FRAIBERG ENGINEERS (2004) LTD. פרייברג מהנדסים (2004) בע"מ
ROADS AND TRAFFIC PLANNING תכנון כבישים ותנועה
67 Hayrkon St. Bnei Brak Zip 51206 Tel. 972-3-7541000 Fax. 972-3-7516356 רח' הירקון 67, בני ברק מיקוד 51206 טל. 03-7541000 פקס.

מכרז 10450/2011

מצפה רמון – שכונת הגמל

פריצת כבישים 1, 912 כולל קווי מים, ביוב וניקוז

מפרט טכני המיוחד לעבודות עפר, סלילה וניקוז

תאריך : 18/05/11

סימוכין : 110608

מ.ע. : 30703

דטהמפ מערכות מידע גיאוגרפיות בע"מ
אגרומפ מיפוי וסקרים חקלאיים בע"מ
פרייברג מהנדסים (2004) בע"מ
גטניו ושות' מודדים מוסמכים בע"מ
מכון התקנים הישראלי ת"י ISO 9002 מערכת איכות מאושרת

א. **<u>תאור העבודה</u>**:

העבודה להלן מיועדת לביצוע עבודות כבישים, ניקוז וע"ע בשכונת הגמל במצפה רמון - ובתאום עם המערכות הקיימות ביישוב.

ב. **<u>מפרטים</u>**:

העבודה תבוצע בצורה מקצועית ומושלמת ובהתאם להנחיות והדרישות המופיעות בכתובים הבאים לפי סדר העדיפויות הבא:

1. כתבי הכמויות המפורטים המצורפים.
2. המפרט המיוחד המצורף.
3. המפרט הכללי לעבודות בנייה של משרד הבטחון/ההוצאה לאור.
4. תקן ישראלי עדכני ובהעדרו תקן אמריקאי.
5. דרישות הבטיחות של משרד העבודה.

בסעיפיהם השונים המתייחסים לביצוע עבודה זו.

<u>00 הוראות כלליות</u>

00.1 **<u>בדיקת התנאים לביצוע העבודה ע"י הקבלן</u>**

רואים את הקבלן כאילו ביקר במקום העבודה ובדק באופן יסודי את כל התנאים הקשורים בביצוע העבודה ובכלל זה צינורות המים והביוב, קווי טלפון וחשמל (עיליים ותת-קרקעיים), דרכי הגישה וכד', ובסס הצעתו בהתחשב עם כך. הקבלן פוטר בזה את מזמין העבודה מכל תביעות העלולות להתעורר בשל כך.

הקבלן מקבל על עצמו את כל האחריות על העבודה וישא בכל ההפסדים שיגרמו עקב שבירת צינורות מים וביוב, מפגעים בקוי טלפון וחשמל (עיליים ותת קרקעיים), וכל תשתית אחרת במהלך העבודה או כתוצאה ממזג אויר, מפעולות צד שלישי או מסיבות אחרות ומתחייב לתקן את הנזק באופן מיידי.

הקבלן יבדוק את כל המידות והגבהים הקיימים המסומנים בתכניות וכן תחומי בנינים וגבולות וידווח למהנדס תוך שבוע מחתימת החוזה על כל אי התאמה שמצא. כל ערעור שיוגש לאחר מכן לא יובא בחשבון. הקבלן יביא בחשבון כי מיקום המבנים הנ"ל עלול להוות גורם מפריע בעבודתו וידרשו עבודות ידיים או עבודות מיוחדות. עם התחלת העבודה לא יפסיק הקבלן עבודתו עקב כך, ולא ידרוש תשלום נוסף עבור הצורך בעבודות הנ"ל.

דטהמפ מערכות מידע גיאוגרפיות בע"מ
אגרומפ מיפוי וסקרים חקלאיים בע"מ
פרייברג מהנדסים (2004) בע"מ
גטניו ושות' מודדים מוסמכים בע"מ
מכון התקנים הישראלי ת"י ISO 9002 מערכת איכות מאושרת

00.2 **<u>הכנות לעבודה</u>** :

על הקבלן להשיג את כל הרשיונות הדרושים לביצוע העבודה, ולשאת בהוצאות הרשיונות האלה. על הקבלן לבצע העבודה בכפיפות לחוקי הארץ, ולדרישות המשטרה, לבטחון והגנה על הציבור.

