

מבוא כרמל – בנין מנהלה

עבודות פיתוח וחניה

מפרט טכני מיוחד וכתב כמויות
חוזה מס'.....

מסמך א': תאור העבודה

שם הישוב/שכונה : אזור תעשייה מבוא כרמל

תאור העבודה : העבודה המפורטת במכרז/חוזה זה מתייחסת לביצוע עבודות עפר, מצעים, אספלט, אבני שפה, ניקוז, מדרכות, שבילים, קירות תומכים ותאורה.

העבודה כוללת : (ראה את הסעיפים המסומנים בלבד)

- * 1. עבודות מוקדמות.
- * 2. עבודות עפר.
- * 3. עבודות גידור, שער נגרר קונסולי ושער חשמלי להולכי רגל- אדר' נוף.
- * 4. פיזור מצעים.
- * 5. הנחת אבני שפה.
- * 6. עבודות אספלט.
- * 7. עבודות ניקוז.
- * 8. תמרור ושילוט.
- * 9. עבודות גינון.
- * 10. עבודות חשמל ותאורה- מתכנן החשמל.

מסמך ב': תנאים מיוחדים המהווים חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה

1. מכרז/חוזה זה מורכב מהמסמכים הבאים:

המסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף
מסמך א'	תאור העבודה	
מסמך ב'	תנאים מיוחדים המהווים חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה	
מסמך ב1	הבהרות לקבלן תנאים מיוחדים	
מסמך ג'	מפרט מיוחד	
מסמך ד'	רשימת תכניות	
מסמך ה'	כתב כמויות ומחירים	
מסמך ו'		<p>"מפרט כללי לעבודות בנין" בהוצאת הועדה הבין משרדית בהשתתפות משרד הבטחון/אגף בינוי ונכסים, מע"צ ומשרד הבינוי והשיכון:</p> <p>00 - מוקדמות</p> <p>01 - עבודות עפר</p> <p>02 - עבודות בטון יצוק באתר</p> <p>03 - מוצרי בטון טרום</p> <p>04 - עבודות בניה</p> <p>05 - עבודות איטום</p> <p>06 - נגרות אומן ומסגרות פלדה</p> <p>07 - מתקני תברואה</p> <p>08 - מתקני חשמל</p> <p>09 - עבודות טיח</p> <p>10 - עבודות ריצוף וחיפוי</p> <p>11 - עבודות צביעה</p> <p>14 - עבודות אבן</p> <p>19 - מסגרות חרש</p> <p>40 - פיתוח האתר</p> <p>41 - גינון והשקיה</p> <p>43 - תאורת חוץ</p> <p>50 - משטחי בטון</p> <p>51 - סלילת כבישים ורחובות</p> <p>52 - עבודות סלילה בשדות תעופה</p> <p>57 - קווי מים, ביוב ותעול וכן אופני המדידה והתשלום המצורפים למסמכים הנ"ל.</p>
		חוזה של המבוא כרמל.
		מסמך ז'

הצהרת הקבלן:

הקבלן מצהיר בזאת כי ברשותו נמצאים המסמכים והמפרטים הנ"ל וכי קראם והבין את תכנם וקיבל את כל ההסברים שביקש והוא מתחייב לבצע את עבודות ובכפיפות לדרישות המסמכים והמפרטים הנ"ל. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

