

160

מדינת ישראל

משרד המשפטים

משרד

משרד השיכון
~~הגנת הרוכש~~

השיכון

3/11 הקואר וואר

דב. פאלא. חזרי קיס סדה - נארה

המלצה: 45/58389/75 (המלך קטק 4)

קקא/ג. שטח 1.080.000 קסלם

2/1976 - 10/1975

מס' תיק מקורי

מחלקה

עבודות פיתוח בחצר בית-ספר שדה

שם

גל - 3 / 7470

מזהה פיזי: 109.18/1 - 833

מזהה לוגי: 02-106-01-07-05

מס פריט: 1392947

27/08/2013

כתובת

4125

משרד השיכון מנהל לבניה כפרית וישובים חדשים

בית-ספר שדה-נעמה

מכרז/חווזה

להנחת קו מים ומאסף ביוג
בתוך חצר בית הספר

תכנון:

אחור מהנדסים לעבודות מים והנדסה אזרחית
עמס רח וישראל סטלצר מהנדסי מים בע"מ

חל-אביב, רחוב יבנה 22 • טלפון 295193

יולי 1975

משרד השיכון מנהל לבניה כפרית וישובים חדשים

בית-ספר שדה-נעמה

מכרז/חווזה

להנחת קו מים ומאסף ביוב
בתוך חצר בית הספר

תכנון:

אחור מהנדסים לעבודות מים והנדסה אזרחית
עמס רח וישראל שטלצר מהנדסי מים בע"מ

חל-אביב, רחוב יבנה 22 • סלפון 295193

יולי 1975

המורכב מהמסמכים הבאים :

(1) מסמך (א) - הצעתו של הקבלן

(2) מסמך (ב) - תנאי החוזה לביצוע העבודה ע"י הקבלן

(3) מסמך (ג) - מפרט

(לא מצורף) - מפרט כללי לעבודות בנין פרק תנאים כלליים 00-1974.

מפרט כללי לעבודות עפר ואופני מדידה והשלום מס. 01-1974.

מפרט כללי לעבודות בסון יצוק באחר ואופני המדידה והשלום

מס. 02-1974.

מפרט כללי למחקני חברואה ואופני המדידה והשלום מס. 07-1974.

(4) מסמך (ד) - כתב כמויות

(5) מסמך (ה) - רשימת שרטוטים

(6) מסמך (ו) - תנאים מיוחדים

המפרטים הכלליים, אשר אינם מצורפים, הם אלו שבהוצאת ועדה בין משרדית מיוחדת

בהשתתפות משרד הבטחון/אגף בגוי ונכסים/שרותי בנוי, משרד העבודה/מע"ץ ומשרד

השיכון. במקרה ומפרטים אלו אינם כרושק הקבלן, יוכל להשיגם בספריית ההוצאה

לאור של משרד הבטחון. כל המסמכים מהווים יחד את מסמכי החוזה, בין שהם

מצורפים ובין שאינם מצורפים בזה.

הצודת הקבלן :

הקבלן מצהיר בזה כי כרשותו נמצאים כל המסמכים של מכרז/חוזה זה.

קראט והבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת והוא מתחייב

לבצע את העבודה בכפיפות לדרישות הכלולות בהם. הצהרה זו מהווה נספח

למכרז/חוזה.

הקבלן מזהיר כי הינו מכיר היטב את סופוגרפית השטח, דרכי הגישה אליו, את תנאי העבודה באחר ואת סיב הקרקע באחר בהתאם לסוגי הקרקע הקיימים וכל המשתמע מכך לגבי ביצוע עבודתו. הקבלן מזהיר כי למד, הכיר והבין על בוריים את המפרטים, השרטוטים ואת כתב הכמויות וכי ביצע את עבודתו לפי דרישותיהם כלשונם וכרוחם.

הקבלן מזהיר כי בהצעתו הביא בחשבון את כל תנאי העבודה ופרטיה ולא תוכרנה כל תביעות אשר תזומקנה באי הכרת התנאים באחר או פרטי העבודה.

אחריות הקבלן:

הקבלן מזהיר בזה כי הוא קבלן עצמאי וכי הוא משתרר בזה את המזמין ואת המפקח וכל מי שיבוא בשמם מכל אחריות לנזק כלשהוא העלול להיגרם לאנשים המועסקים על ידי הקבלן, לקבלן עצמו או לכל אדם אחר ללא הגבלה וללא יוצא מן הכלל או לצידום ולרכושם של הנ"ל בקשר לביצוע העבודות הנדונות, הקשור בהן או הנובע מהן.

מוצהר ומוסכם בזה כי ההוראות שחינתנה לקבלן וכך לעובדיו ע"י המפקח מוגבלות אך ורק לשם תיאום ביצוע העבודות הנדונות או בדיקתן והתאמתן לתנאי חוזה זה ונספחיו ואין הוראות אלה פוגעות בעצמאותו ושיקול דעתו של הקבלן כל עיקר.

החתימה הקבלן

ת א ר י ך

מ פ ר ט

מוקדמות	0.0
תאור העבודה:-	00101
מכרז/חוזה זה מתייחס לעבודות ולקמץ:	
1. התקנת צנרת אסבסט/צמנט ומאספי ביוב .	
2. התקנת צנרת מים "טרילין" .	
היקף המפרט:	00102
יש לראות את המפרט ולקמץ כהשלמה לתכניות המצורפות למפרט זה ואשר תצורפנה בעתיד, ועל כן כל עבודה המחוארת בתכניות אין זה מן ההכרח שתמצא את כסויה הנוסף במפרט זה .	
כל האמור במפרטים הכלליים, אשר אינם מצורפים, חל על העבודות המשמשות נושא למכרז/חוזה זה, כל עוד אין הם עומדים בסתירה עם ההוראות הכלולות במפרט המוכחב בפרק זה .	
התקנת צנורות אסבסט/צמנט	020
כללי:-	021
פרק זה מתייחס להנחת קודי צנורות אסבסט/צמנט, להולכת ביוב .	
מאסף הכיוב יהיה צנור בקוטר "6"-8" מאסבסט/צמנט שיפוס ביוב .	
הובלת, פיזור והנחת הצנורות יהיו בהתאם להוראות בית-החרושת וכמפורט להלן בפרק זה .	

הובלת הצנורות למקום העבודה תבוצע על ידי הקבלן ברכב מתאים להולכת צנורות. הצנורות יטענו ויהיו קשורים לגוף הרכב בצורה הסבירה את הצנורות מכל פגיעה אפשרית.

אביזרים מאסבסט/צמנט ומברזל יציקה יוטענו בצורה אשר תבטיח את שלמותם.

מאסף הביוב (צנורות גרויסציוניים) יבדק בלחץ הידווסטטי פנימי של 10 מטר מים.

א. חפירת העלות:-

החפירה או החציבה תבוצע בהתאם למפרט כללי לעבודות עפר, של משרד הבטחון, מס. 01/74, סעיף 01035.

את התעלות עבור הצנורות יש לחפור ברוחב הדרוש לצרכי העבודה ובעומק מתאים המצויין בחכניות הרלבנטיות ו/או בכחב הכמיות.

חפירת או חציבת התעלות כוללת את שרותי הלואי כמפורט:

(1) הוצאת האדמה החפורה מתוך התעלות ואיחסונה באופן זמני. בזמן בחפירה יש לודא שלא ימצאו סלעים במרחק 20 ס"מ מתחת ובציד הצנורות.

(2) עיצוב קרקעית התעלות למפלסים ו/או לשפועים הדרושים, יעשה עם מיטב אומה החפירה או חול נקי ללא אבנים ועצמים אחרים. קרקע רכה יש לחפור, למלא ולהדק.

(3) החזרת מיטב אדמת החפירה או חול או אדמה רכה ללא אבנים

ועצמים אחרים לכסוי הצנורות בגובה 20-30 ס"מ. הידוק האדמה או החול

ע"י הרסבה במים מהוקים בהתאם להוראות המפקח .

(4) פיזור עורף האדמה בשטח בהתאם להוראות המפקח .

(5) סילוק מי גשמים, מי תהום או מי שטפונות העלולים להצטבר בתוך

החפירה .

(6) חמיכות וחיוזוקים לדפנות החפירה, במידת הצורך, כאשר האחריות

הסופית ליציבות הדפנות תחול על הקבלן בלבד .

החפירה או החציבה חבוצה באמצעים מכניים או בעבודה ידניים, לפי

בחירתו החופשית של הקבלן בתאום עם המפקח . על הקבלן להשאיר

שרותים תת-קרקעיים קיימים, להבטיח שלמותם ולהמנע מפגיעה בהם

וכנ"ל גם על הקרקע, במקרה שהם קיימים בשטח.

קרקעית החעלה סעונה אישורו של המפקח. אין להניח את הצנורות לפני

קבלת אישור על כך בכתב מאת המפקח. הוא הדין ביחס לעבודות הכיסוי

אשר חבוצענה רק בגמר הבויקות כמפורט להלן .

במקרה וחפירה תוצא לפועל בעומק שהוא גודל מהעומק הדרוש, יהיה על

הקבלן למלא את החלל הנוסף על חשבונו הוא, עד למפלסים הדרושים

בחומר קשה מחאים שיאושר על ידי המפקח .

הקבלן יהיה אחראי לשלמות החעלות במשך תקופת עבודתו. במקרה של מפולת

אדמה, כתוצאה מתמיכה בלתי מספקת, או מסיבה כל שהיא, ייודש הקבלן

לחפור מחוזש ללא כל תשלום נוסף וכמו כן לחקן כל נזק שהוא, העלול

להיגרם כתוצאה מהמפולת הנ"ל .

(7) סימון החואי ייעשה ע"י המפקח בתאום עם המחכנן .

ב. פריקה ופיזור:-

פריקת הצנורות לאורך התעלה החפורה ו/או בערימות, תעשה חוץ זהירות מירכית ושמירה על שלמותם .

גידת צנורות על הקרקע אסורה בוחלט

הקבלן חייב לדאוג לשלמות קצוות הצנורות במשך כל מהלך העבודה .
פריקה ופיזור מחברים תבוצע בזהירות, ותוך שמירה על שלמותם .
כמידת האפשר יפוזרו הצנורות והמחברים, ע"י הקבלן, מהמכונות לאורך התעלות החפורות .
טבעות הגומי יוחזקו כמקום מוצל ויבש, ויפוזרו לאורך הקו בכל יום בהתאם להחקירות העבודה .

ג. הרכבת צנורות:-

לפני הורות הצנור לתעלה, ולאחר ההורדה, יתאים הקבלן את תחתית התעלה בצורה אשר תבטיח מגע של הצנור בקרקע לכל אורכו .
לפני הרכבת המצמד יש לנקות את קצוות הצנור מכל לכלוך, אבק או גרידי עפר ולנגבו מרסיבות .
הגומיות תורכבנה על קצוות הצנור בצורה אשר תבטיח שתפר טבעת הגומי יהיה ישר, ללא פיתול .

הרכבת טבעת הגומי המפרידה וטבעת האטימה, בתוך המחבר, תיעשה כך שכווני הגומיות יהיו כלפי אמצע המחבר .

לפני חיבור הצנורות יש למרוח את שתי גומיות האטימה וקצוות שני הצנורות, במעט חומר סיכה המסופק יחד עם הצנורות ע"י היצרן .

את הצנורות יש להנחיל בקו ישר, במרכז התעלה, כך שיהיה מספיק מקום להכנסת המחבר .

חיבור הצנורות יבוצע כך שכל צנור יגע בשני הקצוות בגומיות מפרידות.

הזזת צנורות בתוך התעלה תבוצע באמצעות מוט דחיפה ושני לוחות עץ להגנת שלמותו .

מחברי הקלסיים יורכבו בצורה אשר תבטיח שטבעות הגומי תוצמדנה לטבעת האמצעית ללא שזירה, ותהודקנה אליה במידה שווה מכל הצדדים .

ד. סדר הנחת צנורות הכיובי-

על הקבלן להתחיל להנחיל את הצנורות מהמקום הנמוך ביותר .

ה. כיסוי צנורות אסכסט/צמנט-

עם גמר הצמדת צנור לקרקע וחיבורו לצנור הבא אחריו, יכוסה הצנור בעבודת ידיים עם מחצית גובהו, משני צדדיו לכל רוחב התעלה, פרט למקום המחברים, באדמה מפוררת. החללים, מדי הצנור ומחלתיו, ימולאו באדמה תחומה .

הכסוי יהודק היטב, באמצעות מהדק יד, ויבטיח הידוק מלא ואחיד לכל אורך הצנור .

לאחר הידוק זה יכוסה הצנור, פרט למקום המחובר, באדמה מפוררת ללא רגבים עד לגובה של 15-20 ס"מ מעל גב הצנור. הכסוי יבוצע בידיים. לאחר בדיקת הלחץ או בדיקת האטימות יושלכ הכסוי השני באדמה מפוררת, עד לגובה של 35 ס"מ לפחות מקדקד הצנור, והאדמה תורטב ותהודק. הכסוי המתואר לעיל יעשה עם החקרמות הנחת הצנור, ולא יפגר אחרי ההנחה ביותר מאשר 25 מטר. מיד עם גמר בדיקת הלחץ או האטימות יכוסו ויהודקו מקומות המחברים בהתאם לשלבים המוזכרים לעיל, תוך הקפדה מיוחדת. הכסוי הסופי יבוצע בכלי מכני, בשכבות שעוביין אינו עולה על 30 ס"מ, כולל הרטבה והידוק. לאחר ערום הסוללה המתוארת לעיל, תהודק האדמה באמצעות כלי מכני אשר יעבור לאורכה לפחות פעמיים. לא יעלה כלי מכני על התעלה לפני ערום הסוללה המתוארת.

1. עיגול -

כאם לא צויין אחרת תהיה התערוכת לגושי הכסון כמפורט להלן:

50% זיפזיף

50% חצץ מודג

200 ק"ג מלט למ³ בסון מוכן.

בגושים בגודל העולה על 0.15 מ³, יוכל הקבלן להשתמש בדבש בכמות שלא תעלה על 1/3 מגודל הגוש. גודל האבן לא יעלה על 15 ס"מ.

טיב האגרגטים יאושר על ידי המחנך ו/או המפקח לפני השימוש. האגרגטים יהיו נקיים מכל חומר זר אחר. אין לצקת גושי בטון על גבי תפרי ריתוך. באם בדיקת הלחץ חבוצה לפני יציקת העוגנים הקבועים, על הקבלן לבצע עוגנים זמניים לתקופת ביצוע הבדיקה, ללא כל תשלום נוסף. גושי הבטון ימדודו לפי תרשימים אשר ימסרו לקבלן ולא תשולם כל תוספת עבור יציקות נוספות אשר תהיינה מסיבה כל שהיא. לצורך מדידת הגושים ייחשב רוחב התעלה לפי הרוחב שנחפר במציאות אבל לא יותר מ-80 ס"מ.

ז. זריחות כלליות :-

- (1) כל הכלים אשר הקבלן ישתמש בהם להרכבת צנורות אסבסט/צמנט יאושרו ע"י המפקח ובא כוח בית החרושת "ישאטכסט" נהריה.
- (2) כל העובדים המניחים צנורות אסבסט/צמנט, בתוך תעלות, יהיו עובדים מאושרים וישאו תעודה מתאימה אשר הוצאה על ידי בית החרושת "ישאטכסט".
- (3) הקבלן יכול לבחור במוצרים המוצעים על ידו בטוח קזי ואביזרי "ישאטכסט".
- (4) בגמר בדיקת הלחץ יש לשטוף את הקוים. יש להקפיד במיוחד שגושי העיגון לא יפגעו על ידי השטיפה.
- (5) הרכבת הצנורות כמפורט לעיל תותאם בכל מקרה לסוג מחברי הגומי אשר יסופקו.
- (6) להבטחת טיב עבודתו, כולל יציקות בטון, ולכיסוי הוצאות חפירה לתקונים בקוים (באם ייזרשו), ימסור הקבלן עם הגשת החשבונות הסופיים, ערבות בנקאית בגובה של 5% מערך העבודה לתקופה של שנה, וזאת להבטחת כיסוי הוצאות המזמין לתיקונים.

א. תאים יורכבו מחוליות בטון טרום, גליליות .

סגירת התאים תהיה באמצעות מכסה מבטון טרום המורכב במסגרת מבטון טרום .

בחוליות התאים אשר עומקם עולה על 1.0 מטר, יהיו מוחקנים (מראש) שלבי ירידה מיצקת ברזל .

רצפת התאים תהיה מבטון יצוק (ב-200) עם החלקה בטיח העשוי צמנט וחול דק, ביחס 1:1 .

ב. החוליות הגליליות תעמודנה בכל דרישות החקן הישראלי מס. 658 "חוליות מבטון טרום לתאי בקרה" .

החוליות תחוברנה ביניהן בחיבורי שקע-חקע אשר ימולאו בטיח .
החוליות תהיינה שלמות לחלוטין, ללא נקבים, סדקים ו/או פגמים אחרים .

ג. המכסאות:-

המכסאות והמסגרות יתאימו לדרישות החקן הישראלי מס. 489 "מכסאות לתאי בקרה במתקני חברואה" ויהיו מספוס 104.2 (לפי טבלה מס. 2 בחקן) .

ספוס המכסה יהיה ספוס מדרכה, כנודע בתכניות .

המסגרת תהיה עגולה וקוטר המכסה יהיה 50 ס"מ (קוטר הפחת במשטח החתוך של המסגרת) .

שטח המגע בין המכסה למסגרת יימרח במשחת סיכה .

ד. שלבי הירידה מיצקת, יותקנו בכל שוחה אשר עומקה עולה על 1.0 מטר, ע"י יצרן החוליות .

עידון השלבים בתוך החוליות ייבדק לפי ההוראות המוכתבות בחקן הישראלי מס. 658 .

השלבים יתאימו לורישות החקן הישראלי מס. 631 "שלבים לחאי בקרה".

החקנה צנורות "מרילין"

023

א. כללי:-

פרק זה מתייחס להנחת קווי מים "מרילין" .

ב. סוג הצנורות:-

הצנורות אשר יסופקו לעבודה זו יהיו מסוג 10 בהתאם להגודת חקן ישראלי מס. 499, המחאימים ללחץ של 10 ק"ג/ס"מ² .

ג. הובלה ואחסנה:-

הובלה הצנורות למקום העבודה תבוצע ע"י הקבלן, כאשר הצנורות ארוזים או לפחות מכוסים בעת ההובלה .

בעת טעינת הצנורות על הרכב ופריקתם יש להקפיד שהעבודה תיעשה ע"י שני אנשים אשר ישמרו על הצנורות ממכות. גרירת הצנורות על פני הקרקע אסורה בהחלט .

בשעת האיחסון יש להקפיד להניח את הצנורות על משטח ישר ובמקום מוצל. זריקת צנורות אסורה בהחלט .

ד. חפירה :-

ראה פרק צנורות א/צ .

ה. הנחת הצנורות :-

הנחת הצנורות בתעלה תיעשה בקו ישר, בתנאי התעלה אלא אם כן נודש במפורש אחרת ע"י המפקח במקום .

הצנורות יונחו בעומק אשר יבטיח כיסודי מינימלי של 80 ס"מ מגב הצנור לכל אורכו עד לפני הקרקע, אלא אם נודש במפורש אחרת ע"י המפקח במקום . הצנורות יהיו עטופים בחול או באדמה רכה .

ו. בדיקת הלחץ :-

1. בדיקת הלחץ תיעשה רק לאחר הכסוי הראשוני .
 2. עם מלוי הקו במים, לשם בדיקת הלחץ, יש להקפיד על ניקוז האויר לכל אורך הקו .
 3. בזמן הבדיקה יורכבו שני מדי לחץ מכויילים והבדיקה תיעשה חמיד במקום הנמוך ביותר .
 4. הרשת תיבדק בלחץ של 12 אטמוספרות .
 5. את הלחץ הנ"ל יש להחזיק במשך 10 דקות וכל חלקי הרשת חייבים לעמוד בו .
 6. ירידה של 1 מ' חוץ כדי הבדיקה, מותרת .
 7. הקבלן יודיע למפקח על בדיקת הלחץ - 72 שעות לפני הבדיקה .
- בדיקת הלחץ תיעשה אך ורק בנוכחות המפקח .

מסמך ד

כתב כמויות

רואים את הקבלן כאילו החשב, עם הצגת המחירים, בכל החנאים המפורטים בחוזה זה. המחירים להלן ייחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במלוי החנאים הנזכרים באותם מסמכים, על כל פרטיהם. אי הבנת חנאי כל שהוא או אי התחשבות בו, לא תוכר על ידי המפקח כסיבה מספקת לשנוי מחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לחשלוט נוסף מכל סוג שהוא.

סעיף	תאור העבודה	יח	הערכת כמות	מחיר	סה"כ
1	<u>רשת הכיוב</u> הספקת והנחת צנור א/צ טפוס כיוב בקוטר 8" באורך 5 מטר עם מחברי קלטייט בעומק שאיננו עולה על 1.50 מ', כולל חפירה או חציבה וכסוי חזרה בכלי מכני או ביד חוך הידוק והדמבה. המחיר כולל סלוק עודפי עפר כולל עטיפת חול (או אדמה מפוררת) בעובי 20 ס"מ.	מ.א.	150		
1.1	כנ"ל אבל צנור 6" א/צ טפוס כיוב	מ.א.	400		
1.2	כנ"ל אבל צנור 6" פלדה עובי דופץ 3/16 עם צפוי פנימי מבטון, עטיפה חיצונית מאספלט בעומק שאיננו עולה על 1.25 מ' כולל התחברות לשוחה עם מפל חיצוני	מ.א.	40		

סעיף	תאור העבודה	יח	הערכת כמות	מחיר	סה"כ
1.3	הספקת והרכבת שוחות טרומיות בקוטר של 80 ס"מ בעומק שאינו עולה על 1.50 מ'. המחיר כולל חפירה או חציבה, מלוי, מכסה ועיבוד קרקעית ושלבי ירידה	יח	30		
2	סה"כ ביוב <u>רשת המים</u> הספקת והנחת קו מים מרילן בקוטר 75 מ"מ, דרג 10, כולל זוויות ומחברים שלא מופיעים בפרטים, עומק החפירה לא יותר מ-90 ס"מ. המחיר כולל חפירה או חציבה ביד או בכל כלי מכני, ומלוי חזרה בעטיפת חול או אדמה מפוררת בעובי 20 ס"מ.				
2.1	כנ"ל אבל צנור מרילן בקוטר 50 מ"מ		מ.א. 200		
2.2	כנ"ל אבל צנור מרילן בקוטר 25 ס"מ		מ.א. 400		
2.3	הספקת והרכבת פרט מערכת מדידה ראשית לפי תכנית 0-01-471	יח	מ.א. 60	1	
2.4	כנ"ל אבל פרט הכנה 2" לחיבור עם צנור מרילן 50 לפי תכנית 0-01-19 כולל שוחה	יח		3	
2.5	כנ"ל אבל פרט הכנה 1" לחיבור עם צנור מרילן 25 מ"מ לפי תכנית 0-01-19	יח		1	

סעיף	תאור העבודה	יח	הערכת כמות	מחיר	סה"כ
2.6	כנ"ל אבל פרט נקודת אויר על קו 75 מ"מ,	יח	1		
2.7	לפי חכניה 0-01-25 כולל שוחה כנ"ל אבל פרט חיבור בית לפי חכניה 0-01-232	יח	25		
	סה"כ מים				

סיכום:

סה"כ כיוב 9.....

