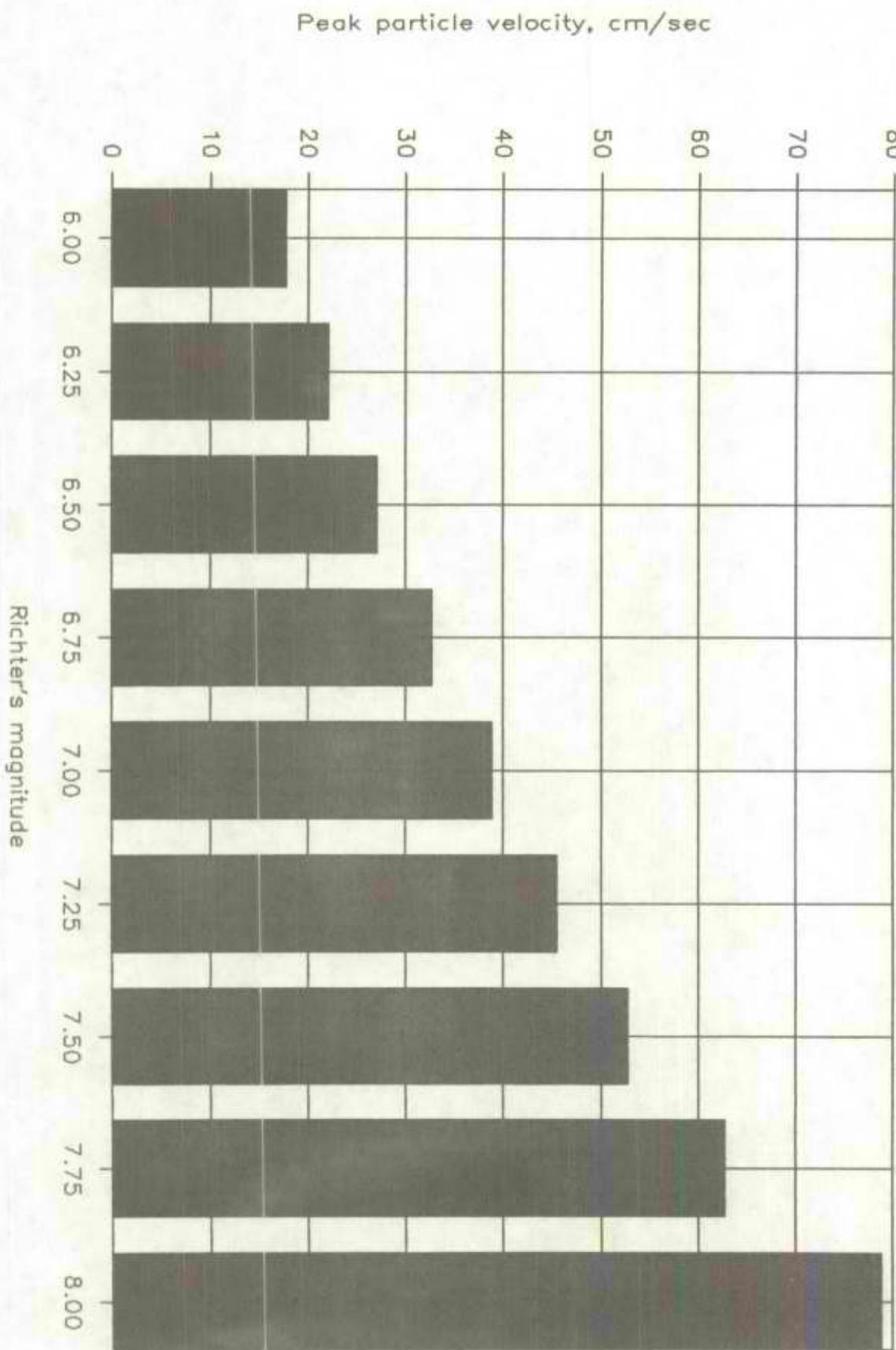
# Estimate of peak ground acceleration

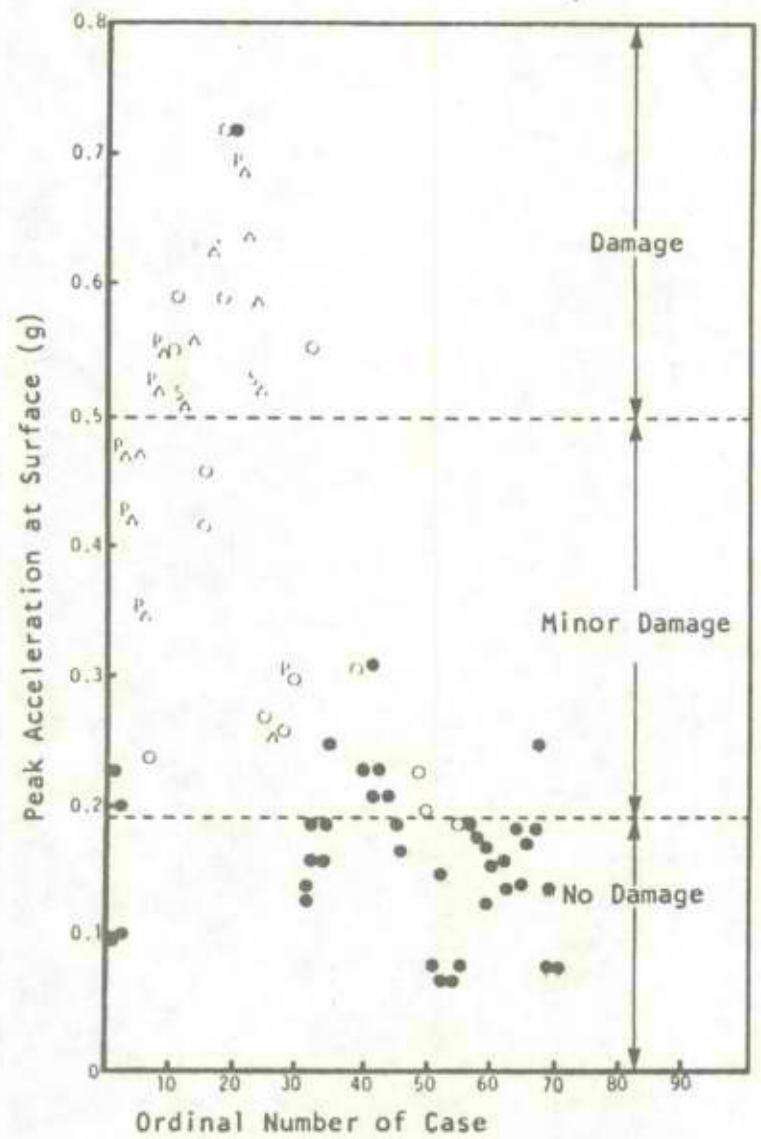
Average data.



# Estimate of peak particle velocity

Average data.





LEGEND

● No damage

▴ Near portal

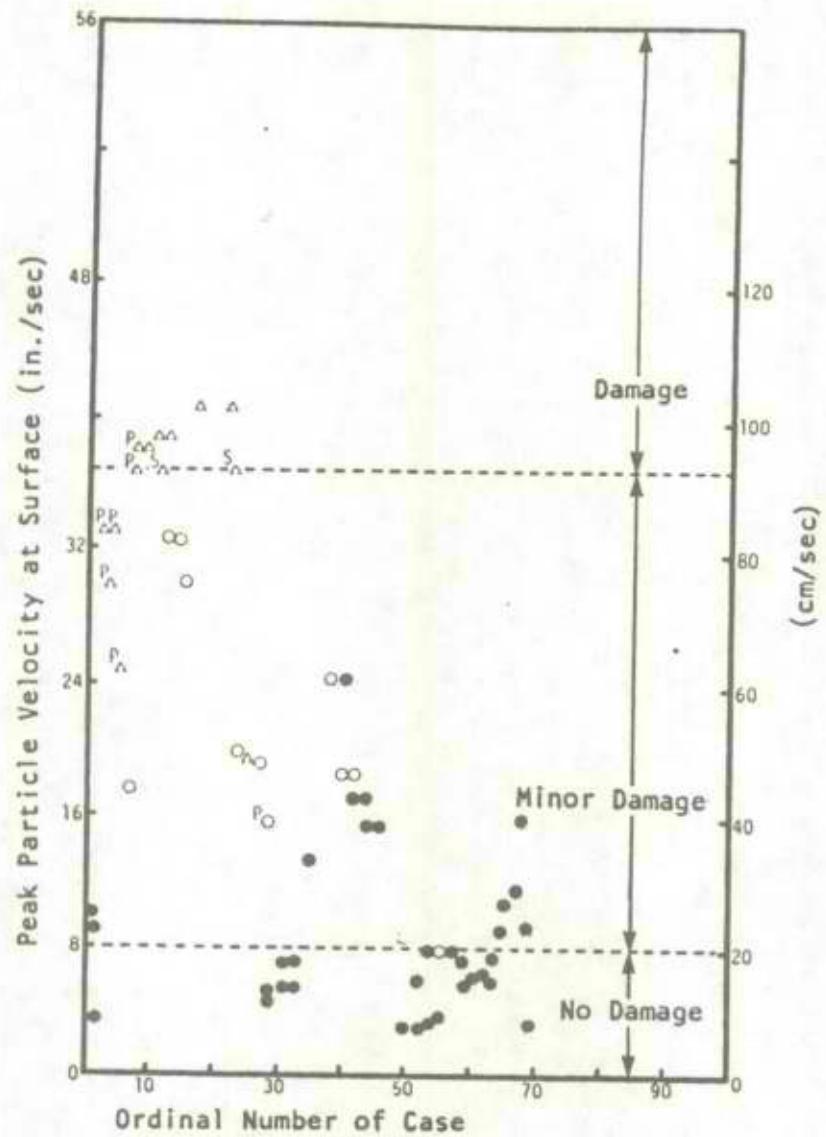
○ Minor damage, due to shaking

△ Shallow cover

△ Damage from shaking

Fig. 2.1 CALCULATED PEAK SURFACE ACCELERATIONS  
AND ASSOCIATED DAMAGE OBSERVATIONS

(from Dowding, 1978)



#### LEGEND

● No damage

$P_{\Delta}$  Near portal

○ Minor damage, due to shaking

$S_{\Delta}$  Shallow cover

△ Damage from shaking

Fig. 2.2 CALCULATED PEAK SURFACE VELOCITIES AND ASSOCIATED DAMAGE OBSERVATIONS

(from Dowding, 1978)

## 5. השפעות גיאומגנטיות.

השפעות הגיאומגנטיות על התנהלות מבנים בעת רעידות אדמה צוינו במקורות רבים ודיון בהם חורא מהיקף דו"ח זה. אולם מן הרاوي להציג שלושה דו"חות ישראליים בנושא (וקס ולויטה, 1983; וקס ולויטה, 1978; וקס, לויטה ואולשינה, 1982), מאחר שהם דנים במסלעים הדומים, ולו רק בקיימים כלכליים, לאלו שבאותה הר איליה, ובמיוחד בהשפעות השיליות של אלישות אפשריות בחוואר וקירותוניים חוווריים.

שתי המנරות בהר איליה שונות זו מזו בהתנהגותן עקב המיסכל השונה בו הן עוברות. המנרה הארוכה עוברת בדולומיט או בשכבה מעבר העשויה מדולומיט העובר בהדרגה לקירטון או קירטון חווורי. המהירות הסיסמית של שכבת המעבר נמוכה במעט מזו שבדולומיט הנקי וניתן להתייחס איליה כאל Dolomitic מאיכות נמוכה יותר.

המנרה הקצרה עוברת בחלוקת במיסכל חווורי בו קיימ פוטנציאלי אבוה יותר לאliquות קרקע (ראה עבודות וקס ועמיתו לעיל). הבדיקה, אם כן, חיונית להתבצע לשתי המנרות בנפרד.

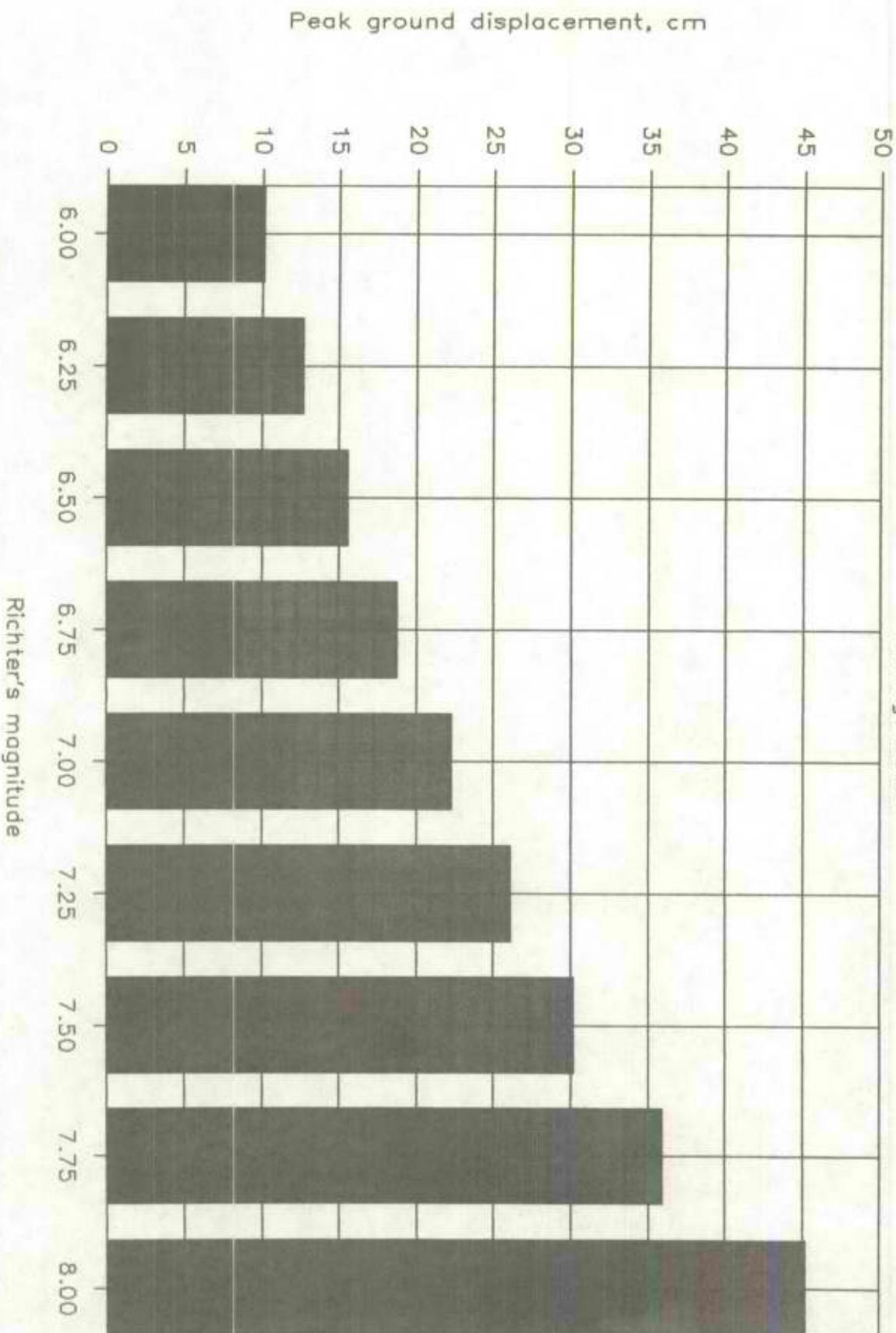
ציור 7 מציג את העיבורים בדופן המנרה כפונקציה של מגנטודת ריכטר, כאשר העקומה העליונה מתיחסת לעיבורים בחוואר והעקומה התחתונה מתיחסת לעיבורים בדולומיט.

הקריטריון לנזק במנרות הכרויות בסלע פותח בעקבות סדרה ארוכה של ניסויים תת-קרקעיים עם כמותות שונות של חנ"מ במרחקים שונים ממנרות הכרויות בסלעים שונים (ארניט, אבן חול וגידר). על פי ניסויים אלו ובירו הקריטריונים:

hrs טוטלי	0.0100
נזק כבד	0.0040

# Estimate of peak ground displacement

Average data.



נזק בינוי	0.0015
נזק כל	0.0004

כפי שנייתן לראות מהשווואת ציור 7 לкриיטריונים אלו, הרי העיבורים הצפויים אם בחוואר קטנים פי 10 מהעיבורים המתאים לנזק כל.

#### 6. מסקנה.

כא צפויות בעיות יציבות במנחרות עקב ה-SHAKING הנארם ע"י רעידות אדמה. מנהרות בסלע יציבות יותר מבניינים הבנויים מעליון. ברור שאמנם המנהרה חוזה שבר אקטיבי הנע בעת הרעידה המנהרה תיאזר אך זה אינו המצב במקה שլפנינו. זו תהיה, כדוגמה, הבעייה במנהרה שתחצץ את הירדן.

יהיה צורך לבחון את סכנות האלישות במדרוןות הסלע שבצורת מוצא, אך הדבר ייפתר בהציה נכונה, מדורגת ותוך ייצוב המדرونות החכשים.

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

תל-אביב  
רמי בניינית 194  
טלפון 8 247248

חברת מהנדסים לתכנון ופקוח בע"מ

הנדסה אזרחית • כבישים • שדות תעופה • פתח שטחים • תנועה ותחבורה

19.1.89

2197

ס.ג.

22-01-1989

6(60)1  
6(375)2

לכבוד

אלינג' אלי גוליק

חברה למדידות והנדסה אזרחית

דוח, יצחק שדה 34

תל-אביב

ו.ג.ג.

הנדון: צומת הכבישים מס' 69 ומס' 375

בפגישת שקיימנו השבוע בנושא הנ"כ, הבחרת כי יש בכוונתך להנמיך את  
כביש 69 באזורי הצומת עם כביש 375 (עוקף חoston), וזאת כדי להימנע מסתימת  
ואדי תלא.

כביש 375 (עוקף חoston) נמצא על פי התכרון המוקדם בחיפויו של כ-20 מטר  
וAKE יתדר.

כל הנמוכה של כביש 69 באזורי הצומת תיגדרו הנמוכה מקבילה של כביש 375  
והגדלת החיפוי בהתאם.

כביש 69 הינו כביש ראשי ואילו כביש 375 הוא כביש אזרחי, אך יש כהטייחות  
לכבישים כמנרכת מודרנית אחת.

לאור זאת, אנו תקח בחשבון שטחיתנות כביש 375, חשוב מאד שהצומת כביש  
69/כביש 375 יהיה קבוע ככל האפשר.