חתימה וחותמת הקבלן

תאריך

מסמך ב-1 הבהרות לקבלן תנאים מיוחדיםמסמך ב-1 - הבהרות לקבל תנאים מיוחדים

1. הקבלן יהיה אחראי להשגת כל האישורים שידרשו לבצוע העבודה, וסגירה זמנית של כבישים לתנועה בהתאם לצורך, מן הרשויות המוסמכות כגון: הנהלת האתר, , חברת חשמל, משרד התקשורת, בזק וכו'.
2. העבודה תתבצע בתאום מלא עם הרשויות המקומיות, בפיקוח מהנדס מטעם המזמין ובניהול יומן עבודה המתאים לעבודות הנ"ל שבו יירשמו הפרטים עליהם הוחלט במהלך העבודה.
3. לפני ביצוע עבודות העפר יודא הקבלן אצל הרשויות המוסמכות את מיקומו המדויק של המשק התת-קרקעי המצוי בתוואי העבודה לרבות קוי מים, ביוב, חשמל, תקשורת וכו'. הקבלן יתאים את שיטת עבודתו לאתר וישמור על שלמותם של כל האוביקטים הקיימים: הן עיליים והן תת קרקעיים ועל תפקודם הסדיר בזמן הביצוע. במקרה של פגיעה בהם חובת התיקון תחול על הקבלן.
4. הקבלן ינקוט על חשבונו בכל אמצעי הזהירות לרבות הצבת תמרורים, שילוט, מחזירי אור, תאורת לילה, מחסומים, גדרות בטיחות וכד' על מנת למנוע סיכון ו/או הפרעה לעוברים במקום.
5. אין ההוראות במפרט זה או במפרטים המוזכרים לעיל פוטרים את הקבלן מאחריות מלאה ובלעדית ליציבות החפירות, לבטיחות עבודות העפר המתבצעות באתר, עפ"י החוקים והתקנות לרבות המבנים והדרכים הסמוכים לאתר על כל המשתמע מכך.
6. על הקבלן לדאוג להסדרת מקומות מתאימים ונוחים להנחת הציוד והמבנים המיועדים לעבודה באתר ולסילוקם בתום העבודה.
7. היה והקבלן נתקל במכשולים המפריעים להמשך תקין של בצוע העבודה, יודיע על כך הקבלן להמנדס או למפקח בתוך 48 שעות למניעת עיכוב העבודה.
8. על הקבלן להודיע למפקח על סיום כל שלב משלבי הביצוע ולקבל רשות לתחילת ביצוע השלב הבא.
9. המזמין שומר לעצמו את הזכות לשנות את הכמויות, להגדיל ו/או להקטין ו/או לבצע את העבודה בשלבים מבלי לשנות את מחירי היחידה וכל תביעה של הקבלן לפיצוי עקב כך תדחה על הסף. הכמויות הן למדידה.
10. הקבלן יגיש בשני עותקים, לוח זמנים מפורט לביצוע שלבי העבודה, תוך שבעה ימים מיום קבלת צו התחלת העבודה. לוח הזמנים יאושר על ידי המפקח והעתק מאושר יוחזר לקבלן. האישור יותנה בהתאמת הלוח לתקופות הביצוע שבחווזה זה.
11. המחירים המוצעים על ידי הקבלן כוללים עבודה והספקת כל החומרים וחומרי העזר. כל החומרים והמוצרים יהיו מאיכות וטיב מעולה ובכמויות הדרושות לביצוע מושלם של העבודה בזמן הדרוש.

12. לצורך בדיקת טיב החומרים ואיכות הביצוע, הקבלן יזמין על חשבונו בדיקות במבדקה של מכון התקנים או של הטכניון לפי הפרוגרמה שתקבע ע"י המפקח. הקבלן אחראי לביצוע כל כמות הבדיקות שבפרוגרמה.
13. אספקת מים וחשמל: הקבלן יקבל נקודה ואספקת מים בגבול המגרש על חשבון מנהלת האתר. חשמל יסופק ע"י הקבלן על חשבונו והעלות מגולמת במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.
14. על הקבלן לקחת בחשבון כי הצעתו הסופית בכתב הכמויות אינה כוללת מס ערך מוסך על העבודה הזאת.
15. עם גמר העבודה והגשת החשבון הסופי, יכין הקבלן תכנית/תרשים עם מקרא בצבעים המתארים את כל פרטי העבודה שבוצעה על ידו (As made).

51.01.00 עבודות הכנה ופרוק**51.00 הקדמה**

פרק זה מתייחס לעבודות הכנה לפני תחילת עבודות הסלילה עצמן לרבות פירוקים שונים לרבות כבישים ומדרכות, חפירות גישוש, חישוב וכד'..