בכל מקרה בו יעבדו בשטחי העבודה של הקבלן, או בקרבתו, גם קבלנים אחרים, ינקוט הקבלן בכל האמצעים הדרושים למניעת הפרעות לקבלנים אחרים ותאום העבודה איתם. לא יתקבלו כל תביעות שהן עקב הצורך בתיאום זה או עקב הפרעות או פיגורים שייגרמו כתוצאה מפעילותם של גופים אחרים בתחום עבודתו של הקבלן או בסמוך, כל ההוצאות הכרוכות בנ"ל יחולו על הקבלן.

עם חתימת החוזה, על הקבלן לחתום על התוכניות הנוגעות לביצוע העבודה. העתק מכל אחת מהתוכניות והמפרט הטכני יימסרו לקבלן ע"י המפקח.

על הקבלן להתקין ולהחזיק על חשבונו משרד ארעי לשימוש בא כוח המהנדס בהתאם להוראות.

00.3 **<u>היחס בין המפרט הטכני, כתב הכמויות, המחירים והתכניות</u>** :

כל הכמויות בכתב הכמויות נתנו באומדנה .

המפרט הטכני וכתב הכמויות מהווים השלמה לתכניות ואין הכרח כי כל העבודה המתוארת בתכניות תמצא בטוייה הנוסף בכתב הכמויות.

במקרה של סתירה במידות בין המפרט והתכניות לבין כתב הכמויות והמחירים ייחשב המחיר כמתייחס למידה הנקובה בכתב הכמויות והמחירים.

מזמין העבודה משאיר לעצמו את הזכות לבטל סעיף זה או אחר מכתב הכמויות. להקטין או להגדיל את הכמויות מבלי שהקבלן יוכל לערער על כך ומבלי שזה ישחרר אותו מהתחייבויותיו כפי שהן מוגדרות בחוזה זה.

00.4 **<u>מדידות וסימון</u>** :

לפני התחלת העבודה על הקבלן לבדוק את קוי הציר ונקודות הגובה לפי המספרים והמימדים שנקבעו בתכניות ובהוראות המהנדס. לאחר הבדיקה יסמן הקבלן את כל הסימנים הדרושים לביצוע מלא, יעיל ומדוייק של העבודות בהתאם לתכניות ולדרישות המהנדס.

כנקודת מוצא לקביעת הגבהים וההתויה תשמשנה נקודות המסומנות בתכניות. הקבלן ינקוט באמצעים הדרושים להבטחת קיומו ויציבותו של הנקודות הנ"ל בזמן העבודה.

כל המדידות והסימונים וחידושיהן, שיידרשו על ידי המפקח משך כל זמן העבודה יבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבונו באמצעות מודד מוסמך. לשם כך יחזיק הקבלן במקום בקביעות את מכשירי המדידה הדרושים.

אחרי גמר העבודה יחדש הקבלן את הסימון כדי לאפשר בדיקה סופית של העבודה.

דטהמפ מערכות מידע גיאוגרפיות בע"מ
אגרומפ מיפוי וסקרים חקלאיים בע"מ
פרייברג מהנדסים (2004) בע"מ
גטניו ושות' מודדים מוסמכים בע"מ
מכון התקנים הישראלי ת"י ISO 9002 מערכת איכות מאושרת

ערעורים על גבהים קיימים המסומנים בתכניות ייעשו לפני התחלת העבודה. טענות שיובאו לאחר מכן - לא יילקחו בחשבון.

כל שינוי לגבי התכנית או המפרט שירצה הקבלן לבצע חייב הקבלן אישור מראש בכתב של המזמין.

עם גמר העבודה ימדוד הקבלן ויכין תכנית לאחר ביצוע ערוכה וחתומה ע"י מודד מוסמך.
תכנית זו תוגש יחד עם החשבון הסופי (דיסקט + 2 העתקים).
מחיר המדידה והתכנית כלולים במחיר הפריטים השונים.

00.5 **<u>טיב העבודה</u>**:

העבודה תבוצע בהתאם לתוכניות ולמפרטים המצורפים ובהתאם לדרישות:

התקן הישראלי או בהעדרו תקנים זרים מוכרים.

תקנות משרד העבודה לבצוע העבודה כמתואר.

כמו כן, המפרט הכללי הבינמשרדי - בפרקים המתאימים לעבודה זו, כמשלימים למפרטים המצורפים.