סה"כ מים

סה"כ

חתימת הקבלן

תאריך

מ ס מ ר ה

תוכניות

התכניות מתייחסות למכרז/חוזה זה הן:

816/13-01-01	תכנית רשת מים וביוב למבנים
816/13-03-02	חתך לאורך קו הביוב
0-01-19	פרט ברז בהסתעפות
0-01-25	תכנית נקודת אויר
0-01-232	תכנית פרט חיבור לביח
0-01-471	תכנית מערכת מדידה ראשית
0-03-02	שוחח ביקורת לביוב עם מפל
0-03-010	שוחח בקורת לביוב

ובכן תכניות אשר תחוספנה, במידה ותחוספנה, לצורך הסברה ו/או לרגל שנויים
אשר המפקח רשאי להורות על ביצועם בתוקף סעיף 56 של מסמך (ב) .

ת א ר י ך

חתימת הקבלן

מסמך 1

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה

תנאים מיוחדים

1. תאום עם גורמים אחרים

הקבלן מתחייב לבצע את העבודות חוץ תאום ושחוף פעולה עם הגורמים הנוגעים בדבר, ובכלל זה קבלנים אחרים העובדים בשטח. עבור התאום ושחוף הפעולה הנ"ל לא יהיה הקבלן זכאי לכל חשלום או חמורה כלשהם. אי תאום ואי שיתוף פעולה כנ"ל לא ישמשו בכל מקרה לקבלן כעילה לחביעות, פצויים נוספים או הארכת זמני הביצוע.

2. מהנדס או מפקח

בכל מקום במפרט זה בו נזכרו מהנדס ו/או מפקח הכוונה היא לאיש הממונה מטעם המזמין על ביצוע העבודה לפי חוזה זה.

3. רכישת מוצרים

אין לרכוש מוצרים אלא לאחר התייעצות עם המפקח אשר יקבע את הסוג והתוצרת הרצויה בכל מקרה. דעתו של המפקח בנוון תיחשב כסופית ומכרעת והוא רשאי לפסול לשימוש כל אשר נרכש בניגוד לנ"ל מבלי שהקבלן יקבל פצוי על כך.

4. תקופת הביצוע

על הקבלן לסיים את העבודות הכלולות המכרז/חוזה זה ולמסרן למפקח במצב פעולה לא יאוחר מאשר בתום 4 (ארכעה) חודשים מיום קבלת צו התחלת העבודה.

5. מס בולים

הוצאות מס בולים לחוזה זה חלות על הקבלן .

6. מניעת הפרעות

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מכסימלית בצרכי העבודה הסדירה המתנהלת במקום ולעשות כמיטב יכולתו על מנת למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא. כן מתחייב הקבלן לא להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע את תנועתם החופשית של הולכי רגל ו/או כלי רכב מכל סוג. אמצעי הזהירות יכללו בין היתר סימון כפנסים, דגלים ו/או באמצעים אחרים הכל לשביעות רצונו המלאה של המפקח וללא כל תשלום נוסף .

7. אחריות הקבלן על מבנים ומתקנים קיימים

הקבלן יהיה אחראי לשלמות המבנים והמתקנים הקיימים בקרבת מקום ויחקר על חשבונו כל נזק העלול להיגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה. עם גלוי מחקר חח-קרקעי (כגון: צנור, כבל וכד') על הקבלן להודיע מיד למפקח ולקבל הוראותיו על אופן הטיפול בו .

8. סיב החומרים ומלאכה, דמי בדיקות

- א. דמי בדיקות הדגימה חלות על הקבלן
- ב. המפקח שומר לעצמו הזכות:
 1. לקבוע את המעבדה אשר תבצע את הבדיקות
 2. להזמין את ביצוע הבדיקות
- ג. הקבלן מביא בזה את הסכמתו לכך שהמפקח רשאי לשלם למעבדה את דמי הבדיקות ולתחייב תמורתן את חשבון הקבלן .

9. חשמל ומים

אשר יהיו דרושים לצורכי עבודתו של הקבלן יסופקו ויסודדו על ידי הקבלן ועל חשבונו .

10. בטיחות

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הבטיחות הדרושים להגנה על העובדים, המכונות והמבנה על חשבונו ללא כל תשלום מיוחד. המזמין פוטר את עצמו מראש מכל אחריות לנזק בגוף ו/או ברכוש לכל צד שהוא עקב אי שמירת הקבלן על חנאי הבטיחות הנהוגים .

11. אחריות

רואים את הקבלן אחראי לכל עבודתו לתקופה של שנה אחת מיום קבלת העבודה מהקבלן על ידי המפקח והמזמין .

חתימת הקבלן

ח א ר י ך

22 יולי 1975

משרד השיכון

המנהל לבניה כפרים ויישובים חדשים

בית ספר שדה הוף בעמק

מכרז לעבודות עפר פתוח וכבישים

יבנה לבנון

אדריכל הוף

רחוב פרגות 29

קומה - באר-שבע.

אוגוסט 1975

תחיק כולל

	הנחיות כלליות לבצוע העבודה.	1.
	ספרט טכני לעבודות קמר ועבודות פחות.	2.
	כתב כמניות.	3.
	תכניות.	4.
104-2	תכנית כללית לפחות.	4.1
R 01	פרט ריצוף במרצפות בסוף.	4.2
C 02	פרט טכני ריצוף משתלבות.	4.3
M 01	פרט מדרגות במרצפות.	4.4
K 01	פרט קירות מאבני גחל.	4.5
K 02	קירות שונים מאבני גחל.	4.6
C 01	פרט כבישים מאבני שפה.	4.7
P 01	אביזרים ברשת השקיה.	4.8

עבודות עפר, פיתוח ואגרה 10

פרק א'

תנאים כלליים לביצוע העבודות

1. סיוע, באחר העבודה

01.

על הקבלן לפני הגשת הצעתו לסייע באחר הסתוכנן בו לחבצו העבודות לשם קבלת הסבר, לבדוק את כל התנאים המיוחדים למקום, חוץ עיון בתכניות הסוגיות בהם זה.

על הקבלן לחתום על כל התכניות בזמן הגשת ההצעה. הצעה שלא תלויה תמימה על כל התכניות לא תלקח בחשבון ויראה הדבר כאילו ההצעה מסולה לדיון.

המומין או בא כוחו לא יתחשבו לאחר מכן בכל טענה שהיא הנובעת מאי הבנה התנאים והתכניות.

2. אשור בכתב למסירות התחלת העבודה

02.

על הקבלן לקבל בהתאם לחוק, מהרשויות המוסמכות והנוגעות לכך אשור בכתב להסכמת על ביצוע העבודה. ללא אשור הנ"ל יוחזק הקבלן כמחזאי לכל נזק אשר יגרם כתוצאה מביצוע העבודה ללא אשור.

אין התכניות מהוות אשור להתחלת העבודה.

הקבלן אחראי לכל נזק שיגרם למבנים, למתקנים, לקווי חשמל, הביוב, החשמל, הכבישים והתלמונים, הצמחים הקיימת וכו'.

3. תכולת המונח למכרז ומפרט כללי הבין משרדי

03.

כל הכלול והמאורף למכרז/מונח זה יחשב כחלק בלתי נפרד מסגנו ומסלים אחד את השני, כולל המפרט הכללי לעבודות בבין של הועדה הבין משרדית, שעל הקבלן לרכשו.

כל הכמויות הנתונות הן באומדנא, השבנו של הקבלן יתבסס על המדידה והמפירה אשר תיערך בשיתוף עם המומין או בא כוחו ובאשור הסתכנן באחר העבודה. יחידת המדידה תהיה בכתב הכמויות.

יש לראות את האורי העבודה, כתב הכמויות והתכניות המפורטות במסלילים זה את זה. אין הכרח שכל טרום למצא גם בתאור העבודה וגם בתכניות.

על הקבלן לעבוד לפי הוראות בא כוח המומין גם אם בהוראותיו יש סתירה מהתכניות, ועליו לקבל אשור בכתב על כל שינוי.

המומין ימשיך לעמ' כמות המבנים עד סוף, להיות בעצמו במדידתו

04. בחירי היחידות המובעים ע"י הקבלן ייחשבו ככוללים את ערכו-

- א. כל החומרים הדרושים לביצוע העבודה המתוארת אלא אם כן בויין באן בפרט אחרת.
- ב. כל העבודות הדרושות לביצוע העבודה בהתאם לתכניות ולהוראות.
- ג. השימוש בכלים, מכשירים ואיוד אחר הדרוש לביצוע העבודות המתוארות.
- ד. הובלות, הטקות אל ומקום העבודה, העמסות, פריגות, החסנות ושמירה.
- ה. מיסים, הנזים סוציאליים, הוצאות ביטוח, אשל וכו'.
- ו. סלילת או מריפת דרכים זמניות לצורך העבודה.
- ז. הוצאות כלליות, עקיפות, מקריות, מוקדמות ובלתי צפויות.
- ח. רווחיו של הקבלן.
- ט. שמירה במקום להבטחת שלמות כל שלבי העבודה.

05. הנדלת או העמסת החומרים

המזמין שומר לעצמו הזכות לבטל להקטין או להגדיל סעיפים של כתם הכמויות עד לגבול של 50% ואין הקבלן רשאי לדרוש תוספת או שינוי כל שהוא בתנאים.

כל שינוי ביחס ובהיקף הכמויות, לא יגדלו אחריהם שינויים כל שהם במחירי היחידות.

הקבלן מתחייב לבצע בקבלנות כל עבודה נוספת, באם יקבל לכך הוראה בכתב מזה המהנדס או בא כוחו המוסמך מבלי לחכות לקביעת המחירים לעבודות הנדרשות.

06. לוח זמנים

על הקבלן להגיש למזמין תוך 3 ימים לאחר קבלת ההודעה על זכיתו במכרז לוח זמנים לביצוע פעימי העבודות בהתאם לכתב הכמויות.

07. קבלני משנה

אין הקבלן רשאי למכור את העבודה או חלק ממנה לקבלן משנה בלי הסכמת המזמין.

08. מידות מדידות וכמויות

כל עבודות המימון והמדידה יחבצו ע"י מודד על השבון הקבלן.

הקבלן אחראי למידות, בכל מקרה של אי התאמה או טעות, חייב הקבלן להודיע לבא כוחו המזמין על כך, לקבלת הוראות מתאימות.

על הקבלן למלא בקפדנות אחרי כל הדרישות הטכניות נכללות בכתב הכמויות, עליו לספק את החומרים בכמויות ובסוגים הדרושים, לספק דוגמאות מחומרים אלה למנהלם למען אשורם. כמו כן עליו להקפיד על מלוי הדרישות של החקן הישראלי ולבצע את כל סעיפי העבודות בהתאם להכניות. במקרה של ביצוע גרוע, חייב הקבלן לפי הוראות המנהלם, למק הקטע הסול ולבצעו מחדש לפי הדרישות.

על הקבלן לדאוג לאשור דוגמאות החומרים ע"י המנהלם על סמך העודות הבדיקות של מעבדת מכון החקנים קודם הבאת החומרים למקום העבודה, דוגמאות אלה יחד עם העודות הבדיקות השפרנה לגרמי השוואה עם החומרים שהוכנסו לאחר העבודה. במקרה של אי התאמות, הרשות בידי המנהלם להורות על חובאת חומר מגוס וחלפתו בחומר העונה לדעתו על הדרישות בהתאם לתוצאות הבדיקות.

גמר העבודה

12.

בגמר העבודה על הקבלן למנות ולנקות את שטח העבודה (ומביטחו) מכל שאריות מסולת, חומרים ובידוד חדר, בהם השתמש בביצוע העבודות השונות. על הקבלן לזמן את בא כוח המזהין והמתכנן לקבלה סופית של העבודה.

ניכויים מהחשבון

13.

1/ מערך כל העבודה יוממה מהחשבון הסופי המאושר ע"ח בדיקות בין אם נעשו ובין אם לא נעשו.

בכל מקרה של בדיקה חוזרת, היא תיעשה ע"ח הקבלן והתמורה תנוכה מהחשבון הסופי. (נוסף על 1/ המנוכה).

בחום הקופת האחריית על הקבלן להחליף על חשבונו כל חומר ועבודה שלא עמדו במבחן בגלל ליקויי ביצוע.

לצורך הטעלת סעיף האחריית ישוריינו 10% מסכום החשבון הסופי וישוחררו רק לאחר ביצוע התיקונים. סעיף זה אינו משחרר את הקבלן מאחרייתו לתקון על חשבונו של העבודות והחומרים גם כאשר היקף התיקונים עובר על 10% מהחשבון סופי.

קופת האחריית לסיב העבודה והחומרים

14.

הקבלן יוחזק אחראי על סיב החומרים, סיב העבודה וסיב המתקנים השונים שבוצעו ו/או הותקנו על ידו.

קופת האחריית תיחשב מיום קבלת העבודה.

לכל העבודות והחומרים תקופת האחריית היא שנה.

כל חומר, עבודה ו/או מתקן שלא יענה לדרישות המנהלם בחום הקופת האחריית יהוקן ו/או יוחלף ע"י הקבלן וכל חשבונו.

מפרט מיוחד לעבודות עפר

פרק ב'

עבודות עפר .00

מפרט זה כתיבתו לעבודות עפר השכיחות לצורך הקמתם של בתינים.
עבודות הכשרה של שטחים ומלילות כבישים.

הסרת צמחים - וניקוי שטח .01

הסרת צמחים מירושה עקירת הצמחים הקיימת (שיחים ועשבים) על
שורשיה, וסילוקה מחוץ לחומה האחר. גרזן השטח כולל הרחקת כל
פסולת אשפה, אבנים, סוף וסילוקם כמפורט בסעיף 11, במקום שאושר
ע"י הרשות המקומית.

עקירת עצים .02

עצים כסוגדר לעיל, אשר יסומנו לעקירה, יעקרו על שרשיהם. הבורות
שינוצרו כתוצאה מהעקירה ימולאו במיטב העפר המקומי, אשר יהודק
בשכבות בעובי 25 ס"מ עד למפלס המחומכן. הגזעים והענפים ייחבכו
ויטודרו לפי דרישת המפקח או יסולקו מחוץ לאתר יחד עם שרשי
העצים שנעקרו.

שטחים שבהם נעקרה הצמחיה, או בורות שבהם נעקרו עצים, ירוססו
בהוסר קוטל שורשים, אם דבר זה ידרש.

חיסוף .03

חיסוף מירושו הסרת הצמחיה ושכבת הדפח העליונה בעובי שאינו
עולה על 20 ס"מ הרחקה וכיזורת כמפורט בסעיף הקברה עפר הסור
וסילוק פסולת.

החיסוף יבוצע רק על סכך הוראה מראש ובכתב מאת המפקח, ובאותם
מקומות שבהם הכרחי הדבר עקב פגזאותה של צמחיה, שיירים אורגניים
וכיו"ב. קרקעית החמירה הרדודה תעבב לפי המפלסים הדרושים וההודק.

פירוק .04

הקבלן יטען בכל מקום שיידרש, בכל אורך ועומק שהם העלות בטון,
קווי אנדרטה, חצי בקרה וכד' ויטלק את שברי הבטון וכל הפסולת
כמפורט בסעיף 11.

סיב הקרקע והגבהים .05

כללי - רואים את הקבלן כאילו ביקר במקום לפני הגשת הצעתו ובדק
את מבנה הקרקע ואת סוגי הקרקע הקיימים. לא הוכר כל הביעה מנומקת
בחסר הכרה בטענת של סיב הקרקע ו/או טעות באבחנה וכו'.

במקום שבוצעו קידוחי נסיון ימנע הקבלן את דוגמאות הקרקע
מהקידוחים במשרד, (או ותכני קרקע עם סימון הסוגים) אולם מידע
זה שיקבל הקבלן אינו מחייב את המשרד.

סוגי הקרקע

.06

במסמך זה מתוונת אדמה המקום כדלהלן:

- א. אדמה רגילה אשר כוללת את כל סוגי הקרקע במקום פרט לסלע.
- ב. סלע בתור כזה תיחשב שכבה רגומה של סלע מוצק, או גושי
אבן גדולים, שסילוקם מחייב פירור מוקדם הוך שימוש בחפרי
נמץ ו/או במכשירי האיבה פניאומטיים.
- כל עבודה שניתן לבצעה על ידי טרקטורים מכל סוג שהוא לא תיחשב
לחציבה.

החלטת בדבר סיווגה של אדמה באחד משני הסוגים הנ"ל נתונה
לשיקול דעתו של המפקח והחלטתו בנדון תהיה מחייבת ופומית.

סימון

.07

המפקח יסמן לקבלן בסמך את נקודת הקבע. הקבלן יקבע באחר את כל
הנקודות למי התכניות ו/או למי הנדרשות המפקח, והנקודות השמשנה
במיס לקביעת המפלסים.

המפלס ייבדק על ידי המפקח. הקבלן יתקן ויחדש בכל עת, את
סימונו של נקודות אשר שובשו מטיבה כלשהי.

גובהים

.08

על הקבלן לבדוק באחר את הגובהים המסומנים בתכניות, וכל ערעור
ממד הקבלן על הגובהים המסומנים ייעשה לא יאוחר משבוע מיום
הוצאת בו התחלת עבודה, ולא יאוחר מיוממים מיום התחלת ההפירה.
טענות שתובאנה לאחר מכן לא תילקחנה בחשבון.

הפירה ומלוי

.09

הפירה בשטח - ההפירה בשטח תיעשה למרמי התכניות ו/או כפי שיידרש
לשם הנכחת מפלסי בני הקרקע הקיימים עד למפלסים שייקבעו על ידי
המפקח. מיסב הקפר החסור, אשר לדעתו של המפקח מתאים לצרכי מלוי,
יוקבר לאזורי המלוי ויסוור בשכבות מקבילות למני הקרקע הסומיים.
עובי השכבות לאחר ההידוק לא יעלה על 20 ס"מ והן תהודקנה כמפול
בסעיף הידוק. כן יעוצבו תחיתות ההפירה למפלסים ולשימועים
הנדרשים והוא הדין לגבי בני המלוי והגדדים המסוממים, הן בהפירה
והן במלוי.

סוללת עפר יבוצעו כמפורט לעיל, והשכבות יסוורו במקביל למפלס
המתוכנן של הקודקוד.

חפירת לצנורות

10.

העלות לצנורות ייחפרו בעומקים המתאימים למפלסים הממוככנים בשביל תחתית הצנורות וברוחב הדרוש לארמי העבודה, בחנאי שבשום אופן לא יהיה רוחב הקרקעית קטן מקוטרו החיצוני של הצינור בתוספת 20 ס"מ מכל צד. במקומות בהם נדרש מצע ו/או מעטפת ביסוד סביב הצנורות תוספת התעלה בהתאם. במקומות בהם אין מניחים מצע ייחפרו בקרקעית התעלה כיסים בשביל מבטרי הצנורות או מחברים. כל העלה של קו צנורות היחפר בבח אחת לכל אורכה ולכל עומקה בין הא לא, וזאת למבי שיוגחו בתוכה הצנורות.

המילוי המותר וההידוק יבוצעו כמפורט בסעיף הידוק לעיל. יוקדש באופן מיוחד על הידוק יסודי של מצע או עמר מותר שנתחת לצינור ועד למחצית גובהו, כמו כן הוקדש חשומה לב מיוחדת להידוק בקו צנורות אשר נתחת למשטחי בטון או לשטחים כרוצפטים. מודגש בזה במפורט, כי הקבלן ישת באחריות מלאה ובלעדית לשקיעות הריצומים העלולות לחיגרת עקב הידוק לקוי, וזאת בין אם הריצומים בוצעו על ידיו ובין אם בוצעו על ידי גורמים אחרים ובמקד מיוחד יותר.

העברת עמר חפור ומילוק פסולת

11.

העברת העמר החפור הנזכר בכל הסעיפים הקודמים או אלה שלהלן, יבוצעו בהתאם להוראות המפקח אשר יקבע איזה עמר, או איזה חלק ממנו, יושאר בקרבת מקום בערמות השאלה ואיזה יועבר למקומות אחרים, איזה ינוצל לצרכי מילוי ואיזה יסולק.

עודפי עמר מהחפירות למיניהן, או עמר שנכסל למילוי, וכן במחיה, שורשים ופסולת אחרת, יסולקו אל מחוץ לאתר הבניה. בחירת המקום לסילוק, הדרכים הסוליות אליו והזכות להשתמש בו הינם על אחריותו הכלעדית של הקבלן. אם ניתנה לקבלן ספת שטחים בשביל עודפי עמר ועמר שנכסל למילוי - יעביר הקבלן את הכמויות הללו ויסדרן כנדרש בשטחים המסומנים בחכניות. במחיה, שורשים ופסולת אחרת יסולקו בכל מקרה אל מחוץ לאתר כמזויין לעיל, למקום שאושר על ידי הרשות המקומית.

12.

קרקעות החפירה ומני המלוי והמבעים למיניהם, כמפורט להלן סקונים אישורו של המפקח - לא יוחל בשום יציקות או בעבודות הסכסות אותן לפני קבלת אישור המפקח. במידת הצורך יורכבו התעלות והבורות לפני היציקה.

מכיון שבמסמך זה לא נכלל תוכן אישור עולה על 20 מ"מ ובמקום 10/..
 כל ה"א" המכונה לעיל אינו עולה על 20 מ"מ ולפי המידה.

חמירה מתחת לעומק הנדרש

13.

בוצעה החמירה על ידי הקבלן לעומק גדול מהנדרש, יאלאנה הקבלן עד למפלסים הנכונים בחומר גרנולרי או בחמר אחר בהתאם להוראות המפקח. חומר המילוי יהיה חפשי מאבנים, סמין, מחמרים אורגניים וכו', ויפורז בשכבות של 20 ס"מ לכל היותר. השכבות תהודקנה היטב חוץ הרבבה במים בשיקור אופטימלי, באמצעות כלי הידוק מכניים עד להשגת דרגת הצפיפות ושקור הסבילות שיש לקרקע הסביבת באותו עומק. חלל שנוצר עקב החמירה יחר מתחת ליסודות וכו', יכולה במסגן רזה.

מפולת

14.

המקרה של מפולת עקב היסוך בלתי מתפיק, או סכל סיבה אחרת, יחפור הקבלן מחדש ויתקן את הדיסון והתסיסון. כמו כן ישו הקבלן בכל הנזקים העלולים להיגרם עקב המפולת לנפש ולרכוש, והוא פוטר בזה את המנהל מכל תביעות העלולות להתעורר בקשר לכך.

מילוי מוטאל ומובא

15.

אם מיטב העפר החסור לא יספיק לצרכי מילוי, יושלט החסר בעפר מוטאל מאדמה המקום. בחירת המקום להפירת עפר מוטאל וכן טיב העפר באותו מקום מעונים אישור המפקח. מני השטח המיועד להפירה בשביל מילוי מוטאל ייחפשו לעומק של 20 ס"מ לפחות, והעפר, הצמחיה וכיו"ב מן ההישוף דיגם נדין הפסולת והם יסולקו מהאתר. המילוי בעפר מוטאל יבוצע כמפורס לגבי עבודת מילויים בסעיף 09.

מילוי מובא מבחוץ

16.