בכבוד רב

דני ולין

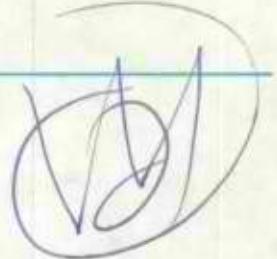
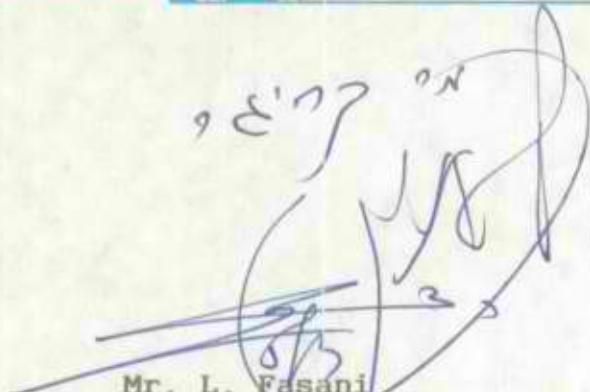
העתק:

אלינג' בן-צינו קרייגר - מהנדס תכנון ראשי מ.ע.כ.  
אלינג' דוד פוטידייה - מתאם פרויקט

SURVEYING  
HIGHWAYS  
AIRFIELDS  
INFRASTRUCTURE



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



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

18th January 1989  
6118/6101/2691

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

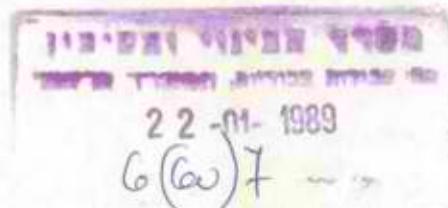
(Continued from page 107)  
NASCATEC-E-STC XG3

תל-אביב  
רחוב בונימוב 194  
טלפון 247248

חברת מהנדסים לתכנון ופקוח בע"מ  
הנדסה אזרחית • מבנים • שדות תעופה • מתחם שטחים • תנועה ותחבורה

19.1.89

2197 מ.ג.



ביבוד

אליהו גוליק

חברה למדידות והנדסה אזרחית

דוח, יצחק שדה 34

תל-אביב

תל-אביב

הבדיקה: צומת הכבישים מס' 09 ומס' 375



בתחילת שוק ימינו השבזע בירושה הניל', הבhurst צי שיש בכוורתן להנמיין את כביש 09 באזורי הצומת עם כביש 375 (טרקי חוסן), וזאת כדי לוינמן מסתימת ואל, דלא.

כביש 375 (טרקי חוסן) נמצא על פי התכנון המוקדם בחפירה של כ-20 מטר דרכן.

כל הנמוכה של כביש 09 באזורי הצומת תיגדור הנמוכה מקבי'יה של כביש 375 והגדרה החפיריה בהתאם.

כביש 09 היינו כביש דהמ' ואילו כביש 375 הוא כביש אזרחי, אך יש לנו לכבישים מממדמת מודרנית אותו.

כבוד דמות, הנה תקם בחשבון שמתוחנת כביש 375, השוב מאר שבסמוך כביש 09/כביש 375 יהיה ראוי ככל האפשר.

ביבוד רב

אליהו גוליק



העתך:

אליהו גוליק קרי.בג - מהנדס תכנון דהמ' ג.ג.ב.  
אליהו גוליק מיל'ן מיל'ן - מתאם הפלוט'יקט

לביא-נטיף מהנדסיו יועצים בע"מ  
חברת חקלאות-אזרחות  
תבנתן יערץ וטקה החברתי  
ת.ר. 48266 ח' א' 81480  
35856 DANEL IL (NATIF IL) פלאקס

ס"כ

ל. רון ז'ן מילר

ההרgeo כ. 1.6. 1.0. מ

~~ל. רון ז'ן מילר כ. 1.6. 1.0. מ~~

~~ל. רון ז'ן מילר כ. 1.6. 1.0. מ~~

ל. רון ז'ן מילר כ. 1.6. 1.0. מ

מזהה

ל. רון ז'ן מילר

20/2/1989

Fig. 28. *Streptomyces*

Young colony at

10 days

21.

Older colony at  
the 10th day of growth

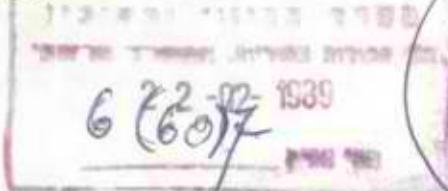
and 10th culture

and 10th culture

10th culture

10th culture

18/01/1989



מר ע. ברזילי - דמ"ץ ניוקו

משרד הבינוי והשיכון

המחלקה לעבודות ציבוריות - אגף הכבישים

רשות \* \*

\* \*

הנדסנו הצעה לעריכת חכון הידראולי וניקוז של כביש מס' 60

קטע הר בית גילת, פנהרווד.

א. בהמשך לשיחחנו עם מר א. גוליק (חלו"א) מבחן הכביש ומר א. רוזן מבחן המנהרות, ולאחר שיעיינו בסקר הගיאולוגי וממצאות המכון של הכביש שבנדון, לזרת הצעתנו לעריכת חכון הידראולי וניקוז לקטע המנהרות שבנדון.

ב. עבודות החכון פהייעוץ שלנו כולל: חכון הידראולי וניקוז של שתי המנהרות המהוכננות בכביש מס' 60 באורך הר בית גילת.  
 מנהרה אחת באורך כ-800 מטר ומנהרה שנייה באורך כ-300 מטר.

ג. חווות בעודחנו יכלול עד כ-50 מטר מכל צד של מתחת המנהרות שיתוכנן.

ד. במסגרת עבודותנו אנו כבודק ותובגן לפני הצורך את הנושאים הבאים:  
 - חישוב כמותה מי קרקע שימושית להבייע לחקרת המנהרות.  
 - הערכת לחזיות הידראוסטטיות וביחסור על מי הזרם.  
 - ניקוז בשני קירות המנהרות, ובדיקה אספינית לפילוק לחזיות וניקוז הייזוגי.  
 - חישוב כמותה מי שנגרם בתוך המנהרות.  
 - ניקוז מתחת המנהרות.  
 - מערכת איסוף וזרימתה של זרימות צפויות בתוך המנהרה וחיבורה למערכת הניקוז של הכביש.

-2-

- ניקוז שולליות ומיסעה הכביש בתחום המנחרות.
- ניקוז הכביש לפניו מתחת למנהרות.
- חכנון מניעת כניסה לחדרות באזורי מתחת למנהרות.
- מחקני ניקוז דרומיות, לפני הגורן.
- שימוש מערכת הניקוז, במפרוזה השדרות לאורך המנחרות.

ה. אנו מודיעיך שעובדות החכנון ייבוצו על ידו בשני שלבים פרלהלון:  
 שלב א' - חכנון כללי ובידוק חלופות.  
 שלב ב' - חכנון מפורט לביצוע של החלופה שהואשר על ידי המזמין.  
 כמו כן אנו נבקש לפpie דרישתך, את הפיקוח פועלו על כל העבודות אשר יתוכנן על ידיך.

ו. כל עבודות החכנון שלגו בשלביות השוניות, ותוארו ע"י:  
 - הגזיג המסתמן של מ.ע.ז לפרויקט זה.  
 - מבחן הכביש מ"א. גוליך (חולא').  
 - מבחן המנהרות מ"א. רוזן.

ז. מוגן בפטנט לחכנון יפטשו הנחונויות קיימות, כדלהלן:  
 - נחונויות פאדרולוגיות לאזור ירושלים.  
 - סקר הידרולוגי של כביש מס' 60.  
 - סקר גיאולוגי של כביש מס' 60 קטע הר בית גילת.  
 - קידוחי מחקר בסיסי בגיאוגרפיה של מטה האלע בארץ המנהרות, כביש מס' 60.  
 - חכנון פיזי של המנהרות.  
 - חכנון מוקדם של כביש מס' 60, קטע בית גולאג.

ח. בדיקות ערקי, אידוחיות, בדיקות מעכבה וכדרמה, במדינת ויידרשו, יערכו על ידך כפוי שיתופא  
 עימך לפחות ביזמת.

ט. עבודות החכנון ייבוצו על ידי פtroוטו אוטובוגרפיות ותקנוניות קיימות, אשר יועמדו לרשותנו על ידי מבחן הכביש ומבחן המנהרות.

-3-

-3-

\*. החומרה לפכודות הייעוץ והכנות מתייה על כי מודיע שעתה - עבودת כפרתי ממשלה, פוערכן ליווי הנטה החבוץ.

להלן הערכותינו למפקר שעתה עבודה ועלוותה, על כי מתעריך תג"ל, פוערכן לחו"ש אוקטובר 1988:

פרוא כ"א	מספר שעתה עבודה	מחיר ס"ע לאזטנבר (ש"ח)	סה"כ עלות ג-ש"
מהנדס בכיר	158	53,70	8,485
מהנדס	368	37,20	13,670
מכנא	420	27,90	11,718
ארט	344	20,90	7,190

סה"כ 41,063 ש"ח ביחידות:

ה%" 6,159 ש"ח 15%

סה"כ כולל: 47,222 ש"ח

\*.א. לגביי חללו החושב החומרה כרלהל:

- 45% מהחומרה הכלכלת, ע"פ פיו שלב תכנון כללו.

- 45% מהחומרה הכלכלת, ע"פ פיו שלב תכנון מאורא.

- 10% מהחומרה הכלכלת, ע"פ פיו פיקוח עלין על הביצוע.

\*.ב. הוצאות עבור שירותים אכדיים מיזחית, כבוז: העקות אור, צילום, סכול, ערכות גראף

-4-

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

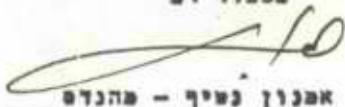
P.O.B. 48266, TEL-AVIV 61480, ISRAEL

ת. ד. 66, תל-אביב 48266 - טלקס : 35856 DANEL IL (NATIF) -

לכטינטיף מהנדסים יועצים בע"מ  
הנדסה חקלאית-אזרחיות  
תכנון, ייעוץ ופקוח הנדסי

הנדסנות כבע, צילומי אוורור וכדאות, סולמו יישירות על ירכך לפיקי השיווקיה הללו, שיתנו  
פואדריה על ירכך.

בכבודך רב



אמנון גביש - מנהל

לביא גביש מהנדסיה יועצה בע"מ

HEAD OFFICE:

רח' שלמה המלך 47 \* תל-אביב 64386 \* PHONE 03-246624, 230633 \* טלפון 3338644 \*  
BRANCH: 7. KASSEL ST. \* HAIFA 33065 \* PHONE 04-327246 1191 \* סניף: רח' קסל 7 \* חיפה 33065 \* טלפון 3338644

15.1.89  
ט/1407/389

לכבוד,  
אי. נ.ג. ב. י.צ. ק.ר. ג.ר.  
מהנדס ת.כ.כ.ו.ו. ר.א.ש.י  
מ.ט.י.צ., א.ג.פ. ה.כ.ב.י.ש.י  
י.ד.ו.ש.ל.י.ס

.א.כ. .

הנדנו: ניקוז כביש מס' 303, נס ציונה-בית שוף - ניתוח שכבה.

כהלון ניתוח שכר ת.כ.כ.ו.ו. ניקוז קטע הכביש הנדרן לצורכי הרכבת חודה.  
העבודה כוללת ת.כ.כ.ו.ו. ניקוז כביש דו מסלולי באורך 2 ק"מ.  
מקודם דרך דו מסלולית: 1.6; אורך הכביש לצורכי חישוב המשומות: 3.2 ק"מ.

### 1. ת.כ.כ.ו.ו. ח.ו.ק.ד.מ.

סקר הידרולוגי - % 10 מת.כ.כ.ו.ו. מפורט:

מהנדס בכיר	-	6	שיט	=	3.2	X	20	X	10%
מהנדס	-	26	שיט	=	3.2	X	80	X	10%
טכני	-	35	שיט	=	3.2	X	140	X	10%
شرط	-	45	שיט	=	3.2	X	140	X	10%

### 2. ת.כ.כ.ו.ו. מ.פ.ו.ר.ט.

מהנדס בכיר	-	3.2	X	0.2	X	16	=	10
מהנדס	-	3.2	X	0.8	X	16	=	41
טכני	-	3.2	X	17	=	54		
شرط	-	3.2	X	22	=	70		

### 3. תוספת עבור עבודות שאינן כלולות במסגרת העבודה הסטנדרטיבית.

1.3. ת.כ.כ.ו.ו. הסדרת פעלה איזוריית בתחום רצועת הכביש לאורך כ- 500 מ', כולל חיאום עם נזיבות המים, משדר החקלאות האיזורי ורשות הניקוז.

2.3. ת.כ.כ.ו.ו. אפיק נחל נס ציונה במעלה ובמורדות מעביר המים המתוכנו בכביש וחיבורו לאפיק הקיים, לרבות חיאום עם הגורמים הניל.

2/..

- 3.3 הכביש ייבוצע בשלבים, עובדה המחייבת תכנונו ניקוז עbor כל אחד משני שלבים:  
עbor שלב הראשון יש לתוכנן מערכת ניקוז בין המסלול החדש ליישן כולל תעלת כביש מצפון למסלול הקיימ.  
עbor שלב השני יש לתוכנן מערכת ניקוז בין שמי המסלולים ולעדכו את תכנונו תעלת הכביש הצפונית.
- 3.4 תכנונו סילוק נגר עילי ומוניות הצפות בצומת בית עובד.
- 3.5 תכנונו שילוב בין מערכת ניקוז הכביש ותעלות הניקוז המקומי של הפרודסים הסמוכים, למוניות נדק לפרודסים כתוצאה מנגר מהכביש, כולל חיאום משרד החקלאות.

להלן סיכום המשומות הדרשנות לסעיף 3:

העובד	שעת עבודה				
	סעיף 3.5	סעיף 3.4	סעיף 3.3	סעיף 3.2	סעיף 3.1
מכדר בכיר	10	6	11	5	4
מכדר	40	24	44	20	16
טכאי	50	30	55	25	20
שרטט	60	35	65	30	25
36					
144					
180					
215					

4. סיכום ה畤וחות

סהיף שיח מחיר שיח אוקטובר 1988	סהיף שיח מחיר שיח אוקטובר 1988	שעות עבודה						העובד
		סערף 1	סערף 2	סערף 3	סערף 4	סערף 5	סערף 6	
2,792	53.70	52	36	10	6			מהנדס בכיר
7,849	37.20	211	144	41	26			מהנדס
7,505	27.90	269	180	54	35			הנדסי
6,897	20.90	330	215	70	45			שרטט
25,043	.....		סהיף .....					
3,756	.....		15% מעתים .....					
<u>סהיף כולל 799,28 ש"ח</u>								

סהיף כולל 799,28 ש"ח

בכבוד רב

לביא-נטירף, מהנדסים יועצים בטיח

העתק: ע.ברזילסקי - רמייד ניקוז, מטייע

18/01/1989

לכ"

מר ע. ברזילי - דמ"ר ניקוז  
 משרד הבינוי והשיכון  
 חלקה עבودות ציבוריות - אבט הכבישים  
 קדרית הממשלה

ירושלים

• K.C.

הנדוזן כביש מס' 4 נג עביר מים גן דרום.  
 ייעוץ הידראולי, הידרולוגי וחומות דעת.

סימוכין מכתבה של עוזי'ם הדס עובדייה, פרקליטה מהוז הדרכים.

א. לאחר שהייתי בבאר שבע, שוחחתי עז שגן פרקליט שחז הדרכים עוזי'ם הדס עובדייה, ולאחר שסירתי  
 באתר נשוא החביעה, להלן הגענו להפקח ייעוץ הידראולי, הידרולוגי וחומות דעת כפי  
 שנדרש ע"פ המכתב שבסימוכין.

ב. בפקודת עבודתנו אנו נאוף את כל המפות, התוכניות, והחומר הרלוונטי לנושא כפי שנדרש לזרכי  
 העבודהנו.

ג. אנו נשתחם בנתוני מטאורולוגי וhidrologiy הקיימים בשנות המeteorologi והhidrologi.

ד. מדרידות בשמה ייבוצו על ידו כפי שנשארך לבצע לצורכי העבודה.

ה. גערוך פירורי בשמה, כולל צילום מצל קיון ופרמיון רלוונטי לנושא.

ו. נפגש עז פרקליטה מהוז הדרכים או בא כוחה לפני זורכי הייעוץ וחומות הדעת אנטקם.

-2-

-2-

המחלומות בפועל יהיה מידי חודש בחודשו לפי חשבונות שנגניש לבם.

ישירות על ידכו לפהם בהרמות.

לහלו גייחו שבר לאעטבו:

מספר - ס"ה	מחיר ש"ע לינוזאור 1989 (ש"ח)	משך עבודה	
3974	55.20	72	מחנדס בכיר
3973	38.20	104	מחנדס
3214	28.70	112	מכנאי
1720	21.50	80	שרטט

ס.ה. "ב" (כולל) : 14,813

לג'ה

**גילוֹן אַכְפָּה פְּרִלִּיקָאָתָּה צָחָז בְּדָרוֹם;**

גבעות רם

לכידון נשייך – מנהל

# מדינת ישראל

משרד מטבחים

ג

17 בשבט התשנ"ט  
תאריך:

18 בינואר 1989

מספר:  
פמ"ד 0477/87

הצהרה

לכבוד,  
מר אמנון נתיב  
ת.ד. 48266  
תל-אביב 61480

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

אהרוןסון

בהתאם לשיחתינו הטלפונית מ 17.1.89

1. מצ"ב תצהiri ומוצגי התובעים וחברת מקורות.
2. עוזרת נחוצה לנו בעיקר לשם בירור השאלות כאמור להלן:
  - א. מהם הגורמים להזפת חלקות התובעים.
  - ב. האם יש קשר בין עבודות מע"צ להזפת.
  - ג. האם יש קשר בין עבודות חברת מקורות להזפת.
  - ד. האם ניתן ליחס אחריות גדולה יותר למי מבין הפעולות שהחכזו ע"י מע"צ וחברת מקורות.
  - ה. האם ניתן לקבוע כי רק חלק מהזפת נגרמה כתוצאה מעבודות מע"צ, ואיזה חלק.

# מדינת ישראל

תאריך:

מספר:

2/..

1. האם ההצעה או חלקה נגרמה כתוצאה מתחנחות בעלי החלקות מעצם או גורם אחר כלשהו שאיבנו בשליטת מע"צ (למשל, כמוות משקעים חריגת בשנת 1986).