הקבלן לא יסטה מן המפרט, ואיכות החומרים שיספק או העבודה שיבצע לא תעלה ולא תיפול מן המפורט. חומרים או עבודה באיכות העולה על המפרט בתכניות, בכתב הכמויות, או במפרט הזה, לא ישמשו עילה לתשלום העולה על המוסכם או תמורה לחומרים או לעבודה הנופלים מן המפרט.

הקבלן יספק את הציוד הדרוש לביצוע העבודה המפורטת במפרט ובתוכניות, הציוד יהיה בכמות ובאיכות הדרושים לביצוע תקין של העבודה. על הקבלן לדאוג כי הציוד יותאם לתנאי אתר העבודה ולחומרים שישתמשו בהם במהלך העבודה. המפקח רשאי לפסול ציוד אם לדעתו אין הציוד מפיק את האיכות הדרושה של העבודה.

העבודה תבוצע בהתאם לתכניות ולמפרט הטכני. לא תותרנה שום סטיות מהמידות שנקבעות פרט לסטיות המותרות שצוינו במפרט זה. בכל מקרה של סטייה מותרת היא לא תהיה מצטברת.

00.6 **<u>שלבי ביצוע העבודות</u>**:

על הקבלן להגיש למהנדס לפני התחלת העבודה, הצעה בכתב על דרכי ביצוע העבודה (כולל פירוט הציוד שיועסק, מספר האנשים, אופן ומקור אספקת החומרים, סדרים ושיטות ביצוע) ולוח זמנים לביצוע העבודה, ביחס לכל חלקיה ושלביה, ולקבל את אישורו של המהנדס עליה. אישור ההצעה הזו על ידי המהנדס אינו פוטר את הקבלן מאחריות כל שהיא המוטלת עליו לפי החוזה.

העבודה תבוצע ע"י הקבלן בשלבים כפי שיקבע על ידי המהנדס המפקח. השלבים יכולים להיות לא רצופים - ולא תשולם לקבלן כל תוספת עבור אי רציפות השלבים.

הקבלן ימסור למפקח לפני תום יום העבודה על סידור העבודה, אשר בכוונתו לבצע למחרת. מסמך זה יהווה חלק מיומן העבודה. הקבלן ידווח למפקח מיד על שינויים בסידור העבודה.

דטהמפ מערכות מידע גיאוגרפיות בע"מ
אגרומפ מיפוי וסקרים חקלאיים בע"מ
פרייברג מהנדסים (2004) בע"מ
גטניו ושות' מודדים מוסמכים בע"מ
מכון התקנים הישראלי ת"י ISO 9002 מערכת איכות מאושרת

00.7 **<u>הגנה מפני שטפונות</u>** :

הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת עבודתו ועבודות אחרים ו/או מבנים קיימים מפני שטפונות. אמצעים אלו יכללו : הגנה מפני חדירת מים, הרחקת מים מתחום עבודות הקבלן ותחומי עבודה אחרים על ידי תעלות ומתקנים אחרים, שמירה על פעילות מתקני הניקוז וכל האמצעים האחרים, כולל ציוד דרוש, שינקוט הקבלן לשביעות רצון המפקח. תקון הנזקים וכל ההוצאות הכרוכות בכך - יהיו על חשבונו.

00.8 **<u>הסדרת התנועה</u>** :

על הקבלן להציב תמרורים ואביזרי בטיחות מתאימים לחוק ולתקנות אשר פורסמו בילקוט הפרסומים עד ליום התחלת העבודה ולאחריו. לא ישולם לקבלן עבור חומר התמרור או קביעתו.

במשך כל העבודה, ידאג הקבלן לכל התמרורים הדרושים להבטחת תנועה סדירה בדרכים הקיימות, לשביעות רצונו של המהנדס, וזה מבלי שהוא יוכל לתבוע כל פיצוי שהוא.

הרשות בידי הקבלן להשתמש בדרכים הקיימות בשטח, אולם מוסבת בזאת פעם נוספת תשומת לב הקבלן להכרח לשמור על מצב תקין של הכבישים, מדרכות ואבני שפה הקיימים בשטח. תותר התנועה אך ורק לרכב מצוייד בצמיגים. במידה והקבלן יפגע בהם בתוך מהלך עבודתו, הוא יהיה חייב לתקנם על חשבונו לפי דרישתו הראשונה של המהנדס ולהחזיר המצב לקדמותו.