בהעדר אדמה מקומית פתאית להשלמת העפר החסר לצרכי מילוי, יובא עפר נקי חפשי מאבנים, סמין מחמרים אורגניים, וכל חומר סזיק אחר. העפר המובא והמקור מכנו יובא, מעונים אישור המפקח.

מלוי בעומק עד 1.0 מ' מתחת לפני יסוד הבנין או השתיח הכביש: הסלוי הייב להיות מחומר מאושר על ידי המהנדס, ומדרג ההל מ-10 ס"מ קוטר לכמה, בעל אינדקס מלמטיות קפן מ-10% ובעל כח"ק בעל ל-15%.

מלוי בעומק גדול מ-1.0 מ' מתחת לפני יסוד הבנין או השתיח הכביש: החומר יכול לכלול אבנים עד 20 ס"מ קוטר, בעל אינדקס מלמטיות קטן מ-25%, ובעל כח"ק ל-50%.

החומר יפורז לעומק מעל ל-1.0 מ' מתחת ליסוד הבנין או השתיח הכביש בשכבות שעובין לפני ההדוק אינו עולה על 30 ס"מ ובעומק עד 1.0 מ' בשכבות שעובין אינו עולה על 20 ס"מ לפני ההדוק.

הדוק המלוי (בבקרת מלאה) ובורת הדרך

17.

הכבישה תעשה לאחר הבאת חומר המלוי לרטיבות הנדרשת במפורט להלן. ההרטבה תעשה באמצעות מיכליות מים. הקאה בהסרה, או כל אמצעי אחר, אשר יבטיח רטיבות אחידה של כל החומר. הדוק שכבות המלוי יעשה על ידי מכשירים שמסקלם לא פחות מ-12 טון, או מכשירים פניאומטיים, או מכשירי רגלי כבש או מכשירים מרעידים במסרה לקבל את הצפיפות הנדרשת. הדוק הסטחים בהם לדעת המהנדס אין לעבוד בכלים הנ"ל (על ידי קירות ותחקנים אחרים) יעשה בעזרת משישים פניאומטיים או אמצעים אחרים, אשר יבטיחו את קבלת הצפיפות הנדרשת. המידה והקבלן משתטש במכשיר בעל גלגלי ברזל, עליו ליטש כל שכבה לפני הכבישה, על מנת לאפשר בוע הדוק ואחיד בין החומר המלוי והמכשיר.

הצפיפות היבשה של חומר העובר גסה $3/4$ " לאחר ההדוק של כל החומר, הייתה להיות כדלקמן לפי % צפיפות מ-100% מודיפייד א.ש.ו:

עבור השכבה העליונה של המלוי בקווי של 15 מ"ס - המפורט בטעיף "הידוק בורת הדרך".

עבור שכבות המלוי הסוגרות בעומק קצת מ-1.0 מ' ועבור שכבות מלוי הסוגרות בעומק גדול מ-1.0 מ' מהחל למני השחית הכביש:

א. עבור חומר שאינדקס המלחמיות שלו גדול מ-16 או המחוץ העובר גסה מ-4 גדול מ-70%, הצפיפות הנדרשת היא 87% לפי מודיפייד "אשו".

ב. עבור חומר שאינדקס המלחמיות שלו קטן מ-16 או המחוץ העובר גסה מ-4 קטן מ-70%, לפי הטבלאה הבאה:

בשטחיות עובר גסה " כדלהלן						לצפיפות נדרשת מ-100% מודיפייד "אשו"
עד 40%	40-45%	45-50%	50-55%	55-60%	מעל 60%	
87%	89%	91%	93%	94%	95%	לבורת הדרך
82%	86%	88%	90%	91%	92%	לשכבות מלוי הסוגרות עד 1.0 מ' עומק מהחל לבורת הדרך
82%	84%	86%	88%	89%	90%	לשכבות מלוי הסוגרות בעומק גדול מ-1.0 מ' מהחל לבורת הדרך.

הסמיה המותרת לכל בדיקה יחידה של צמימות היא 3% (לדוגמא 87 במקום 90) בהנאי שהמבצע מ-3 הבדיקות שנעשו על דוגמאות שנלקחו מאותו גזור, לא יהיה פחות מהצמימות הנדרשת.

הכוללת רסיבות באתר ההיה בהתאם לתכולת הרסיבות האופטימלית אשר תקבע במעבדה עבור הצמימות הנדרשת, הסמיה המותרת בתכולת הרסיבות לא תעלה על $4\% + 0\%$.

בדיקות לשם קביעת הצמימות והרסיבות במילוי תבוצענה באופן שמיני חוץ מהלך העבודה לפי דרישת המהנדס ועל חשבון הקבלן.

הציבה

18.

העבודה כוללת: כריה בשלע קשה כולל רוטר הידרואלי וקומפרסורים, חסרי נמץ וכו' ולאחר שהקבלן דאג לסידורי בסיחות נאותים.

מעצמות ומצבים

19.

מעצמות סביב צינורות, חפי בקרה, יסודות, קירות וכו' המושקעים באדמות הרסיבות, ייעשו מחול כורכר חומר ואדי או פצמר גרנולרי אחר שאושר למסרת זו הכל כלפי המקרה כנדרש בתכניות ו/או ביתר ממשכי החווה. חומר העסימה יהיה נקי מהרסית, מסין ומחומרים מזיקים וחמסי מאבנים. הוראות ממורסות לגבי דרך הבצוע יינתנו כמסרת מיוחדת.

אומני מדידה ותשלום על עבודות צמר

20.

א. חסרת צמחיה

חסרת צמחיה ונקוי חספת ימדדו לפי מ"ר שטח מנוקה; ישולם רק בעד שטחים שבוצעו לפי הוראה בכתב מהמפקח. במקומות בהם יבוצע חישוף לא ישולם בנפרד בעד חסרת צמחיה ונקוי שרט לעקירת עצים (ראה להלן).

ב. כריחת ו/או עקירת עצים

כריחת עצים הימדד לפי יחידה. המחיר יכלול גם את האיסוף והסידור ו/או סילוק הגזעים והענפים.

ג. עקירת עצים

עקירת עצים הימדד לפי יחידה והמחיר כולל סילוי הנור. העקירה כוללת הובאת השורשים, סילוק הגזע על ענפיו ושורשיו.

ד. חישוף

חישוף ימדד לפי שטח במ"ר. ישולם בעד שטחים שבוצעו לפי הוראה בכתב של המפקח. בכל מקום שבוצע חישוף בחשב המפלט שלחור החישוף כמפלט שטחנו במדדות כל עבודות החפירה למיניהן.

ה. סימון

עבודות הסימון לא ימדדו ורואים אותן בכלולות במחיר עבודות העפר.

ו. מדידת עבודות חפירה - כללי

במדידת כל עבודות העפר ייחשבו הכמויות של החומר החפור, החומר הכעובד וחומר המילוי המהודק כשוות לכמויות של העפר (או של הסלעים) לפני החפירה, דהיינו לא יובאו בחשבון: שינוי הנפח, הפחת קרב איבודים בזמן ההובלה, הפרשין בין המישור המוארטי לבין הכמויות בכציאות, הפרש צפיפות וכל חוסקה אחרת. לא יובאו בחשבון שינויים עונתיים של מכלם בני הקרקע ושינויים המתהווים תוך כדי כבישה.

מחירי עבודות העפר מתייחסים לבצוע שיטת עבודה כל שהיא (זיוד מיכני, עבודה ידיים וכו') בכל סוגי הקרקע. כאשר מודדים יחד חפירה עם הציבת ארץ מבחינים אם הותר השימוש בחפר נמץ או לא.

נמתי חפירה בשפה יחשבו למי המידות המאורשלות והנהונות בתכניות, שיטות חודדים יובא בחשבון כפי שבוצע בכציאות להוראות המפקח. כתנאי שבשום אופן לא יהיה קטן מהשטח הספעי של העפר החפור. החפירות המיועדות לקוי צנורות, תאי בקרה וכיו"ב לרבות הסמול בעודפי העפר, המלוי החוזר והידוקו וכיו"ב, לא ימדדו בנפרד אלא עם הצנורות וכדו', ויש אימות לראות את הוצאותיהם בכלולות במסגרת הפרקים המתאימים.

ז. מחירי החפירה

מחירי החפירה כוללים את ההוצאות לעבודות חלואי והעזר דלהלן:

1. הוצאת העפר מהחפירות, מיונו, העברת מיטבו המתאים לצרכי מילוי של אזורי המלוי בתחום האתר וסוזרו, הרטבתו והדוקו כמפורט וזאת בין אם העברה ו/או המלוי עצמו יבוצעו בעת ובקונה אחת עם החפירה, או בין אם יבוצעו בשלב נפרד ובטוהר מאוחר יותר.

2. העברת העפר שאינו מתאים לצרכי מילוי ובכלל זה עודפי מיטב העפר, לכרחק שאינו עולה על 100 מטר ומיוזורים שם בשכבה בודדת שקוביה אינו עולה על 20 ס"מ מעגגבת למפלטים ו/או לשימושים הנדרשים וזאת בכפיפות לנאמר בסעיף הקודם לגבי מוקדי החפירה והמלוי.

במקרה שניהנה לקבלן מנה שטחים להעברת עודמים וכו' לא ימדדו מרחקים כלל, וההגבלה של תחום האתר אינה קיימת. המחיר כולל העברות הדרושות בהתאם למפה.

3. התקרת חלק ממיטב העפר לצרכי מילוי למקומו טביב קירות המרחמים והמכנים התת-קרקעיים ו/או בצידי יסודות קירות יסוד וכדו'.

4. גימון אבנים המתקבלות מהחציבה לפני השימוש בהן מילוי כמפורט. אולם אם יבחר הקבלן שלא להשתמש באבנים אלה ולא לנמקן יכלול מחיר החציבה שמוש במילוי מושאל או מובא למטרה הדרושה.

5. הידוק ועיצוב של קרקעית החפירות וגבי המלוי למפלסים ו/או לשיפועים ובכלל זה הצדדים המושפעים הן בחפירה והן במילוי כגדרש לעי פרטי הידוק מעיף 17.

6. דימון וסימון לצידי החפירות במידה שיהיה צורך בכך.

7. הגנת החפירות בפני המטברות של מי גשמים או מי שומכין (להוציא מי תהום) כתוכן וסילוק המים במידה שנגמברו.

8. תיקון הנזקים כגדרש עקב הפירה לעומק הדרוש או כתוצאה מהידוק לקוי, כפולה, מיצון וכיו"ב.

ה. סילוק עודמים

חפירה והעברת עודמי עפר למרחק העולה על 100 מטר, ימדד במ"ק מדוד באתר.

ו. מילוי מושאל

1. מילוי מושאל מאדמת המקום יחשב כחפירה בשטח, במקום ההשאלה וימדד בהתאם.

2. היסוף שטחי השאלה לא ימדד ומחיר בצוק החיסוף נחשב ככלול בהחיר החפירה.

3. מילוי מובא מבחוץ ימדד במ"ק על פי הנפה התאורטי בשטח.

ז. הידוק סבוקר - גזירת הדרך

הידוק סבוקר כמפורט במעיף 17, ימדד כגדרד, הוך גיון הצפיפות הנדרשה בתכניות ו/או בכתב הכמויות, הידוק לצות המילוי ימדד בהתאם לפנחו התאורטי של החלל אשר מולא בעפר טהודק, גאילו ההידוק הסבוקר של המצעים ושל קרקעית החפירות או גבי הקרקע מתחת למילוי בהתאם לשטחים שהודקו למעשה.

מעטפות ומסמכים

י.א.

המסמכים למיניהם ימסרו מידת נטו, בהתאם לשטחים המצויים, ועובייהם המפורסם המתייחס בכל מקרה לזה שלאחר ההידוק, מחיריהם כוללים את ההוצאות להידוק כמפורסם בסעיף 17 ועיצוב מניהם למפלסים ו/או לשמיעים הנדרשים, כאזור ימסרו מסמכים שנכבשו לדוגמת הידוק מבוקר בנפרד.

ערבות השאלה

י.ב.

הישוץ שכבת קרקע עליונה של 30 מ"מ אחסונה בערבות השאלה שלא ימריעו למהלך עבודות הפתוחה, העמסה, הובלה, מיוזר וישור שכבת קרקע עליונה של 30 ס"מ בגמר עבודות הקמר או הפתוח לשטחי הגינון.

המידה: מ"ק אדמת השאלה מיושרת במקום.

מכרס מיוחד לעבודות כבישים

הגיות ומורכות אטלס

ה א י ו ד

01. הציוד לברכי העבודות הדרושות כמפורט בפרק לעבודות עטר.

02. צורת הדרך (יישור קרקעית הכביש או הכססות והידוקים)

על הקבלן לישר את פני החפירה והכילוי בכלים מכניים או בידיים (לפי הצורך) ובהתאם לשימושים לאורך ולרוחב לפי התכניות. דיוק קרקעית אחרי הדחיסה $2 \pm$ ס"מ. מדוד בעזרת מרגל ישר באורך של 4.0 מ'.

אם יתגלו לאחר הכבישה טמיות בגובה מעל למותר, יחרוש הקבלן - על חשבונו - לעומק של 10 ס"מ את השטח הסגור היקון, יוריד או יוסיף קרקע מסוג שיאושר ע"י המהנדס, וישקט ויידוק את השטח כנדרש לחלן.

הדוק קרקעית הכביש, חן בקטע החפירה והחציבה והן בקטעי הסילוי, בעזרת מכש מכני בעל 3 גלגלים במשקל של 12 טון לפחות או בעזרת מכש מרעיד שתובאת הדוקו שווה ערך למכש המכני הנ"ל, ובתנאי רשיבות אופטימליות (הססיה המותרת בתכולת הרשיבות לא תעלה על 4% - ו-0%) עד לצמימות הדרושה.

הצמימות היבשה של חומר הקובר גפה $3/4$ " לאחר ההדוק של כל החומר הייבשה להיות כדלקמן:

א. עבור חומר שאינדקס הפלסטיות שלו גדול מ-16% או האחוז הקובר גפה מס' 4 גדול מ-70%, הצמימות הנדרשת היא 90% לפי מודיפיייר "אשו".

ב. עבור חומר שאינדקס הפלסטיות שלו קטן מ-16% או האחוז הקובר גפה מס' 4 קטן מ-70%, לפי הטבלה הבאה:

כשהאחוז קובר גפה $3/4$ " כדלהלן

מעל 60% 60%-66% 50%-55% 45%-50% 40%-45% עד 40%

%צמימות נדרשת

לפי מודיפיייר

37% 89% 91% 93% 94% 95% "אשו"

הססיה המותרת כל בדיקה יחידה היא 3% (לדוגמא 92% במקום 95%) בתנאי שתחמוצע מ-3 הבדיקות שנעשו על דוגמאות שנלקחו באותו אזור, לא יהיה אחוז מהצמימות הנדרשת לעיל.

ההדוק על פני השתייה בחמירה יבוצע אחרי הרישה והציבה בעומק של 15 ס"מ כולל החוז העפר ושברי הציבה עד לקבלת גושים שגודלם לא יותר מ-5 ס"מ.

סככת, מים, נחג ודלק יסופקו ע"י הקבלן ועל השכונה.

העבודות של הכנת קרקעית הכביש כוללות גם את שמירת החשמים המטויה בהדוק הנדרש, ברמיבות הממאית, בצורת דרך ובבזכות הדרוש עד לפזור שכבת המצע, וזאת על ידי הרמבה וכבישה חוזרת, אטוי השכבה במיסוסן או כל אמצעי אחר שיאושר ע"י המהנדס. במידה והשכבה העליונה אינה עולה על דרישות המפרט, על הקבלן לתחזק את הקרקעית, להרמיבה במים עד לרמיבות האופטימלית, לכבוס אותה מחדש ולבצע בדיקה חוזרת, וכל על השבון הקבלן.

בדיקות לשם קביעת הצפיפות והרמיבות של קרקעית הכביש תבוצענה באופן שיסמי הודי כהלך העבודה בהתאם להוראות המהנדס.

פא. מיוון, הידוק וכבישה.

.03

המפורט בסעיפי עבודות עפר, אולם בכל מקרה כאשר מדובר על הידוק מלא של המצע - הכוונה להידוק ו/או כבישה ברמיבות האופטימלית עד לקבלת צפיפות של 98% לפחות בהצפיפות המקסימלית לפי מודיפייד "אשו" ובכל מקרה כאשר מדובר על הידוק מלא של חץ גרוס ופודרג - הכוונה להידוק ו/או כבישה עד לקבלת צפיפות של 100% לפחות בהצפיפות המקסימלית הנ"ל.

כדי ליצור קשר ותמיכה גאוהים לא יתחלו בהידוק ו/או בכבישה של כל רצועה מהשכבות למיניהן, לפני שפזורה רצועה שכנה ברוחב שייקבע על ידי המהנדס ובגובה המתאים. הידוק השכבות ייעשה בד בבד עם כבישת חצי רוחב הרצועה השכנה הנ"ל ושתייהן יחד יובאו לגובה המתוכנן. לארכי סעיף זה תחשב תשתית כשכבה.

פב. החומר ואדי

.04

על פני תשתית, המהודקת ולאחר קבלתה ע"י המהנדס, הפזור שכבת חומר ואדי בעובי משתנה לאחר הדחיסה, ב-2 פיזורים נפרדים: בשכבת התחונה ושכבת עליונה, אולם המיד כמפורט בכתב הכמויות. למדרכות אספלט המוזר שכבה אחת בלבד, החומר יענה לדרישות הבאות:

- א. גבול הנזילות לא יעלה על 25.
- ב. אינדקס הפלסטיות לא יעלה על 6.
- ג. החומר יהיה מודרג ולא יכיל אבנים מעל ל-8 ס"מ בשכבה התחונה ל-5 ס"מ בשכבה עליונה.
- ד. אחוז החומר העובר גמ' 10 לא יעלה על 50% והעובר גמ' 200 לא יעלה על 15%.

פזר החומר ייעשה בהתאם לרשח כמון, בהתאם לגבהים ולמידות
התכונות התכניות, ובהתאם להוראות המהנדס. כל שכבה תהודק בריכוז
האופטימלי עד לקבלת צפיפות של 98% לפי מודיפייד "אשו", ועד
אשר תספיק שקיעה ותחזות החומר פתחת לגלגלי המכש. דיור הפזור
לאחר הדחיסה יהיה $1.0 \pm$ ס"מ לאורך 5.0 ס"מ (מדוד בעזרת סרגל ישר)
בתנאי כי בשום מקום לא יעלה ההבדל בין גובה מני כל אחת משכבות
המפע לבין הגובה הממוצע של 1.5 ס"מ, מרס לפני השכבה העליונה.
שלא יעלו מעל לגובה הממוצע ולא יהיו נמוכים ממנו מאשר 1.0 ס"מ.
תקונים לקבלת הגובה הנכון ייעשו: במקומות הגבוהים מדי ע"י
חריטה, גרוד והידוק. במקומות הנמוכים מדי, על ידי הוספת חומר
והידוק בתנאי, כי במקרה לפני השכבה נמוכים ב-4 ס"מ או פחות -
יש לחרוש את השכבה בעומק 10 ס"מ לפני הוספת החומר שאושר ע"י
המהנדס, החומר לאחר ההדוק ברך להיות הומוגני לכל עוביו והגור
בחפז דק, לפי הוראות המהנדס. החשלום לפי כמ"ר, וחשפת יקבע על
סמך תכניות בלבד (כלי שימושים).

הציוד לעבודות אספלט

.05

הציוד שיועסק ע"י הקבלן לצרכי עבודות האספלט יהיה כמתואר
להלן:

- א. - מכשירים 8-10 טון כבדים עם סידורים לניקוי והרסבה אוטומטיים
של גלגלים בזמן התנועה.
- ב. מכשירים 8-10, 10-12 טון, 3 גלגלים עם סידורים כנ"ל.
- ג. מכשירים מניאומטיים.
- ד. מערבליים מכניים סטנדרט מאושר, בעלי סידורים לחמוס החומר
ושקילתו לפני הערבות.
- ה. מכונות לייבוש אגרגטים מסימס מאושר.
- ו. מכונות כפי בקלות הנעה עצמית מסימס מאושר.
- ז. דודים לחמוס הביטומן עם בקורת יעילה של דרגת החמוס. לא
יורשה בשום אופן מנע ישיר של לחבת הולק עם בית הקיבול
של הביטומן.
- ח. מרססים מכניים לביטומן מסימס מאושר.

אגרגטים

.06

התערובת היווצר ע"י ערבוב יבש של חצץ, חול מהצבה, חול
סכעי ומלאן בדרגה הדרוש, שאליו יוסף ביטומן אספלט.
כל סוגי החצץ, חוץ מהחול הטבעי, יהיו מהצבה, ברוטים
סלע טבעי.

אסכולת האורגניזם

אסכולת האורגניזם תיעשה על בסיס משפטים מקורקור או מחומר טיפוסי, בשום מניין לא חורשה הנחת האורגניזם על בסיס הקרקע.

ייבוש האורגניזם והמנום הביטומני

את האורגניזם יש לייבש לבדרי, ולחמם עד למספרטורה גבולות $170^{\circ} - 155^{\circ}$ למני העירבוב הביטומני, הביטומני יחומם בדודים סטיומטיים מאופרים מצויידים במדי-חום, מספרטורה ההמום תהיה כדלקמן: עבור הנחת בשון אטמלס 50/100 יהיה ההמום $160^{\circ} - 145^{\circ}$, אולם בשום תערה לא ימצא הביטומני יותר משעה אחת במספרטורה העולה על 50° . לא יורשה המנום הביטומני בחביות. חונת המערבל בביטומני מחוץ הדודים תיעשה ע"י שאיבה בלבד, והכמויות תקבצנה ע"י שקילות.

ערבוב .07

האורגניזם להערובת יוכנסו למערבל בכמויות הדרושות לפי התרכיבים העזבים (כמפורט להלן) ע"י שקילות. מערבבים את האורגניזם בכרך 15 שניות לנחת. מוסיפים את הכמות הדרושה של הביטומני מחומם ל- $160^{\circ} - 145^{\circ}$ (עבור ביטומני 80/100 ומערבבים בכרך 30-45 שניות, מוסיפים את המלאן - אם נדרש לפי התכנון - וממשיכים הערבוב עד לקבלת הערובת חד-גונית). אולם לא פחות מ-2 דקות אחרי חוספת הביטומני. כעת הערבוב בביטומני תהיה כל הערובת המספרטורה בין הגבולות $150^{\circ} - 145^{\circ}$. בידי המנום על התערובת תחיינה הוראות בכתב הקובעות את כמות ההוספה לכל אמות. בכמויות אלו המדונה לפי שקילה למני ערבובן. גרם לביטומני אשר לאחר שהכולהו באשקל לכל אמות נקבעה, נותר למידוד לפי נחת.

כעת קביעה כמה הביטומני שיש להכניס לתערובת, יש לקחת בחשבון שהמשקל הסגולי של ביטומני קטן כאשר עולה המספרטורה, המשקל הסגולי של ביטומני אטמלסי במספרטורה של 145° סווה ל-0.92 בערך.