51.01.01 סלוק פסולת ועודפי חפירה / חציבה

בנוסף לאמור בסעיף 51017 במפרט הכללי מודגש בזאת שחמר הפסולת יורחק למקום מאושר ע"י הרשויות. התשלום לרשויות ע"ח הקבלן. לא תשולם כל תוספת עבור סלוק פסולת. סעיף זה מתייחס רק לפסולת שנוצרה מעבודת הקבלן ולא היתה באתר לפני תחילת העבודה.

51.01.02 חישוב והורדת צמחיה

העבודה כוללת את כל המפורט בסעיפים 51011 ; 51012 במפרט הכללי, כולל עקירת שיחים על שורשיהם. גבולות ביצוע העבודה יקבעו ע"י המפקח בכתב. המדידה לתשלום לפי מ"ר

51.03.00 מצעים ותשתיות**51.03.01 כל שכבות המצע תהיינה מסוג א'**

מצע סוג א' יונח על גבי שתית מבנה הכביש/רחבת החניה בשתי שכבות של 20 ס"מ כל אחת, או בעובי כמפורט בתכניות.

השכבות יהודקו לצפיפות של 100% לפי מוד. א.א.ש.ו.

במדרכות ובשבילים תבוצע שכבת מצע בעובי , 20 או 15 ס"מ. ההידוק כנ"ל.

מדידה לפי מ"ק.

51.04.00 עבודות אספלט**51.04.01 כללי:**

אספלט לכבישים ורחבת החניה יבוצעו בשתי שכבות:

5 ס"מ שכבת אספלט נושאת עליונה סוג א' תא"צ 19, PG70-10

המדידה לפי מ"ר, תאורטי, מסווג לפי עובי שכבות, מדוד בתכניות.

51.04.02 התחברות לאספלט קיים

העבודה כוללת:

1. נסור אספלט הקיים בקוים ישרים בהתאם למפרט.
2. פרוק אספלט קיים לעמק הנדרש בפרט.
3. ריסוס שטחי המגע עם האספלט החדש והנחת שכבות המצע והאספלט. העבודה לא תחושב בנפרד ומחירה כלול במחירי סעיף מישק ההתחברות.

51.04.03 ריסוסי ביטומן:

על גבי תשתית המצע סוג א' ירסס הקבלן ביטומן מסוג MS-10 בשעור של 1.0 ק"ג/מ"ר.

המדידה לפי מ"ר מדוד בתכניות.

51.06.01 אבני שפה אבני אי ואבני צד גנניות

אבני שפה יבוצעו בהתאם למפורט בסעיף 40.08.51 במפרט הכללי לפיתוח האתר (40) ובהתאם לפרטים בתכניות. המחיר הוא אחיד לאבני שפה בקווים ישרים, קשתות ועקומות מסוג כלשהו, יחידות באורך 25 ס"מ, 50 ס"מ וכן אבני שפה מונמכות בכל המקומות הדרושים.

אבני השפה לסוגיהן, תונחנה על יסוד ומשענות בטון ב-20 במידות המתוארות בתכניות, יתר הפרטים יתאימו לסעיף 40,08.5 של פרק 40 במפרט הכללי. לא יאושר שמוש באבני שפה לאחר שבירה באתר, בקשתות יש להשתמש באבנים חרושתיות באורך 0.25/0.5 מטר או אבנים מנוסרות באורך קטן יותר כנדרש.

במקומות המסומנים בתכניות יבנה הקבלן אבני שפה מונמכות או משופעות לעליה לרכב פינתיות (ימין או שמאל) במידות 45x45x18 ס"מ דוגמאת חברת אקרשטיין או שווה ערך. שמוש באבן זו ישולם בסעיף נפרד בנגוד לאבן שפה מונמכת או מושכבת.

דגשים מיוחדים :

הקבלן יבצע אבן שפה חדשה רק לאחר קבלת אישורו של מנהל הפרוייקט לתואי המוצע. האישור מותנה בסימון של התואי המוצע על ידי קו צבוע בגוון לבן ו/או חוט מתוח וקשור ליתדות.

המחיר כולל את כל עבודות העפר הדרושות להנחה ומילוי חוזר במצע וכן מילוי זמני למניעת מכשול עד ביצוע גמר עבודת המדרכה, אספקה והנחת אבנים וכן תושבת וגב בטון בהתאם למפרט ולפרט בתכנית.