2. עליה להגיש את חוות דעתך לאחר עריכתה כדין עד ליום 30.1.89.

3. הואל נא להודיע עבידי עם קבלת החומר ולתאמ עיני פגישה לשם הכנת חוות הדעת.

בכבוד רב,

הדס עובדיה, עו"ד  
עווזרת לפקליט מחוז הדרום  
(ו, אן, נן)

# מדינת ישראל

ת.ע.צ.

משרד הבינוי והשיכון  
מחלקת עבודות ציבוריות  
האגף לבניית מוסדות ממשלה  
משרד ראש הממשלה  
ירושלים

תאריך:

יב"ג באב תשמ"ט  
18 ביולי 1989

מספר:

6(60) 6

לכבוד

עו"ד יונתן עדיאל

רחוב המלך ג'ורג' 30

ת.ד. 7537

94261 ירושלים

א.ג.+

הנדון: חלקה 19 אוש 82703 בכביש פת-גילה, המרצת פתיחה 1673/85 בבית משפט  
המחוזי בירושלים אברהם עלי חמיטוב נגד הוועדה המקומית ל�建ן ולגביה  
סימוכין: מכתב מס' 25.12.88.

לאחר התייעצות עם עו"ד ציפוי בירן היועצת המשפטית של משרד הבינוי והשיכון - שהוא  
הנושא בתקציב תלום הפיזוניים בגין ההפקעות לצרכו. סליות הבהיר אכו מסכימים לקבל  
את הפשרה המוצעת.

יחד עם זאת, מכיוון שמדובר בפשרה ולא בפסק דין נראה לי כי סכום הפיזוי כפוי  
שייתקיים לאחר ההצמדהऋיך לכלול בחובנו אם את שכרו של עורך הדין והוצאותיו.

מקובל בפשרות שכל צד נושא בהוצאותיו כולל שב"ט עו"ד ולכון די בעובדה שאנו מוכנים  
להתפשר על הסכום האבוד פ"י שניים וחצי מהסכום ששילמנו עד כה, כדי שעוד תוסיה כהן  
וותר על דרישתו לתוספת שב"ט והוצאות.

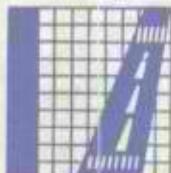
להמשר טיפולך כמיittel הבנתך.

בב.ב.ה

שרה אבן נברא

מנהל המחלקה המשפטית

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



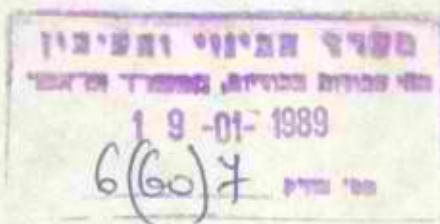
ן ח' סטטוס

1

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

ועלסוק מורשה מס' 511066706

6118/2687



17.1.89

לכבוד  
איינגן, א. רוזן  
רחוב רמב"ם 17  
בנה ביחס  
כפר יונה ב' 00300  
א.ג.,

10.2.89

הנדון: בביש 60 - מנהרות  
שם: 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 הקובלן לבצע דרכי הגישה על חשבונו ובתחום השטח המוכרז של הבביש, תוך תאום עם הרשותות המתאימות. זאת במידה וביצוע המנהרה יצא כיחידה נפרדת למכרז.

2. בבדיקה יחד עם גבי תכניות נראה כי לפורטלים של המנהרה הארוכה יש דרכי קיימות שנitizen לנצלן. לגבי הפורטלים של המנהרה הקצרה קיימת דרך עפר עד מרחק של כ-150 מ'. מהפורטלים, כשמנה יהיה כורך להכשיר דרך גישה לפורטלים. בכוון הפורטל הצפוני - מזרחי הטופוגרפיה מתונה יותר ואילו בכוון הפורטל הדרומי - מערבי הטופוגרפיה קשה יותר.

יש להתחשב בכך מבחןת הרוצחת עודפי העפר, ניקוז המנהרות, ושפועים אורכיים של המנהרות.

בבביש  
אליז גוליק

העתק: איינגן, ט. שנירר מנהל אגף הכבישים מע"צ משרד ראש הממשלה,  
איינגן, א. גיל מהנדס מחוז ירושלים מע"צ - רח' הרכבת  
52 ירושלים.  
איינגן, ב.צ. סלמן מהנדס ביצוע ראשי מע"צ - משרד ראש  
איינגן, ב.צ. קרייגר מהנדס תכנון ראשי מע"צ - משרד ראש  
איינגן, ש. פרהנג רמ"ד תכנון מוקדם מע"צ - משרד ראש  
איינגן, ד. עובדייה ת.ד. 33 מעלה אדומה

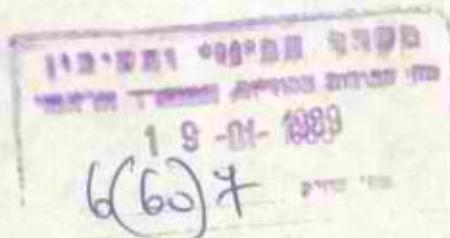


חלו'א חברה לממדיות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

1

6118/2687

17.1.89



לכבוד  
איינגן א. דודזון  
רחוב רמב"ם 17  
בנה ביתה  
כפר יונה ב' 40300

א.ג.,

הבדון: כביש 60 - מנזרות

- מספר: 1. מכתב הר-גילה 10 מחרץ 10.1.89  
2. מכתב הר-גילה 11 מחרץ 10.1.89

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

2. בבדיקהoxid עמד על גבי תכניות נראתה כי לפורטלים של המנחה  
הארוכה יש דרכים קיימים שנחיתן לנצלן. לגבי הפורטלים של  
המנירה הקצרה קיימת דרך עפר עד מרחק של כ-150 מ'.  
מהפורטלים, כשמנה היה צורך להசיר דרך גישה לפורטלים.  
בבון הפורטל הצפוני - מזרחי הטופוגרפיה מתונה יותר ואילו  
בבון הפורטל הדרומי - מערבי הטופוגרפיה קשה יותר.

יש להתחשב בכך מחייבת הרצתה ועדפי העפר, ניקוז המנזרים,  
ושפועלים אורכתיים של המנזרים.

ב ב ר ב ה

אלן גוליק

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

מדידות  
כבישים  
שחות תעופה  
עבותות פיתוח



ט' ט' ט' ט'

עוסק מורשה מס' 9066705

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

6118/2688



17.1.89

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

.א.ג.,

הנדון: כביש 60 - מנהרות  
שם: מכתבך הר-גיליה 9 מתאריך 9.1.89

- הנני להבהיר כי תחום הדרך המוכרז בתחום המנהרות הינו 60 מ', ומורץ למנהרות יותר גדול מ 60 מ' בהתאם ליקור הדיקור.
- הgil הוראה לך במשרדיינו וסוכם כי אין לבצע שיבורי בת.ב.ע.

העתק:  
אלין  
גולדי

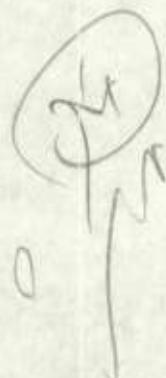
איינגן' ב.צ. קרייגר מהנדס תכנון ראשי מע"צ - משרד ראשית  
איינגן' ש. פרהנג רמ"ד תכנון מוקדם מע"צ - משרד ראשית  
איינגן' ד. עובדייה ת.ד. 33 מעלה אדומים



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

עובד מורה מס' 511066706

6118/2687



17.1.89

לכבוד  
איינגן, א. רוזן  
רחוב רמב"ם 17  
בנה ביתר  
כפר יונה ב', 40300

א.ג.ב.

הנדון: כביש 60 - מנדרות  
שם: 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 דמנית" נראתה לנו כי רצוי לחייב הקבלן לבצע דרכי הגישה על חשבונו ובתחום השטח המוכרז של הכביש, תוך תואום עם הרשותות המתאימות. זאת במידה וביצוע המנדונה יצא כיחידה נפרדת למברך.

2. בבדיקה ייחד עמד על גבי תכניות נראתה כי לפורטלים של המנדונה הארוכאה יש דרכים קיימות שנויות לנצלן. לגבי הפורטלים של המנדונה הקצרה קיימת דרך עפר עד מרחק של כ-150 מ'. מהפורטלים, כשממנה יהיה צורך להכשיר דרך גישה לפורטלים. בכיוון הפורטל הצפוני - מזרחי הטופוגרפיה מתונה יותר ואילו בכיוון הפורטל הדרומי - מערבי הטופוגרפיה קשה יותר.

יש להתחשב בכך מבחןת הוצאת עודפי העפר, ניקוז המנדונות, ושפועים או ריכוזים של המנדונות.

ב ב ג כ ה  
אליגולין

העתק: איינגן, ט. שנירר מנהל אגף הכבישים מע"צ משרד ראשית  
איינגן, א. גיל מהנדס מחו"ד ירושלים מע"צ - רח' הנביים  
52 ירושלים.  
איינגן, ב.צ. סלמן מהנדס ביצוע ראשי מע"צ - משרד ראשית  
איינגן, ב.צ. קרייגר מהנדס תכנון ראשי מע"צ - משרד ראשית  
איינגן, ש. פרהנג רמי"ד תכנון מוקדם מע"צ - משרד ראשית  
איינגן, ד. עובדיה ת.ד. 33 מעלה אדומים



עוסק נורשה מס' 511066706

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

6118/2683

16.1.89

לכבוד  
אדדר. ז. סגל  
תכנית נורף  
רח' אבן גבירול 56  
טל אריבר

232

**הנדון: כביש מס' 69 - גוש עציון ירושלים  
קטע דרומי - אלעד בריכות שלמה  
מבחן גרע**

1. כיוון ערבד קבלן בקטע הב"ל בין חתכים 50-0 (כ - 1 ק"מ).  
לקבלן זה צורפו תכניות וכתבי כמו"ות שלך בברושא ש"קום נורו'.
  2. בכורנות מע"צ להמשיך בסילילת הכביש בשני קטעים נוספים:  
בין חתכים 185 - 50  
בין חתכים 235 - 185
  3. אודה לך מאי על הכנת תכניות מפורטות לשיקום נורו' וכותב כמו"ות מפורש כולל מפרט טכני לשני הקטעים הנ"ל.
  4. אודה לך על הכנת הב"ל ו אישורו אצל אדר' אביגדורם אבנורן לפניו העברתו אליונו.
  5. הנך מתבקש לבצע זאת בהקדם האפשרי כדי לא לעכב הרצתה המכרזים בעתיד.
  6. כל החומר מצידנו (תנוזהה, תנורוה על רקע טופוגרפיה, חתך לאורך וחתכים לרוחב) נמסר לך באוגוסט ש.ז.

ב ב ר כ ח

אלן גולדמן

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

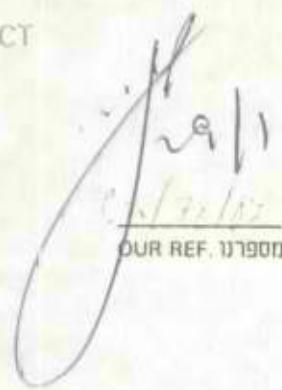
**חברת החשמל לישראל בע"מ** the israel electric corporation ltd.

### JERUSALEM DISTRICT

ב' ב' ת'ג'ג' 1989 16

DATE תאריך

OUR REF. 19900



הנפקה והוצאה לאור: מטר

2-4-01- 1989

Co(Co)<sup>+</sup> precursor

卷之三

WINTER 20

רחל, יצחק שדה 34  
תל-אביב 67212

67242 2018-201

438

૬૦ અનુભૂતિ, પ્રાજી

לכו שירשנים כתאים שהריכם בגדר רעיוון בלבד אבל במכונון עתידי נזכה אתם בחברון.

או מבקשים לשילוח לנו מוכנויות של כל הקטועים. כמו כן אנו מבקשים לשילוח מוכנויות בקנה מידה של 10000 : 1 או 20000 : 1 עם חורואי הכਬיש.

לאחר מכן נוכל להעביר אליכם תוכניות עדריות בקשר לכיביש הנ"ל.

בברכה

רשות מקרקעין מינהל מקרקעין מקרקעין מינהל מקרקעין רשות  
אינט. ירושה אולמן

האטקיזים: -איינג, דוד עובדי

ח' יחל נ.ד. 33 מעלה אדרומיות

-aicbg, א. ביל ס/מנהל מעץ ומהנדס מחוז ירושלים

✓-ג.ע.צ. מארד ראמי.

P.O.B. 185 ת"ל  
JERUSALEM, ISRAEL 91001 ת"ם שול  
PHONE 02-225341 : 1970

א. רוזן  
A. Rozen  
מוהנדס בניין  
בנה ביתן  
40 300  
כפר יונה ב' 00  
053 686152 .70  
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

**איכג' א. רוזן**

مهندس בניין  
בנה ביתן  
כפר יונה ב' 000 40  
טל. 053 686152  
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 (מערך)  
המחלקה לחומרים ומחקרים



סמל רשות מקומית - מינהלית  
סמל מינהלי מוניציפלי - מינהלי  
17-01-1989  
6/60/7  
טב 5000

תאריך: 15.1.1989

מספר: 7742 - 40

לכבוד

איינגי ביצ' קרייגר - מהנדס תכנון ראשי

1  
1/2/89  
16.2.

הנדון: כביש מס' 60. קטע מינחרות וגשר

בישיבתנו האחרון, בתאריך 13.1.1989 שהתקיים במשדי המחלקה לחומרים ומחקר, בישיבה השתתפו: איינגי ד. עובדיה - מתאם הפרויקט, איינגי א. גוליק - המהנדס של הכביש, איינגי א. רוזן - מנהלה ודר' ג. ארקין - ממוקן הגיאולוגי.

מחלקה לחומרים ומחקר נוכחו: דיר איינגי א. סטנסקון וגיאולוג ד. פרימרמן.

במפגש לשיחות היו עם היועצים השוואתיים בתאריך 19.1.5, הוחלט לבצע עוד 3 קידוחים לאורך תוואי הכביש, באיזור המינחרות: 2 קידוחים באזורי מינחרוב הגודלה וקידוח אחד באזורי המינחרוב הקטנה. מטרת הקידוחים לקלם מידע נוסף על שכבות המعبد, הנמצאת כתחתית המינחרה האגדולה. יש גם להוציא מידגים נוספים כדי לבדוק השיבוגים במגע עם המים, העולולים להתפרק בסלע רך דרכו עוברת המינחרה הקטנה.

מאיידר, התברר כי לצורך השוואת הממצאים החדשים לאלה שכבר התקבלו מהקידוח הקודמת, יש צורך לבצע את הקידוחים החדשניים בעדרת אותו ציוד בו השתמשו בקידוח הקודמת. כתוארכא מכך, חיווני לפנות לאותו רбелן (חבי "אדם-תמונה"), כדי שימושו את עבודתו כפי שעשה זאת קודם.

אי-לכט, אבקש לאשר הגדלת התקציב להמשך חקירת הקרקע בעדרת 3 קידוחים נוספים בכ- 120,000 ש"ח עבור חברת "אדם-תמונה" ועוד כ- 30,000 ש"ח עבור הפיקוח של מכון האגיאולוגיה מירושלים על השלמת הקידוחים בשדה וביצוע הבדיקות המעבדתיות, הכרוכות בחקירת הסלעים הנוספים.

כדי לזרז את תחילת קבלת האישורים, הנני מעביר מציב את שתי בקשות לוועדת תכנון חוות.

בכבוד רב

DIR AIENGI A. STANSKON  
מהנדס ראשי לחומרים ומחקר

העתק: איינגי ס. שנירר - מנהל אגף הכבישים

איינגי בן ציון סלמן - מהנדס ביצוע ראשי

איינגי א. גוליק - חבי חלווייה, רח' יצחק  
שדה 34, תל אביב.

1/2/89  
16.2.  
1/2/89  
16.2.

SURVEYING  
HIGHWAYS  
AIRFIELDS  
INFRASTRUCTURE



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



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

ט. 6101 מ. 6118 ס. 19-01-1989  
בגדיות אדריכלית ותומך צבאי  
בגדיות אדריכלית ותומך צבאי

(60) 7

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

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.

אינג' א. רוזן

مهندس בניין  
בנה ביתן  
כפר יונה ב' 00  
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

**A. Rozen**

مهندس בניין  
M.Sc. Dipl. Ing.

בנה ביתן  
Kfar Yona B 40 300  
כפר יונה ב' 300 40  
טל. 053 686152  
Isreal

**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



7/8/89

113-100-999-000-000  
ט. ירושלים 67212 ירושלים 03-339415/6 03-339342 FAX: 972-3-334104

19-01-1989  
6(60)F

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

15th January 1989  
6118/6101/2679

Dear Mr. Fasani,

RE: Route No. 60 - Tunnels.

Kind 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.

מדינת ישראל

משרד הבינוי והשיכון  
אגף הכבישים (מע"צ)  
מחלקה לוחומרים ומחקרים

תאריך: 15.1.1989

מספר: 7742 - 40

מ.ע.צ.

לכבוד  
איןגי ביצ' קרייגר - מנהל תכנון ראשי

17-01-1989  
6 (60) 7

הנדון: כביש מס' 59. קטע מינחרות וגשר

בישיבתו האחרונות, בתאריך 19.1.13 שהתקיימה במשדי המחלקה לוחומרים ומחקרים, בישיבה השתתפו: איןגי ד. עובדיה - מתאם הפרויקט, איןגי א. גוליק - המתכנן של הכביש, איןגי א. רוזן - מתכנן במינחרה וד"ר ג. ארקין - ממכוון האיאולוגי.

מחלקה לוחומרים ומחקרים נוכחו: ד"ר איןגי א. סטנסקו וגיאולוג ד. פרימרמן.

במפגש לשיחות היו עם היועצים השוואתיים בתאריך 19.1.5. הוחלט לבצע עוד 3 קידוחים לאורך תוואי הכביש, באיזור המינחרות: 2 קידוחים באזורי במינחרב הגודלה וקידוח אחד באזורי המינחרב הקטנה. מטרת הקידוחים לקבל מידע נוסף על שכבות המערב, הנמצאת מתחת לתשתית המינחרה הגדולה. יש גם להוציא מידגים נוספים לצורך בדיקת השיבובים במגע עם חומם, העולים לתרחיש בסלע דרך דרכו עוברת המינחרה הקטנה.

מאיידך, התברר כי לצורך השוואת הממצאים החדשניים לשכבה התקבלו מהקדיחה הקודמת, יש צורך לבצע את הקידוחים החדשניים בעדרת אותו ציוד בו השתמשו בבדיקה הקודמת. כתוצאה לכך, חיוני לפנותו לאוthon רבלן (חבי "אדום-תמונה"), כדי שימושו את עבדתו כפי שעשה זאת קודם.