קובצת הערובת

הובלת התערובות מסקום ייגורן אל מקום מזורן, תיעשה בכלי רכב מצויידים בגלגלים מניאוסטיים וארגונים ^{לתי} עשויים מתכת עם אפשרות לכסות את התערובת בעת שיידרש על ידי המהפדס

פזר התערוכה

לפני פזר שכבות אטמלט יטואטא השטה ככל הומר זר, שפין או אבק. פזר שכבות האטמלט השונות ייעשה לפי רשת סמון בהתאם לגבהים ולמידות הנתונים, בהכניות, בהתחשב בשקיעת החומר לאחר ההדוק, ובתאם להוראות המהנדס. הפזר ייעשה במכונה גמר מאושרת ורק במקומות שהפזר: מכונה הוא לדעת המהנדס בלתי אפשרי יורשה פזר בידיים, לא יורשה פזר הומר האטמלט במספרטורה שמחתה ל-130⁰.

על הקבלן לפזר ללא תשלום נוסף באתים בטון אטמלט מתאים לסבירת ההומרים המתחזקים על פני השכבה לאחר הפזר במכונות הגמר בהתאם להוראות המטקה.

הדוק התערוכה והיטויים

הכבישה תעשה בעזרת מכבש מעל שלושה גלגלים, מכבשי סנדא ומכבש מניאומסי כבד, מיד לאחר הפזר ובמספרטורה 130⁰ - 110⁰.

מסך הכבישה יש לתקן כל סמיה מהפרופיליים הנכונים, העולה על 4 מ"מ כלפי טרגל ישר באורך 4 מ". שקיעות בשכבה הדוקה התוקנה ע"י החלפת השכבה לכל עומקה במקומות השקועים.

על הקבלן להתזיק את גלגלי המכבש במצב רטוב כדי למנוע הדבקה החומר ולהתאים צורת ההדוק, זמן ההדוק, ורציפות ההדוק, לדרישות המהנדס.

כבישת הדבוקה הראשונה תיעשה מהנד הנמוך והומר מהנד הנבנה. בדבוקה חבית החל הכבישה מהנד הנמוך לרצועה המהודקת והמשך לצד השני. המסך כל מכבש לא יעלה על 250 כמ"ר לשעה ומחירות חנוכה לא העלה על 5 ק"מ/שעה. הכבישה מכל סוג וסוג המסך עד אשר יעלמו עקבות גלגלי המכבש ואז יוחלף המכבש לסוג יותר כבד. הכבישה הסופית תיעשה ע"י מכבש סנדא ומכבשים מניאומסיים. מעולת ההדוק מסך עד שהשכבה תהיה בצורתה, בגובה ובשימועים הנכונים, בכלת בפימות לפחות 98% מהצפיפות המכסימלית לפי בריקת "מרשל" (50 הקשות) ולשביעת רצון המהנדס.

בגמר ההדוק תערך ביקורת כדויקת של העובי והגבהים, ובכל מקום שהמהנדס יקבע כי השכבה אינה עונה על דרישות העובי או אינה מתאימה לגבהים המתוכננים (בגבולות הספיות הפותרות) או שהיא אינה עונה על אחת מדרישות המפרט, סדוקה, שבורה או מעורבת בחומרים זרים - הפורק השכבה וחולף בתערובת מתאימה אחרת על השבון המלא. החומר המפורק יסולק מיד על ידי הקבלן ועל השבון מקום העבודה.

במקומות בהם לא תהיה גישה למכבשים, תהדוק התערוכה ע"י מכבשים ויברציוניים קטנים.

משימה

08.

כאשר מניחים רצועה חדשה של בטון אספלט, חפץ לרצועה הקיימת, הן לאורך והן לרוחב המכלול, יש להקפיד שהקו האנכי בדלקתו מקצבים באורך שטח השכבה המהודקת חקודמת לפחות 3 ס"מ עד שמגיעים לבטון אספלט בעל צפיפות מלאה ובכל עובי השכבה. יש למרוח את פני הספק הביטון עם 30/100 לשביעה רצון המהנדס, ולהניח את בטון האספלט החדש אסוד לפני הספק ומהדקים במיוחד את פני השכבה על ידי הספק, כדי ליצור קשר צפוף ואטום.

יש להדגיש במיוחד שהמסקים יהיו בקווים ישרים, מקבילים או ניצבים לציר הכביש. לא השולב תוכנית או תמורה עבור הכנת התחריט, קצוץ ופריחת, או מות בחומר וגם בחיבורים עם אספלט קיים).

דיוק

09.

בשכבות הבטון אספלט יהיה הדיוק ± 0.4 ס"מ לאורך 4 ס"מ מדוד בעזרת סרגל ישר בתנאי כי בשום מקום לא יעלה החבדל בין הגובה המצוי לזו הגובה המתוכנן על 0.5 ס"מ.

שינוי בתוכנית המערכות

10.

המהנדס רשאי לשנות את דרגות האגרגטים והרכבם ואת כמות הביטון במערכות בהתאם לתוצאות הבדיקות המעבדתיות של דגימות התחריט אשר הקבלן ימציא ממעם לפעם לדרישת המהנדס. לא השולם כל חוסה עבור השינויים הנ"ל, אולם במקרה של שינוי בכמות הביטון, לפי דרישת המהנדס בכחב, תחוקן התמורה ששולם לקבלן באופן יחסי עבור החומר בלבד.

שכבה בטון אספלט גס

11.

על פני החפץ הגרוס והמודרג של התשתית, לאחר הרסו וקבלתו ע"י המהנדס, תסוד שכבה בטון אספלט גס בעובי 3 ס"מ או 4 1/2 ס"מ (לפי התלבויות), לאחר ההדוק. התערובת תורכב מחפץ וביטומן בהתאם למפורס להלן. החפץ יהיה סמחצבה מאושרת (והמהנדס יהיה רשאי לקבוע את המקום והדיוק בחוף המחצבה מכמו הלקח האבן הגרוסה) מכון קשה ובלתי פריכה; ששור גריסהה לפי "לום אנג'לס" יהיה קטן ס' 25, גסי מכלול, אדמה, וחמרים מויקים אחרים, לפי ה"י 166 (גם אם הדבר מחייב את שטיפת החפץ במים). הביטומן יהיה 30/100 או 60/70 בנראם לה"י 161.

דרוג האגרגטים יהיה בתחומי הדרוג כולהלן וקו הדרוג המתוכנן יהיה רצוף ללא טטיות ומקביל לגבולות התחומים הנ"ל, ויהאם לדרישות ה"י 362 מספטמבר 1967. המלאן יעמוד בדרישות סעיף 202 של ה"י 362.

תכונות התערובות:

- א. צפיפות מקסימלית לא פחות מ-2200 ק"ג/סמ"ק והצפיפות הנדרשת לא פחות מ-96% מהצפיפות המעברתית.
 - ב. יציבות "מרשל" לא פחות מ-750 מאונד (ב-50 הקטות מכל בד).
 - ג. כמות החללים בתערובת תהיה בגבולות 3%-6%. הכמות המדויקת תקבע ע"י המהנדס בעת הכנון התערובת.
 - ד. אחוז החללים המפולאים בביטומן יהיה בגבולות 65%-72%. האחוז המדויק יקבע ע"י המהנדס בעת הכנון התערובת.
 - ה. נזילות בגבולות 6-16.
- לא תורשה סטיה מכמות הביטומן אשר תעלה על $\pm 0.2\%$ מכלל התערובת.
- הערות: לשם קביעת מחיר הביטומן אספלט בלבד, על הקבלן לקחת בחשבון כמות הביטומן של 3.0% מכלל התערובת.

12. שכבת גבון אספלט דק.

- על בני גבון אספלט גס, לאחר קבלתו ע"י המהנדס ייעשה ביקור בשכבת גבון אספלט דק בעובי 3.0 ס"מ או $2\frac{1}{2}$ ס"מ לפי התכניות (להלן: "הביטומן").
- ע"י הגדירה של החצץ יהיה 26% מקסימום לפי תקן "לוח אגב"לס". קו הדרג של האגרגטים יהיה רצוף, ללא ספירות ומקביל לגבולות התחומים המפורטים להלן, ויתאים לדרישות ת"י 362 ספטמבר 1957.

תכונות התערובת:

- א. צפיפות מקסימלית לא פחות מ-2300 ק"ג/סמ"ק. והצפיפות הנדרשת תהיה לפחות 96% מהצפיפות המעברתית.
 - ב. יציבות "מרשל" לא פחות מ-750 מאונד (ב-50 הקטות מכל בד).
 - ג. כמות החללים בתערובת תהיה בגבולות 4%-6%. הכמות המדויקת תקבע ע"י המהנדס בעת הכנון התערובת.
 - ד. אחוז החללים המפולאים בביטומן יהיה 72%-80%. האחוז המדויק יקבע ע"י המהנדס בעת הכנון התערובת.
 - ה. נזילות בגבולות 5-16.
- לא תורשה סטיות מכמות הביטומן שבקבעה, אשר תעלה על $\pm 0.2\%$ מכלל התערובת.

הערות: לשם קביעת מחיר הביטומן אספלט בלבד על הקבלן לקחת בחשבון כמות ביטומן של 5.5% מכלל התערובת.

13. רס"ט בייטות

א. רס"ט על האגרות הגדול והפזורה (בהתאם לבסוף אספלט גם)

לאחר קבלת השטח ע"י המהנדס, ירוספ השטח בביטומן 70-
המפזרות של התערובת בזמן הרסוט תהיה בין 50° - 70° , ובתנאי
שטמפרטורה חסות התערובת בתוך הדוד לא תעלה על 70° . כל השטח
ירוספ בצורה אחידה, באמצעות מרססים מכניים, וישאר גלוי לאור
לפחות 48 שעות עד למזור בסוף אספלט גם, ובהתאם להוראות המהנדס.
לאחר הרסוט על הקבלן להחזיק את השטח נקי וחשוי מכל לכלוך ואבק.
כמות הריסוט 1 ק"ג/מ"ר.

הקבלן אחראי על שלמות הרסוט במשך כל תקופת העבודה. המדידה
לפי מ"ר בהשלכה אנטיקה.

ב. רס"ט על לבטון אספלט גם (רק לפי הזמנה ספורט לביצוע)

לאחר קבלת שטח בסוף אספלט גם ע"י המהנדס ירוספ השטח
בביטומן מסוג 70- בכמות של 0.50 ק"ג/מ"ר. בזמן הרסוט תהיה
המפזרות של הביטומן בין 50° - 70° ובתנאי שטמפרטורה חסות
הביטומן בתוך הדוד לא תעלה על 70° . המדידה לפי מ"ר בהשלכה
אנטיקה.

ברסוסים יוצא הקבלן לחלוקת שווה של הביטומן על פני השטח
ולסילוק העודפים, לפי הוראות המהנדס.

ג. תיקונים

שטחי רסוט שניזוקו יהוקנו ע"י רסוט נוסף, בהתאם להוראות
המהנדס, סביבת קודמי ביטומן בהול המוד בכס"ק של חול, שפזור על
פני הצפוי.

14. אבני שפה

אבני שפה מסוגן במידות 14-17x25x100 ס"מ צריכות להיות
ישרות ושלמות, עם קצוות שלמים, בלי מדיקים ובוועות אור, בהתאם
להכניה בצורה.

כושר להשתמש אך ורק באבני שפה עשויות למי המקן הישראלי
מ"י 19 מנובמבר 2964 ושקבלו את אשור מכון התקנים.

הדרישה הסינימלית של החוק בכמיסה 1.700 ק"ג.

הרשות בידי המהנדס את ימצא אורך בכך, לקחת מאבני השפה
שיטומקו ע"י הקבלן למקום העבודה, מספר אבני שפה לבדיקה נוספת.

במקרה ותוצאות הבדיקות תהיינה מחוות מהנדס למי המקן
הישראלי מ"י 19 הרשות בידי המהנדס למסול את אבני השפה שסומקו
למקום העבודה ולדרוש החלפתן בהחרות וזה גם במקרה ואבני השפה
הונחו על יסוד הבטון.

אבני השפה תוגמנה על יסוד מבטון ברוחב 28 ס"מ ובעובי 4.

10 ס"מ עם מסקנת 10/10.

הקרובה הבטון תהיה מורכבת מחבץ, חול, זיכויף, עם כמות אבנים של 175 ק"ג/מ"ע למחות. לא תורשה הכנת הקרובה מבלי שמוש בכלים שנעשה ידוע (דליים ארגזים וכו') ע"מ להבטיח יחסי הקרובה קבועים (כולל כנת הכים). באם המהנדס לא יהיה סבור שבטון היסוד מוכן כהלכה או שבמות העכנות מתאימה לנדרש, תרשות בידו לערוך בדיקות של הבטון הנ"ל בטכון התקנים.

במקרה וההתנגדות ללחץ הממוצעת של בטון היסוד תהיה קנה מ-90 ק"ג/סמ"ר מעבור 28 יום מומן היבוקה, רשאי המהנדס לדרוש מרוק אבני השפה עם בטון היסוד, שיוצק ביום הבדיקה ועם יבוקהו מחדש של בטון היסוד והנחתן מחדש של אבני השפה. במקרה וההתנגדות ללחץ הממוצעת של בטון היסוד תהיה אפנים קטנה מהנדרש, אולם לדעתו של המהנדס ראוי בטון היסוד עדיין לשמש, יוסחת המחיר הסגורין בחוזה לאבני שפה והיסוד שמונחו באותו יום (כולל חסרים ועבודות) בחצי מספר החוזים השווים למספר הק"ג/סמ"ר. ההתנגדות ללחץ החסרים לנדרש.

המהנדס רשאי לבדוק את הבטון ללחץ מעבור 7 ימים ועל כן מוטבם בזה שתחזק מעבור 28 יום שווה לחזק מעבור 7 ימים מוככל ב-1.6.

לדיווח

במקרה והמסומן של בדיקות בטון התקנים מאותו יום יראה התנגדות ללחץ של בטון היסוד 70 ק"ג/סמ"ר במקום 90 ק"ג/סמ"ר יוסחת מחיר אבני השפה ב- $10\% = \frac{90-70}{2} \times 100$.

על יסוד הבטון תדרש השקעה לשביעה רצון המהנדס במסך 3 ימים רצופים מיום היבוקה (בקין מעמיים ביום, בחורף לפי דרישת המהנדס). תחבור בין אבני השפה ייעשה מפנים אפנים בהקרובה של 1:2.

במכירות ובקשחות על הקבלן להסתמש באבני שפה כנ"ל, אולם אורכם יהיה מ-25 ס"מ עד 50 ס"מ למי הצורך.

את אבני השפה יש לסדר לפי הקו והגבהים הנחוצים בתכניות ושום טעיות לא תורשנה (האזון יבוצע ע"י מודד הקבלן ועל השכונות).

המחיר כולל את כל החומרים, את העבודות, הספקה וסדור אבני השפה והיסוד, כולל יסוד ואשענת מבטון, יישור, מצע פני הכורכר בגבולות 10 ס"מ, הגחת בעקומים ובקשחות יטונות, מילוי חסוליים וחדוקת בגובה של אבני שפה וברוחב של 0.50 מ' לפחות.

אמצעי מניעה ומתירי לעבודות בנייה

- א. צורת הערך
המדידה לפי מ"ר שטח, כיושר ומהירות.
- ב. מצב הערך ואדי
המדידה לפי מ"ר שטח מבוס.
- ג. ריכוז בסיסות
המדידה לפי מ"ר שכבה מרוססת.
- ד. אפלט גס ל ש"ס
המדידה לפי מ"ר שטח שכבה אפלט מבוססת.
- ה. אפלט עליון ל ש"ס
המדידה לפי מ"ר שטח שכבה אפלט מבוססת.
- ו. אבני ספה (כולל קשתות)
המדידה לפי מסר אבן ספה מונחת כולל ישור המצע ויטוד הכסוף.

המדידה לפי מסר אבן ספה מונחת כולל ישור המצע ויטוד הכסוף.

מפרט מיוחד לעבודות פתוח

1.

יטורים סופיים - (החום היטורים ראה כתב כסדיות)

הנוצות קרקע מקומיות הן בחסירה והן במילוי, כולל הובלה עודפי הקרקע אל מחוץ לתחום האתר למקום פשוט על ידי הרשות המקומית. במקרה של מילוי בתחום האתר על הקבלן לקבל אישור מהמפקח על הומר המילוי לפני שפיכתו. העבודה כוללת שימוש בכלים מכניים וביד. היטורים הם סופיים לפי חכמת היטורים ובהתאם להוראות המפקח לקבלת שימושים לגיקון המים.

החציבה - כלולת במחירי היטורים אם לא ניתנה הוראה אחרת בכתב ע"י המפקח.

צורת הדרך -

ישור והידוק קרקעית המסמח לריצוף יעשה כמפורט בפרק ג' העיף 02 "צורת הדרך".

2.

שבילים ומסמחים

א. סגש החומר ואדי

המפקח וטיזור חומר ואדי השכבה לאחר הדחיסה, כמפורט בכתב הכסדיות, ולאחר קבלת אישור המפקח על טיב החומר, החומר יענה לדרישות הכמות:

- גבול הבדלות לא יעלה על 25.
- אינדקס הסלמיות לא יעלה על 6.
- החומר יהיה מודרג ולא יביל אבנים מעל ל-8 ס"מ בשכבה החתונה ומעל ל-5 ס"מ בשכבה עליונה.
- אחוז החומר העובר נפח 10 לא יעלה על 50% והעובר נפח 200 לא יעלה על 15%.

סוזר החומר ייעשה בהתאם לגבהים ולסדות הנתונים בתכניות ובהתאם להוראות המהנדס.

השכבה תהודך ברטיבות אופטימלית עד לקבלת צפיפות של 98% לפי מודיפייז "אשו", ועד אשר המסך שקיעה ותזוזת החומר פתוח לגלגלי המכש. דיוק הטיזור לאחר הדחיסה יהיה $1.0 \pm$ ס"מ לאורך 5.0 מ' (מדוד בקורת סרגל ישר) החומר לאחר ההדוק צריך להיות הומוגני לכל עוביו וסגור בחומר דק, לפי הוראות המהנדס.

ב. מצע חול

אספקת פזור, הידוק ויטור חול נקי כמפורט בכתב הכמויות.

ג. ברצפות (חפץ. חג. גמר עליה)

הברצפות יהיו מסוג א' לפי ת"י 8. המדרגות והגמר העליון כמפורט בתכניות במרס ובכתב הכמויות.

ד. עבודות הריצוף

העבודה כוללת: מדידה, סימון והנחה. ההנחה במלא שטח המרצפות חוץ הקסדה על החוץ הנדרש, הנכתיים והמשכיות התפרים. דיוק הרצוף: 1 ס"מ מדור לאורך סרגל של 5 מ'.

ה. חגורת בטון סמויה

אם לא צויין אחרת יש לבקש חגורת בטון סמויה בצידי השבילים ברוחב 15 ס"מ ובעומק 15 ס"מ. סוג הבטון ב-200.

ו. השלמת הרצוף

חיתוך מרצפות יעשה לאחר מדידה מדויקת חוץ שמירה על התאמת פינות גמר בשטחי רצוף.

ציפת הבטון יהיה מסוג ב-300 ויעשה מאגרום העומד בדרישות החקן הנ"ל, עובי הציפה לא יפחת מ-7 ס"מ. המפקח רשאי למסול כל השלמה שגורתה הסופית אינה מניחה את הדעה, על הקבלן להקפיד על שמירת גוונים מתאימים לריצוף. השלמת ציפה חותר רק לאחר אשור בכתב.

3. אבן שפה גנבית

העבודה כוללת מדידה וסימון ואספקת אבן גן במידות אורך 100 ס"מ גובה 15 ס"מ רוחב 10 ס"מ והנחתה בצורה מקצועית, בקוים ישרים ובקשתות על יסוד בטון ב-200 בהתאם לתכנית ולמרס.

יש לבצע את כל עבודות העפר הדרושות לשטח הנחת האבן בהתאם לגבהים המתוכננים הן בחפירה והן במלוי. את האבנים יש לחבר בפיט נוזל 1:3. גיל האבן יהיה לא פחות משלושה שבועות.

4. פירות חומכית מחלוקי נהל או אבן גוויל

העבודה כוללת מדידה וסימון, חפירה בכלים מכניים וביד, הציבה או מילוי חוץ הידוק לאורך בניה הקיר והיסודות. אספקת ובניה קיר מאבן או חלוקי נהל, לאחר אשור דוגמה בניה של 4 מ"ר לשחות ע"י המהנדס.

281..

281..

הכנייה תוך מלוי גב הקיר בבסון ב-200 בחבניות. משקל סגולי של אבן לא מחוה מ-18 טון/מ"ק. גודל האבן לא מחוה מ-150 ס"מ. רוחב הטוגות בחזית לא יותר מ-2 ס"מ ועמקם למחוח 3 ס"מ. יש להבטיח עטיפת האבנים בבסון בעובי 5 ס"מ למחוח, לאחר ניקויין ושטיחתן במים. ב-1/3 התחתון של הקיר יש להתקין מתחי ניקוז סגורות 2" כל 1 מ"מ עם צרורות אבן בחלק האחורי במסורת. הקבלן יחזיר המלוי בגב הקיר וביסודות רק לאחר שהמהנדס בדק שרוחב ועומק היסודות בוצעו בהתאם למבלת המידות המצויינות בפרט. בגב הקיר יש למלא תוך הידוק קל באדמה נקיה ממין וחרסית.

הגמר העליון וגב הקיר הגלוי יבוצע המיד ע"י בניה חלוקי גחל או בטון אם צויין בתכניות ובכתב הכמויות. בשטחי מילוי לפני הנהת היסודות יש לספק, ולמלא באדמה ולהדק בעזרת מחדק ויברציוני תוך הרבצה במים לקבלת צמיחות מקסימלית של 95% מודיפייד "אשו". יש להשאיר מתחים מתאימים בקוטר 10 ס"מ ועומק 40 ס"מ עבור מעקות, גדרות ושערים בהתאם לפרטים. המרי החפשוט כל 10 מ". הפחיר כולל ניקוי השטח מפסולת בניה ומילוק עודפי קרקע מחוץ לאחר גמר העבודה. לא תחול חוטפת מחיר עבור זוויות, פינות או קשתות. הכנייה תיעשה תוך הקפדה על תואי וגובה עד לדיוק ± 1 ס"מ. מידות רוחב ועומק היסוד בהתאם לפרטים.

מדרגות מבסון טרום

מידה, סימון, החפירה, החציבה והמלוי יעשה בהתאם לצרכי העבודה, לאחר סיום שלב ההכנה תעשה אספקה ומיזור חומר ואדי וכבישה בשכבה של 10 ס"מ למחוח, וכן אספקה והנחת מרצפות בטון $45 \times 90 \times 8$ ס"מ, ולהשלמה $45 \times 45 \times 8$ ס"מ או במידות הכתובות בכתב הכמויות עם זיון 40 ± 10 ס"מ. הבסון ב-220 הנחה על יסוד בטון ב-150 בעובי 10 ס"מ עם זיון 80 - כל 20 ס"מ + 60 כל 20 ס"מ כמפורט. רום המדרגה בטון יצוק בגובה משתנה 3-9 ס"מ כשהנד המונה לחזית מחולק בקבוצות גלויים. בלי קיר מגן, בגדרים יש לבקט בטון. הכנות והקצוות מעובדים עם מזה בחלק הגלוי, ניקוי ויטור השטח בגמר העבודה.

הערות אם לא צויין אחרת יש לשמור על הנוסחה 2 גובה + אורך = 67 ס"מ.

סוג המרצפות ראה כתב כמויות ותכניות.