העבודה תמזד במ"א כמסווג בכתב הכמויות, וכוללות את כל האמור.

51.07.00 צנרת נקוז מבטון ותאים**51.07.01 כללי**

המתואר כאן בא להשלים להדגיש או לשנות את האמור במפרט הכללי פרק 57. בכתב הכמויות מוגדר קוטר הצנור וסוגו.

51.07.02 הנחת הצנור

אם לא מצויין אחרת במפרט מיוחד או בתכניות, העבודה כוללת את השלבים הבאים :

- א. חפירה לצנור בעומק מינמלי של קוטר הצנור החיצוני + 50 ס"מ עד מפלס מתוכנן, כולל בשטחי מלוי.
- ב. יישור והדוק תחתית החפירה ע"י מעברי מכבש לשביעות רצון המפקח.
- ג. פזור חול בעובי 15 ס"מ הנחת הצנור ופלוסו למפלסים המתוכננים.
- ד. מלוי חול עד גובה 30 ס"מ מעל הצנור מבוצע ב-2 שלבים (הראשון עד מחצית קוטר הצנור) והדוק ע"י הרטבה.
- ה. מלוי חוזר מחומר מקומי עד פני השתית המתוכננת או עד המפלס שממנו בוצעה החפירה בשכבות של 20 ס"מ והדוקו בבקרה מלאה. (למעט שטחים פתוחים מחוץ לקוי הרחוב בהם מספיק הדוק רגיל).
- ו. בשטחי כבישים קיימים ושטחים מרוצפים המלוי החוזר מעל שכבות החול יהיה מחומר מצע סוג א' מהודק בבקרה מלאה ויוחזרו שכבות מבנה הכביש מחמרים חדשים לרבות שכבות האספלט. מחוץ לרצועת הכביש המלוי החוזר יהיה מלוי מקומי נקי מאבנים וחמרים חדים בהדוק בלתי מבוקר. לפני החפירה יש לבצע חתוך במסור באספלט.
- ז. בשטחי כבישים מתוכננים המלוי החוזר יהיה מחומר מקומי כאשר עוביו לפחות 50 ס"מ עד פני שתית במדה והעובי קטן מ-50 ס"מ יהיה המלוי החוזר מצע סוג א'. בשטחי כבישים קיימים בהם מתוכנן מבנה חדש מעל המבנה הישן דינם ככבישים מתוכננים. במדה ויש לפתוח הכביש לתנועה לאחר הנחת הצנרת ולפני בצוע המבנה החדש אז הם נחשבים לכבישים קיימים.

המדידה לתשלום היא במ"א כמסווג בכתב הכמויות (סוגי צנור, קטרים, עמקים ואופי השטח - כבישים קיימים, שטחים פתוחים, כבישים מתוכננים, שבילים מרוצפים וכו') המחיר כולל את כל המתואר לעייל לרבות נסור, חפירה, מלוי חוזר, אספקה, הנחה וכל הדרוש לבצוע מושלם של העבודה. סעיף זה כולל גם מעבירי מים.

בנוסף לאמור בסעיף 57.00.07 מובהר בזאת כי עומק החפירה לצורך הסווג לעמקים ימדד בין קרקע קיימת לתחתית צנור פנימית בשטחים פתוחים שבהם אין עבודות עפר מתוכננות. בשטחים מתוכננים (כבישים משטחים וכו') - בין גובה שתית מתוכננת לתחתית צנור כנ"ל. בכבישים קיימים - בין גובה קיים ובין תחתית צנור כנ"ל.

במקומות המצויינים בתכניות קווי התיעול יהיו מצינורות פלדה, "16"/14"/12 עובי דופן "¼, עם ציפוי פנימי ממלט ועם עטיפה חיצונית מפוליאאתילן תלת-שכבתית (טריו) ושכבת בטון דחוס, ו/או צינורות מבטון מזוין מסוג "הידרוטייל" קוטר 60/50/40 קלאס 4 (100/150) המתאימים לדרישות התקן. הצינורות יונחו על שכבת חול דיונות ללא כל פסולת אורגנית בעובי 15 ס"מ. מצידי הצינור ועד 30 ס"מ מעל קודקודו תבוצע מעטפת החול מחול דיונות כאמור.