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

כדי לזרז את תחיליך קבלת האישוריהם, הנני מעביר מציב את שני בקשות לוועדת תכנון חוץ.

בכבוד רב

ד"ר איןגי א. סטנסקו  
מנהל ראשי לוחומרים ומחקרים

העתק: איןגי ט. שנירר - מנהל אגף הכבישים

איןגי בן ציון סלמן - מנהל ביצוע ראשי

איןגי א. גוליק - חבי חלווייה, רח' יצחק  
שדה 34, תל אביב.

אל: ייור הוועדה למסירת תכנו חוץ

סאת: מנהל יחידה מ.ע.צ. אגף הכבישים  
מחלקה לתחומים ומחקרים

- א. שם העבודה ומקום כביש מס' 60. קטע תווואו העובר דרך מיבחרות ומעל הגשר. חקירת סלע  
**ב. תאור העבודה** פיקוח על הקדיחה וביצוע בדיקות מעבדתיות  
**ג. תקציב מאושר**  
**ד. סעיף תקציבי**

ג. הנני מציע למסור לתכנו חוץ את השירותים דלקמן -

- א. מהות השירותים המבוקשים פיקוח על עבודה הקבלן בשטח, ביצוע בדיקות מעבדתיות  
**ב. אומדן משועך [ש]** 30,000 ש"ח  
**ג. היקף שכיר הטרחה [ש]** 30,000 ש"ח

ג. הנני מציע את מתכני החוץ כדלקמן: -

השם	כתובת	מקצוע
ו. מכון האיגיולוגיה ירושלים	רחוב מלכי ישראל 30 ירושלים	
ז. (ד"ר י. ארכין)		

הנני ממליץ למסור את השירותים למתכנו הבא:

נימוקים זו ייחידה במשרד ממשתלי שהתחלה בעבודות כאלו וגם עתה זאת בשלב אי של חקירת הסלע

ד"ר אינג' א. סנסקין

חתימת מגיש הבקשה *הנני ממליץ* תפקיך *מונע ונשען להוציא נתקין*

7. החלטות הוועדה ונימוקיה: *הנני ממליץ*

בדיוון שהתקיים ביום *הנני ממליץ* לאשר את מסירת השירות

ל- *הנני ממליץ*

ונימוקיה הם *הנני ממליץ*

#### אישור חברי הוועדה:

שם	תקין	חתימה
ד"ר אינג' ס. שנידר	סגן מנהל מע"צ לכבישים	
ג. מר ד. שטרואוס	חשב מע"צ	
ה. אינג' ג. קריגר	הנדס תכנון ראשי (ב)	
ו. אינג' מ. קניינסקי	הנדס גשרים ראשי (ב)	
ז. אינג' ד. זום סוב	הנדס אחזקה ראשי (ב)	
א. ב.צ. סלמן	הנדס ביצוע ראשי (ב)	
ב. ד"ר א. סנסקין	הנדס וראש תחום התחום לאומן	

ב ב ג כ ה

אל: יוזר הוועדה למסירת תוכנו חוות  
סאט: מנהל יחידת מ.ע.צ. אגף הכבישים  
המחלקה לחומרים ומחקרים

- ג. א. שם העבדה ומקום כבייש מס' 60, קטע תווואי העובר דרך מינחרות ומעל הגשר. חקירת סלע  
ב. תאור העבדה 3 קידוחים נוספים באזור המינחרות. קדיחה והזאתה מידגים  
ג. תקציב פואשור  
ד. סעיף תקציבי

- ג. הנהני מציע למסור לתוכנו חוות את השירותים דלקמן -  
א. מהות השירותים המבוקשים קידחה בסלע בעומק של 30 - 50 מ' והזאתה מידגים.  
ב. אומדן משוער [ש] 120,000 ש"ח  
ג. היקף שכור הערחה [ש] 120,000 ש"ח

- ג. הנהני מציע את מתחני החוץ כדלקמן:

שם	כתובת	מוצאו
1. חברת "אדום- חמונה".		
2.		
3.		

4. הנהני ממליץ למסור את השירותים למתכנו הבא:  
5. נימוקים קיבלו עשה את העבודה גם במבצע הקודם ויש לו הצדדים המתאים להמשיך כדי לקבל תוצאות שביתן להשווות עם מה שכבר קיבל. **ד"ר אינג' א. סטנסקי**  
6. חתימת מגיש הבקשה מכו 15.1.69 תפקיד טחנות ואשי לוגיסטיקה ומתקין  
7. החלטות הוועדה ונימוקיה:  
החלטה הוועדה לאשר את מסירת השירות  
בדיוון שהתקיים ביום ל.  
ונימוקיה הם

#### אישור חברי הוועדה:

שם	תקיעת	חתימה
" אינג' ס. שנירדר	סומנהל מע"צ לככיבישים	
2. מר י. שטראות	חשב מע"צ	
3. אינג' ג. קריגר	הנדס תוכנו ראשי (ב)	
4. אינג' מ. קניגסברג	הנדס גשרים ראשי (ב)	
5. אינג' ד. יום סוב	הנדס אחיזה ראשי (ב)	
6. ב.ע. סלמן	הנדס ביצוע ראשי (ב)	
7. ד"ר א. סטנסקי	הנדס דashi לתחביבים ומחקר	

בברכה

פָּנָר עַי טִיר

1

15-ט-1959

6(60)✓

ב-הכל מהנדסים - נהורל, תארום ופקוח (1987) בע"מ - דוד עובדיה

תאריך: 15/01/89

דינו מס' פ-ככ-22

בנושא: כביש 60 - גוש עציוו ירושלים  
תכנון המנהרות

בתאריך: 13/01/89

התקינים ב: ד"ר סטנסקו.

נוכחים: ד"ר סטנסקו, דרובה, מחלקת לחומרים, מע"צ.  
ד"ר ארקין. מכון גאולוגי.  
א. גוליק, מתכנן הכביש.  
א. רוזן, מתכנן המנהרות.  
דוד עובדיה, תארום ופקוח, יהל' מהנדסים.

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

2). הוחלט לבצע 2 קדוחים במנהרה הארוכה בחתך 465 ובחתך 386-, קדוחים מבחן עד כ- 5 מ' מעל גג המנהרות וקדוח גלילaggiי המשור עד עומק מספיק בתחום שכבת המוצא.

3). בוצע קדוח נוסף במנהרה הקצרה באזור הפורטל הצפוני הנ"ל.

4). מר אלי גוליק יערוד תחשייב השוואתי לגבי עליות המנהרות לגשר והשלכות של קביעות הקו האדום על עליות אלה. (הארכת המנהרות לעומת קיזור הגשר ולהיפר).

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

6). האומדן לביצוע 3 הקדוחים הנ"ל ובדיקות 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 לביצוע הקדוחים:

8.1 חומר למחרץ לקדוחים, יוכן ע"י דר' ארקין כוכל רשות קבלנים דר' ארקין  
טלפון וכתובות עד 20/01/89.

8.2 עותקים יועברו לדר' סטנסקו לפרסום מכרז.

9). המכון הגאולוגי ילווה את הנושא כולל תחכים, בדיקות, ופקוח, על דר' ארקין להעביר למע"צ אומדן להוצאות לצורך הוצאה הדמנה. בנ"ל לגבי קידוחים נוספים שיידרש עבור בסיס הגשר, מפוי אזור הבסוס, פקוח על הקדוחים וכו'.

10). דר' ארקין יסביר הערכה של במויות המים שחרדרים לתוך המנהרת כתוצאה מה气سمים (נפח ליחידת זמן לגשם בשעת שיא).

דר' ארקין יעביר לדר' סטנסקו אומדן לתקציב דריש גוסף להמשך הלוזי של הקידוחים בכל פעילות, כאמור לעיל. ✓

רשם: דוד עובדיה העתק לנוכחים ולגה"ה ט. שנירר, ב.צ. קרייגר, מ. קני' גסברג,  
ב.צ. סלמן, ש. פרהנג.

15.01.1989

6(60)7

## ג' חל במחבדים - נהול, תאום ופקוח (1987) בע"מ - דוד עובדיה

תאריך: 15/01/89

דין מס' פ-ככ-22

בנושא: כביש 60 - גוש עציזו ירושלים

תכנון המנהרות

בתאריך: 13/01/89

התקינים ב: ד"ר סטנסקו.

גוכחים: ד"ר סטנסקו, דובה, מלהקה לחומרים, מע"צ.

ד"ר ארקין, מכון גairologi.

א.

גוליק,

א.

רוזן,

מתכנן המנהרות.

דוד עובדיה, תאום ופקוח, יהל מהנדסים.

1). הדיוון 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 לגביה המשך עד עומק מספיק בתחום שכבות המוצא.

3). יבוצע קדוח נוספת במנהרה הקצרה באזור הפורטל הצפוני בנ"ל.

4). מר אלן גוליק יערוך מחסיב השרוואי לגביה עלויות המנהרות לגשר והשלכות של קביעת הקו האדום על עליות אלה. (הארכת המנהרות לעומת קיצור הגשר ולהיפך).

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

6). האומדן לביצוע 3 הקדוחים הנ"ל זהבידיות הנלוות הוא כ-80,000 שקל.

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

8). לוח זמנים לביצוע הקדוחים:

8.1 חומר למחרץ לקדוחים, יוכן ע"י דר' ארקין כולל רשות קבלנים: דר' ארקין טלפונים וכתרבות עד 20/01/89.

8.2 עותקים יועברו לד"ר סטנסקו לפרסום מכרז.

9). המכון הגairologi ילווה את הנושא כולל חתכים, בדיקות, ופקוח, על דר' ארקין להעביר למע"צ אומדן להוצאה לצורכי הרצאת הדמיה. בנ"ל לגביה קידוחים נוספים שיידרשו עבור בסיס הגשר, מפורי אזור הבסוס, פקוח על הקדוחים וכו'.

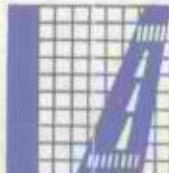
10). דר' ארקין יכין הערכה של כמותם המים שחודרים לתוך המנהרה בתוצאה מהgasמיים (נפח ליחידה זמן לגשם בשעת שיא).

דר' ארקין יעביר לד"ר סטנסקו אומדן לתקציב דריש גוסף להמשך הלובי של הקידוחים בכל פעילות, כאמור לעיל.

שם: דוד עובדיה ✓ העתק לנוכחים ולה"ח ט. שנירר, ב.צ. קרייגר, מ. קני גסברג, ב.צ. סלמן, ש. פרהנג.

נ' גראץ

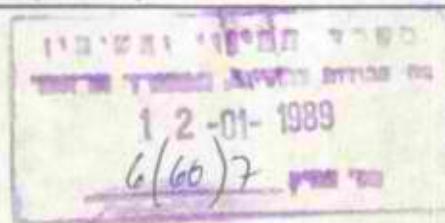
מדידות  
כבישים  
שחות תעופה  
בדיקות פיתוח  
עבודות



עסק מורשה מס' 96070667551

6118/2674

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



12.1.89

לכבוד  
מר ארקיין  
המכובן הגיאולוג  
רחוב מלכי ישראל 30  
ירושלים

א.ג. .

הנדון: כביש מס' 60  
קטע מנהרות

1. בהתאם לבקשת היורץ מהו"ל להביע בתכניות השכבות הגיאולוגיות גם על גבי החתכים לרוחב מצ"ב מערכת תכניות של חתכים לרוחב באורך הפורטלים של המנהרות (כ 10 חתכים בכל אורך).
2. אודה לך על שרטוט השכבות הגיאולוגיות בחתכים אלו.
3. כמו כן מצ"ב תכנית תנווה עלייה מסומנים מיקום הקידוחים.
4. עקב דחיפות הנושא אודה לך על העברת החומר בהקדם כדי שנוכל לשלווה לך"ל.

ב ב ר כ ה

אלן גולדיך

העתק: ✓ אינג'ג', בץ. קרייגר מהנדס תכנון ראש מע"צ - משרד ראשי  
אינג'ג', ש. פרהנג רמ"ד תכנון מוקדם מע"צ - משרד ראשי  
אינג'ג', ארננון רוזן בניה ביתח' רמבם כפר יונה ב' 40300  
אינג'ג', ד. עובדייה ת.ד. 33 מעלה אדומים

פָּאָרְקָן יַה אֶ. 569

1



ב-החל מ-הנובמבר - נחול, תאום ופקוח (1987) בע"מ - דוד עובדיה

דיוון מס' פ-מע"צ-כב-21 בבורשה: כביש 60 גרש עציון ירושלים - תסגיד גוף

התקיים ב: - משרד מר אביגנעם אבןרו.

בתאריך: 12/01/89

בוכחים: ה"ה אביגנעם אבןרו, אדריכל גוף ראשי, מע"צ.  
יוסף סגל, רפואי לרמן, תכנון גוף.  
א. גוליק, מתכנן הכביש.  
דוד עובדיה, תאום ופקוח, יהל מהנדסים.

בערך דיוון בתיכון הנופי שירגש לועדה המחוודית, נדונ וסוכם בדילח:

- 1). התכניות והתחסרים יחרבו עברו שני שלבים: שלב א', מסלול אחד ושלב ב', שני מסלולים כולל מנהרות וגשר - ע"ג תכנית אחת או שתיים לפי מידת בהירות התכנית.
  - 2). יוכן מקרה למבטים אל הכביש וشرطוט המבטאים.
  - 3). חתכים אופייניים למסלולים השונים חפיריה מילוי וככו'.
  - 4). יוכנו מבטים אל הכיסות למנהרה, פרספקטיבה ודרוגמות לעצב הפורטלים.
  - 5). נמסרה טווחת הוראות לתחבית לבדיקה והעדות ע"י מר אביגנעם אבןרו.
  - 6). יודמננו פרספקטיבות למבטים שונים אצל מומחה וזאת בתנאי שאפשר לקבלו בתוך שבועיים. מאושר ע"י אדר' אביגנעם להזמין פרספקטיבות אצל גורם חיצוני כפוף לכלוח זמנים.
  - 7). לוח זמנים
- 8.1 מר יוסקה סgal יפי' לבוכחים את כל החומר הנ"ל עד 19/01/89.
- 8.2 ביום 23/01/89 בשעה 14.30 יערך דיוון בחומר אצל מר אביגנעם בהשתתפות בוכחים.
- 8.3 כל החומר יערך ויישם להagation לקראת פגישה עם חברי הוועדה עד 31/01/89.

שם: דוד עובדיה  
חפוצה לבוכחים ולה"ה ט. שנירר, ב.צ. קרייגר, מ. קני אסברג,  
א. גיל, ב.צ. סלמן, ש. פרהנג, א. רוזן, ? סוקר.

טַבְּעָז אֵי צִיּוֹן

15-01-1989

6(60) ?

ב-הכל מהבבדסם - נהורל, תאום ופקוח (7/1987) בע"מ - דוד עובדיה

דיוון מס' פ-מע"צ-כב-21 בכוושא: כביש 59 גוש עציזון ירושלים - מסקיר גוף

בתאריך: 12/01/89

התקיימים ב:- משרד מר אביגנעם אבנור.

נכחים: היה אביגנעם אבנור, אדריכל גוף ראשי, מע"צ.

יוסף סגל, רפואי לרמן, מכון גוף.

א. גוליק, מוחבון הכביש.

דוד עובדיה, תאום ופקוח, יהל מהנדסים.

בערך דיוון בתצ pier הנופיע שיוגש לוועדה המחוודית. נדונ ווסףם כלהלן:

1). התכניות והתקיירים בחובבו עברו שני שלבים: שלב א', מסלול אחד ושלב ב', שני מסלולים כולל מנהרות וגשר - ע"א תכנית אחת או שתיים לפי מידת בהירות התכנית.

2). יוכן מקרה למבטים אל הכביש וشرطוט המבטאים.

3). חתכים אופייניים למצבים שונים חפירה מילוי וכור.

4). יוכנו מבטים אל הכבישות למנהרה, פרספקטיבה ודוגמאות לעיצוב הפורטלים.

5). נמסרה טושת הוראות לתכנית לבדיקה והערכות ע"י מר אביגנעם אבנור.

6). יוזמנו פרספקטיבות למבטים שונים אצל מומחה וזאת בתנאי שאפשר לקבלן בתוך שבועיים. מאוחר ע"י אדרי אביגנעם להזמין פרספקטיבות אצל גורם חיצוני כפוף לכלוח זמני.

8). לוח זמנים

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

8.2 ביום 23/01/89 בשעה 14.30 יערך דיוון בחומר אצל מר אביגנעם בהשתתפות הנוכחים.

8.3 כל החומר יערך ויישם להגשה לקרה פגישה עם חברי הוועדה עד 31/01/89.



רשם: דוד עובדיה  
תפוצה לנוכחים ולה"ח ט. שנירר, ב.צ. קרייגר, מ. קנייגסברג,  
א. גיל, ב.צ. סלמן, ש. פרהנג, א. רוזן, ז. סוקר.

הארץ גזען

מדינת ישראל

תעוז

משרד הבינוי והשיכון  
מחלקת עבודות ציבוריות  
המשדר הראשי

ירושלים ה' שבט תשמ"ט  
11 ינואר 1989

7(06) 6

גלויה למלון  
אתנה איראן

הנדון: האמת על כביש 60

לכבוד  
דובייך דוזנטל  
עוורך משנה  
על המשמר

א.ג.,

בתאריך 10.1.89 פורסמה ידיעה תחת הכותרת: "הוחל בסילילת כביש 60 בגדרה - יהרסו בתים וויפקעו אדמות". על הידיעה חתום פנקס ענברי. לצערנו נכשל כתבים הנכבד בمسئירת מידע אמיתי ומסוכף לחלוותין. יש לתמונה מהיבן שבב מידע זה ומדוע לא טרח לאמת אותו במתבקש מהכללים האלמנטוריים של האתיקה העיתונאית.

ראשית, ברצוני להפריד את הרישא. כביש 60 שהוחל בעת בטלייתו מהישוב אלעזר צפונה, ולא כפי שנכתב - מחלחול, איןנו פוגע ولو בית ערב אחד. לכל היתר יהיה צורך בהריסט מבנה אחד הרוס לממחזה המשמש כסוכת אפניהם. בקטע אל-חדר, תואם התוארי באופן מלא עם המועצה המקומית תוך הענות מלאה לדרישותיה. גם בקטע הדרומי - העוקף ממזר את החלול וחברונו אשר נמצא בעת בשלבי תכנון בלבד, לא מתוכננת הריסת בתים כלשהם.