התאמת תאים ובריכות

התאמת מכסאות תאים ובריכות לגובה 5 + ס"מ מפני הקרקע המיושרים, כולל תקון פנים הבריכות בטיח במנט 1:2 עד לקבלת פני שטחים חלקים.

פרטי מידה לעבודות פתוח

ב. ל. י. - גופי השטח

על הקבלן לנקות ולסלק מהאחר כל פסולת בניה או אבנים לפי הוראות המפקח.

א. יסורים סופיים

חנוכת קרקע מקומיות הן בחפירה והן בפילוי, כולל הובלות עודמי החפירה עד למרחק 200 מ' ויסורים. מקום השפיכה חייב לקבל אסור המפקח. העבודה כוללת עבודה בכלים מכניים וביד. היסורים הם סופיים הכל לפי תכנית היסורים ובהתאם להוראות המפקח לשם קבלת חטופעים לניקוז המים.

הציבה

ההציבה כלולה במחיר החפירה אם לא ניתנה הוראה אחרת בכתב על ידי המפקח.

דיוק היסורים (מרום בסרגל של 4 מ' אורך)

עבור צורת הדרך והיסורים הסופיים הדיוק: ± 1 ס"מ. לפני אכספת אדמה גן: ± 5 ס"מ.

ב. יסור צורת הדרך

יסור צורת הדרך לדרכים, כשטחים, מרצפות ושכילים ימוד כמ"ר. אם מפורט במפרד בכתב הכמויות.

ג. עבודות ריצוף

לפי מ"ר ריצוף טונה כולל יסור וכבישה צורת הדרך + השתיה חומר ואדי כבוס מצע 5 ס"מ חול. לא תחול חוספת מחיר עבור חגורות הבטון והשלטת וניסור המרצפות.

ד. אבן שפה בגגית

לפי מטר אבן גן כולל יסור, יסוד בטון והנחתה.

ה. קירות חומכים מאבני נחל

לפי מ"ר קיר כולל היסוד, גב הבטון וחגורות הבטון המזויין, סתחי ניקוז חפרי התפשטות, הכנה לגדרות ומקורות, פיגות וכו'. עבור בניה דו מנים חסלום חוספת לפי מ"ר בניה גלויה, בגב הקיר אם צויין בכתב הכמויות.

מדרגות כפסון סרוס

.1

המדידה מסר מדרגה מונחת כולל יסוד.

המאמת תאית ובדיקות

.2

המדידה למי יחידה מוחשפת לגובה סופי.

חטא

ה-3 עמל לשה

מ ש ר ד ה ש כ ו ן

האגף לבניה כפרית

בית מדרש שדה נעמה

עבודות חשמל - רשת כבלים וחאורה חוץ

מפרט טכני וכתב כמויות

הוכן ע"י :

אינג' ש. ארד - מהנדסים יועצים בע"מ

חל-אביב, רח' שלומציון המלכה 71 ,

אוקטובר 1975

סל. 03 - 453124 ÷ 6

מ פ ר ט ס כ נ יכ ל ל י

מפרט זה הינו השלמה לפרק 0.80 - מפרט למתקני חשמל של המפרט הכללי לעבודות בניה שהוכן ע"י הוועדה הבינמשרדית להכנת חוזים אחידים.
כל הנאמר במפרט הכללי הנ"ל מחייב את הקבלן.

1. חאור העבודה

מכרז/חוזת זה מתייחס לבצוע רשת כבלים חת-קרקעיים ומתקן חאור חוץ בבית-ספר שדה נעמה - צפונה לאופירה.

א. רשת כבלים חת-קרקעיים.

ב. אספקה, התקנה, חבור והפעלת עמודי חאורה.

ג. אספקה, התקנה, חבור והפעלת לוחות חשמל.

2. היקף המפרט

יש לראות את המפרט כדלקמן כ ה ש ל מ ה לתכניות ועל כן כל עבודה המתוארת בתכניות, אין זה מן ההכרח שחמצא את במויה הנוסף במפרט זה.

3. חמרים ובצוע (כללי)

כל החמרים, האביזרים, המכשירים וכו' אשר יסופקו על ידי הקבלן יהיו מהמין המשובח ביותר, חזקים, שלמים, בלי פגמים וליקויים מכל סוג שהוא ויחאיו מכל הבחינות לדרישות התקנים הישראליים העדכניים, ובהעדרם - לתקנים הבריטיים המתאימים. הם יחאיו כמו כן לדגימות אותם חמרים אשר נבדקו ונמצאו כשרים לחפקידם על ידי המפקח. חמרים אשר לא יחאיו לנ"ל יסולקו ממקום העבודה על ידי הקבלן ועל חשבוננו - ואחרים, המתאימים לדרישות הנ"ל, יובאו במקומם.

כל ציוד אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לבצוע העבודה סעון אשור המפקח לפני החלת הבצוע, אלא אם כן ויתר המפקח על בדיקתו ואשורו של אותו ציוד (כולו או בחלקו).
ציוד אשר לא יאשר על ידו יסולק מן המקום על ידי הקבלן ועל חשבוננו, ויוחלף בציוד אחר מסוג מאישר.

כל העבודות חבוצענה בהתאם לתכניות ובאורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים הנ"ל ולשביעות רצוננו הגמורה של המפקח. עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכד' של רשות מוסמכת - חבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכד'. המפקח רשאי לדרוש שהקבלן ימציא לידו אשור בכחב על החאמת עבודות לדרישות, תקנות וכד' של אותה רשות, והקבלן מחייב להמציא אשור זה באם יידרש, על חשבוננו.

המתקנים על כל חלקיהם יימסרו לידי המפקח כשהם פועלים בצורה תקינה ומושלמת באופן אשר ישביע את רצונו מכל הבחינות.

לפני מסירת המתקן למפקח ימסור הקבלן את המתקן לחברת החשמל. כל הספול בהזמנה בדיקת חברת החשמל וכל החקונים שבצועם ייורש על ידי בודק חברת החשמל, יבוצעו על-ידי הקבלן ועל חשבונו. המתקן ייחשב כמושלם לצורך מסירה למפקח רק לאחר שעבר אח בדיקת חברת החשמל ונתקבל על ידה.

4. תקנות עבודה ממשלחיות

הקבלן אחראי למלוי מדויק של כל תקנות העבודה הממשלחיות שנקבעו על ידי השלטונות המוסמכים בקשר לכצוע עבודות בהן יעסוק הקבלן.

5. מניעת תאונות

על הקבלן לדאוג במשך כל תקופת העבודה לשמירה נגד תאונות במקום העבודה, ולמנוע בכל האמצעים האפשריים כל תקלה לאדם ולרכוש כחוצאה מעבודתו. הקבלן ישא בכל האחריות ובכל ההוצאות במקרה ותוגש תביעה לפיצויים נגדו, נגד המזמין, או כל אדם אחר עבור נזק באדם ו/או ברכוש כחוצאה מפעולותיו, מהדליו, עבודותיו וציודו, בין אם תבוצע על ידו, על ידי פועליו, שליחיו, באי כוחו או קבלני משנה ופועליהם ובאי-כוחם אשר להם ימסר בצוע כל חלק מן העבודה.

6. רשת כבלים תת-קרקעיות

6.1 תאור הרשת - רשת הכבלים תבוצע באמצעות כבלים חרמופלסטיים מספוס אג.וי.בי.וי. שבחלקם יונחו בחוף העלות כבלים ובחלקם יושחלו בחוף צנורות מעבר שבאדמה. עבודות החפירה עבור העלות הכבלים יבוצעו בהתאם למפורט בסעיף מס. 6.3.

6.2 כבלים - הכבלים יהיו חרמופלסטיים מספוס אג.וי.בי.וי. עבור מחצ' עד 1000 וולט. יצורם ובדיקותיהם יתאימו לדרישות החקן הישראלי ועל הקבלן להציג למזמין העבודה בדיקה ממכון החקנים הישראלי על התאמת הכבלים הנ"ל לדרישות החקן.

6.3 בצוע עבודות עפר - רואים את הקבלן כאילו בדק באופן יסודי את סוג האדמה במקום העבודה וביסס את הצעתו בהתאם לסוגי הקרקע הקיימים. לא חובר שום תביעה הנובעת מחנאי חפירה מיוחדים וכו'. עבודות העפר כוללות את שרתי הלואי דלהלן:

- א. סלוק הצמחיה העליונה על שרשיה במידה שהיא מופיעה בשטח.
 - ב. הוצאת האדמה החפורה ואחסנה באופן זמני בקרבת מקום.
 - ג. הפלטה, ייסוד והדוק של קרקעית החפירה.
 - ד. סלוק מי גשמים העלולים להצטבר בתוך החפירה.
 - ה. חסיכות וחוזקים לצדי החפירות, במידה שיידרשו (האחריות הסופית ליציבות דמנות החפירות והקדוחים חול על הקבלן בלבד ובמקרה של מפולת, עליו לבצע את העבודה מחדש ללא כל חסולם נוסף וכן לתקן כל גזק העלול להגרם כתוצאה מן המפולת הנ"ל).
 - ו. החזרת חלק מן האדמה החפורה למקומה והדוקה בשכבות של 30 ס"מ.
 - ז. סלוק עודף האדמה ופזורה על פני השטח בהתאם להוראות המפקח.
- בוצעה החפירה בעומק הגדול מן העומק הדרוש, יהיה על הקבלן להלא את החפירה כחזרה עד לגובה הדרוש, חוץ הרוק עפר בהתאם למספר במעוף מטרה ו' לעיל עד למפלס הגובה הנכון. עבודה זו, במידה ודרוש, תבוצע על חשבוןו של הקבלן.

6.4 אשור מפלסים - מפלסי קרקעיות התעלות טעונים אשורו של המפקח לפני המשכת העבודה, דהיינו לפני הנחת הכבלים. אין להתחיל בעבודות אלו לפני שהקרקעיות בוקרו ואושרו על ידי המפקח.

6.5 תעלות עבור כבלים - יש לחפור את התעלות בהתאם עם כן שהנחיות הייבנים להיות בעומק של 80 ס"מ בערך לפני הקרקע הסופיים. רוחב התעלה יהיה בהתאם למספר הכבלים במקביל. קרקעית התעלה סעונה אשורו של המפקח. אין להתחיל בהנחת הכבלים לפני שהתעלה בוקרה ואושרה על ידי המפקח.

כבלים יונחו בתוך מצע חול שעוביו הכללי לא יהיה קטן מ- 10 ס"מ, ושל גבי המצע יונחו לבני סליקס כאשר צידן הארוך ייג לבבל. לאחר תכנון ולבנים חכות התעלה כמפורט לעיל. מספר הלבנים למטר אורך יהיה כ-10 חו'. המרחק בין כבל לכבל יהיה גדול מ-2 קסרים של הכבל הגדול יותר.

על הקבלן להזהר בזמן בצוע החפירה שלא לפגוע בצנורות מים או ביזבז הקיימים בשטח.

4/...

- 6.6 מעברים מחת לצנורות של מחקנים אחרים - במקרים בהם יצטרכו הכבלים עם צנורות של מחקנים אחרים יועברו הכבלים במרחק מינימלי של 25 ס"מ מחת לצנור, כשהם מושחלים בקטעי צנור מגן.
- 6.7 צנורות לכבלי חשמל - צנורות אלה יהיו מאסבטס צמנט לחץ 8 אס. בקוטר 6" ו- 4" ויונחו בעומק של 100 ס"מ מחת לפני הקרקע. כל צנור יכלול חוט משיכה מניילון 7 ס"מ.
- 6.8 השחלה כבלים בצנורות - על הקבלן להשחיל את הכבלים המפורסים לחוף הצנורות באמצעות חוט משיכה, כזהירות, חוף הקפדה על שלמות הברזל של הכבלים, בעיקר בזמן בצוע כפופים.
- 6.9 חבור קצוות הכבלים - קצוות הכבלים יחוברו לאביזרים המורכבים בלוח החבורים או לאביזרי ההסתעפות שבמודי התאורה.
- כל הכבלים יהיו מסומנים משני קצוות במספר המחאים לסמור הכבלים לפי החכניות באמצעות טבעת זהוי עם דיסקית.
- 6.10 הנחת מוליך הארקה - על המצע החלק של שכבת הרפוד יונח מוליך נחושת גלוי 25 או 50 מ"מ. מוליך זה יכוסה בשכבת מלוי שעוביה 10 ס"מ (בתנאי שכבת מלוי זו אינה חולית אלא אדמה מוליכה). שכבת מלוי זו תהיה מבחינת הסיב זהה לשכבת הרפוד שבתחתית התעלה. שכבת מלוי זו תהורק היטב לשכיעת רצונו של המפקח. במדה והאדמה לאורך החפירה או בקטעים מסויימים של החפירה תתגלה כחולית ייעטני מוליך הארקה ב- 10 ס"מ של אדמה שחורה מסכיב למוליך, וזאת בלי לשלם לקבלן כל תוספת עבור אדמה זו. את מוליך ההארקה אסור לחחוך במקומות הכניסה למבנים או לעמודים, אלא יש להכניס אותו, לחפוס אותו לכורג או לפס הארקה של לוח המבנה ולהוציא אותו בחזרה לתעלה בלי חיחוך. במקרה של הסתעפות ממוליך הארקה ראשי, יש לבצע זאת בעזרת מהדקי חיבור מנחשת עם ברגי לחץ מדיגס הנמצא בשמוש בעבודות דשה עליה. כמו כן יש לבודד היטב את מקום החיבור עם סרט ברוד, נגד כניסה רטיבות ויצירה מגע לא תקין במשך הזמן.

7. עמודי תאורה ופנסים תאורה

7.1 עמודי תאורה (כללי) - עמודי התאורה יהיו מחומנים מפה פלדה חוצית

מרכבים או שווה ערך בגובה 2,5 או 4 מטר שעליו יותקן פנס תאורה דגם "אוניברס" חוצרת "געש".

עמודים יחאימו לרשימות התקן הישראלי וכן יחאימו לפרטים המצוינים בתכנית מס: 228-06/0/2 בגמר ייצור העמודים על הקבלן להמציא למזמין אשר ממכון התקנים שהעמודים יוצעו בהתאם לרשימות התקן.

העמוד יהיה ישר ויראה כך. לאחר שהעמוד יועמד עם בסיסו על משטח פלס מים של יסוד הבטון, לא יטטה צירו בשום כוון ובשום מקום יותר מ-1 ס"מ מהאנך. העמוד יכלול בורג הארקה מפלים $5/8$ " וכן אח העבודות והאביזרים כמפורט להלן:

א. חפירת בור עבור יסוד הבטון.

ב. יציקת יסוד בטון לעמוד התאורה, במידות $50 \times 50 \times 60$ ס"מ לעמוד 4 מ' גובה או במידות $40 \times 40 \times 50$ ס"מ לעמוד 2,5 מטר.

ג. 4 ברגי יסוד יצוקים ביסוד כולל אומים ודיסקיות. עבור עמוד 4 מטר גובה ברגי היסוד יהיו $500 \times 3/4$ " ס"מ, ולעמוד 2,5 מ' גובה יהיו במידות $400 \times 1/2$ " ס"מ.

ד. כבלי הזנה בין מגש האביזרים לבין הפנסים.

ה. מגש האביזרים.

7.2 חפירת בור עבור יסוד הבטון - עבודות החפירה עבור בורות ליסודות בטון

יבוצעו בהתאם למפורט בסעיף 6.3.

7.3 יציקת יסוד בטון לעמודי התאורה - מידות היסוד יהיו בהתאם למחואר בסעיף

7.1 והבטון עבורו יהיה ב-150, עם זיון מתאים למידות היסוד.

אח היסוד יש לצקת בחפירה נגד אדמה טבעית ללא חבניות.

היסוד יכלול בין היתר 4 צנורות פלסטיים $\phi 2$ " מסוג "מרירון" (שרולים) המיועדים להכנסת כבלים לתוך עמוד התאורה וכן 4 ברגים המיועדים לתחוך עמוד התאורה.

בנוסף למטורס לעיל יש לקחת בחשבון בעת יציקת יסוד הכסות את הגורמים המפורטים להלן :

- א. הנוזרים (שרולים) הפלסטיים מסוג "מירון" המיועדים עבור הכנסת כבלים לעמוד האורה יכולתם בצורה כזו שלא תשתנה בזמן העבודה. הכניסה לכל צנור חיסום באמצעות סקק עץ שיבלום סחון הצנור הנכנס כך שתהיה אפשרות להוציאו בקלות.
- ב. הנוזרים המיועדים לחזק העמוד (פרט לחלק המצופה) ינוקו היטב מחלודה באמצעות מברשת חלדה או באמצעי דומה, ולפני הכנסתם לחוך ובסוף ינוקו מכל שומן באמצעות מסרה-כלור-סחמן או חומר שזה חלונות, אך לא גומס או בנזין או חומר דומה.
- ג. אם הנוזרים נקיים (ללא חלודה או צטוי) הם יוכנסו (אך לא התברגו) ישומן לתהליך זה) לחומצה מלחית של 10% עד שהיראה שכבה חלודה וצופה. לאחר מכן יישטפו היטב בסילון מים.

7.4 סחת חבורים ולוח חבורים - בחלק התחתון של העמוד יהיה סחת גבול מחאים המיועד עבור לוח מסיינס עם מהדקי חבור ואמצעי חזק מחאימים לצורך חבור וחזק. הכבלים המגיעים לעמוד האורה וכן יוחקנו עליו אביזרי הדלקה - מסנן הוצרת עין הסומט וקבל וגם מבטיח מרגט מחוברג 25 א".

7.5 חבסי האורה - יהיו מדגם "אוניברס" הוצרת "געס". על עמוד האורה 2,5 מ" גובה יוחקן פנס מדגם הנ"ל בקוטר 40 ס"מ, - רגט מס' 8140 - עם נורה כספית 125 ווט. על עמוד האורה 4 מ" גובה יוחקן פנס מאוחו רגט אך בקוטר 60 ס"מ - רגט מס' 8160 - עם נורה כספית 125 ווט.

7.6 כבל הנוזרת - כיון שגש האביזרים ולבין הנורה יהיה מסיפוט נ.ר.ר.ר. 1,5 x 3 מ"ר, וישתל בחוך העמוד ויחובר למהדקי מגש האביזרים ולמהדקי החיבור של נורה הסנס.

8. לוח חש"ל ראשי8.1 מבנה הלוח - הלוח ייבנה בהתאם לחרשים החבור העקרוני שבחכניות ויתאים כמו-כן

ל"חקנות בדבר כללים להחקנה לוחות" אשר פורטמו בקובץ החקנות הממשלתי מס' 668 מיום 13.1.57. המקום המדויק להחקנה הלוח יאוחר במקום ע"י המהנדס. הלוח יבנה מארגז פח 1.8 מ"מ, סגור מכל הצדדים בפח, ויהיה אטום כנגד חדירת אבק. כניסות ויציאות הכבלים מהלוח יהיו מחלקו החתחון וגם מחלק העליון. הלוח יעמוד על חעלה כבלים שהבוצע ע"י אחרים.

הגישה לפרוק וטיפול באביזרים חיה מלפנים ומאחור.

הלוח יתאים בשלמותו לתנאים המפורטים מטה :

8.1.1 מתח נמוך 400 וולט.

8.1.2 מרחקי ברוד בין פזה לפזה, בין פזה לאדמה וכן כל המבודרים יהיו מתאימים לברוד של 1000 לפי הגדרת החקן הגרמני.

8.1.3 הספק קצר של פסי הצבירה יהיה 20.

8.1.4 סמפרטורת הסביבה 50° צלסיוס.

8.1.5 מערכת פסי הצבירה בנויה מ-3 פסוח + אפס + הארקה.

הלוח יכלול את כל האלמנטים המפורטים לגביו בסעיפי כתב הכמויות וכן כל האביזרים, חמרי העזר הדרושים להפעלתו התקינה וכן יענה לדרישות החקן הישראלי, ובהעדרו, לחקן הבריטי ו/או הגרמני. לפני הפעלתו ייבדק הלוח בהתאם לנחוניו ובהתאם לדרישות המזמין וחברת החשמל בע"מ.

לכל מ"ז חותקן יציאה עשויה פסי נחושת מתאימים שקצותיהם יצוידו בברגים המתאימים לחבור הכבל ו/או הכבלים המסומנים בחכניה.

בחור הלוח חבנה תיבה מתאימה לחכניות של הלוחות.

8.2 אשור חכניות הקבלן - על הקבלן להגיש לבדיקתו ולאשורו של המהנדס את חכניות

העבודה המפורטות המחוסות לבצוע הלוח הנדון. רק לאחר שאותן חכניות אושרו על-ידי המהנדס חור הכנסת שנויים וחקונים במדה וכאלה נדרשו - ושאי הקבלן לגשת ליצור הלוח הנ"ל, הלכה למעשה.

8.3 ש ל ו ס

8.3.1 ליד כל אביזר ואביזר שכלוח יותקנו שלטי סמון מספוס "סנדביץ" שיגדירו את מהות ותפקיד האביזר.

8.3.2 על ולחות החאים במקומות שיסומנו על ידי המהנדס ובכפיפות להוראות הבטיחות הקיימות יורכבו שלטי אזהרה מאמיל בגודל 20×15 ס"מ.

8.4 א ב י ז ר י ס - כל האביזרים שיותקנו בלוח יהיו לפי הנחונים המוגדרים בחכנית ובכתב הכמויות.

החוצרת של כל האביזרים מאושר ע"י המעקח לפני בצוץ הלוח.

8.5 הארקה הלוח - כל חלקי מבנה הלוח שאינם נושאים טחח, וכן חדקי הארקה של האביזרים המוחקנים על הלוח יחוברו לסס הארקה ראשי שבלוח שחחכו יהיה חקני.

8.6 צביעת הלוח - כל הצבעים יהיו צבעים מוכנים מחוצרת מאושרת, ארוזים בקופסאות חחומות ומסומנות ע"י היצרן. לפני הצביעה יש לנקות את השטחים היטב מכל לכלוך, מסולח, חלודה וכד' ע"י ניקוי חול. אין להתחיל בשכבה חדשה בסרס החיכשה השכבה הקודמת כהלכה ואושרה. שכבת הצבע הסופית חהיה חלקה בהחלט, ללא כל סימני מברשת, והגוון שלה סערון אשורו המוקרם של המזמין.

הלוח ייצבע בצבע מחוצרת "אסקר" בשלשה שלבים כדלקמן :

צבע יסוד - צינכרומט צהוב מס. 11.

צבע יסוד - אוקסיד ארום מס' 11.

צבע סופי - אסוי בחנוור לפי הגוון שייקבע ע"י המזמין.

כן יש לחקן, לשביעות רצון המהנדס את הצבע של מוצרים מוכנים, במידה וצבעם נחגס חוך כדי הובלה ו/או עבודה.

9. לוח חלוקה לכבלים מיני ("פילר")

הפילר יוחקן על בסיס נסון ליד מגורי הסגל. הלוח ייבנה בצורת ארון סגור מכל צדדיו, כשצרו הקדמי מצויד בדלה עם צירים פנימיים ומנעול חליה. הוא יהיה עשוי שלר זויחני ברזל עם ציפוי פח ברזל בעובי 1.5 מ"מ צבוע צבע אפוקסי, ויורכב על בסיס נסון מחאים בגובה 20 סמל פני הקרקע בחוך קיר חומך, בנישה מיוחדת או בגל מקום אחר שיאוחר על-ידי המעקח. הרכבת הלוח על בסיס הנסון תעשה בצורה חוקה ויציבה.