כל דרכי הגישה הנוספות במידה ותדרשנה לעבודתו - תיעשנה על ידו ללא כל תמורה נוספת.
דרכי הגישה והמעקפים יהיו בהתאם לתכניות שאושרו מראש על ידי המפקח.

00.9 **<u>בדיקות</u>**

על הקבלן להזמין עריכת בדיקות מכל החומרים ומכל שלבי הביצוע לפי הוראות הפקוח, ועל חשבונו בשיעור 2.0% מחשבון הסופי.

00.10 **<u>שילוט לפרוייקט</u>**

הקבלן יציב על חשבונו למשך תקופת ביצוע העבודה 2 שלטי מתכת בגודל של 4.00 X 3.00 מ'. על גבי השלט יופיעו :

מהות הפרוייקט והעבודות המבוצעות.
שם המזמין.
שם וסמל הישוב.
פרטי המתכננים.
פרטי הפיקוח.
פרטי הקבלן.

הגודל הסופי של השלטים, צורתם, הצבעים, הכיתוב ומיקומם המדויק יקבעו ע"י המפקח. לא ישולם בנפרד עבור שלט זה ורואים אותו כנכלל במחירי היחידה השונים.

דטהמפ מערכות מידע גיאוגרפיות בע"מ
אגרומפ מיפוי וסקרים חקלאיים בע"מ
פרייברג מהנדסים (2004) בע"מ
גטניו ושות' מודדים מוסמכים בע"מ
מכון התקנים הישראלי ת"י ISO 9002 מערכת איכות מאושרת

ריצופים ומדרגות – פיתוח

40.5.165-185 אבני שפה

אבני השפה יהיו אבני שפה טרומיות לא יותר ביצוע של אבני שפה יצוקות. אבני השפה יעמדו בדרישות המפרט הבינמשרדי סעיף 51074. ביצוע של רדיוסים יהיה באמצעות אבני שפה ½ מ' ¼ מ' בהתאם לרדיוס.
יסוד הבטון יבוצע באופן מדוייק בהתאם למפורט בתוכניות ויהיה מבטון ב- 150.
אבני שפה מונמכות ואבני רדיוס כלולות במחיר היחידה, לא תשולם לנ"ל כל תוספת.

מדידה - מדידה תהיה לפי מ"א נטו.

תשלום - התשלום יכלול את כל המפורט במפרט הבינמשרדי ויהיה בהתאם לסעיפי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

עבודות הכנה ופירוק

כללי

בכל סעיפי היחידה השונים בפרק זה מחירי היחידה כוללים פינוי פסולת לאתר מאושר בהתאם להנחיות המפקח, לא תשולם לנ"ל כל תוספת.
העבודות יבוצעו בהתאם למפורט במפרט הבינמשרדי.

51.1.015 הדברה בריסוס קוטל עשבים

הדברה בריסוס קוטל עשבים תעשה בשטחים המיועדים לכבישים ומדרכות ואשר הוגדרו בכתב ע"י המפקח. אופן הריסוס יהיה בהתאם למפורט במפרט הבינמשרדי.

מדידה - מדידה תהיה לפי מ"ר.
תשלום - התשלום יכלול את כל המפורט במפרט הבינמשרדי.

51.1.005-006 חישוף, ניקוי פסולת והורדת צמחיה

בשטחים המיועדים לסלילה וריצוף ובשטח המגרשים יבוצע חישוף לעומק 15 ס"מ ניקוי פסולת והורדת צמחיה.
השטחים יוגדרו בכתב ע"י המפקח.

מדידה - מדידה תהיה לפי מ"ר.

תשלום - התשלום יכלול את כל המפורט במפרט הבינמשרדי, כולל סילוק הפסולת למקום שיורה המפקח.

דטהמפ מערכות מידע גיאוגרפיות בע"מ
אגרומפ מיפוי וסקרים חקלאיים בע"מ
פרייברג מהנדסים (2004) בע"מ
גטניו ושות' מודדים מוסמכים בע"מ
מכון התקנים הישראלי ת"י ISO 9002 מערכת איכות מאושרת

עבודות עפר

כללי

עבודות עפר בכבישים ומגרשים

1. בתחום הכבישים והמגרשים יש לבצע חישוף (לפני ביצוע מילוי) במטרה לסלק פסולת וצמחייה.

2. לפני הנחת מילוי יש לפלס ולדרג בחפירה בכל מקום שהשיפוע גדול מ – 20%.