לכל אורכו עברו התוארי אך ורק בשטחים קקלאים או שטחי בור. נושא הפקעת האדמות היינו עניין שבשגרה. אין כביש בתחום הקו הירוק או מעבר לו שלילתו אינה כרוכה בהפקעת אדמות. רק לפני מספר ימים נהרסו שני מבנים גדולים לשימוש ליוזדים בכביש מסובים - יהוד, ועתה מופקעות אדמות קיבוציים לצורכי סילילת כביש עוקף עכו. כל הפקעה מתבצעת בהתאם לחוק תוך פיזי לעלי חלות בתיאום והסכמה איתם. ככל דרך עוברת הליך סטטוטורי מלא המאפשר הגשת התנאיות מקובל בתחום הקו הירוק. יתר על כן, התוארי הנוכח נבחר מתוך מגמה מוצחרת להפחית את הקפ הפגיעה בחלוקת ובמבנה ולחתך מריכוזי אוכלוסייה ערבית בכל שניתן. מבחינה תחבורתית יביא הכביש להקלת ניכרת של בעיות התנועה הקשות בתחום מלחמתם - בית ג'אליה ובנtid גם בחברון וישפר באופן מהותי כביש ראשי עתיר תאונות הסלול בסטנדרטים בטיחותיים נמוכים ביותר.

## מדינת ישראל

ת.ע.א.

משרד הבינוי והשיכון  
מחלקת עבודות ציבוריות  
המשרד הראשי  
ירושלים

באשר לסייע: כביש 50 איבדו חלק מתכניתם בביישום "חשתית" בביבול של אריאל שרון (כפי שנכתב), אלא נאזור בתכנית מיתאר דרכיהם ליו"ש אשר הוכנה בשנים האחרונות ושהיון ע"י צוות מתכננים המשותף למנהל האזרחי, משרד הבינוי והשיכון ומשרד הבטחון והופקדה לאחרונה.

מטרת התכנית: יצירת מערכת תחבורה ציבורית היילארבית המתואמת עם תוכנית המיתאר הארץית לדרכים אשר תיענה לצרכים תחבורהתיים כלכליים ותישובתיים בעמיד של איזור י"ש.

מננה יאזורו התכניות לפיתוח דרכיים ברמה האזורית. זהה למשה תכנית חירום על רקע מצב קיים, בו עקב בניות בלתי חוקית הולכת ונסגרות אופציונות לפיתוח תחבורה ביוזדה ושומרון תוך סכנה ממשית לה坦ומות והערכות התכנונית הקיימת הנו בתחום הבינוי והן מתוך ריכוזי האוכלוסייה והערים האדולות.

חלקן הצפוני של כביש 50 (מלחادر צפונה), מצויה בתחום השיפוט של ירושלים ושם הוא חלק מתכנית המיתאר הארץית לדרכים ותכנית המיתאר לצבאים של ירושלים הרבה. הנה כי כן - לא מניה ולא מקצתה. כביש 50 המתוכנן, פגיתו תהא מזערית ותועלתו מרובה יהודים וערבים כאחד.

בכבוד רב,  
אביינועם אבןון  
דובר מע"צ

העתיק:

- מנכ"ל משרד הבינוי והשיכון
- דובר משרד הבינוי והשיכון
- מנהל מע"צ
- מהנדס מחוז ירושלים
- מר י. יהודה כהן
- מר א. איל

תגובה 4

גלוון

הנתקה מ-1988 ו-1989  
הנדס דרוזן - מילון מילון אדריכלי

15-01-1989

6160)7

ארנון דרוזן - מהנדס יועץ  
ר'ח רמב"ם 17, בנה ביתר  
כפר יונה ב', 00  
טל. 053 - 686 152

10 ינואר 1988  
הר גילה - 10

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

הנדון: דרך גישה זמנית לקבוץ המגירה.

1. בהתאם לפגישות עם מר ב. סלמן מ-3 לינואר ועם מר גיל ומר איינשטיין מ-9 ינואר יהיה צורך להכנס למכוון קובלן המגירה שיעיף של פריצת דרכי גישה זמניות לאטרדי הפורטלים.
2. מוגבלות ואילוצים הנובעים עקב הבעלות על השטחים שליד האתר ברוד שפריצת הדרך הזמנית חיונית להתבצע לאורך תוואי הדרך הסופית המתוכננת על ידו.
3. ניתן כומר לקבע שיפורז דרך בהתאם לשיקוליו ולצריכיו ועל חשבונו או שיפורז התוואי הזמני כך שניתן יהיה לנצלו כחלק מהתוואי הסופי.
4. אבקש התייחסות והמלצתך בפניי מר קרייגר.

בברכה,

ארנון דרוזן

עותק:

מר ב. קרייגר, מע"צ / מהנדס ראשי לתכנון דרכים  
מר ד. עובדיה, יהל



ПОЛІТ. ОРГАН - ДІЛСДІ ОНВЧ  
ІМ. ГАСТІ ВІ. БІБ ІМ. ВІ.  
СВР. СІЛІВ. Л., 00004.  
№. 521 688 - 280

ОДИНІСІЙСЬКИЙ МІСІЙ РЕГІОНАЛЬНОГО АДМІНІСТРАЦІІ  
ІМ. ГІДРОГЕОЛОГІЧНОЇ СЛУЖБИ

ДІЛСДІ № 11 ВІД 10.07.2009 року

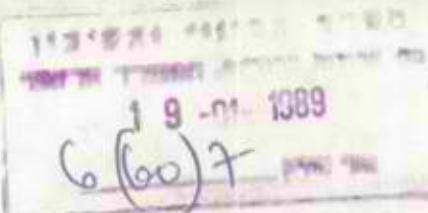
1. Державні структури та органи, які мають відповідальність за реалізацію політики та програми з підтримки та розвитку сільськогосподарської діяльності та аграрного ринку.
2. Підприємства та організації, які мають відповідальність за реалізацію політики та програми з підтримки та розвитку сільськогосподарської діяльності та аграрного ринку.
3. Інші органи держави, які мають відповідальність за реалізацію політики та програми з підтримки та розвитку сільськогосподарської діяльності та аграрного ринку.

ДІЛСДІ,

Іванов Олег

ДІЛСДІ

ДІЛСДІ № 11 ВІД 10.07.2009 року



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

מתכנן האיוורור, מר אדנון רוזן, הרוא"ק

הר איליה - 12

10 ינואר 1988

מתכנן התאורה, מר מרדכי סמו

מתכנן הנקוז, מר יוסף דלון

הנדון : מנהרת הר איליה - נוהלי עבודה.

1. מטרת מכתב זה להבהיר נוהלי עבודה בפרויקט מנהרות הר איליה המהוות, עם האישר מעל לנחל איליה, חלק בפרויקט הרחב יותר של כביש 60, ירושלים - אושען, המתוכנן ומונוהל ע"י "חלו"א", אינגי'eli אוליק.
2. המנהרה מתוכנן ותוצאת למכרז בפרויקט העומד בפני עצמו, בנפרד ממכרז הדרכ וגהש. ניהול הפרויקט הספציפי של המנהרות מבוצע על ידיו, ומתואם ע"י מר ד. עובדיה מ"יהל" המתאם אף את הפרויקט הרחב.

3. התכנון יבוצע תוך הקפה על הוצאות דו"חות ביןימים מקובך בשיטה האירופאית והאמריקאית:

- א. 35% תכנון או תכנון עקרוני.
- ב. 65% תכנון או תכנון כלכלי.
- ג. 95% תכנון או תכנון מפורט.

דו"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 בסיוםה, דוקומנטציה מסודרת ומלאה, מעבר למוגבל, לאור אופיו הייחודי של המבנה, והיותו מבנה ראשון מסווג במע"צ.

4. כל התכתבויות המקצועית, איש איש בתחומו, יבוצעו על ידיהם ושירות אל האורם הרלוונטי, ובנוספ' יישלח עותק לידיעת:

ИЛЬИ ПРИ - АНДРЕЙ  
ГИЛ ГАССО ВИ, СЕН БРУ  
БЕР ФРЕН С', 00304  
БС. ЗСГ 088 - 320

ЗДЕСЬ ГИЛЬДИЯ, ОЛ' АКЧИ ТОН, ГИЛТИНГ  
ЗДЕСЬ ГИЛЬДИЯ, ОЛ' АКЧИ ТОН  
ЗДЕСЬ ГИЛЬДИЯ, ОЛ' АКЧИ ТОН

ГИЛЬДИЯ АДВОКАТ ОЛ' АКЧИ - АКЧИ КЕРДИ.

1. ОБРАЗ ОСНОВЫ ИЗ ЧЕССЕЙ УДОЧКИ КИРСАЧОВЫХ ВЛЮБЛЕНЫХ ПО АКЧИ  
ГИЛЬДИЯ. КО ПРИЧИНЕ ОДСЕЧЕНИЯ АКЧИ. ДОГ СЕМЕЙСКОГО РЕМЕСЛА СОСТАВЛЕН  
СЕМЕЙСКОМ - АКЧИ КЕРДИ. ПОДРОБНО РОДИТЬСЯ КИРСАЧИ. АКЧИ ИСКЛЮЧЕНЫ.
2. ПОДРОБНО ПОЧЕМУ ПРИЧИНА СЕМЕЙСКОГО РЕМЕСЛА КИРСАЧИ. АКЧИ  
ПОДРОБНО ПРИЧИНА ГИЛЬДИЯ. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ПОДРОБНО ПОДРОБНО ПОДРОБНО  
СЕМЕЙСКОГО РЕМЕСЛА КИРСАЧИ. АКЧИ ПОДРОБНО ПОДРОБНО ПОДРОБНО ПОДРОБНО.
3. ПОДРОБНО ПОЧЕМУ ПРИЧИНА СЕМЕЙСКОГО РЕМЕСЛА КИРСАЧИ. АКЧИ  
ПОДРОБНО ПОЧЕМУ ПРИЧИНА ГИЛЬДИЯ.
4. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.
5. АКЧИ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.
6. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
7. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
8. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
9. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
10. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
11. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
12. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
13. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
14. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
15. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
16. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
17. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
18. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
19. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
20. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
21. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
22. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
23. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
24. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
25. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
26. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
27. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
28. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
29. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.  
30. ЧЕССЕЙ ГИЛЬДИЯ ИЛИ ГИЛЬДИЯ АКЧИ.

- א. מהנדס ראשי לתוכנון דרכים, אינג' ב. קרייגר.
- ב. רמ"ד תכנון מוקדם, אינג' שמעון פרהנга.
- ג. מהנדס הראשי הספציפי בע"צ בתחום המczouyi.
- ד. מנהל פרויקט הכביש והמכלול, אינג' א. גוליק.
- ה. מתאם הפרויקט, אינג' ד. עובדיה.
- ו. החתום מטה מנהל פרויקט המנהרה.
5. חשבונות שכר טרחה לתשלום יועברו לאישורי בטרם יועברו לטיפול חלו"א. בהתאם להנחיית מע"צ לא ניתן יהיה לשכם כל חתימתו.
6. נסיעות לחו"ל בכלכל, ופאישות עם היועצים משוויך בפרט, העשוויות להתרטט בהגשת חשבונות על ידכם או ע"י היועצים השונים חיובים באישורי מראש. אישור זה יונתק לאחר תאום ובדיקה עם אינג' קרייגר מע"צ ולאחר קבלת פרוט הנושאים ואומדן העלות.
6. אודה לכם על שתוֹף הפעולה והקפדה על קווים מנחים אלו.
- בברכה,  
ארנון דוזן
- עותק:  
✓  
 מהנדס ראשי לתוכנון דרכים, מר ב. קרייגר  
 מהנדס ראשי לתוכנון מערכות, מר ע. כרמל  
 מהנדס הראשי לניקוז, מר ע. ברזילי  
 רמ"ד תכנון מוקדם, מר ש. פרהנга  
 מר אל"י גוליק, חלו"א  
 מר דוד עובדיה, יהל

- к. оцесс гиш спасе гено, илеси в. турк.  
л. ГАТ пешт дигто, илеси ване спас.  
м. Годо гиш подает сюз спаса подает.  
н. Блю земля пешт гласис, илеси в. крс.  
о. Оши пешт сюз, илеси в. крс.  
п. Годо ми сюз ветто пашен.
- в. пешт сюз оши спаса пешт сишиштого гише сиши  
пешт сюз сиши в. оши сиши гише сиши пешт.  
р. Сиши спасе зесе, гише ки пешт сиши зесе, пешт сиши  
спаса спаса пешт сиши зесе что илеси пешт сиши зесе  
шиши. Кешт илеси пешт сиши зесе гише ки пешт сиши  
спаса спаса пешт сиши зесе.
- о. Илеси зесе илеси зесе илеси зесе илеси зесе илеси зесе.

СИШИ

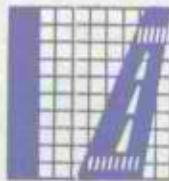
ИЛЕСИ ЗЕСЕ

ЗЕСЕ:

Бисто гиш спасе гено, илеси в. крс.  
Бисто гиш спасе гено, илеси в. крс.  
Бисто гиш спасе гено, илеси в. крс.  
ГАТ пешт дигто, илеси в. крс.  
Илеси зесе, илеси зесе  
иц. ГАТ крс.

אלן קרייר

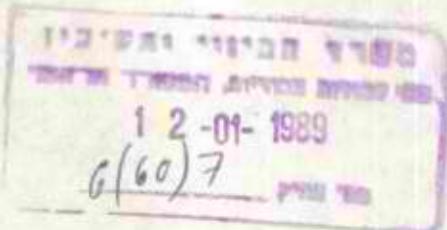
מדידות  
ככישום  
שותת תעופה  
עבודות פיתוח



עוסק מורשה מס' 966701515

## חלו"א חברה למדידות והנדסה אדריכלית (1985) בע"מ

6118/2663



10.1.89

לכבוד  
מר דן אדר  
קמ"ש מים - יוניש  
ח.ד. 34  
בית - אל

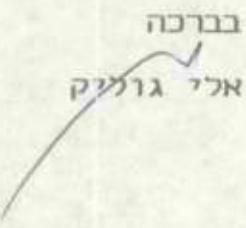
א.ג.

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

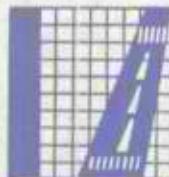
1. בהמשך לשיחתך הטלפוןית עם איינגן, דוד עובדייה ובידוע לך, משרדנו מתכוון עבורו מ.ע.כ. את הכביש הנ"ל בין אלעוז לירושלים.
2. לאורך הכביש הנ"ל מתוכננות שתי מנהרות בגין הביעות הטופוגרפיות. מצ"ב תכנית בק.מ. 00:1 של כל קטע הכביש הנ"ל בה מסומן בצלע התהוו של שתי המנהרות והגשר בינוין. המנהרה הארוכה ( אורך כ- 575 מ' ) מתוכננת מצפונו לבני - ג'אלא והמנהרה הקצרה ( אורך כ- 250 מ' ) מתוכננת מדרומו לשכונת גילה. בין שתי המנהרות גשר על נחל גילה שאורכו כ-370 מ' וגובהו מתחתיו בנחל גילה כ-50 מ'.
3. החתק 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 החתק הטיפוסי העקרוני.
4. אנו מבקשים לדעת האם ברצונכם להעביר קו מים תת-קרקעי לאורך הכביש הנ"ל ובמיוחד בתחום המנהרות והגשר. במידה ותשובהכם חיובית נרצה לדעת הנתונים הבאים:
  - א. סוג קו המים.
  - ב. מידות הקו ומידות הצנרת הדורשת.
  - ג. מיקומו בתחום המנהרה ועומקו.
  - ד. מרחקים לגבי מערכות שכבות.

## חולו'א חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

5. הנני להבהיר כי רוחב המנהרה מצומצם ( בהיותה יקרה מאד ) וככל תורספת לרוחבה מייקר עלותה בוצרה משמעותית.  
אי - לכך אבקש שיקולכם המדוקדק לגבי הנתרנים הב"ל.
6. עקב העובדה כי הנושא דחוף ביותר, אננו מבקשים להעבירו אלינו תשובתכם בהקדם האפשרי ( אם אפשר תוך מספר ימים ).
7. אננו מודים לכם מאד על שיתוף הפעולה וננהיה עמכם בקשר בהמשך.


  
 העתק: איינגן, א.גיל ס/מנהל מ.ע.צ. ו מהנדס מחוץ ירושלים  
 מ.ע.צ. משרד ראשי  
 ✓ איינגן, ב.צ. קרייגר מהנדס תכנון ראשי מ.ע.צ. משרד ראשי  
 ✓ איינגן, שמעון פרהנג מע"צ משרד ראשי  
 ✓ איינגן, ארנון רוזן דח' רמב"ם 17 בנה ביתך כפר יונה ב'  
 40300  
 ✓ איינגן, דוד עובדיה חברת יהל ת.ד. 33 מעלה אדומים.

טכניון



מדידות  
כיבישים  
שחת תעופה  
עבותות פיתוח

עוסק מורישה מס' 5110666706

## חלו' א חברה לממדיות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

6118/2664



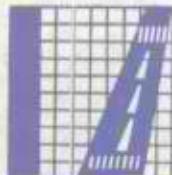
10.1.89

לכבוד  
מר נלו רובין  
מנהל מחלקת המים  
עיריית ירושלים

.ג.

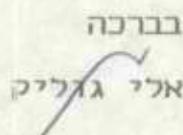
הIVEDON: כביש מס' 60 - קטע גוש עצמון ירושלים  
אזור המנהרות

1. בהמשך לשיחתך והטלפרוניית עם אייג'ג' דוד עובדיה וביצוע לך משרדנו מוכן עבורך מ.ע.צ. את הכביש הב"ל בין אליעזר לירושלים.
2. לאורך הכביש הב"ל מתוכננות שתי מנהרות בגין הביעור הטופוגרפיות. מצ"ב תכנית בק.מ. 00:1:2500 של כל קטע הכביש הב"ל בה מסומן בצלע התחום של שתי המנהרות והגשר ביניהן. המנהרה הארוכה (אורך כ- 250 מ') מתוכננת מצפון לבית - ג'אלא והמנהרה הקצרה (אורך כ- 250 מ') מתוכננת מדרום לשכונת גילה. בין שתי המנהרות גשר על נחל גילה שאורך כ- 370 מ' וגובהו מתחתי נחל גילה כ- 50 מ'.
3. החתק 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 החתק הטיפוסי העיקרי.
4. אנו מבקשים לדעת האם ברצונכם להTHRIR קו מים תת-קרקעי לאורך הכביש הב"ל ובמיוחד בתחום המנהרות והגשר. במידה וshorebatchם חיובית נרצה לדעת הנתרנים הבאים:
  - א. סוג קו המים.
  - ב. מידות הקו ומידות הצנרת הדרושה.
  - ג. מיקומו בתחום המנהרה ועומקו.
  - ד. מרחקים לגבי מערכות שכנות.