הלוח יעמוד מחתך לכפת השמים ועל כן יש להקפיד על הגנתו בפני גשם וזאת הן באמצעות גגון והן על ידי אטום הדלת והאביזרים וכד'.

הלוח יצוייר בפתחי אורור מתאימים.

הגישה אל כל האביזרים תהיה מחזית הלוח. לכן יהיה על הקבלן לסדרם בהתחשב עם כך. /

בנוסף לאמור בסעיף 8.2 על הקבלן להגיש לאשורו של המפקח את חכנית יסוד הבסון עבור הלוח לפני התחלת הבצוע.

מחקן הארקה

10.

היות שבאחר כל צנרת המים היא מחומרים פלסטיים, יש צורך לבצע מחקן הארקה מיוחד בעזרת רשת אלקטרודות הארקה עשויים מחוטי נחושת גלויים מונחים בחלול הכבלים, בהתאם למחואר בסעיף 6.10 במפרט זה.

בנוסף למפורט לעיל, ובמידה שערך התנגדות הארקה של מערכת זו לא תענה לדרישות החקן הישראלי, על הקבלן לחבר את פט הארקה של הלוח הראשי למערכת הארקה השיטה שתבוצע על ידי חברת החשמל להארקה אפס הסרנספורמטור.

חתימת הקבלן

ח א ר י ן

אופני מדידה וכתב-כמויות

תנאים כלליים

1. החשבות עם תנאי החוזה

רואים את הקבלן כאילו החשב עם הצגת המחירים בכל התנאים המפורטים במכרז/ חוזה על כל מסמכיו. המחירים המוצגים להלן ייחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במלוי התנאים הנזכרים ואותם מסמכים, על כל פרסיהם. אי-הבנת תנאי כל שהוא או אי החשבות בו לא תוכר על ידי המפקח כסיבה מספקת לשנוי מחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לשלום נוסף מכל סוג שהוא.

2. מחירי היחידה

מחירי היחידה המוצגים בסעיפי כתב הכמויות ייחשבו ככוללים את ערך :

- א. כל החמרים (ובכלל זה מוצרים מוגמרים לסוגיהם וכן חמרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם.
- ב. כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה.
- ג. השמוש בכלי עבודה, מכשירים וכו'.
- ד. הובלת כל החמרים, כלי עבודה וכו', המפורטים בסעיפים (א) ו-(ג) אל מקום העבודה, ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הובלת עובדים למקום העבודה וממנו.
- ה. אחסנת החמרים, הכלים, המכונות וכו' ושמירתם וכן שמירת העבודות שבוצעו.
- ו. השמים הסוציאליים, הוצאות הכסוח וכו'.
- ז. הוצאותיו הכלליות של הקבלן (הן הישירות והן העקיפות) ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקורות.
- ח. ההוצאות האחרות, מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי החוזה מחייבים אותו.
- ט. רווחי הקבלן.
- י. המעלה נסיונית של המתקן, כולל מסירתו לחברת החשמל, וזיקוקן כל הליקויים שיחגלו על ידי בודק חברת החשמל.

מדידה

3.

כל עבודה חמדד מדידה נסו (אלא אם כן צויין אחרת להלן) בהתאם לפרטי התכניות, כשהיא גמורה, מושלמת וקבועה במקומה, ללא כל חוספת עבור פחת, חתוך וכו' ומחירה כולל את ערך כל חמרי העזר ועבודות הלואי הנזכרות במפרט והמשחמעות ממנו, במידה ואותם חמרים ו/או עבודות אינם נמדדים בסעיפים נפרדים. הוראות נוספות ביחס לאופני מדידה תפורטנה להלן.

אופני מדידה ומחירים

4.

מחירי העבודות המצוינות להלן כוללים גם את ערך כל האביזרים וחמרי העזר שלא נמדדו בנפרד כגון: ברגים, מהרקים, חיבות, שלות מכל הסוגים, מהרקי הארקה, מחיצות מגן וכו'. כמו כן כולל בהם ערך עבודות הלואי והעזר כגון כל החבורים למיניהם, חציכת חריצים, חורים וכו'. האלמנטים המפורטים בסעיפי כתב הכמויות ימדדו ביחידות קומפלט על כל אביזריהם והמחיר שיוצג בכתב הכמויות יהייחס להגדרה זו.

מחירי כל העבודות כוללים את ערך הצביעה כמפורט, חכניות, בדיקות, חקונים, שלטי סמון ואזהרה, כיול הגגות המפסיקים כמפורט, הפעלה נסיונית וכו'. כמו כן כולל בהם ערך עבודות העזר כגון: כל החבורים למיניהם, חקוני נזקים ומגמים במידה ונגרמו לשביעת רצונו הגמורה של המפקח.

לוח החשמל ימדד כיחידה מושלמת הכוללת פסי צבירה וכל יתר האביזרים הקטנים כולל הובלה והרכבה והפעלה חוץ מהאביזרים הנמדדים בנפרד, שעליהם יש לחת מחירים נפרדים, כפי שטפורס בכתב הכמויות.

כבלים, צנורות, חפירת תעלות לכבלים, סולמות לכבלים וכו' ימדדו לפי מטר אורך נסו.

אביזרי חשמל ימדדו לפי יחידות כולל הרכבתם והפעלתם.

בי"ס שדה בנעמה

מסמך טכני של מזוג אויר וצנון

- רשימת חכניות : 397 - 01 חכניה מזוג אויר לחדר אוכל וצנון במטבח .
- 397 - 04 מזוג אויר בכחוח .
- 397 - 05 מזוג אויר במועדון .
- 397 - 06 מזוג אויר במסדרים .
- טבלת ציוד 08 מפוחים .

דרישות טכניות של מזגנים, מצננים ומפוחים במכני אשטרום

ב ב ע מ ה

הספרט הטכני בצורך הטכניות מהיחס לאספקה וההתקנה של מזוג האויר במבני בי"ס שדה בנעמה, ע"י חברת אשטרום.

1. האור העבודה

א. מערכות מזוג האויר כוללות מזגני הלון, מזגנים מפוצלים ומזגני SILENT AIR. המערכות ישרתו את המבנים הבאים :

1. כחות לימוד.
2. מועדון.
3. משרדים.
4. מטבח וחדר אוכל.

ב. מערכות מזוג האויר מיועדות לקים הנאי נוחיות במבנים כדלהלן :
הטמפ' לא תעלה על 25°C ותחתית היחסית על 60% .

ג. מערכות הצנן במטבח מיועדות לחקל על הנאי האקלים שם.

ד. כל המזגנים שיורכבו במבנים השונים צריכים להיות מסוגלים לפעול גם בטמפ' חיצונית של 46°C .

מזגני החלון יהיו סחוצרת הדיראן בגודל הסצוין בהכניות. מזגני SILENT AIR צמודים ומפוצלים יהיו סחוצרת אלקטרה בגדל הסצוין בהכניות.

2. מזגן חלון סחוצרת הדיראן דגם 3 - 28

מזגני החלון יהיו לחטוקה נומינלית של 11,300 בי.טי.יו. לשעה. הטוקה המזגן המינימלית בחנאי סמפ' חיצוניים של 41°C תרמוסטט יבש ותנאי פנים של 24°C תרמוסטט יבש ו - 18°C תרמוסטט לח יהיו 9600 בי.טי.יו לשעה.

המזגן יכולת סדורים לאיוד מי העיבוי כך שלא יהיה צורך בחבורי נקוז חיצוניים. מפלס הרעש הפנימי המכטימלי יהיה 5400 בסקלה א מדוד במרחק 1 מטר מהיחידה, כשהמטוח מסחובב במהירות הגבוהה, חמדת ומאורר המעכה בפעולה.

המזגן יקבל אספקת חשמל באמצעות כבל גמיש מקופסת מחנע עוז-און עם לחצנים ושקע דגם בריטי אשר יסומק ע"י קבלן החשמל. המחנע צריך לכלול הגנה ליחירת זרם, ילחוסר מחה ולפחת מחה. ספק המזגן צריך לאשר התאמת המחנע.

כל מזגן יכולת קבל מחאים לשימור כפל החסמק כך שכלל החסמק יהיה למחות 0.92.

מזגן הלון החוצרת חדראז דגם 2 - 28

מזגן ההלון יהיה לחפוקה נומינלית של 9100 בי.טי.יו. לשעה. הפוקת המזגן המלפילית בהנאי טמפ' חיצוניים של 41° תרמוסטט יבש והנאי פנים של 24° תרמוסטט יבש ו - 18° תרמוסטט לח יהיו 7730 בי.טי.יו. לשעה. המזגן יהיה בעל חכונות וסדורים המחארים עבור מזגן מדגם 3 - 28 .

מזגן SILENT AIR מחוצרת אלסטרס 19 - 28

חפוקת המזגן הנומינלית 19,000 בי.טי.יו. לשעה. הפוקת המזגן המינימלית בהנאי טמפ' חיצוניים של 41° תרמוסטט יבש ובהנאי פנים של 24° תרמוסטט יבש ו - 18° תרמוסטט לח תהיה 16,150 בי.טי.יו. לשעה.

מפלס הרעש הפנימי המכסימלי מיחידה ממוצלת יהיה 4808 בסקלה A מדוד במרחק 1 מטר מיחידה כשהמפוח מסחובב במחירות הגבוהה, המדחס ומאורר המעבה בפעולה. מפלס הרעש הפנימי המכסימלי מיחידה מחוברת יהיה 5408 בסקלה A מדוד במרחק 1 מטר מיחידה כשהמפוח מסחובב במחירות הגבוהה ובזמן פעולת המדחס ומאורר במעבה. מאורר המעבה יפעל כל זמן שמאורר המזגן פועל.

המזגן יכלול קבל לחקון כפל ההספק, כך שכלל ההספק יהיה לפחות 0.9 .
הכנות החשמל צריכות לכלול מחנעל עם חגנה ליחרת זרם, חוטר מתח ופחת מתח.
עבודה הקבלן כוללה בנוסף לאספקת המזגנים למקום את המעייפים הבאים :

1. חכנת המיכות קיר למזגנים במקומות המסומנים בתכניות, עשויות ממח שחור צבוע בצבע המזגן.
2. העמדת יחידת העיבוי על בסיס אשר יבנה ע"י המזמין.
3. חבורי צנרת גז וחשמל בין המזגן ויחידת העיבוי.
4. חבור צנרת נקוד מחמזגן אל מחוץ לבנין.
5. כסוי דקורטיבי לצנרת הגז היורדת על הקיר לעבר יחידת העיבוי במחאר בתכניות.

מזגן SILENT AIR מחוצרת אלסטרס דגם 12 - 28

הפוקת המזגן הנומינלית 12,000 בי.טי.יו. לשעה. הפוקת המזגן בהנאי טמפ' חיצוניים של 41° תרמוסטט יבש והנאי פנים של 24° תרמוסטט יבש ו - 18° תרמוסטט לח תהיה 10,200 בי.טי.יו. לשעה.

כל שאר הדרישות מיחידה ומחקבלן מחארים עבור מזגן 19 - 28. דרישות אלה מחובבות הקבלן גם עבור אספקת והחנקת של דגם זה.

יחידות צנן

6.

יחידות הצנן יורכבו על גג המטבח ויספקו אויר מצונן באמצעות העלות ומפזרים בהתאם למשורטט בהכניה צנן המטבח.

כל יחידה צנן החיה מסוגלת לספק 5000 מק"ש' כנגד החנגדות סטטית של $0.25" w.e$ בנצילות הרטבה של 75%.

מימדי המצנן, מידות הפיה ומיקומה יחאימו להתקנה בהתאם למחואר בהכניה.

המצנן צריך להיות מחאים לדרישות נציבות המים ולפרוט הבא:

1. מפלט הרעש הנובע מהיחידה שכחוא מדוד מאחוריה לא יעלה על 6500 בסקלה א. בחור המטבח לא יעלה על 5500 בסקלה א.
2. כל חלקי גוף המצנן כסלל המפוח יבנו ספח מגולוון צבוע צבע יסוד אפוקסי ושכבה צבע עליון אפוקסי. צביעת היחידה צריכה להיות יעילה כנגד קורוזיה יש להקפיד לצבוע ולהכין את השטח בהתאם להוראות לצ'ן הצבע.
3. ביחידה יהיו שלשה תריסים הכוללים מזרונים עם שבבים מיוצרת חוץ מעץ אספן. עובי המזרונים יהיה כזה שיהן את הנצילות הנדרשת.
4. היחידה הכלול מאיץ מסימוס חוף עם מיסבים שקטים. ציר המאיץ יהיה עשוי מפלג"ם. המנוע החשמלי יהיה חד פאזי 220 וולט בהספק 0.5 כ"ס. המנוע יהיה בעל קבל מחאים כך שהמנוע יעבוד ב $\cos \phi = 0.92$. המנוע יהיה סגור לחלוטין או מוגן נגד ספסוף עם איסרגנציה מיוחדת נגד רטיבות. המנוע יהיה בעל בסיס מסימוס "פריסה" המבודד באופן מוחלט מהמנוע באמצעות מכלות גומי.
- המנוע יחאים לתקן הישראלי ויכלול מפסק תרמי ליהרת זרם.
- שלט המנוע יוחקן בצורה קריאה וזאת בנוסף לשלט המצנן אשר ימצא על גבי המצנן ויכלול את שם היצרן, מספר הדגם, הפוקה גומינלית ומס. סדורי.
- מערכת המים הכלול שטהום מצוף מפלסטיק, משאבה סחרור, צנור חלוקה מ - PVC, שקחות חלוקה, צנור קוץ. בצנור החלוקה ובצנור הקוץ יהיו קלמרות מפלג"ם אשר יאפשרו ויסות של כמות המים במחזור והכמות המקווצת.
- צנור הקוץ חייב לצאת מחוץ ליחידה.
- בהחתימה אמבט המים במצנן יהיה מקק פלסטי להורקה וכן צנור גלישה לעודף מים.
- בכניסה למשאבה החיה רשת סנון מחמר פלסטי או מפלג"ם.

למפו

למסוח ולמשאבה יהיו חבורי השמל נפרדים אשר יאפשרו הפעלת כל פנוע בנפרד. לכל פנוע יהיה לפיכך כבל השמלי מחאים עם הקע.

שני השקעים יהיו מחוברים כ"א למפסק זרם עצמאי מטיפוס דוד עם נורת סימון. יחידת הצנן תיוצר בהתאם לתאי הבטיחות. למכשירי השמל מסוג I המוגדרים בח" 480. כל חלקי המצנן יהיו מבודדים מפני העברת השמל ולכל חלקיו החשמליים יש להתקין מדור הארקה.

על הקבלן להתקין את המנועים למסוח ולמשאבה בצד הנזח לגישה. חבור המנוע לבסיס יהיה בתמצעות ברגי מלב"ס.

מפזרי אויר

7.

הקבלן יספק וירכיב מפזרי אויר כדוגמת תוצרת פטלרס עשויים מאלומיניום עם תריסי ויטון, בגדל ובכמות בהתאם למצוין בהכנית. הקבלן יספק מסגרות עץ מחאימות עבור המפזרים שיורכבו במחיצות ע"י קבלן בנין.

תעלות

8.

הקבלן יספק וירכיב את כל התעלות במצוין בהכניות. העבודה כוללת את התעלות, החכיכות, התליות, החזוקים והאטמוספירה כנדרש. התעלות יבוצעו מפה מגולוון באיכות כפוף גבוהה. הקבלן יגיש רצועות פח מגולוון לאשור לפני ההחלת היצור. המה יכופף ב 180° וח"ב יכופף חזרה ולא חורשה כל הפרדה בין הגליון למח. העובי והמבנה יהיו כפי שמצוין בטבסטים ובכמיסות להוראות הסדריך של OMAQHA. התעלות תהיינה קשיחות ואטומות במדה סבירה כמקובל במקצוע. תעלות חיצוניות תהיינה אטומות למים לחלוטין. אטמוספירה זו יש להבטיח ע"י סיב יצור גבוה ומחיצה ע"י הלחפה בדיל רכה באיזורי החבור כפי שנדרש.

בדוד תעלות

9.

בדוד התעלות יהיה בדוד פנימי ע"י מזרני סיבי זכוכית כדוגמת אואנט קורנינג מטיפוס "מלקסיבל עם פייס" בעובי "1. ההדבקה תהיה בעזרת דבק מגע יציב שיתחזק לפי הצרך עם ברגים וזיסקיות מפה מגולוון כל 40 ס"מ, וחזוקי פח בהתאם לסטנדרד. 0-101

מפוחי יניקה כדוגמת

10.

הקבלן יספק וירכיב מפוחים לאורז ויניקה כדוגמת הוצרת FRAME שסמ עם כניסה אחת בגדל כמצוין בהכניה.

כל המפוחים יהיו עשויים מפח שחור במבנה קשיח עם חבורי רתוך וברגים. המיטבים יהיו כדפריים מתיצבים מאליהם בעלי ארך חיים מחושב של 50,000 שעות. גלגלי הרצועה המנועים יהיו ניהנים לשנתי קטר. המאיצים וגלגלי הרצועה יאוזנו באופן סטטי ודינמי. ביציאה מהמפוחים תהיה רשת נזירט מגולוונה נגד צפורים 1 מ"מ.

המפוחים (המאיץ וביה המפוח) יצבעו בצבע אטומי בשתי שכבות צבע יסוד ושתי שכבות צבע עליון. עובי השכבות ואופן הצביעה בהתאם להוראות יצרן הצבע. הצביעה תיעשה לאחר ג' קווי בחול לדרגה כמעט לבן.

כל המפוחים יבדקו ויוסעלו לנסיון בבית הרושט של היצרן ובנוכחות המפקח. מנועי המפוחים יהיו חלת מאזניים סגורים לחלוטין בהספק הנקוב בהכניות. בדוד למוסי המנועים יהיה ממוס - 2 לעמידה בטמפ' סביבה של עד 60°C.

מנדפי יניקה מעל כיסדת בישול

11.

הקבלן יספק וירכיב מנדפי יניקה מעל כיסדת בשול וטגון במטבח. המנדפים יהיו עשויים מפח מגולוון בעובי 1.2 מ"מ עם חזוקי קשיחות מספיקים. בכל מנדף יהיו מסננים מטיפוס כדוגמת אג'יטר FM או שוח ערך, בעלי מסגרות פח מגולוון. המנדפים יעשו לפי הכניה מסנדרד מס. 078 - 0.

שרות ואחריות לשנת

12.

הקבלן במסגרת עבודתו יחן אחריות למשך שנה מיום קבלת המחשנים על כל החלקים שספק וכל עבודה שבוצעה במסגרת אחריותו.

במסגרת אחריות זו מחייב הקבלן לחת שרות לצידוד חוץ 24 שעות מקריאה לשרות. במשך תקופת השרות יבצע אחזקה מונעת הכוללת נקיון מסננים אחת לחודשיים, בדיקה היחידות והחלפת חלקים בהתאם לצורך למניעת תקלות מיותרות.

מינהל לבנייה כפרית ויישובים חדשים

17.5.76

אל: מר א. בלף - ממונה על חוזים וכספים

4125'טנג/309

הנדון: הגדלת חוזה 45/58382/75, עבודות פתוח לבית ספר טדה בנקמה בביצוע אקטרום.

רצ"ב הגנו מעבירים אליך חסר לחוזה עבור בצוץ עבודות פתוח לבית ספר בנקמה (פתוח למבנים ובחצר בית הספר) ע"י חברת אקטרום על סך - 3.060.000.- ₪

לעבודות הנ"ל הוצא הזמנה מס' 45/58382/75 על סך - 1.080.000.- ₪

עבודות הפתוח כוללים: 1. רשת ביוב ומים (בהוץ חצר הבית הספר

2. חבורי ביוב ומים למבנים.

3. פתוח חצרות) שבילים, כבישים, קירות תומכים.

4. רשת חשמל.

5. סלוב וצנזן למבנים.

6. מגרש כדורסל כולל האורה.

המחירים מבוססים על הצעות שהוגשו ע"י חברת אקטרום, בצוץ עבודות לפי הוראות של ראש המינהל מר ט. אבני.

לוח: 1+8 העמקי הקיים

ט ב ר כ ה,

י. רוטאקקי

מ.מ. מהנדס מחוז הנגב

העמק:

מר ט. אבני - ראש המינהל לבנייה כפרית ויישובים חדשים

מר שטרן - סגן ראש המינהל ומנהל אגף התכנון

מר אביבי - גזברות

מר זיידה - מהנדס אזור ערבה ומיג *

חברה אל-רום - מקום חוץ

רי/בע

1970-04-27

1970-04-27

1970-04-27

1970-04-27

1970-04-27

1	2	3	4	-
-	-	-	-	-
0001	0001	0001	0001	-
2.1	2.1	2.1	2.1	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

1970-04-27

1970-04-27

1970-04-27

1970-04-27

1970-04-27

21.3.76

393/76

לכבוד
מר י. רוטיאנסקי
משרד השכון - א.ב.כ.
באר - שבע

א.ב.כ.

הנדון: הצמח 99045/58382/75 - עבודות פתוח בבי"ס שדה מפרץ געמה

מ"ב תיק עם כתבי כמיות ומחירים לבצוע עבודות הפתוח באתר הנ"ל, אשר אושרו
ע"י מר י. זיידה.

סה"כ העבודות משתכס ב - 3,000,000 ל"י

אודה לך על אשורך להוצאת חוזה עבודה.

בכבוד רב,

י. מילר

אשרות חברה לבחנתם בע"מ

ימ/מב

דף רבון

עבודות פתוח - בי"ס שדה מפרץ נעמה

1.	רשתות ביוב ומים	376,828.-	ל"י
2.	חבורי ביוב ומים ביהיים	224,126.-	ל"י
3.	פתוח חצרות	906,505.-	ל"י
4.	רשת השמל	488,923.-	ל"י
5.	מזוג ובנון	790,936.-	ל"י
6.	מגרש כדורסל	135,533.-	ל"י
		<u>2,922,851.-</u>	ל"י
		60,000.-	
		<u>77,149.-</u>	ל"י
		<u>3,000,000.-</u>	ל"י
		3,060,000.-	

7. יק"ל לחימה לעזר סלוי

בלחי נראה מראש

א. מדד המחירים ינואר 1976

ב. תקופת הבצוע - 3 חדשים

CHAPTER 100 - 100-100-100-100

1. 100-100-100-100	100-100-100-100
2. 100-100-100-100	100-100-100-100
3. 100-100-100-100	100-100-100-100
4. 100-100-100-100	100-100-100-100
5. 100-100-100-100	100-100-100-100
6. 100-100-100-100	100-100-100-100

100-100-100-100	100-100-100-100
100-100-100-100	100-100-100-100
100-100-100-100	100-100-100-100
100-100-100-100	100-100-100-100

1. 100-100-100-100
2. 100-100-100-100

מסמך ד

כחב כמיווח

רואים את הקבלן כאילו החשב, עם הצגת המחירים, בכל החנאים המפורטים בחוזה זה. המחירים להלן ייחשבו ככוללים את ערך כל החומאות הכרוכות במלוי החנאים הנזכרים באותם מסמכים, על כל פרייהם, אי הבנת חנאי כל שהוא או אי החשבות בו, לא חוכר על ידי המפקח כסיבה מספקת לשגוי מחיר הנקוב בכחב הכמיווח ו/או כעילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.