3. עבודות מילוי בכבישים
   3.1 מילוי לכבישים יבוצע כמילוי מהודק בהתאם למפרט 51 מחומר חצוב מובחר אשר יכיל אבן בגודל מקסימלי המאפשר בקרת צפיפות.
   יש לקבל על כך אישור בכתב מהמעבדה המאושרת לפני ביצוע המילוי.
   דקים יהיו בכמות של עד 12% ואינדקס פלסטיות נמוך מ 8%.
   ההידוק יעשה בבקרה מלאה. עובי השכבות לאחר ההידוק לא יעלה על 20 ס"מ.

   3.2 אם ימצאו אזורים של כיסי חרסית עמוקים, יש לקבל הנחיות מיוחדות ממהנדס הביסוס באמצעות המפקח.

4. עבודות מילוי במגרשים
   מילוי במגרשים יהיה מחומר חצוב מקומי ו/או חומר מובא בתנאי שהחומר יכיל פחות מ 30% חומר דק עובר נפה 200 (חומרים מסוג A-1, A-2, A-3 בלבד).
   המילוי יהודק בבקרה מלאה בשכבות של 25 ס"מ.

5. שיפועי מדרונות
   5.1 שיפועי המדרונות לא יעלו על הערכים הבאים:

א. עד לעומק של שני מטרים מפני השטח הטבעיים בחפירה ו/או בסלע לא יציב	1 אנכי ל-1 אופקי
ב.חציבה בסלע בריא	3 אנכי ל-1 אופקי
ג. סוללות מילוי	1 אנכי ל-1.75 אופקי

   5.2 שיפוע ממוצע של המדרון לא יעלה על 1:1.

   5.3 בראש כל מדרגה ברמה ברוחב 2 מטר לפחות, עם שיפוע של 10% לכיוון פנים המדרון.

   5.4 גובה מקסימלי של חזית מדרגה בודדת לא יעלה על 3 מטר.

   5.5 גושי סלע מעוררים יש לסלק מפני המדרון.

   5.6 בעת ביצוע שיפועי חציבות יש להזמין את מהנדס הביסוס לצורך קבלת הנחיות סופיות לשיפועים.

דטהמפ מערכות מידע גיאוגרפיות בע"מ
אגרומפ מיפוי וסקרים חקלאיים בע"מ
פרייברג מהנדסים (2004) בע"מ
גטניו ושות' מודדים מוסמכים בע"מ
מכון התקנים הישראלי ת"י ISO 9002 מערכת איכות מאושרת

5.7 החציבות יבוצעו במרחק 2 מ' לפחות מגבול מגרש

51.2.050-051 **<u>חפירה ו/או חציבה בכל סוגי קרקע וסלע כולל גריסה, הובלה ופיזור ללא חומר נפץ (כבישים ומגרשים)</u>**

החפירה ו/או חציבה תבוצע בהתאם למפורט במפרט הבינמשרדי פרק 5102.
העפר החפור/חצוב יועבר לשטחי המגרשים והכבישים לאחר גריסה ,ניפוי ועיבוד בהתאם לצורך ובהתאם למפורט בשכבות המפורטות מעלה.

<u>מדידה</u> - המדידה תהיה לפי מ"ק בהתאם למפורט במפרט הבינמשרדי.

<u>תשלום</u> - התשלום יהיה בהתאם למפורט במפרט הבינמשרדי. לא תשולם כל תוספת בגין מרחקי הובלה. פיזור בשכבות ,גריסת וניפוי החומר הנ"ל כלול במחיר היחידה.
למען הסר ספק התשלום כולל גריסת החומר במידת הצורך על מנת להתאימו לדרישות המילוי השונות.

51.2.052-053 **<u>חפירה ו/או חציבה בכל סוגי קרקע וסלע ופינוי למקום שיורה המפקח (כבישים ומגרשים)</u>**

החפירה ו/או חציבה תבוצע בהתאם למפורט במפרט הבינמשרדי פרק 5102.
העפר החפור/חצוב שאינו מתאים לצרכי מילוי יסולק מהאתר למקום שיורה המפקח .

<u>מדידה</u> - המדידה תהיה לפי מ"ק בהתאם למפורט במפרט הבנימשרדי.