## חולו'א חברה לממדיות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

5. הנני להבהיר כי רוחב המנהרה מצומצם ( בהיותה יקרה מאד )  
וכל תושפת לרוחבה מייקר עלותה בצרה שמעוררת.  
אי - בכך אבקש שיקולכם המדוקדק לגבי הנתוניים הב"ל
6. עקב העובדה כי הנושא דוחוף ביותר, אנו מבקשים להעביר  
אלינו תשובהכם בהקדם האפשרי ( אם אפשר תוך מספר ימים ).
7. אנו מודים לכם מאד על שיתוף הפעולה ונוהיה עמכם בקשר  
בנושא.



העתק: איינגן, א.גיל ס/מנהל מ.ע.צ. ו מהנדס מחוץ ירושלים  
מ.ע.צ. משרד ראשי  
איינגן, ב.צ. קרייגר מהנדס תכנון ראשי מ.ע.צ. משרד ראשי  
איינגן, שמעון פרהנג מע"צ משרד ראשי  
איינגן, ארנון רוזן רח' רמב"ם 17 בנה ביתך כפר יונה ב'  
40300  
איינגן, דוד עובדיה חברת יהל ת.ד. 33 מעלה אדרומים.

ארנון רוזן - מהנדס יועץ  
ר'ח דמבי 17, בנה ביתר  
כפר יונה ב', ס. 40300  
טל. 053-686-152

10 ינואר 1988  
הר גילה 11

15-01-1989

(60) 7

איןיג' בון ציון סלמן  
מהנדס ראשי לביצוע  
מע"צ / המשרד הראשי  
ירושלים

הנדון: חוות המנהודה - העדרות ל"МОקדמות".

1. בהמשך כפגישה עמוק מ- 3 ינואר 1988 קיימת, ב- 9 ינואר, פגישה עם מנהל מחוז ירושלים וסגנו לקבלת העמדותיהם / המלצותיהם לחווה המנהודה בכלל ופרק ה"МОקדמות" בפרט.
2. להלן מספר נקודות שיוכנסו לחווה (טיוטת פרק המוקדמות תועבר אליכם במועד מאוחר יותר להערות נוספות):
  - א. התקשרות - חוות דג'il עפ"י מדף 03120. תכונן שכנו, בוצע בלבד ע"י קבלן. המכרז יהיה בעברית בין קבלנים ישראליים. כמכרז יספק תרגום לאנגלית שימנע תרגום פרטיזני ע"י הקבלנים ויבטיח אחידות, אולם יצוין בו כי השפה הרשמית לחווה הינה הגירסה העברית.
  - ב. כל קבלן ישראלי יחויב להביא עמו, בשותף, קבלן זר בעל נסיעון מוכחה במנזרות. חוות יפרט את מהות ההובחה.
  - ג. המכרז יוכן בשלב זה למנהודה אחת, המנהודה הקצרה הקרובה לירושלים.
  - ד. מים - להספקה ע"י הקבלן, על חשבונו. המפרט יוכל לדרישות למאגר מינימלי למנייעת הפסקת עבודה במקרה של תקלת בהספקת המים.
  - ה. חשמל - המלצה המוחוד היא להספקה ע"י הקבלן ועל חשבונו. המשמעות המשנית היא התקנת מספר (לפחות שניים) גנרטורים ע"י הקבלן, שכן התחברותcko לעcola לאורך זמן רב. אם יש נזיה להתחבר לחב' החשמל חיוני שמע"צ תזמין החיבור מראש ותעמידו כרשות הקבלן.
  - ו. דרך גישה זמנית - לא ברור עדין אם עדיף שהקבלן יפרוץ לנצמו דרך זמנית לפוי שיקוליו וצרביו, או שמע"צ, ע"י המוחוד, יפרוץ דרך גישה

ИПН ССР - ОЛГО ТУЧ  
ГІР ГАРДО ВІ, СІВ СІРІ  
СЕР ГІЛІ СІ, ООЗОН  
БС, ССІ 886 - 570

ІПН ССР - ОЛГО ТУЧ  
ГІР ГАРДО ВІ, СІВ СІРІ  
СЕР ГІЛІ СІ, ООЗОН  
БС, ССІ 886 - 570

ІПН ССР - ОЛГО ТУЧ

ІПН ССР - ОЛГО ТУЧ  
ГІР ГАРДО ВІ, СІВ СІРІ  
СЕР ГІЛІ СІ, ООЗОН  
БС, ССІ 886 - 570

І. ССІ, оберніть відомість, що вони вже підкорюють  
себе всіх членів сім'ї, після чого вони підкорюють

ІІ. ССІ, оберніть відомість, що вони вже підкорюють  
себе всіх членів сім'ї, після чого вони підкорюють

ІІІ. ССІ, оберніть відомість, що вони вже підкорюють  
себе всіх членів сім'ї, після чого вони підкорюють

ІV. ССІ, оберніть відомість, що вони вже підкорюють  
себе всіх членів сім'ї, після чого вони підкорюють

ІVІ. ССІ, оберніть відомість, що вони вже підкорюють

ІVІІ. ССІ, оберніть відомість, що вони вже підкорюють

ІVІІІ. ССІ, оберніть відомість, що вони вже підкорюють

ІVІІІІ. ССІ, оберніть відомість, що вони вже підкорюють

ІVІІІІІ. ССІ, оберніть відомість, що вони вже підкорюють

כאותר התוואי הסופי, כך שנייצולה יהיה טוב יותר. ייבחן גם מתכון הכביש.

2. מחנה עבודה - על תוואי הדריך, תוך ניצול השטח שהופקע עבור הדריך העתידי.

3. סילוק חפורת - לתוואי הדריך. הכמהות תיכלנה ע"י מתכון הכביש בחישובינו לאיוזן חפירה ומלווי. יוכנסו סעיפים של מרחקי הובלה שונים, מעל כמיניהם מוסכם.

4. כל המדידות תבוצענה ע"י הקבלן ובאחריותו. הקבלן יחויב במודד מושמר. מודד מ"צ יבצע בדיקות מדי פעם (ייתכן מדי חודש).

5. מעבדה - ע"י מכון התקנים. האופציה של הטכניוון תיבחן באותו נושא בו הם מכון התקנים אינם מסוגל לבצע בדיקות.

6. המפרט יתבסס על המפרטים הכלליים של הוועדה הבין-משרדית, לרבות פרק 54 העוסק בכרייה תחת קרקעית.

4. כדי עתיכם,

ארנון רוזן

ערותך:

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

א/ד קרט

מדידות  
כיבישים  
שחית תעופה  
עבותות פיתוח



עוסק מורשה מס' 511066706

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

6118/2662

1-2-1989  
7(60)

10.1.89

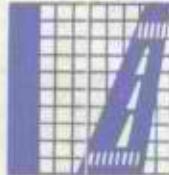
לכבוד  
מר סמי אגמי  
ממ"ח תכנון תוראי  
חברת בדק  
רחוב הנרכיס 43  
ירושלים

א.ג.

הנדון: כביש מס' 60 - קטע גרש עזיזון ירושלים  
אזור המנהרות

1. בהמשך לשיחתך הטלפונית עם אינגי' דוד עופדייה ובידוע לך, משרדנו מתכוון עבורך מ.ע.צ. את הכביש הנ"ל בין אלעזר לירושלים.
2. לאורך הכביש הנ"ל מתוכננות שתי מנהרות בגין הביעות הטופוגרפיות. מצ"ב חכנית בק.מ. 0:2500 של כל קטע הכביש הנ"ל בה מסומן צבעו המחרום של שתי המנהרות והגשר בינוין. המנהרה הארוכה (אורך כ- 057 מ') מתוכננת מצפון לבית - ג'אליא והמנהרה הקצרה (אורך כ- 250 מ') מתוכננת מדרום לשכונת גילה. בין שתי המנהרות גשר על נחל גילה שאורך כ-370 מ' וגובהו מתחתיו נחל גילה כ-50 מ'.
3. החזק 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 החזק הטיפוסי העיקרי.
4. אנו מבקשים לדעת האם ברצונכם להעביר קו תקשורת תות-קרקע לאורך הכביש הנ"ל ובמיוחד בתחום המנהרות והגשר. במידה ותשובהכם חיובית נרצה לדעת הנתונים הבאים:
  - א. סוג קו התקשרות.
  - ב. מידות הקו ומידות הצנרת הדורשה.
  - ג. מיקומו בתחום המנהרה ועומקו.
  - ד. מרחוקים לגבי מערכות שכנות.

טל. 5371515  
פקsimilia 44



## HALO'A חברת מדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

5. הנני להבהיר כי רוחב המנהרה מצומצם ( בהיותה קרויה מאי )  
וכל תוספת לרוחבה מייקר עלותה בצרורה שמעורטת.  
אי - בכך אבקש שיקולכם המדוקדק לגבי הנתרנים הנ"ל.
6. עקב העובדה כי הנושא דוחוף ביותר, אנו מבקשים להבהיר  
אליכם תשובתכם בהקדם האפשרי ( אם אפשר תוך מספר ימים ).
7. אנו מודים לכם מאי על שיתוף הפעולה ונוהיה עמכם בקשר  
ברמהך.

בברכה

אלן גולדיך

העתק: איינג' א.גולדיך ס/מנהל מ.ע.צ. ומהנדס מחוץ ירושלים  
מ.ע.צ. משרד ראשית  
✓ איינג' ב.צ. קרייגר מהנדס תכנון ראשי מ.ע.צ. משרד ראשית  
איינג' שמעון פרהנג מע"צ משרד ראשית  
איינג' ארנולד רוזן דח' רמב"ס 17 בינה ביתך כפר יונה ב'  
40300  
איינג' דוד עובדיה חברה יהל ת.ד. 33 מעלה אדרומים.

טל. 03-5371515 (4 קווים)  
fax: 03-5374244

אי קליין

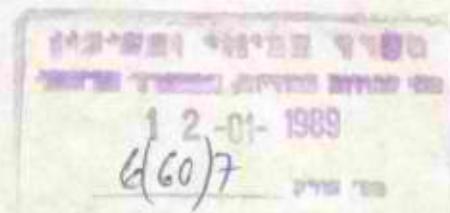
מדידות  
כבישים  
שחת תעופה  
עובדות פיתוח



עובד מורה מס' 96670515

## חולוא'ה חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

6118/2661



10.1.89

לכבוד  
מר אלילו  
חברת חשמל  
ת.ד. 185  
ירושלים

א.ג.

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

1. בהמשך לשיחתך הטלפונית עם איינג' דוד עובדייה וכידוע לך, משרדנו מתכנן עבורך מ.ע.צ. את הכביש הנ"ל בין אלעד לירושלים.
2. לאורך הכביש הנ"ל מתוכננות שתי מנהרות בגין הביעות הטופוגרפיות. מצ"ב תכנית בק.מ. 0:2500-1 של כל קטע הכביש הנ"ל בה מסומן בצלע התהום של שתי המנהרות והגשר ביניהן. המנהרה הארוכה ( אורך כ- 575 מ' ) מתוכננת מצפון לבית - ג'אליא והמנהרה הקצרה ( אורך כ-250 מ' ) מתוכננת מדרום לשכונת גילה. בין שתי המנהרות גשר על נחל גילה שאורכו כ-370 מ' וגובהה מתחתית נחל גילה כ-50 מ'.
3. החתק 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 החתק הטיפוסי העיקרי.
4. אנו מבקשים לדעת האם ברצונכם להעביר קו חשמל חת - קרקע לאורך הכביש הנ"ל ובמיוחד בתחום המנהרות והגשר. במידה ותשובה אתכם חיובית נרצה לדעת הנחותיכם הבאים:
  - א. סוג קו החשמל.
  - ב. מידות הקו ומידות הצנרת הדורשה.
  - ג. מיקומו בתחום המנהרה ועומקו.
  - ד. מרחקים לגבי מערכות שכונות.



## חולו'א חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ

5. הנבי להבהיר כי רוחב המנזרה מצומצם ( בהיותה 'קרה מאד' )  
וככל תרסתה לדוחבה מייקר עלותה בזרחה שימושית.  
אי - לכך אבקש שיקולכם המדויקך לגבי הנתונם הנו'ל.
6. עקב העובדה כי הנושא דוחוף ביותר, אנו מבקשים להבהיר  
אלינו תשובהכם בהקדם האפשרי ( אם אפשר תוך מספר ימים ).
7. אנו מודים לכם מאד על שיתוף הפעולה ונגהיה עמכם בקשר  
ברහש.

בברכה

אלי גוליק

העתק: איינגן, א.גיל ס/מנהל מ.ע.צ. ו מהנדס מחרוז ירושלים  
מ.ע.צ. משרד ראשית  
✓ איינגן, ב.צ. קרייגר מהנדס תכנון ראשי מ.ע.צ. משרד ראשית  
איינגן, שמעון פרץ ג מע"צ משרד ראשית  
איינגן, אורנן רוזן רח' רמב"ם 17 בנה ביתך כפר יונה ב'  
40300  
איינגן, דוד עובדיה חברת יהל ת.ד. 33 מעלה אדומים.

אל 6(7)

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

15-01-1988

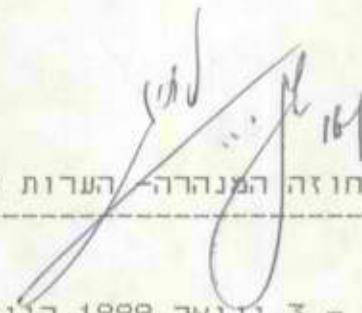
6(60)7

שי. 500

10 ינואר 1988  
הר' גילה - 11

איןיג' בן ציון סלמן  
מהנדס ראשי לביצוע  
מנ"צ / המשרד הראשי  
ירושלים

הנדון: חוזה המנהרה- העדות ל"ሞקדמות".



1. בהמשך לפגישתנו ערך מ - 3 ינואר 1988 קיימי, ב- 9 ינואר, פגשנו עם מנהל מחוז ירושלים וסגנו לקבלת העדויותם / המלצהיהם לחוזה המנהרה בכלל פרק ה"מוקדמות" בפרט.
2. להלן מספר נקודות שיוכנסו לחוזה (טיוטת פרק המוקדמות תועבר אליכם במועד מאוחר יותר כהערות נוספות):
  - א. התקשרות - חוזה דג'il עפ"י מדף 0120. תכנון שלנו, בוצע בלבד ע"י קבלן. המכרז יהיה בעברית בין קבלנים ישראליים. למכרז יספק תרגום לאנגלית שימנע תרגום פרטיזני ע"י הקבלנים ויבתייח אחדות, אולם יצוין בו כי השפה הרשמית לחוזה הינה הגירסה העברית.
  - ב. כל קבלן ישראלי יחויב להביא עמו, בשותף, קבלן זר בעל נסיעון מוכת במנהרות. החוזה יפרט את מהות ההוכחה.
  - ג. המכרז יוכן בשלב זה כמנהרה אחת, המנהרה הקצרה הקרובה לירושלים.
  - ד. מים - להספקה ע"י הקבלן, על חשבונו. המפרט יוכל לדרישות למادر מינימלי למניעת הפסקת עבודה במקרה של תקלת בהספקת המים.
  - ה. חשמל - המלצה המחווז היא להספקה ע"י הקבלן ועל חשבונו. המשמעות המשנית היא התקנת מספר (לפחות שניים) גנרטורים ע"י הקבלן, שכן התחרבות כקו עולכה כדי לאפשר זמן רב. אם יש נטייה להתחבר לחב' החשמל חיוני שמע"צ תזמין החיבור מראש ותעמידו לרשות הקבלן.
  - ו. דרך גישה זמנית - לא ברור עדין אם עדיף שהקבלן יפרק לנעצמו דרך זמנית כפי שיקוליו וצריכיו, או שמע"צ, ע"י המחווז, יפרק דרך גישה

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

2. מחנה עבודה - על תוואי הדרק, תוך ניצול השטח שהופקע עבור הדרק העתידית.

3. סילוק חפורת - לתוואי הדרק. הבמויות תיכלנה ע"י מתכון הכביש בחישובי לאיוזן חפירה ומכוי. יוכנסו סעיפים של מרחקי הובלה שונים, מעל כמינימום מוסכם.

ט. כל המדידות תבוצענה ע"י הקבלן ובאחריותו. הקבלן יחויב במודד מוסמר. מודד מפ"צ יבצע בדיקות מדי פעם (ייתכן מדי חודש).

י. מעבה - ע"י מכון התקנים. האופציה של הטכניקון תיבחן באופןם נושאים בהם מכון התקנים אינו מסוגל לבצע בדיקות.

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

4. לידיעתכם,

✓  
ארנון דוזן

עוטק:

מר י. כהן, מנכ"ל מט"ע  
מר ט. שנירר, סמנכ"ל מט"צ  
מר ב. קרייגר, 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

ג'נין אל מילן ג.ג.

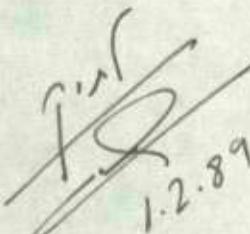
1

12-01-1989

6(60)7

ההלו מהבדיים - נהורל, תאום ופקוח (1987) בע"מ - דוד עובדיה

תאריך: 09/01/89  
מע"צ - כב - 22

  
1.2.89

לכבוד  
סרג' עוזרד הרמן  
אג"ת  
ד.צ 01102  
צ.ה.ל

א.ג.ג.

הנדורן: כביש 60 - גוש עצמון ירושלים

במהלך לשיחת שקיימנו בנדרון, מצ"ב צלום מקטע מפה בקנה מידה 1:20,000:  
עליה מסומן תוואי כביש 60 הכלול שתי המנהרות.

ابتשך להודיע לנו אם יש בכונת הצבा להעביר בתוואי הכביש ובכלל זה המנהרות  
והagation מעדכונות כל שכן ו/או באם קיימות דרישות כל שכן וזאת בצד שנוכך להבייא  
בחשבונו דרישות אלה בעת חכמו המנהרות והางשה.

ابتשך להציג שדרישה להעביר קוים כלשהם בתחום המנהרות מתחייב הרחבתו, דבר  
שכרוך בהוצאה ניכרת ביותר. לפיכך אבקש לש考ול הנושא בכבוד ראש.

אודה על קבלת תשובהך בתוד מספר ימים בגין דחיפות הנושא.