סעיף	חומר העבודה	יח	הערכת כמות	מחיר	סה"כ
	<u>רשת הביוב</u>				
1	המפקח והחנות צנור א/צ סמוט ביוב בקוטר 8" באורך 5 מטר עם מחברי קלטיט בעומק שאיבו עולה על 1.50 מ', כולל חפירה או חציבה וכסוי חזרה בכלי מכני או ביד חוך הידוק והדבקה. המחיר כולל פלוק עודמי עפר כולל עטיפת חול (או אדמה מפוררת) בעובי 20 ס"מ.	מ.א.	150	300.-	45,000
1.1	כנ"ל אבל צנור 6" א/צ סמוט ביוב	מ.א.	400	260.-	104,000
1.2	כנ"ל אבל צנור 6" מלוח עובי דופן 3/16 עם צמדי פנימי מבטון, עטיפת חיצונית מאספלט בעומק שאיבו עולה על 1.25 מ' כולל החברות לשוחה עם מפל חיצוני	מ.א.	40	300.-	12,000

סעיף	חומר העבודה	יח	הערכה כמות	מחיר	סה"כ
1.3	הספקת והרכבת שוחות סרומיות בקוטר של 80 ס"מ בעומק שאינו עולה על 1.50 מ'. המחיר כולל הפירה או חציבה, מלוי, מכסה וקניבור קרקעית ושלבי ירידה	יח	30	2650	79,500
	סה"כ כיוון				240,500
2	<u>רשת המים</u> הספקת והנחת קו מים מרילן בקוטר 75 ס"מ, דרג 10, כולל זוויות ומחברים שלא מופיעים בפרטים, עומק החפירה לא יותר מ-90 ס"מ. המחיר כולל הפירה או חציבה ביד או בכל כלי מכני, ומלוי חזרה בעטיפת חול או אדמה מפוררת בעובי 20 ס"מ.	מ.א.	200	145	29,000
2.1	כנ"ל אבל צנור מרילן בקוטר 50 ס"מ	מ.א.	400	110	44,000
2.2	כנ"ל אבל צנור מרילן בקוטר 25 ס"מ	מ.א.	60	88	5,280
2.3	הספקת והרכבת פרט מערכת מדידה ראשית לפי חכניה 0-01-471	יח	1	2500	2,500
2.4	כנ"ל אבל פרט חכנה 2 לחיבור עם צנור מרילן 50 לפי חכניה 0-01-19 כולל שוחה	יח	3	3900	11,880
2.5	כנ"ל אבל פרט חכנה 1 לחיבור עם צנור מרילן 25 ס"מ לפי חכניה 0-01-19	יח	1	3600	3,600

סעיף	חומר העבודה	יח	הערכת כמות	מחיר	סה"כ
2.6	כנ"ל אבל פרט נקודת אויר על קו 75 מ"מ, לפי הכניסה 0-01-25 כולל שוחד	יח	1	4200.- 4200	
2.7	כנ"ל אבל פרט חיבור בית לפי הכניסה 0-01-232	יח	6 25	950.-	5,700.
	סה"כ מיט				7,340.-

סיכום:

סה"כ ביוב 240,500.-
 סה"כ מיט 101,480.-
 סה"כ 117,340.-
 סה"כ 357,840.-
 סה"כ 1,341,980.-

75 3316 א'ג'ס 3/13

3316 8/75 2.2 ק.ז-1 1/76

אשקובית
 סברה לבניה מחוששת בע"מ
 134,848.-
 1.1.103 16,828.-

$10.19\% = \frac{114.6-104}{104}$
 ס"כ

חתימת הקבלן

ח א ר י ר

סעיף	תיאור העבודה	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
<u>א. עבודות עפר</u>					
1.	<u>אספקת אדמה מלוי</u> אספקת אדמה מלוי מחוץ לאתר, חובלתו ומזורו בשטח כולל יסוד העטר לגבהים סומיים	מ"ק	400	30.-	12,000.-
<u>ב. עבודות כבישים וחניות</u>					
2.	<u>יסוד צורת דרך</u> יסוד קרעית הכביש והחנייה והידוקה כולל מילוי או חפירה עד הידוק 2- ס"מ ההידוק עד 95 מודיפייז א.ש.או.	מ"ר	2500	6.-	15,000.-
3.	<u>מצע חמר ואדי</u> אספקת סידור כבישה והידוק חמר ואדי בשכבה של 25 ס"מ. ההידוק עד 98 מודיפייז א.ש.או.	מ"ר	2500	28.-	70,000.-
4.	<u>ריסוס ביטומן</u> אספקת וריסוס ביטומן על שכבת חומר ואדי בכמות של 1 ק"ג/מ"ר וכמות של 1/2 ק"ג/מ"ר על שכבת אספלט נס.	מ"ר	2500	5.-	12,500.-
5.	<u>בטון אספלט גם</u> אספקת סידור וכבישת בטון אספלט גם בשכבה בעובי 5 ס"מ לאחר הכבישה	מ"ר	2500	50.-	125,000.-
6.	<u>אבן שפה כביש</u> אספקת ובניית אבן שפה לכביש על יסוד בטון כולל קשחות ורדיוסים.	מ"	125	85.-	10,625.-
7.	<u>החמאת האב בקורה</u> החמאת האבם לגובה עני קרקע או כביש	יח"	5	260.-	1,300.-
<u>ג. עבודות מחוץ</u>					
8.	<u>יסוד שטחים</u> יסוד השטח בין הבנינים לאחר הכביה כולל חפירה ומלוי בהחוס גבהים 25- ט"ק, כולל סלוק כסולת ועורפים, אספקת אדמה מלוי וגינוי השטח.	דונם	11	5000.-	55,000.-

301,425.-

337..

הצגת

סעיף	תיאור העבודה	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"ם
9	<u>ריצוף שבילים ומסלולים</u> ריצוף שבילים ראשיים ומסלולים רחבה מרכזית שביל מדרגות וכניסות לבתי. אספקה והנחת מרצפות 45x45x45 ס"מ בצבע אפור כולל הכנה אורח הדרך מצע מחומר ואדי בשכבה של 10 ס"מ וחול נקי בשכבה של 5 ס"מ כולל חגורה סמויה	מ"ר	2000	120- 130-	301,425.- 240,000.- 260,000.-
9.1	<u>אלטרנטיבה - אבי בטון משולבות</u> אספקה וריצוף מסלולים כנ"ל מאבני ריצוף משולבות כולל הכנה התשתית מכורכר או חומר ואדי מחודק בשכבה של 20 ס"מ, מיזור חול בשכבה של 5 ס"מ לסחוף הנוח האבנים והידוק במכש ויברציוני כולל מיזור חול לסחימת הרוחיים.	מ"ר	2000		לא לסיכום
10	<u>אבן שפה גננית</u> אספקה והנחת אבן שפה גננית על יסוד בטון כולל חפירה ומלוי לצורך העבודה	מ	300	60- ✓	18,000.-
11	<u>מדרגות מבטון טרום</u> אספקה ובניית מדרגות מבטון טרום מרצפות אפורות במידות 45x90 ובעובי 8 ס"מ המחאימות לריצוף בשטח, כולל זיון הנהחת על יסוד בטון כולל חפירה ומילוי, אספקה וכבישת חומר ואדי כמפורט	מ	275	240- ✓	66,000.-
12	<u>קירות תומכים מאבן לקט מקומית</u> אספקה ובניית קירות אבן מאבן לקט מקומית כולל חפירה ומלוי סלוק עודסים והבאת מילוי מהחוף והידוק, יציקת בטון בגב הקיר ובגמר העליון. השארת טחוי נקו וחורים למעקות ובדירות לסי הצורך	מ"ר	500	350- ✓	175,000.-
13	<u>מרוק אספלט</u> מרוק אספלט וחפירה עד לגלוי שכבה האדמה הטבעית וסלוק חפסולת.	מ"ר	50	25- ✓	1,250.-
					821,675.- 801,675.-

סעיף	תיאור העבודה	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
14	<u>ביגודות כוליאטילן</u> אספקה וזמנת ביגודות כוליאטילן כולל הציבה חסירה וכיסוי <u>ובולל</u> טגומים וכל אביזרי הצנרת והדרושים לקוי הסים.				821,675.- 801,675.-
14.1	צינור קוטר 25 מ"מ דרג 6	מ'	150		13,500.- 90.- <u>15,000.- 100.-</u>
15	<u>שרוולים</u> אספקה וזמנת שרוולים מצנורות ברזל מוחת לשבילים וקירות בעומק הדרוש כולל חסירה והציבה				
15.1	צינור ברזל בקוטר 2"	מ'	75		7,500.- 100.-
					<u>844,175.-</u>

822,675.-

ה-327 3346 א'ל'ס 75

השקובית
חברה לבניה מחוששת בעים

ק.ל.ג
327 3346 8/75 - 1/76

$$10.18\% = \frac{114.6 - 104}{104}$$

83,830.-
5906,505.-

ר י כ ו ז

עבודות עפר ס"ח (א.)

עבודות כבישים וזמניות ס"ח (ב.)

עבודות כחור ס"ח (ג.)

ס"ח כללי

(במיליון) _____

חתימה וחתימה הקבלן

לארץ אשכול

9.11.78

2. סעיף שני ופירוט שני

כתב-במדינה / חקירות

הוצאת גורמים

40000 50

16000 160

9000 300

2500 70

4200 70

22800 190

96500

סעיף	חומר העבודה	יח"	כמות
1.	הפירה חעלה עכור כבלים ו/או צנורות מעבר בפומק 0.80 מטר, כולל רפוד קרקעית החעלה בחול מצע ועטיפת חול כולל לבני סיליקס כמות הירושפה לפי מספר הכבלים המונחים בחעלה הכל במפורט, כולל עטיפה באדמה שחורה סביב מוליך האופק כולל כבוי ומלוי החעלה ופירוד עורף האדמה וכל המפורט.	מ"	800
2.	הפירה חעלה בשטח כלול או מרוצף עכור כבלים או צנורות מעבר בפומק 1.0 מטר כולל רפוד קרקעית החעלה בחול מצע ועטיפת חול כולל לבני סיליקס כמות הירושפה לפי מספר הכבלים המונחים בחעלה הכל במפורט כולל חקובי אספלט או רצוף לאזור הנחת הצנורות ו/או הכבלים והחזרת השטח למצבו ההחלתי.	מ"	100
	חוספת לסעיף 1 ענור העמקת החפירה עד עומק 1.5 מטר במקום של הצמלנות עם צנור של מחקנים אחרים.	מ."	30
	צנורות מעבר לכבלים חשכל 1 קוטר 6" עשויים אסבסט צמנט לחץ 8 אט. ומונחים בחעלה במפורט כולל חוט משיכה מניילון 7 מ"מ.	מ"	50
	צנורות מעבר אסבסט צמנט 8 אט" הקוטר 4", כל היחור כמו בסעיף 4.	מ."	60
	כבל החת גמון המסופלסטי משורייני משמס 4" 19. בי.א. בחתך $50^2 + 95 \times 3$ מ"מ" כולל חופות היחור במידות שיוורשו, כולל היבדוק היביל והקצרות, הכולל סמון הכבל וסמון המוליכים והקצרות הכלל ע"י סמון בוי קיימא על לוחית פלסטיק מודפסת או אמצעי אחר שיהיה ערוך.	מ"	120

להעברה:

13/..

סדר | ח א ו ר | ה ע ב ר ה | יח' | כמות

95.500

מ ה ע ב ר ה :

כבל כו"ל אר בחתך אנ.וי.בי.וי.
10 x 25 x 3 מ"ר.

24.500 70 350 מ'

14.400 48 300 מ'

3.800 38 100 מ'

32.000 32 1000 מ'

3.360 28 120 מ'

6.500 26 250 מ'

19.500 13 1500 מ'

כבל כו"ל אר בחתך אנ.וי.בי.וי. 16 x 4 מ"ר.

כבל כו"ל אר בחתך אנ.וי.בי.וי. 10 x 4 מ"ר.

כבל כו"ל אר בחתך אנ.וי.בי.וי. 10 x 2 מ"ר.

כבל כו"ל אר בחתך אנ.וי.בי.וי. 1,5 x 8 מ"ר
(כבל מקור).

חולין וקטנים גלוי שוור להאריך 50 מ"ר
כולל תיקונים נדרש.

חולין וקטנים כו"ל אר בחתך 25 מ"ר.

עמוד האורה שחומן בצובה 4 מסר כו"ל 4 ברגי
הכנה 4 x 3 x 500 מ"מ וכולל :

א. העמוד בור עבוד יתור לעמוד זה במספרים.

ב. דמיית יתור בכון במידות 60 x 50 x 50 ס"מ
במספרים.

ג. יתור אנ.וי.בי.וי. 1,5 x 3 מ"ר בין מנש
אביהם לפוס.

ד. מוס אביהם על לוח פרסינקס הכולל משנק
האורה "עין השופט" וקבל מחאים לגורה
מחיות 125 דום, להנחית מהורג 25 א'
שבור וזכום.

ה. מחאם לתבור הפוס האורה אל העמוד.

ו. בדיקה נפילת על העמוד בהחאם למסור
החן מספר העמודים לפי התכנית.

ל ה ע ב ר ה :

32.000 2000 16 קומ'

231.560

4/..

231.560

30.400 1900

25.600 1600

25.600 1600

2.240 70

7.000 7.000

10.000 10.000

4.500 4.500

336.900

סעיף	תאור	העבודה	יח	כמות
	מהעברה:			
14.	עמוד האורה מחומן בגובה 2,5 מ' כולל 4 ברגי יסוד $400 \times \frac{1}{2}$ מ"מ וכולל:			
	א. חפירות בור עבור יסוד כמפורט.			
	ב. יציקת יסוד בסוג במידות $40 \times 40 \times 50$ ס"מ כמפורט.			
	וכלל כל העבודות המפורטות בסעיף 13 חח-הציפים ג, ד, ה, ו.		קומ'	16
15.	פנל האורה דגם "אנדרס" חוצרת "גשם" בקוטר 400 מ"מ מס' דגם 8140 לא כולל אח נורית הספית.		חח'	16
16.	פנל דגם הנ"ל בקוטר 600 מ"מ מס' דגם 8160		חח'	16
17.	נורית בספית 125 ווס אור משוער, חוצרת חוץ.		חח'	32
18.	מבנה ברזל של לוח חשמל ראשי בהתאם לפרטות המפרט ומיועד עבור האלמנטים הנסמכים בפרט במסגרת הסעיפים 19 ו-30 של כתב המכירה, כולל יצור, הובלת, הרכבת והינעוץ החשמלי, כולל חיבור כל הכלים הנכנסים והיוצאים מהלוח, כולל עבודות חשמליות שיושאו במדדים בגפרד כגון מקום לחצית הלוח, שלט סמן וכד' הכל קומפלט.		חח'	1
19.	מאמ"ח (תפסיק אוטומטי עם הגנה מגנטית וחשמית) בעל קוצמת זרוע בגובה 3×600 א"מ כולל 390 - 600 א"מ, עם סליל הפסקה דגם שני-סריף, מהח צנורה 220 וולט.		חח'	1
20.	מאמ"ח הנ"ל או 150×3 א"מ, כולל 100 - 150 א"מ.		חח'	1

ל העברה:

15/..

336.950

8500 1700 5

6000 1500 4

375 75 5

450 225 2

950 475 2

150 75 2

900 300 3

660 220 3

320 320 1

225 75 3

4.000 4000

359.430

סעיף	ח א ו ר ה ע ב ו ד ה	חידה
	מה עברה :	
21.	מאמ"ח כנ"ל אך 60 x 3 א", כולל 60 - 40 א".	חח
22.	מאמ"ח כנ"ל אך 60 x 3 א", כולל 40 - 25 א".	חח
23.	מאמ"ח חרי-פזי 20 - 6 א".	חח
24.	כוען 20 x 3 א" סליל 220 וולט.	חח
25.	שעון זמן עם דורבה מכנית סליל 220 וולט.	חח
26.	הסטיק מחליף סוגל 10 א".	חח
27.	מד זרם 600 - 0 א" כולל משנה זרם עבורו.	חח
28.	מכשירים בעלי ע.נ.ג. דגם מיקרופון עם נאסכים 6 א" ושם ידית שלפה משותפת.	חח
29.	מד-מהח 500 וולט עם בורר פזוח 7 מצבים.	חח
30.	מגנרדח סמוך עם כסוי בצבעים שונים לשלוש הפזוח, כולל נגדים להורדת-המתח.	חח
31.	מבנה ברזל של לוח חלוקה לכבלים ("פילר") בהתאם לדרישות המפרט ומיועד עבור האלמנטים הנמדדים בנפרד במסגרת הסעיפים 32 + 36 של כתב הכמויות. הלוח מיועד להתקנה חיצונית על יסוד בסוף הנמדד בנפרד, כולל יצורו, הוצאתו והרכבתו של הלוח, כולל חיבור כל הכבלים הנכנסים והיוצאים מהלוח, כולל חמרי העזר שאינם נמדדים בנפרד כגון שלטי סמון נרחיק לתכנון וזכר הכל קומפלט.	חח

לה עברה :

מס'ף	ח א ו ר	ה ע ב ו ר ה	י ח י ד ה	כ מ ו ח
	מ ה ע ב ו ר ה ו			
32	מפסק זרם מחליף 250 x 4 א"		חח	1
33	מבטיחים שחבורגים דגם "וובי" 200 א"		חח	3
34	מבטיחים כנ"ל אך 60 א"		חח	9
35	מבטיחים כנ"ל אך 25 א"		חח	3
	אגוז מקוד בקוססת פלסטית דגם ג' הכולל שלוש מפטיקים מחליפים סוגל כולל החקנתו על הקיר וחייבור כבל העקוד כולל מהדקים, חוות ושלטי סמוך.			
37	חיבור מס הארקה של לוח הראשי למערכת הארקה ושיטה של חברה החשמל הכולל הנחת חוט גחוש גלוי 70 מ"מ מושחל בחוץ צנור משוריין 3/4" וחיבור למערכת הארקה השיטה בעזרת חבקים, חיקניים, בחוץ שוחת בקורת מכסוך עם מכסה, כולל שלס הזזה, קומפלט.			
38	הקצב למערכת אלקטרוניקה הארקה מתאימות לחנאי הקרקע, עי להשיגת החגירות של 10 אום כלמי מסת הארמה. העבודה חבוצע לפי הוראה מפורשת, במידה וחידוש ע"י חברה החשמל, נהאום איתח ובאישורה.			
	הקצב			1

259.430

2200 - 2200

540 180

310 90

235 75

400 200

1300 1800

28,000

390.405

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

מה"כ מוזקן החשמל

58,760

148,965

38,918

1. 323 א' אינפס 620 75
 2. 15% 1500 קולן
 334 9/75 1/76 - 1
 8.9% = 114.6 - 105.2
 105.2

20.11.75

1492

לכבוד
מר י. זיידה
המנהל לבנייה כסרית, משה"ס
בית מרכז הנגב
באר-שבע

א.נ.

דחור

הצדקה: מזוג ובגון אויר - בי"ס שדה מפרץ נקמת

בתמאם לבקשתן חנני מעכיר אליך את הצעות הפחירים של היצרנים והקבלן לעבודות
הנ"ל, כולקמן:

א. מזגני חדיראן

הצעת היצרן מיום 12 לח.ז., הכוללת הספקה, הובלה, הרכבה
ושנת שרות למזגנים מחוצרתם סך

321,670.-
34,670.-

ב. מזגני אלקטרה פאובלים

הצעת היצרן מיום 23 לח.ז., הכוללת הספקה, הובלה, הרכבה
ושנת שרות למזגנים מחוצרתם סך

264,780.-

ג. מערכת אגון לפסכה - קכלן ש.ל.ה בק"מ

הצעת היצרן מיום 18 לח.ז., הכוללת הספקה, הובלה, הרכבה
לשנת שרות למערכת האגון סך

88,100.-

674,550.-

פת"כ

101,182.-
776,732.-
2/...

15,204.-

780,936.-

15% בלא אי-אזל - יקראן יאלי

331 / 338
11/75 5 - 1/76
 $1.96\% = \frac{114.6 - 112.4}{112.4}$

מ
510

הנני לביין ולקבלן ש.ל.ה. יש חובה פס משכב"ס לממן סרוח למערכות מזוג חויר
באוסירה וע"כ עדימה ההתקשרות מהו.

ד. כמויות המעבנים הכלולים מהמקור בקימות את כל המעבנים הדרושים במכני עבור,
מכני חניכים, דירות צוות.

ה. יחידות דוחקים לקבל החלטה מהירה מחשש של עליה באספים בשויה.

ו. למחירים הנ"ל נבקש להוסיף את הוצאות ודורות קבלן ראשי. = 15% *15% 100*

ז. אודה לך על הסובח מהירה.

לדאית כמ"ס אישעף ית"ג . 1000 י'חמי 15

בכבוד רב,

התקובית חברה להגנה מחלקת בע"מ

לופחו הערות מחירים :
הדירמן, אלקטרה, ש.ל.ה. בע"מ

אסקריה

768/א
13.11.75

לכבוד
אשרות
רחוב צירלסון 4
תל-אביב
פ.ד.א.

לידי מן מיוחס

הנדון: הצעת למזגני אוויר בבית"ס דת געמח

בהמשך להצעתנו מס' א/678 מיום 10.9.75 ומס' א/613 מ-10.9.75, ולאור בקשה כב' להבעת חרטה עקב הגבלת כמות המזגנים, הננו מחזירים להציע לכם את המיגנים הבאים ע"כ הנירות ברלקסון

1 מזגן אוויר מדגם 10051 מערכת מחירות שלישית לשקט מירבי במחיר ₪4,315.-

15 מזגני אוויר מדגם 1251 מערכת מחירות שלישית לשקט מירבי במחיר ₪4,680.-

2 מזגני אוויר סילנטאיר 1251 פלם + הרכבה + הובלה במחיר ליח' ₪7,040.-

24 מזגני סילנטאיר 1251 פלם + הרכבה + הובלה במחיר ליח' ₪10,445.-

סה"כ מזגנים ₪339,275.-

→ 264,780.-

המחירים הנ"ל אינם כוללים עבודות השמל.

אחריות מלאה ניתנת למזגני האוויר נגד כל קילקול שהוא לשנה אחת.

לשירותכם מוכנים המידן

בכבוד רב,

דוד גומבאום
מנהל אדמיניסטרטיבי
מח' מכירות.

א.ז.א.



תל - אביב, 12 בנובמבר 1975

מספרנו;
אגמ/מז/3882

לכבוד
חברה אשטרום בע"מ
רח' צירלסון 4
תל - אביב.

לידי מר מיוחס.

א.נ.,

הנדון; הצעה לאספקת מזגני-אוויר "חדיראן" לבי"ס שדה בנעמה.

לבקשתכם, הרינו מתכבדים בזה להגיש הצעתנו לאספקת מזגני-אוויר בהתאם לפרוט ולמחירים כדלקמן;

<u>מחיר ליחידה כולל מס.</u>	<u>כמות.</u>	<u>חפוקת מדחס.</u>	<u>דגם.</u>
4,600.-	69	12500 בי.סי.יו.	ס.ס.ר.3.סי. (קרור בלבד)
4,270.-	1	10000 "	ס.ס.ר.2.סי.