<u>תשלום</u> - התשלום יהיה בהתאם למפורט במפרט הבינמשרדי. לא תשולם כל תוספת בעד מרחקי הובלה מחיר ההובלה כלול במחיר היחידה. למען הסר ספק לא ישולם בנפרד בעד סילוק החומר החפור, הנ"ל כלול במחיר היחידה.

51.2.065 **<u>צורת דרך</u>**

בשטחים המיועדים לסלילה ו/או ריצוף תבוצע צורת דרך לאחר ביצוע עבודות העפר. העבודה כוללת יישור השטח בהתאם למפלסים המתוכננים והידוק השתית. ההידוק יהיה בהתאם לסעיף 510262 שבמפרט הבינמשרדי דרגת צפיפות השדה תיקבע בהתאם למיון חומר השתית ולפי דרישות טבלה 3 סעיף 510267 של המפרט הבינמשרדי.

<u>מדידה</u> - המדידה תהיה לפי מ"ר.

<u>תשלום</u> - התשלום כולל יישור השטח הרטבתו והידוקו. חפירה ופינוי עודפי חפירה עם קיימים כלולים במחיר היחידה.

51.2.070-071 **<u>הידוק מילוי מבוקר בכבישים ובמגרשים</u>**

הידוק מילוי מבוקר יבוצע בהתאם לסעיף 51026 של המפרט הבינמשרדי.
עובי שכבה בכבישים לאחר הידוק לא תעלה על 20 ס"מ.

עובי שכבה במגרשים לאחר הידוק לא תעלה על 25 ס"מ.
מדידה - המדידה תהיה לפי מ"ק מהודק.

תשלום - התשלום יהיה לפי המפורט במפרט הבינמשרדי.

מצעים ותשתיות

51.3.010 מצע סוג א'

מצע סוג א' יהיה מצע מאבן גרוסה סוג א' שיהודק לדרגת צפיפות של 100% M.A.
טיב החומרים, אופן הייצור, הפיזור והכבישה יהיה בהתאם לפרק 5107 שבמפרט הבינמשרדי.

מדידה - המדידה תהיה לפי מ"ק מהודק.

תשלום - התשלום יהיה לפי המפורט במפרט הבינמשרדי.

עבודות אספלט

51.4.005 תשתית אספלטית (אמבי"ט)

ברחובות משולבים תבוצע בשלב זה שכבת אמבי"ט בעובי 8 ס"מ.
גודל גרגר מקסימלי "1.5.

מדידה - המדידה תהיה לפי מ"ר.

תשלום - התשלום יהיה לפי המפורט במפרט הבינמשרדי.

51.4.020-026 ריסוס ביטומן

ריסוס ביטומן יסוד (ראשוני) מסוג MS – 10 בשיעור 1 ק"ג/מ"ר.
ריסוס ביטומן (מאחה) מסוג RC – 70 בשיעור 0.4 – 0.5 ק"ג/מ"ר.
העבודה תבוצע בהתאם לסעיף 510452 במפרט הבינמשרדי.

מדידה - המדידה תהיה לפי מ"ר.

תשלום – התשלום כולל את כל העבודות המפורטות במפרט הבינמשרדי.

דטהמפ מערכות מידע גיאוגרפיות בע"מ
אגרומפ מיפוי וסקרים חקלאיים בע"מ
פרייברג מהנדסים (2004) בע"מ
גטניו ושות' מודדים מוסמכים בע"מ
מכון התקנים הישראלי ת"י ISO 9002 מערכת איכות מאושרת

51.4.061 **<u>שכבת בטון אספלט מקשרת</u>**

שכבת בטון אספלט תהיה בעובי 4 ס"מ, דרוג האגרגטים בתערובת סוג א' גודל אבן מקסימלי 3/4" וביטומן PG 68 .
טיב החומרים, פיזור וכבישה יהיו בהתאם למפורט במפרט הבינמשרדי.

<u>מדידה</u> - המדידה תהיה לפי מ"ר.

<u>תשלום</u> - כולל המפורט במפרט הבינמשרדי.

<u>עבודות ניקוז</u>

<u>כללי</u> - עבודות תיעול כוללות:

- התקנת קווי תיעול מצינורות בטון.
- התקנת תאי בקרה וקליטה.
- מתקני כניסה ויציאה מבטון מזויין.
- ייצוב תעלות באמצעות כוורות.

מיקומם של המתקנים הנ"ל מסומן בתוכניות ובחתכים. על הקבלן לבצע את העבודה בהתאם למפרט הבינמשרדי להערות הייצרן ו/או להערות המפקח באתר.