רב,

ביבליות

עובדיה

דוד

העתק: ה"ה ט. שנירדר, ס. מנהל מע"צ ומנהל אגף כבישים.  
ב.צ. קרייגר, מהנדס תכנון ראשי, מע"צ.  
מ. קבי גסברג, מהנדס גשרים ראשי.  
א. גיל, ס. מנהל מע"צ, ומהנדס המחוז.  
ב.צ. סרמן, מהנדס ראשי לביצוע, מע"צ.  
ש. פרנהג, ראש מדור תכנון מוקדם, מע"צ.  
א. גוליק, מתכנן הכביש.  
א. רוזן, מתכנן המנהרות.

## ב-הַל מְהֻבֶּדֶסֶת - נָהָרָיָה, מָאוּם וּפְקוֹת (77) בָּעֵמָה - דָוד עֲוֹבְדִיה

תאריך: 09/01/89  
מע"צ - כב - 22



הנדון: כביש 60 - גוש עצמון ירושלים

במשך לשיחה שקיימנו בנדוֹן, מצ"ב צלום מקטע מפה בקנה מידת 1:20,000 עליה מסומן תוואי כביש 60 הכוול שתי מנהרות וגשר.

אבקש להודיענו באם יש בכוונת הצבא להעביר בתוואי הכביש ובכלל זה המנהרות והגשר מערבות כל שהוא ו/או באם קיימות דרישות כל שהוא וזאת בצד שנוכן להביא בחשבון דרישות אלה בעת תכנון המנהרות והגשר.

אבקש להציג שדרישה להעביר קוים כלשהם בתוואי המנהרות תחביב הרחובן, דבר שכורנו בהוצאה ניכרת ביותר. לפיכך אבקש לשוקול הנושא בכבוד ראש.

אודה על קבלת תשובה תוך מספר ימים לפחות הנושא.

רב,  
בקב"ל  
עופדייה דוד

העתק: ה"ה ט. שנירדר, ס' מנהל מע"צ ומנהל אגף כבישים.  
ב.צ. קרייגר, מהנדס תכנון ראשי, מע"צ.  
מ. קני גסברג, מהנדס גשרים ראשי.  
א. גיל, ס' מנהל מע"צ, ומהנדס המחו"ז.  
ב.צ. סלמן, מהנדס ראשי לביצוע, מע"צ.  
ש. פרהנג, ראש מדור תכנון מוקדם, מע"צ.  
א. גוליק, מתכנן הכביש.  
א. רוזן, מתכנן המנהרות.

12-01-1989

6(60)7

ג. היל מהבדים ים - נהורל, תאום ופקוח (1987) בע"מ - דוד עובדיה

תאריך: 09/01/89  
מע"צ - כב - 22

לכבוד  
סרן עוזרד הרמן  
אג"ח  
ד.צ. 01102  
צ.ה.ג.

.ג.ג.,

הנדון: כביש 60 - גוש עצמון ירושלים

בהמשך לשיחת שקיימנו בנדרון, מצ"ב צלום מקטע מפה בקנה מידת 1:20,000:  
 עליה מסומן תוואי כביש 60 הכוול שתி מנהרות וגשר.

ابتשך להודיעינו באם יש בכונת הצבע להעביר בתוואי הכביש ובכלל זה המנהרות  
והגשר מערכות כל שחן ו/או באם קיימות דרישות כל שחן וゾאת בצד' שנוכל להביא  
בחשבונו דרישות אלה בעת תכנון המנהרות והגשר.

ابتשך להציג שדרישה להעביר קוים כלשהם בתוואי המנהרות ותחייב הרחבתו, דבר  
שכרוך בהוצאה ניכרת ביותר, לפיכךابتשך לש考ול הנושא בכבוד ראש.

אודה על קבלת תשובה ב.TODO מספר ימים בגין דחיפות הנושא.

רב,

בכבוד

עובדיה

דוד

העתק: ה"ה ט. שבידר, ס. מנהל מע"צ ומנהל אגף כבישים.  
 ב.צ. קרייגר, מהנדס תכנון ראש, מע"צ.  
 מ. קני אסברג, מהנדס גשרים ראש.  
 א. גיל, ס. מנהל מע"צ, ומהנדס המחו"ז.  
 ב.צ. סלמן, מהנדס ראשי לביצוע, מע"צ.  
 ש. פרהנג, ראש מדור תכנון מוקדם, מע"צ.  
 א. גוליק, מתכנן הכביש.  
 א. רוזן, מתכנן המנהרות.

הנתקן

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

1988 ינואר 9 - 7  
הר אילה - 7

1989-01-05 15 (60) 7

ד"ר יעקב ארקלין  
המכון הפסיכיאטרי  
ירושלים,

הנדון: מנהרת הר אילה - שכבת המעבר.

1. בשיחות הבירה שוננות העלת ספקות ו/או חששות בקשר לשכבת המעבר שבין הדולומיט לקייטון. כזכור, נחדרה שכבה זו רק באחד משלושת הקדוחים ומשום כך מועטים הנתונים הכתומיים אודוטיה.
2. לאור חשיבות שכבה זו בתוואי הנוכחיים, אבקש לסקור שניית, ובפרט יתר את אותם נתוניים הקיימים אודוטיה במטרה להציג בברור ההבדלים בין שכבת הדולומיט. אם יש צורך בהשלמת בדיקות אחדות בשכבה זו אבקש כך, לאחר הצגת תקציב נדרש לפני ד"ר סטנסקו וקבלת אישורו.
3. במידה ולדעתך הבדיקות אכן בוצעו, אודה באמ תבליטם בחוץ הרלוונטי על מנת להקל על נתוח הבעיות לקרה קביעת ציר הדרכ ("הקו האדום").

בברכה,

ארנון רוזן

עותקים:

מע"צ/ מהנדס ראשי לחומרים/ ד"ר סטנסקו

מע"צ/ מהנדס ראשי לככישים/ אילנה בן ציון קרייגר ✓

המכון הפסיכיאטרי / ד"ר יעקב מימן

חל"א / אילנה דוד עובדיה

רחוב / אילנה אליא גוליק

ЧЕЛЕНГ ГГРГ - АЛЫРДЫЧ  
Г"Д ГАДСО 81. ЕДИ СПР  
СЕР ГЕДД 2. 00304  
023 - 986 125

Г"Д ГУДС ИГЕР  
ПОСЕ БАГИСКА  
КЕШСКО.

В. ГЕМІС 881  
НІ АХД - 2

ПЕТІР : АЛЫРДЫЧ АХСА - ШЕСІР ПАСАР.

1. АЛЫРДЫЧ АХСА, ШЕСІР ПАСАР ПЕСІР ГЫЛДАЛЫҚ СЫЗЫР ДАУЫР ЖЕКЕ  
ГЕРДІСІНДІ СОЛГЫР. СТАР, СЫЗЫР ПАСАР НІ ГС БИЛДІРДІҢ ПАСАРДА  
СЕР АЛЫРДЫЧ АХСАДАРДЫ ЖЕКІЛДІ.

2. СИҮР ПАСАР НІ ГС ЕРДІКІНДІРІЛІРДІ, ИСЕҮР СОДЕР ШЕРН. РЕСЕРДІ  
КІРГІНДІ НІ КІНО СЫЗЫР ДАУЫРДЫ ИСІРДІНДІРДІ СЫЗЫР ДАУЫРДЫ ЕДІП  
СЕР ШЕСІР ПЕСІРДІ, НІ СИҮР БІЛДІРДІ ЕРДІКІНДІРДІ СЫЗЫР НІ ЖЕКІЛДІ.  
СЫЗЫР ПАСАР НІ ГС ЕРДІКІНДІРДІ ГЫЛДАЛЫҚ СЫЗЫР НІ ЖЕКІЛДІ.

3. САЛЫН ГЕРДІРДІН НЕСІРДІН НЕСІРДІН, ИСЕҮР СОДЕР СЫЗЫР ДАУЫРДІ  
НІ ГС ЕРДІКІНДІРДІ СЫЗЫР ДАУЫРДЫ СЫЗЫР ДАУЫРДЫ СЫЗЫР НІ ГС ЕРДІКІНДІРДІ.

ЕРДІКІНДІРДІ.

ИГЕРДІ СЕРДІ

Алдыра.

АУДАУ АЛЫРДЫЧ АХСАДАРДЫ ТІР ДАУЫРДІ  
АУДАУ АЛЫРДЫЧ АХСАДАРДЫ ТІР ДАУЫРДІ  
ПОСЕ БАГИСКАДАРДЫ ТІР ГУДС АСАРДІ  
ПОСЕ БАГИСКАДАРДЫ КІДЕРДІ  
ТІР ДАУЫРДІ НЕСІРДІ.

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

1988  
8



ד"ר סטנסקו  
מהנדס ראשי לחומרים ומחקרים  
מע"צ / אף הכובשים  
שדר' בן ציון 55, יפו

הנדון : כביש מס' 60 - מיסעת הכביש במנהרה.

1. בעקבות מכתב 3-7713 (178) מ-1 ינואר רצ"ב הנתונים המצוינים בידי:  
במנהרה הקצהה:

חלק מקרקעית המנהרה יעבור בתצורת כפר שאול המכילה ארבע תות-יחידות: קירטון, קירטון חווורי, חרסית חווורית וגיר חווורי.  
הנני ממליע להתייחס בשלב זה, לצורך אומדן מבנה הכביש, כייחידה הפרובלומטית יותר של חרסית חווורית כאילו הייתה דומיננטית מבחינה אורכה במנהרה. היחס בין היחידות ייקבע סופית רק לאחר קביעת הקו האדום ואז אעדיין אותו באורכים המשוערים של הקטעים.  
החרסית החווורית מכילה 70% קרboneטים ו-30% חרסית סמכתית. מגד הפלסטיות 22-27, אבול פלסטיות 23-25, אבול נזילות 45-52, אבול התכווצות 16-18, משקל סגול 2.52-2.56, צפיפות רטובה 2.55, צפיפות יבשה 1.85-1.95, תפוחות חופשית 171%-200%, נקבוביות 27%-28%, לחץ תפירה 1.4 ק"ג לסמ"ר.

במנהרה הארוכה:

היחידה העיקרית בה תעבור קרקעית המנהרה אינה ברורה עדין ועשוייה להיות דולומיט או יחידת מעבר מהדולומיט לחווואר של צורת מוצא. הנושא יתבהיר רק לאחר קביעת הקו האדום, אולם ברגע נתון להניח כי הכביש יהיה בשכבה המעבר.

ИГРУ ГРИ - АЛГОРИТМ  
Г"Р ГАД"О 71, ВДС СУР  
СЕР НДО С'. 00304  
НС. ЗС 153 - 686

Г"Р ОВОСО  
БЛГО ГИШ СПЛАГО ГОДСГ  
МУ"Х Н МАР РЕСТАРО  
ШГ. ГР УКР 22. ГР

е КСИР 8881  
БС-ХСР 8

ПЕРЕД СЕМЬ ДО 08 - АВИАЛ ПОСЫП САППР.

1. ВЪДЪРД АДДЕ СИИ-18718 О-1 РЕМЕ СЪВЕ БЛГОДО ПОЗИЦИО ЕДИ  
САППР РАССР

ПОС АДДСКА ПОЗИЦИИ ВЪДЪР ДАДЕС СЕС ИМЕС БОССИ ИДУ ПО-ДОДА  
ГИДУР, СИВАР ТЕМПИ, ПОСА АДДСКА ГАЕ ПОЗИЦИИ.

ПОС АДДСЧ СИАДО ПОСА ТИ, СИУР ИДУР АДД САППР. СИАД  
ПЕССАДА СИИ ШЕ АДДСА ПОЗИЦИИ СИСЕ БИДА КАРДАДА АДДА  
ИДСА САППР. АДД СИИ ПОЗИЦИИ ПОС АДДСА ГАЕ СИДА АДД  
ПОЗИЦИИ ИД ИДСА ИДСА АДДСА ПОЗИЦИИ ШЕ ПОДАДО.

АДДСА ПОЗИЦИИ АДД СИИ ПОЗИЦИИ 1-80Е ПРОД АДДСА. АДД  
ПЕССАДА 88-88, АДДС ПЕССАДА 88-88, АДДС ПЕССАДА 88-88, АДДС  
ПЕССАДА 88-88, АДДС ПЕССАДА 88-88, АДДС ПЕССАДА 88-88, АДДС  
ПЕССАДА 88-88, АДДС ПЕССАДА 88-88, АДДС ПЕССАДА 88-88, АДДС  
ПЕССАДА 88-88.

АДДСА ПОЗИЦИИ:

ПОЗИЦИИ АДДСА ПО ПОСА АДДСА ПОЗИЦИИ ИДСА АДДСА ЧЕСИ СИДА  
СИИ ПОЗИЦИИ ИД СИДА АДДСА ПОЗИЦИИ СИДА ШЕ ПОЗИЦИИ АДДСА. ПОЗИЦИИ  
АДД СИИ СИДА АДДСА ПОЗИЦИИ ИДСА АДДСА СИДА СИДА СИДА АДДСА ПОЗИЦИИ  
АДДСА ПОЗИЦИИ.

כצורך קביעה ראשונית הנני ממליך להתייחס לחלק התחתון של הדוכומט,  
הקרוב לשכבות המעבר. הנ"ל יתבטא בהערכה שטרנית אותה ניתן יהיה להקטין  
בעתיד אם המנרה תעבור בדולומייט.

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

2. דוח'ח מפורט על הבדיקות הוצאה ע"י המכון האיאולוגי וניתן לקבל עותק  
מד"ר יעקב ארקין.

3. מדגמים מרוביים נמצאים עדין במקום האיאולוגי, ואם יש כך צורך  
בבדיקה ספרטיפית ניתן לבצע בהתאם להנחייתך. אני הודיעני במידה  
ונתוני אליהם אינם מספקים.

בברכה,

ארנון דוד

עותק:

מע"צ, מהנדס ראשי לבבישים, אינגן'ר ב. קרייגר  
חלו"א, אינגן'ר אcli גוליק.  
יהל, אינגן'ר דוד עובדיה

СЕВЕР СОВЕТСКОГО РЕГИОНА ВОСТОЧНОЕ ПРИЧАРСКАЯ  
ПОЛОСА БЫЛА ПОДДЕРЖАНА ИЗМЕНИЕМ МАРШУТА ИНДИСА И ПОДДЕРЖА-  
НА ИЗМЕНИЕМ МАРШУТА ИНДИСА.

БЫЛЫЙ МАРШУТ 18-1, МАРШУТ ГИДРОСИС, МАРШУТ ГИДРОСИС-00-1,  
МАРШУТ 201, МАРШУТ 011-002 ГИДРОСИС, МАРШУТ САХАРСКИЙ-00-1-  
0002 ГИДРОСИС.

С. ТИМ ОБРАЩАЕТСЯ К СЕВЕРСКОМУ ГИДРОСИСУ ПОДДЕРЖАТЬ ГИДРОСИС-00-1  
ИЛИ ГИДРОСИС-0002.

С. АВАЛОВ ОБРАЩАЕТСЯ К СЕВЕРСКОМУ ГИДРОСИСУ, ГИДРОСИС-00-1  
ИЛИ ГИДРОСИС-0002 ПОДДЕРЖАТЬ СЕВЕРСКИЙ ГИДРОСИС-00-1 ИЛИ ГИДРОСИС-0002  
ИЛИ ГИДРОСИС-0002.

СЕВЕРСКИЙ ГИДРОСИС.

ИЛЬЯ ЕФИМОВ

СЕВЕРСКИЙ ГИДРОСИС:

ИЛЬЯ ЕФИМОВ СЕВЕРСКИЙ ГИДРОСИС, ИЛЬЯ ЕФИМОВ ГИДРОСИС-00-1  
ИЛИ ГИДРОСИС-0002.

ИЛЬЯ ЕФИМОВ ГИДРОСИС-00-1 ИЛИ ГИДРОСИС-0002.

אכ' ג'וֹזָן

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

9 ינואר 1988  
הר אילה - 9



אינגה, אלן אוכיק  
חל"א  
תל-אביב

הנדון : שינויים בתב"ע.

1. אבקש לטפל בהכנסת שני שינויים בתב"ע המוגשת על ידך ככיביש 60:

א. להגדיל המרווח בין שני הכבישים במנהרה הקטרה ל-24 מ' (כפלים המפתח המירבי). רצוי שמרוות זהה, או לפחות מרוחה של 18 מ' יישמר אם מחוק למנהרה עד למרחק ב- 40 - 50 מ' מכניותותיה.  
המרוות במנהרה היינו להבטיח יציבות בין שתי המנהרות וアイלו המרווח בחוץ היינו להשגת שטח נאות מחנה עבודה של הקבלן (המחנה יהיה על תווואי הדרך השנייה והמרוות שביניהם).

ב. להגדיל המרווח בין שני הכבישים במנהרה הארוכה ל-18 מ' (1.5 מפתח מירבי). רצוי שמרוות זהה יישמר אם מחוק למנהרה, מאותם שיקולים המוסברים בסעיף א'.

2. נושא מחנה העבודה על תווואי הדרך היינו חיוני, מאחר וקרוב לוודאי שלא יוכל למצוא שטח אחר, סמוך למנהרה, בו יותר לקבלן להקים מחנה.

לסיווע אודה.

ארנון רוזן

עורתק:

✓ אינגה, ב. קרייגר, מע"צ / מהנדס ראשי לתוכנו דרכי  
אינגה, ד. עובדיה, יהל

ИГРЕН ГРИФ - АЛТЕР СТУЧ  
ГЛА ГДСР О РЛ, ЗДП ССР  
СЕР ЧЛНГ С., 00804  
БС. ЗСИ 088 - 080

ИГРАК ИСПАЛІСТІ  
ІСІМІ  
ІСІМІ

ІСІМІ 088  
ІСІМІ - 0

ІСІМІ : ШІЛДРО ЕПІЧ

1. НЕСІМ СІҮС ЕДІСОЛЫШ АЛ ШІЛДРО ЕПІЧ НАРАНТЫК КІР АРЫ ССС В 08.
2. СІҰМЫС СОҒЫЛЫ ДІР АЛ АСТАНАДА САЛЫН ТАҢЫР БІРІС АЛ (ДЕСЯТЫН ПАСЫН ПАСЫН). НЫҢДА МАГАСЫН, МА САЛЫН АЛЫПШАСЫН АЛЫНДЫРЫЛЫП АЛ САЛЫН ЕСІРІЛІСІ - 08 - 08 АЛ АСТАНЫН.
3. АСТАНАДА СОҒЫЛЫ ДІР АЛ АСТАНАДА САЛЫН СІҰМЫС АЛ (ДЕСЯТЫН ПАСЫН ПАСЫН). НЫҢДА МАГАСЫН, МА САЛЫН АЛЫПШАСЫН, АЛЫП ШІЛДРО ПАСЫНДЫ ДАУЫР ЖІНІ.
4. СІҰМЫС СІҮС ЕДІСОЛЫШ АЛ ШІЛДРО ЕПІЧ НАРАНТЫК КІР АРЫ ССС В 08.
5. СІҰМЫС СІҮС ЕДІСОЛЫШ АЛ ШІЛДРО ЕПІЧ НАРАНТЫК КІР АРЫ ССС В 08.