אין הצעתנו כוללת עבודות חשמל.

מועד אספקה; תוך 30 יום מתאריך קבלת הזמנתכם.

שרות ואחריות שנה ראשונה ללא תשלום.

לתשומת לב, המחיר עלול להשתנות במקרה של שנוי בשער המטבע ו/או המסוי הקיים ו/או במחיר היצרן.

נשמח לעמוד לרשותכם בכל עת.

* המחיר כולל; מזגן, הכנסת המזגן לפחח קיים (עם משקוף מבוטן על ידכם) אטימת המזגן, הלבשת מסגרת פלסטית מבטנים ומבחוץ, הובלה ואספקת תקעים 15A לכל מזגן.

בכבוד רב,

צחי מרגלית.

מנהל מכירות מזגנים.

ד.ה.ה

רשימת כמותי לבי"ס שנה נקמה

מס	ח א ו ר	ה ע ב ו ד ה	יח' מרה	כמות	מחיר יחידה	ס ח י ר
1.	מזגן הלון מחוצהי חזיראן דגם 2 - סזס .		יח	1	5500	5500
2.	מזגן הלון מחוצהי חזיראן דגם 3 - סזס .		יח	12	82500	82500
3.	מזגן חום זמלום מופקן בקיר מחוצהי חלקמה דגם 12-15 .		יח	2	22000	11000
4.	מזגן חום זמלום מופקן מחוצהי חלקמה דגם 19-20 .		יח	14	168000	12000
5.	מזגנים למסיקה גומיליות 5000 חק"ל"ט .		יח	5	30000	
6.	הקלות מה מנולוון למקדום חנון ויניקת כמחוצהי במפרט הטכני והחבניות .		מ"ר	65	9750	150
7.	בדוד תרמי הקוסטי למקדום חנון כמחוצהי במפרט הטכני והחבניות .		מ"ר	40	4400	110
8.	מנדף יניקת חקל כירה חביטול במידות 1.1 x 2.2 מ' כמחוצהי במפרט הטכני והחבניות .		יח	1	7000	7000
9.	מנדף יניקת חקל כירה בטול קנטי במידות 0.75 x 1.3 מ' כמחוצהי במפרט הטכני והחבניות .		יח	1	5500	5500
10.	מנורה 6 1/2" שטח למסיקה חל 510 חק"ל"ט .		יח	1	3200	3200
11.	מנורה 12" שטח למסיקה חל 2070 חק"ל"ט .		יח	1	4100	4100
12.	מנורה 13" שטח למסיקה חל 3000 חק"ל"ט .		יח	1	5350	5350
13.	מנורה 18" שטח למסיקה חל 6000 חק"ל"ט .		יח	1	7300	7300
14.	מנורה חשמלית סים מנולוונת בקטרים עד 3/4"		מ"ה	15	600	40
15.	מנורה מי נקודת מחבניות על חגב עד נקודת בקטרים עד 1 1/2"		מ"ה	15	900	80
16.	מנורות חשמל כמחוצהי במפרט .		מ"ר	1		
17.	שרות ומחירות לשנה .		מ"ר	1	10,000	10,000

88,100.-

366100

88,100.-

ח"כ מחיר המכירה

15/11/15
18.11.15
15/11/15
18.11.15

18.11.15
15/11/15
18.11.15
15/11/15

בית מסדרי השיכון - 1000

מסדרי השיכון - 1000

מסדרי השיכון - 1000
מסדרי השיכון - 1000
מסדרי השיכון - 1000

1000

בית ספר עזרה - נצרת

כחם במזכירות למגיש בדורסל

מס'	תאריך העבודה	יח'	כמות	כאשר יח'	סה"כ
1	יטורים סומיים	מ"ר	600	5.-	3000.-
	יטורי הסטה לאחר הגעה לבבוא קרקע סומיים כולל חמירה, חציבה ומלווי בתחום 30 ± ס"מ כולל סילוק קודמים ונקוי השטח.				
2	ריפוי מברג בדורסל	מ"ר	600	120.-	72,000.-
	הספקת והנחת מראשות 45x45x5 מילימטריות במ"ר, ריפוי, מילימטריות למבנה סומיים אחרי חלק כולל חבנת בורה ודוד, סומיים מחומר ואדי בשכבה של 15 ס"מ כולל חול נקי בשכבה של 5 ס"מ, כולל סימון המגרש.				78,000.-
3	בנין שפה בגגית	מ	100	60.-	6,000.-
	הספקת והנחת חפץ שפה בגגית על יסוד, כולל חמירה ומלווי לצורך העבודה				
4	קמדי בדורסל, מס' S01	יח'	2	9500.-	19,000.-
	הספקת והחפצת חפץ לבדורסל כולל רישוח לסלילים ולוחות שקומים דגם מנן ליברמן מס' 2122 מתאריך: 1974 או שווה בערכו				
5	קמדי בדורסל, מס' S01	יח'	2	2500.-	5,000.-
	הספקת קמדים לבדורסל והחפצת שריוולים 3 גיטרים כולל תריסילים בחפץ יסוד בסוף ומחפץ מתיחת דגם מנן ליברמן מס' 2221 מתאריך: 1974 או שווה בערכו				
6	הספקת אדמת מלוי	מ"ר	300	60.-	18,000.-
	הספקת אדמת מלוי מחוף לאחר, חובלתו ומפזורה בשטח כולל יסוד וקצת לבבואים סומיים, רח"דוקן				

128,000.-
 123,000.-
 12,533.-
 135,533.-

1975 Gold's

אשרובית
 חברה לבניה נדלונות בע"מ

221/634
 10.18% = 114.6-104
 104

ד כ ו ז

סה"כ חצקת המהירים לפיתוח מברש הספורט: -

סה"כ -

חסכון במילים -

החיסון רחוקה מקבלן

21/3/76

4125/טנג-3034

לכבוד
חב" אל-רום בע"מ
באר - שבע.

א.נ.י.

חנדון: חשבון חלקי מס. 1 - עבודות פיתוח ביה-ספר שדה - נעמה.

החשבון הנ"ל הוגש על ידי הקבלן לפי הדפסתו ב-20/2/76. חתימת המפקח שלך עם החותמה הוא ב-29/2/76, החשבון הנ"ל נחקל במסדרנו ביום 3/3/76, לא מובן התלות הנ"ל של החשבון, כידוע לך כל החשבונות החלקיים יש צורך להגיש מכסימום עד לראשון בכל חודש.

לא מובן לי אחזקת החשבון 8 ימים ללא צורך ובאם נרצה לחולש מתאריך הגשת החשבון הוא כשבעיים.

אבקשם לעתיר לדייק ולהגיש חשבון יום או יומיים אחרי בדיקה דחופה.

אין שום הצדקה לאחזקת חשבונות חלקיים ואין אנו רוצים להיות אחראים בעד רשלנות של כל עובד ועובד.

בכבוד רב,

י. בוסיאנסקי
מ.מ. מהנדס מחוז הנגב

העתק
מר שטרן - מנהל האגף
מר זיידה - מהנדס אזור הערבה וסיני

רי/רב

מדינת ישראל
משרד השיכון
אגף לבניה כפרית-

סמ'.....

באר-שבע,.....

אל:.....

פאח:.....

הנדון:.....

רצ"ב הננו מעבירים אליך/כח חשבון חלקי/סומי פס'.....

לעבודה.....

במשק / מושב.....

למי חוזה..... הקבלן.....

על סך.....

הערות:.....

לוטה:.....

מהנדס המחוז

העתק:.....

מהנדס אזור.....

הקבלן.....

מדינת ישראל
משרד השיכון
אגף לבניה כפרית-

סמי

באר-שבע

אל:

מאת:

הנדון:

רצ"ב הננו מעבירים אליך/כם חשכון אלקי/פומי פס'

לעבודה

במשק / מושב

הקבלן

למי חוזה

על סך

810.000

הערות:

לוטה:

מהנרס המחוז

העתק:

מהנרס אזור

הקבלן

8 3. 76 =

20.2.1976

לכבוד
המינהל לבניה כפרים
וישובים חדשים
רחוב ג' 13, הקריה,
תל - אביב.

2.3.11

הנדון: תשובת חלקי פט' 1 פט' 45/58382/75
עבודה פיתוח בבית ספר עדה נעמה.

ח"קף הארדה 1,080,000.-

עם ביצוע העבודה

1

75% x 1,080,000.-

810,000.-

מה"כ לחסילים

• 810,000.-

בעבודת רב,

"אשריוס" חברה להנדסה בע"מ.

מלכות ישראל

העבודה הנ"ל בוצעה

412/1976... תחילת המפקד

[illegible]

4125

נושד השיכון
האגף לבנייה כפרית
11. 3. 76
מחנה הנדב

משרד השיכון
המינהל לבנייה כפרית
וישובים חדשים
הקריה, תל-אביב
ת.ד. 7021 מיקוד 61070

כח השלי"ו
דצמבר 1975

4.3.76

1018/58382-75/11754

לכבוד
החברה להגנת השכר
ח ל - א ב י ב

א.ב.ג.

הנדון: בית-ספר שדה באופירה - נעמה
עבודות שימור

מקדון מס. 9225/58014/75 (4)

1. הננו מתכבדים לאשר לכם חלואה בסכום של 1.200.000 ל"י (מיליון ומאתיים אלף לירות) לביצוע עבודות שימור בבית-ספר שדה באופירה - נעמה.
2. החלואה הנ"ל תופעל באמצעות החברה הישראלית להחיישבות חקלאית בע"מ לתקופה של 30 שנה ובריבית של 3.7%.
3. בסכום החלואה הנ"ל יופעל הוצה עבודה מס. 99045/58382/75.
4. נבקשכם לפנות לחברה ולחתום על החלואה, וזאת על מנת לאפשר הפעלת העבודה.

ב כ ר ה,

רבינוביץ
סגן ראש המינהל לבנייה
כפרית ויישובים חדשים

העמקים:

סר ש. אבני, ראש המינהל לבנייה כפרית ויישובים חדשים.
סחנדט מחוז הנגב.
סר י. זיידה, מחוז הנגב.

/מב

7/3/76

4125-2979-טנב/4125

לכבוד
הברת אשורם
תל - אביב

א.נ.י.

הנדון: עבודות פתוח בחצר בית ספר שדה נעמה - תזמנה 45/58382/75.

הרינו להודיעכם כי נחתמה תזמנה שמספרה 45/58382/75 לביצוע עבודות פתוח בחצר בית-ספר שדה נעמה למי המירום הבא:-

1. פיתוח, אומדן בסך 780,000 ₪
2. רשת ביוב בחצר בית-ספר, אומדן בסך - 200,000 ₪
3. רשת מים בחצר בית-ספר, אומדן בסך - 100,000 ₪
4. השתתפות משרדנו בביצוע העבודה היא בסכום מוחלט של 1,080,000 ₪.

אבקשכם להחקש עם מר זיידה מהנדס איזור הערבה וסיני לקבלת פרטים ותיאום העבודה.

תאריך: התחילת העבודה יחשב ת-15/1/76.

בכבוד רב,
י. דוסיאנסקי
מ.מ. מהנדס מחוז הנגב

העתק:

מר שטרן - מנהל האגף
מר רבינוביץ - מ/אש המינהל לבניה כפרית
מר בלך - ממונה על חוזים ומכרזים
מהנדס איזור הערבה וסיני
חבל הנגב ולכיש
מר טרליוק - כאן
חב' אל-רום ב"ש

רי/דב

1000

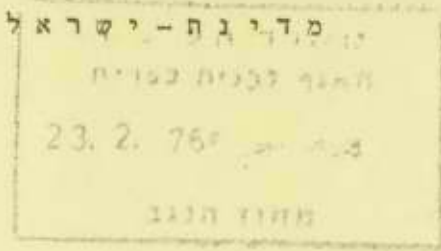
1000 - 1000 = 0

1000

15576



41281



משרד השיכון
מינהל לבנייה כפרית
וישובים חדשים
הקריה, תל - אביב
ח.ד. 7021 מיקוד 61070

לכבוד
חב' "אשרוס בע"מ (5)

תאריך: שבט תשל"ו
יידואד 1976

הנדון: הזמנה מס. 99045/58382/75

מספר: 1018/58382-75/12576

עבודות פתוח בחצר בית ספר שדה נעמה

1. הננו מחכדים להזמין לכם ביצוע עבודות פתוח בחצר בית ספר שדה נעמה בהשקעה כוללת של 1,080,000 ל"לפי הפירוס הבא:-
2. חכניות העבודה יש להאס מראש עם מהנדס מחוז הנגב.
3. העבודה הנ"ל מיועדת לפתוח חצר בית הספר.
4. השתתפות משרדינו בביצוע העבודה היא בסכום מוחלט של 1,080,000 ל"ל.
5. תשלומים על חשבון העבודה הנ"ל יבוצעו לפי חביעתכם שתאושר על ידי מהנדס מחוז הנגב.
6. איסורנו זה מותנה בגמר העבודה תוך 3 חודשים מתאריך מכתבנו זה.

1. עבודות פתוח, אומדן בסך	780,000
2. רשת ביוב בחצר בית ספר, אומדן בסך	200,000
3. רשת מים בחצר בית ספר, אומדן בסך	100,000
סך הכל	1,080,000

בכבוד רב,

ד. בן-יהודה
חשב המשרד

ס. אבני
ראש המינהל לבנייה כפרית
וישובים חדשים

הננו מקבלים את התנאים הנ"ל

תאריך: _____ חתימה: _____ ביול: _____

העתיקים:-

מר א. שרון, מנהל האגף לבנייה כפרית
מר י. רבינוביץ, סגן ראש המינהל לבנייה כפרית וישובים חדשים
מר א. בלף, ממונה על חוזים ומכרזים
מהנדס מחוז הנגב

אגף חוזים ובטחונות, הסוכנות היהודית ת"א

בזכרות (2) - בצירוף הנמקה, העבודה תכלל בסעיף תקציבי

ונכלל בפקדון מס. 9225/58014/75 (4)

בית ספר שדה נעמה, אופירה
חיק

11/2/76

2/01

X

103'5

China 2721 2701

130 1.001 1.000 6

1320 1.001 610

1.001 1.001

1977 1.001 1.001

1.001 1.001

X



שטרומ

חברה להנדסה בע"מ



ASHTROM

ENGINEERING CO. LTD.

תל-אביב

Date :

9.1.1976

תאריך :

Our Ref. :

מספרנו :

לכבוד

אג"מ ש"מ

הנדסה אזרחית וביטחון

הגדלה

הנדסה אזרחית וביטחון
הגדלה

אג"מ ש"מ
הנדסה אזרחית וביטחון

540,000.-

470,000.-

800,000.-

850,000.-

100,000.-

50,000.-

65,000.-

2,875,000.-

1. נשלה בולב אג"מ

2. נשלה אג"מ קרקעית

3. נשלה אג"מ אג"מ

4. נשלה אג"מ

5. גיבן קרקעית + נשלה אג"מ

6. אג"מ אג"מ + אג"מ אג"מ

7. אג"מ אג"מ אג"מ

הגדלה

MORTHE

STI 13-00000-100



WELCO

1000 00000 100

2

2,875,000 - 226.14

15,000. -

226.14 231.8

2,890,000. - 520

22 2 1/2 2

2.1

מדינת ישראל

משרד השיכון
מינהל לבנייה כפרית
וישובים חדשים
הקריה, תל - אביב
ת.ד. 7021 מיקוד 61070

חאריך: שבט תשל"ו
18.2 1976

מספר: 1018/58382-75/12576

לכבוד
חב"א "אסטרם בע"מ (5)

א.נ.

הנדון: הזמנה מס. 99045/58382/75

עבודות פתוח בחצר בית ספר שדה נעמה

1. הננו מחכדים להזמין לכם ביצוע עבודות פתוח בחצר בית ספר שדה נעמה בהשקעה כוללת של 1,080,000 ל"פ הפירוס הבא:-

1. עבודות פתוח, אומדן בסך	780,000 ₪
2. רשת ביוב בחצר בית ספר, אומדן בסך	200,000 ₪
3. רשת מים בחצר בית ספר, אומדן בסך	100,000 ₪
סך הכל	1,080,000 ₪

2. חכניות העבודה יש לתאם מראש עם מהנדס מחוז הנגב.

3. העבודה הנ"ל מיועדת לפתוח חצר בית הספר.

4. השתתפות משרדינו כביצוע העבודה היא בסכום מוחלט של 1,080,000 ₪.

5. השלומים על חסכון העבודה הנ"ל יבוצעו לפי חביעתכם שתאושר על ידי מהנדס מחוז הנגב.

6. איסורנו זה מוחנה בגמר העבודה חוץ 3 חודשים מאריך מכבנו זה.

בכבוד רב,

ד. בן-יהודה
חשב המשרד

ראש המנהל לבנייה כפרית
וישובים חדשים

הננו מקבלים את החנאים הנ"ל
חאריך: _____ חתימה: _____
אשרום ביול

העתיקים:-

מר א. שטרן, מנהל האגף לבנייה כפרית
מר י. רבינוביץ, סגן ראש המנהל לבנייה כפרית וישובים חדשים
מר א. בלף, ממונה על חוזים ומכרזים
מהנדס מחוז הנגב

אגף חוזים ובטחונות, הסוכנות היהודית ת"א

בזכרות (2) - בצירוף הנפקה, העבודה חלל בסעיף תקציבי
ונכלל בסקדון מס. 9225/58014/75 (4)

בית ספר שדה נעמה, אופירה
חיק

צ.ה

מכון התקנים הישראלי

משרד השיכון
האגף לתכנון כפרית

6.1.76

המעבדה ל כימיה ומזון

המחלקה ל טכנולוגיה

מחוז הנגב

תאריך 1975-12-19

מס' 227512-146

ת ע ו ד ה

1305 W
1305 W

על בדיקה של אגרגטים ליציקת בטון ספר שדה נעמה באופירה, הקבלון אסקורית.

הבדיקה הוזמנה ע"י משרד השיכון, מנהל לקנייה כפרית ב"ש.

8 לדצמ' 1975

לפי הזמנה מיום ובתנאים המפורטים בה.

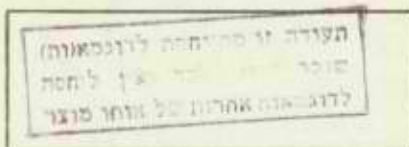
הוגש לבדיקה ע"י נציג המזמין

החומר/המצרך

ניטל באקראי ע"י נציג המכון

ביום 16 לדצמ' 1975 במטרה לבדוק: כמות הגפרות, כלורידים ומלחים נמסים.

תעודה זו מכילה 1 דפים ואין להשתמש בה אלא במלואה.



תוצאות הבדיקה

מלחים נמסים במים (105^0 צ') - 0.95 %

גפרות (SO_4) הנכלל בג"ל - 0.10 %

כלורידים (Cl) הנכלל בג"ל - 0.41 %

העתק: מר שטרן
מר גלוברמן
חב' אשרת

א.נ.
אינג' ב. דמהאיו
ראש המעבדה לכימיה אנליטית

Page 11

UNITED STATES

UNITED STATES

UNITED STATES

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE

UNITED STATES

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE

180338

75-12-28

מיוחל לכניה כפרית
מסדר השכון ב"ש

227512-146 75-12-28

עבור כדיות אגרוגאטים אליאיות כסון משרה נקמה באופירה... 208

(מאחיות ושמות ה' בלכד)

208

0 02 94

208

מדינת ישראל

425

משרד הסיכון
אגף לבניה כפרית
הקריה, חל-אביב

מינהל לבנייה כפרית וישובים חדשים

האגף לבניה כפרית

19. 11. 75

מחוז הנגב

תאריך 11/11/75

אכב 480/75 3674

אל: ~~מ~~ חוליות עליות חדשות

מאת: מר א. בלף, ממנה על חוזים ומכרזים
הנדון: הפעלת תכנית תמנה

אין להתחיל בבצוע
לפני אשור החוזה

המקום - בית ספר, שדה נעמה, אופירה.

העכירה - עבודות פתוחה בחצר בית ספר שדה

הקבלן - חב' אשורם בע"מ

א. נא לערוך תמנה - חב' אשורם בע"מ
כתובה -

לבצוע העבודה שבנדון, לפי תכנית -
בהתאם לכתב כמויות ומחירים הרצ"כ בסך -

ל"י 1.080.000

ב. רצ"כ - 1. סדר תשלומים.

2. סעיפים מיוחדים בדבר החיקרות, תקופת הבצוע ובדיקת החמרים.

ג. אסמכתא לבצוע העבודה - עליות חדשות.

אין להתחיל בבצוע
לפני אשור החוזה

העבודה כוללת:

1. עבודות פתוחה: מגרשי חניה, שכילי מדרגה, וקירות תומכים, אומדן בסך 780.000
2. רשת ביוב בחצר בית ספר אומדן בסך 200.000
3. רשת מים בחצר בית ספר אומדן בסך 100.000

1.080.000

ב כ ר כ ה,

א. בלף

ממנה על חוזים ומכרזים

העתיקים:

מהגרס מחוז -

הנגב

הקבלן -

EXHIBIT 100

EXHIBIT 100
EXHIBIT 100
EXHIBIT 100

EXHIBIT 100
EXHIBIT 100
EXHIBIT 100

EXHIBIT 100
EXHIBIT 100
EXHIBIT 100

EXHIBIT 100
EXHIBIT 100
EXHIBIT 100

EXHIBIT 100
EXHIBIT 100
EXHIBIT 100

EXHIBIT 100
EXHIBIT 100
EXHIBIT 100

EXHIBIT 100
EXHIBIT 100
EXHIBIT 100

מדינת ישראל

משרד-השיכון

מינהל לבנייה כפרית

נישואים _____ חזטים _____
האגף לבנייה כפרית

סדר זשלומים

75 %	1. לפי התקדמות העבודה
15 %	2. גמר ומסירת העבודה
%	3. ע"ח קרן בטוח
10 %	4. אסור חסכון סופי
100 %	

תאריך המהירים:

חקופת הבצוע _____ חזטים מיום מתן הוראת בצוע.

הורדה ע"ח בדיקות 0.2 %

אל

מינהל לבניה כפריה וישובים חדשים

23/10/75

אל: מר בן - מסונה על חוזים ומכרזים.

31/-2341

הנדון: נעמה - עבודות פתוח בחצר בית-המספר.

אבקש להוציא הזמנת עבודה לחב" אשטרוס עבור בצוע עבודות פתוח בחצר בית-המספר שדה נעמה לפי פרוט:

1. <u>עבודות פתוח:</u> כולל יישורי, מגרשי הניה אספלט עם אבן שפה, מלוי באדמה חוץ, שבילים, מדרגות, קירות חומרים רשת השקיה		780,000.00	-כ-
2. <u>רשת ביוב:</u> בחצר הבית-מספר - כולל חבור -	כ-	200,000.00	
3. <u>רשת מים:</u> בחצר בית-המספר כולל חבור - ס"ה -	כ-	100,000.00	
		<u>1,080,000.00</u>	

חומר לחוזה יועבר הוך הודש.

ב ב ר כ ה,

י. רוסיאנסקי
מ.מ. מהנדס מחוז הנגב

העתק:

מר ש. אבני - סמנכ"ל משרד השיכון
מר שטרן - מנהל האגף
מר כהן - שכון ת"א
מר זיידה - מהנדס אזור הערכה וטיני

י/ר/ב