51.6.035-037 **<u>צינורות ניקוז בקוטר פנימי 40-60 ס"מ</u>**

להתקנת קווי התיעול ישתמשו בצינורות בטון מסוג הידרוטיל (קלסה 3 וקלסה 5) קוטר הצינורות יהיה 40 ס"מ , 60 ס"מ .
יש לבצע הכנת השטח, עבודות העפר הנחת הצינורות, חיבורם זה לזה ולמתקני הכניסה והיציאה וכל הבדיקות הנדרשות כמפורט בפרוייקט זה ובפרק 57 של המפרט הבינמשרדי.
הצנרת תונח על מצע חול בעובי 15 ס"מ, מילוי התעלה יהיה בחול עד לתחתית מבנה הכביש.
מצע החול, עטיפת החול ומילוי התעלה לא ימדדו ולא ישולמו בנפרד - מחירם יהיה כלול במחיר הצנרת.

<u>מדידה</u> - המדידה תהיה לפי מ"א בניכוי תאי הבקרה.

<u>התשלום</u> - התשלום יהיה על פי המפורט במפרט הבינמשרדי ויהווה תמורה מלאה על כל התוצרים, החומרים, הובלתם, אכסנתם, הנחתם וחיבורם ועבור עבודות העפר מצע ועטיפת חול וכל העבודות וההוצאות האחרות הכרוכות בהנחת הצינורות.

51.6.900-930 **<u>תאי קליטה ובקרה</u>**

תאי קליטה ובקרה יהיו תאים טרומיים ו/או תאים יצוקים מבטון מזויין ב- 30 על פי התוכניות המתאימות ולפי אישור המפקח במקום.
על הקבלן לבצע את התקנת הקולטנים ותאי הביקורת בהתאם למפורט בפרק 57 של

דטהמפ מערכות מידע גיאוגרפיות בע"מ
אגרומפ מיפוי וסקרים חקלאיים בע"מ
פרייברג מהנדסים (2004) בע"מ
גטניו ושות' מודדים מוסמכים בע"מ
מכון התקנים הישראלי ת"י ISO 9002 מערכת איכות מאושרת

המפרט הבינמשרדי ולהוראות של היצרן ו/או להערות של המפקח באתר.
תאי הבקרה יכללו שלבי ירידה סטנדרטיים מפלדה לפי ת"י 631. הנ"ל כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד אחרי התקנת התאים יבוצע מילוי חוזר ממצע סוג א' תוך הרטבה והידוק הנ"ל כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורו בנפרד.

מדידה - מדידה תהיה לפי יחידה.

תשלום - התשלום עבור יחידה יהווה תמורה מלאה עבור כל המוצרים והחומרים, הובלתם, אחסנתם, עבור התקנת קולטן ותא ביקורת ועבור עבודות העפר והמילוי החוזר וכל העבודות וההוצאות הכרוכות בהתקנת הקולטנים והתאים.

51.6.420 מתקני כניסה ויציאה וחגורת בטון

מתקני כניסה ויציאה למעבירי מים וחגורת בטון יהיו מבטון מזויין ב- 30 ועל פי דרישות פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר של המפרט הבינמשרדי.
המתקנים יבוצעו בהתאם למפורט בתוכניות ובפרטים.

מדידה - המדידה תהיה לפי מ"ק בטון מזויין.

תשלום - התשלום עבור מ"ק יהווה תמורה מלאה עבור כל החומרים, הזיון, הכלים, הציוד, העבודות כולל עבודות עפר ומצעים ועבור כל ההוצאות האחרות הכרוכות בבניית המתקנים גם אם הנ"ל לא הוזכרו במפרט או בכתב הכמויות.

51.6.950 חגורות בטון

אספקה וביצוע חגורת בטון בהתאם לתכ' פיתוח ולפרט ק/124 כולל חפירה ו/או חציבה וסילוק החומר החפור למקום שפיכה משאושר ע"י הרשות המקומית כולל תשתית מצע סוג א' וכל המפורט במפרט ק/124.

דטהמפ מערכות מידע גיאוגרפיות בע"מ
אגרומפ מיפוי וסקרים חקלאיים בע"מ
פרייברג מהנדסים (2004) בע"מ
גטניו ושות' מודדים מוסמכים בע"מ