СОҒЫЛЫ АЛЫС,

ІСІМІ : ІСІМІ

ІСІМІ

ИГРАК Е. СІҰМЫС, АЛЫНДЫРЫЛЫП АСТАНАДА САЛЫН ЕПІЧ  
ИСІМІ : КІРІСІНДЕРІ

מִדְיָנִית יְשׁוֹאָל

משרד הבינוי והשיכון

ארגוני הכבישים (מעיצ'א)

המחלקה לחומרים ומחקרים

9.1.89  
40 - 7733



1	2	3	4	5	6	7
1989						
6(60)7						

לכבוד  
איןיג' א. ב"ץ קריינר  
מהנדס תכנון ראשי

הנדון: כביש 69. קטע מיננהרות ואשר גבוה (ואודוקט)

בישיבתנו עם היועצים הזרים, שהתקיימה במשרד חילון"א, התברר כי מסיבות מסוימות, הורד הקו האדום, וכתווצהה מכך תאייש רצפת המיננהרה הארוכה לשכנת המעבר שהינה בעייתית.

בעיותיה של השכבה אודורת, ללא ספק, לביעיות בתכנונו ובמיוחד בבייצוע דמיננהרה, לכל הביעיות הללו ישנו מחיר, אי-לכקר, הנהני מציע:

1) לפני שיוחלט סופית על הקו האדום של הכביש, ולאחר העובדה שדריכים עוד לבדוק את הנושא בשיטה (אם התנאים יאפשרו לנו לעשות זאת בהקדם) יש להשווות, ברמת המידע הקיים בעת מהן ההשלכות הכספיות באלוTRANSPORT בות הוצאות:

- אם מודיעדים את הקו האדום, בכמה מתייקר ביצוע המיננהרה לעוממת הוזלת האשר.

- אם מעלים את הקו האדום (והמיננהרה תעבור רק בדולומיט)  
בכמה יתיקר הגשר לעוממת המיננהרה ופישוט ביצועה.

2) כדי להבין השווואה זאת, יש לקחת בחשבון כי שכנת המעבר בנוייה מחזואר (הנחה שאינה כה רחוקה מהמציאות) על כל הביעות שהדבר אודר אחריו.

מסקנות השוואה תוכנית - כלכלית בזו תחסוכנה הרובה כסף, אם נרצה לשנות קידוחים נוספים כדי לאמת הנחה זו או אחרת. עשיית קידוחים במקום זה איננה קללה, דורשת אמצעים גדולים וכתווצהה מכך כסף ובמיוחד זמן. ואין לנו זמן לארגן את המיבצע בתוך לוח זמני צפוף שהובן.

בכבוד רב,

ד"ר איןיג' א. סטפנסקי  
מהנדס ראשי לחומרים ומחקרים

התק:

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

מדינת ישראל



משרד הבינוי והשיכון  
מחלקת עבירות ציבוריות  
המשרד הראשי  
ירושלים

דוחף בגין

תאריך: ב' בשבט תשמ"ט  
8 בינואר 1989

מספר: 6(60)7  
5.1.89

6(60)7

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

הណון: הפקעת חלקה 19 גוש 82703 בכביש פת-גילה  
המרצת פתייה 1673/85 בORITY המחווזי בירושלים:  
ריברhaiim עליל Chatib bagd rouda haMakomita laTcavon v'lbcnia

כביש פת-גילה נסלל על ידי מיעץ מתכזיב ולבשת משרד השיכון כאשר הליכי הפקעה נעשו על ידי עירית ירושלים לפי חוק התכנון והבנייה.  
הטיפול המשפטי בהפקעות ובפיצויים נמסר בדמנו לעו"ד יובתן עדיאל על ידי עו"ד בתיה אבלין וכל הפעולות שנעשו או שרו על ידה.  
הபיצויים ששולמו לרובית הבעלים היה בשעור 500,000 לירות לדונם לפי הערכת המעריך הממשלתי שהעריך את הקרקע כחקלאית ולא לבניה.  
התיק הנדון הסתבר מכיוון שהותבע תבע פיצויים בסכומים גבוהים ביותר ובית המשפט קבע כי שמא מומחה מטעמו יקבע את שיעור הפיצוי המגיע. השמא עיריך את הקרקע פי 2<sup>2</sup>/2 מההערכה המקורית ואם יינתן פסק דין הרי שהוא תקדים לאבי יתר התושבים טרם קיבלו פיצויים.  
למעשה אין לנו ברירה אלא להסתמך להצעתו של עו"ד עדיאל ולסייע את התקיק ללא פסק דין.  
תשובהינו צריכה להנחת עד 15.1.89 - תאריך תזכורת אצל השופט דורנר.  
מכיוון שהאחריות המתכזיבית היא שלכם ומכיון שככל הטיפול המשפטי בדמנו קיבל את אישורכם אבקש תשובהך בדחיפות.  
... מציב מכתבו של עו"ד עדיאל בכווא.

בב (כ ח,

signature

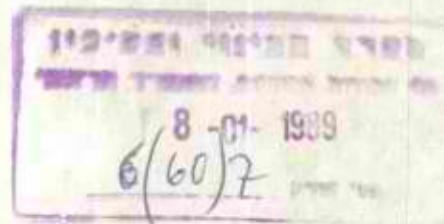
מנהל המחלקה המשפטית

ג.ב. - עו"ד עדיאל הוודיעני כי השופט דורנר לא נוהה לדחות את התזכורת ולכן אני צריכה להודיעו לו לפני ה-15 לחודש מהי עמדתינו.

אבקש תשובהך אפילהו בטלפון.

ף-ה-ג-ל-ו-ת-א-ל-פ-ט

2  
- 3.75 -  
- 60 ס"מ -  
- 50 ס"מ -  
- 25 ס"מ -  
- 15 ס"מ -  
- 10 ס"מ -  
- 5 ס"מ -  
- 2.5 ס"מ -  
- 1.25 ס"מ -  
- 0.625 ס"מ -  
- 0.3125 ס"מ -  
- 0.15625 ס"מ -  
- 0.078125 ס"מ -  
- 0.0390625 ס"מ -  
- 0.01953125 ס"מ -  
- 0.009765625 ס"מ -  
- 0.0048828125 ס"מ -  
- 0.00244140625 ס"מ -  
- 0.001220703125 ס"מ -  
- 0.0006103515625 ס"מ -  
- 0.00030517578125 ס"מ -  
- 0.000152587890625 ס"מ -  
- 0.0000762939453125 ס"מ -  
- 0.00003814697265625 ס"מ -  
- 0.000019073486328125 ס"מ -  
- 0.0000095367431640625 ס"מ -  
- 0.00000476837158203125 ס"מ -  
- 0.000002384185791015625 ס"מ -  
- 0.0000011920928955078125 ס"מ -  
- 0.00000059604644775390625 ס"מ -  
- 0.000000298023223876953125 ס"מ -  
- 0.0000001490116119384765625 ס"מ -  
- 0.00000007450580596923828125 ס"מ -  
- 0.000000037252902984619109375 ס"מ -  
- 0.00000001862645149230455475



סיכום דין בתקנון המנהרות עם היועצים מחר"ל מיום 5.1.89.

#### נוכחות:

יועצים לתקנון המנהרות Mr. L. FASANI

Mr. L. GARFEIN

Mr. S. SKAANES

ה"ה שפידר, קרייגר, גוליק, שלמה, מיכל, רוזן, וזרע עובדיה.

בערך דין בגיאומטריה של הכביש באזורי המנהרות וכן בחוד המנהרות.

הצרות מחר"ל יתיחס לנושאים השירותים כמפורט להלן:

#### 1. גיאומטריה של תורואי הכביש

1.1 בדיקת התורואי האופקי והאנכי ובחינת מיקום המנהרות המוצעות.

1.2 התיחסות למתחם מפכו נראים פתחי המנהרות, מרצע מרחק עצירה כפולה בהתאם ל מהירות התכנון.

1.3 שפוע אורכי - מדובר על שפוע מקסימלי באזורי המנהרות עד 6% וביחס אל שרטוטים שונים בין 4-6% בהתאם לאורך הגשר וטיב שכבות הסלע.

#### 2. חותן השיפורס במנהרות

2.1 רוחב המסעה בטור המנהרות (60 + 3.75) X 2 כאשר הציר של הפס הצהוב יהיה 60 ס"מ מבוך השפה. לא יהיו שוללים מעבר ל- 60 ס"מ, שיפוע המסעה יהיה אחד לכל רוחב המסעה בשיפוע של 2.5% בקטע ישיר ובעוקום בהתאם להגובה הדרישה.

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

2.3 גובה מינימי בתווך המסעה (7.50 מ') יהיה 5.50 מ' וודאות כדי לאפשר תנועת מובייל טנקים. גובה זה יתורספ 10 ס"מ להוספת שכבות אספלט.

2.4 יבוצעו 2 מפרציז מילוט באורך 50 מ' כל אחד, משני צידי המנהרה הגדולה, הרחבה אחת מכל צד בשליש המרוחק, לאחודה, רכב מוקלט וכו'.

T. G. COOK, JR., V.D.

1000 N. Main Street, Salt Lake City, Utah

Telephone: 2-2222

Telegraph: COOK

Cable Address: COOK

Post Office Box 1000

Business Hours: 8 A.M. to 5 P.M. Monday through Friday

Closed Saturday, Sunday and Holidays

Phone: 2-2222

Address: 1000 N. Main Street, Salt Lake City, Utah

Business Hours: 8 A.M. to 5 P.M. Monday through Friday

Closed Saturday, Sunday and Holidays

Phone: 2-2222

Address: 1000 N. Main Street, Salt Lake City, Utah

Business Hours: 8 A.M. to 5 P.M. Monday through Friday

Closed Saturday, Sunday and Holidays

Phone: 2-2222

Address: 1000 N. Main Street, Salt Lake City, Utah

Business Hours: 8 A.M. to 5 P.M. Monday through Friday

Closed Saturday, Sunday and Holidays

Phone: 2-2222

Address: 1000 N. Main Street, Salt Lake City, Utah

Business Hours: 8 A.M. to 5 P.M. Monday through Friday

Closed Saturday, Sunday and Holidays

Phone: 2-2222

Address: 1000 N. Main Street, Salt Lake City, Utah

Business Hours: 8 A.M. to 5 P.M. Monday through Friday

Closed Saturday, Sunday and Holidays

Phone: 2-2222

Address: 1000 N. Main Street, Salt Lake City, Utah

Business Hours: 8 A.M. to 5 P.M. Monday through Friday

Closed Saturday, Sunday and Holidays

Phone: 2-2222

2.5 ביקוד - יהיה פתרון שימנע כניסה מי גשם מחוץ למבהרות. מי הגאים יתפסו בכניסה ויטולקו הצידה. במידה שיתאפשר לבצע מערכת ביקוד בtower המבירה לאסוף מים שיחדרו מתקرت המבירות ו/או מקור אחר יבוצע קו נקיון במשעה סמוך לאבן השפה בקורס מתחאים ועליו יהיו תא קלייטה כל ב - 50 מ'.

2.6 יהיה קו מים להדרנטים עליו יותכו הדרנטים כיל 150 מ', וכן גם קו אספקת מים.

2.7 דוד עובדיה יבדוק עם בדק רוחב החשמל ואגית אם יש צורך בהעברת מערכות חשמל וטלפון למגהרות ומה הדרישות.

2.8 התיחסות לנקיון מי אשם החודרים מתקרת המגירה וסלוקם לצדדים.

2.9 יקבע מקום ( מתחת למדרבות + החברות השוליות ) בו ימוקמו כל המערכות הבחרצות לתפועל המינהרה וכן למעבר המערכות הציבוריות (כגון חשמל מים טלפון טליזיה וכו').

2.10 התיחסות למערכות ספציפיות למגהרות: טלפון חירום, מערכות אורות ותחור, מערכת גלי עשן, רמדורים, בקרה, טליזיה שלוש גלאי תבעעה וכו' .

3. הצורות יקבל את התקניות הבאות בנוסף לחומר אחר שנמסר, וזאת כדי לבדוק ולהתיחס לכל הנושאים דלעיל כמפורט.

3.1 תרשים 1:2500 (העתק + סמי אורגני).

3.2 חחק לאורך  $\frac{250}{2500}$ : סמי אורגני.

4. הצורות מהר"ל יכין דוח שיכלול והיחסות לכל הנושאים דלעיל ונושאים אחרים רלוונטיים, המלצות הצעות שיהו בסיס לקביעות אפיון המבהרות לצורך התקנון.

חוරן הנ"ל יועבר הארץ עד 15.2.89.

ד ס מ  
דוח עובדיה

העתקים: מנהל מע"צ, בן ציון סלמן, אבימר גיל, מנחים קביגסברג, עוזי ברמל, עמי ברזילי, סמו, ה.ג.ג.א.ק

משרד הבינוי והשיכון

מ.ע.צ. המשרד הראשי

קריה הממשלה, שייח ג'ראח  
ת.ד. 13198 ורוצ'לטס 131

לכבוד אלוף קפלן  
ו.א.ג. 34/35/36  
672/2.10.1  
הנידון: בב.ב. 606 מ.ב. 138/1-1

הסמן

הנני מתקבר להמציא לבב את הממסכין הփורוטים להלן:  
לכבוד ג'ראח א.ה.ג. 13/10/10  
בב.ב. 672/2.10.1  
ו.א.ג. 34/35/36

\* לאשורך, לטיפולך, ליריעתך והחזרה למעזץ.  
למחוק את המיתר.

בכבוד רב,

ו.ו

## מודינת ישראל

תעכז

משרד הבינוי והשיכון

מחלקת עבודות ציבוריות

אגף הכבישים

המשרד הראשי 1989 נסאך 4

ירושלים

ד"ג בטבת תשמ"ט  
18 בדצמבר 1988

תאריך:

5.1.89

7 (60) 9

מספר:

פ.ג. 1 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 2 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 3 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 4 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 5 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 6 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 7 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 8 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 9 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 10 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 11 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 12 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 13 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 14 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 15 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 16 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 17 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 18 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 19 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 20 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 21 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 22 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 23 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 24 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 25 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 26 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 27 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 28 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 29 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 30 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 31 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 32 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 33 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 34 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 35 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 36 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 37 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 38 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 39 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 40 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 41 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 42 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 43 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 44 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 45 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 46 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 47 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 48 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 49 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 50 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 51 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 52 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 53 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 54 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 55 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 56 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 57 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 58 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 59 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 60 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 61 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 62 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 63 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 64 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 65 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 66 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 67 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 68 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 69 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 70 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 71 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 72 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 73 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 74 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 75 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 76 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 77 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 78 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 79 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 80 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 81 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 82 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 83 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 84 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 85 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 86 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 87 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 88 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 89 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 90 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 91 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 92 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 93 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 94 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 95 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 96 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 97 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 98 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 99 - מדריך למסמך זה
פ.ג. 100 - מדריך למסמך זה

אל: מהנדס מחוז ירושלים

ס.ב.כ.

הנדון: כביש מס' 69 קטע אלעזר - ברכבות שלמה  
חוזה ימ/88/43 הקובלן ש. בראשי בע"מ

המספר: מכתב מס' 6 (60) 9 מיום 30.11.88

הנו מאשרים בהתאם להמלצתן תשלום מקדמה בשיעור 10% מערך החזאה תמורת עדבות  
בנקאית בהתאם לתנאים בסעיף 38 (1) שבחזאה הסטנדרטי למدينة וישראל.

בברכה  
  
 סלאמן בן ציון  
 מהנדס ראשי לביצוע (ב)  
 חתום מטעם

העתקה: מנהל אגף הכבישים  
 חשב מעת"צ  
 ס/ מהנדס ביצוע ראשי

ס.ב.כ./א.ע. (ט)

## מדינת ישראל

ת.ע.צ.

משרד הבינוי והשיכון

מחלקה UBDOOT ציבוריות

אגף הכבישים

המשרד הראשי

1989 ינואר 4

ו. ב. בטבת תשמ"ט

תאריך:

18 בדצמבר 1988

7(60) 6

מספר:

אל: מהנדס מחז' ירושלים

מ.ע.צ.

הנדון: כביש מס' 59 קטע אלעזר - ברכות שלמה  
חוזה ים/43/88 הקובל ש. בראשי בעמ'

המספר: מכתב מס' 7(60) 6 מיום 30.11.88

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

ביברבה

סלאן בן ציון יוסי שטראות  
 מהנדס ראשי לביצוע (ב) חשוף מ.ע.צ.

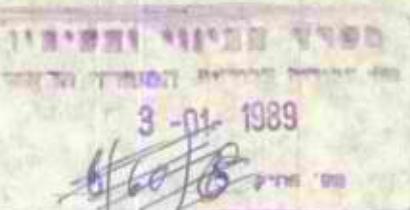
העתק: מנהל אגף הכבישים  
 חשב מ.ע.צ.  
 ס/ מהנדס ביצוע ראשי

ס.ב.צ./א.ג. (ש)

מ. 6/15

1.1.89

3(178)-7713



(60)7

לכבוד  
הנגן א. חילזון  
בנ"ד בימ"ח דח' רמ"ס  
כפר-וונת-הנ' 40300

הגדוד כביש מס' 60, א' נזהר

שם: אכתבו של אינא א. אוליך מס' 16/2618/8119 מתחדרה-  
19.12.81 אלינו הפטק אל'ג

כדי שנוכל לחתם המלצה על הרובב שכבות מבונהgebish, דרשו  
לנו אינפורמציה על פבנה הרקעית המנהרבה.

או מה לך אם תספק לנו מידע זה. אינא אל'ג א. אוסטרכיא  
מחלהתנו מתפל בונשא בכ'נת המבונה.



בכבודך רב,

  
דר' אינא א. אוסטרכיא  
מחלהתנו ראש. לוחמים ומתקד

הנתקיים:

- אינא א. ב.צ. קרג'ג' מהנדס מכונאות ראנדר מע"מ - משרד דאמ'
- אינא א. אוליך חילזון \*בוחן שדה 44 תל-אביב ב'
- דל. ג. שופריהת חד. 33, מלחה ניזומם.