התקנתם וריתוכם, חיבורם במפלסים הדרושים, חיבור לתא בקורת קיים, מילוי חוזר במצע סוג א' מיוצב במלט בשיעור של 5% (במשקל) ומהודק בשכבות של 20 ס"מ כ"א לצפיפות של 98% לפי מודיפייד א.א.ש.ו. עד לתחתית מבנה הכביש. לאחר מכן ישלים הקבלן את מבנה הכביש דוגמת המבנה הקיים.

המחיר כולל גם את מעטפת החול שהוסברה בתחילת הסעיף.

הצינורות מבטון מזויין יתאימו לדרישות תקן ת"י 27 ממין 105.2.2 (לניקוז) עם אטמים אינטגרליים בשקוע מאלסטומר סינטטי, המתאימים לדרישות התקנים (ת"י 1124 חלקים 1, 2; או EN 681 ; או DIM 4060).

על הקבלן להניח קווי ניקוז כאמור לעיל בקוטר ובעומקים כמפורט בתכנית.

העבודה כוללת חפירה לעומק הדרוש וסילוק עודפי החפירה, האספלט ומבנה הכביש הקיים, פיזור שכבת חול דיונות ללא כל פסולת אורגנית בעובי 15 ס"מ, אספקה, הובלה והנחה של הצינורות כולל המחיר כולל את כל העבודה והחומרים הדרושים כמפורט לעיל לביצוע מושלם לשביעות רצון המפקח. לא תשולם כל תוספת עבור הכנת דרכים עוקפות ו/או זמניות למעבר כלי רכב.

המדידה לפי מטר אורך מדוד באתר על פי מרחק נטו בין התאים.

51.07.04 תאי קליטה :

הקבלן יספק ויתקין תאי קליטה טרומיים, חרושתיים ונושאי תו בעל 2 או 4 תאים מבטון מזויין. כמו-כן יכלול התא אבני שפה מיציקת ברזל שיהיו עם סידורי עיגון לשפת המדרכה 2 רשתות ממין/250 - C.

אבני שפה מיציקת יעמדו בדרישות ת"י 489 מספטמבר 2003 (EN 124 – 1994). הקבלן יספק סידורי עיגון אבני השפה מיציקת לשפת המדרכה. אבני היציקת מברזל יעמדו בעומס כבד - 25 טון, ויכלול כיתוב: "עיריית חיפה".

הרשתות המלבניות והמסגרות שלהם 300 x 800 מ"מ יהיו במידות מפורטות בפרט של אגף מים, ביוב והניקוז של עיריית חיפה ומאושרות על ידה.

התא הראשי יהיה בעומק עד 1.20 מ'.

המחיר כולל אספקה, הובלה והתקנה לשביעות רצון המפקח.

המדידה לפי יחידה קומפלט הכולל כאמור זוג תאים ואבני שפה מוצקת, זוג רשתות. הפתחים לחיבור הצינורות יוכנו אצל יצרן התאים.

51.07.05 תאי בקרה – עומק מקסימאלי עד 3 מ':

הקבלן יספק ויתקין תאי בקרה טרומיים, חרושתיים ונושאי תו תקן מבטון מזויין במידות עפ"י התכניות, ולפי הפרטים המפורטים בקטלוג של אקרשטיין או שו"ע.

המכסים יהיו מסוג ב.ב. בקוטר 50 ס"מ וממין D-400, דוגמת כרמל 33 תוצרת וולקן או שו"ע מאושר, התקרות תהיינה לכביש, מתאימים לדרישות תקן ת"י 466 חלק 2 לעומס כבד לרבות שלבי דריכה רחבים המתאימים לדרישות ת"י 631 חלק 2 ומכסה ב.ב. עוקת התא תהיה בעומק 30 ס"מ.

המחיר כולל אספקה, הובלה והתקנה לרבות כל עבודות העפר הכרוכות, כל האביזרים הנלווים לרבות סולמות יצוקות מברזל, מכסה מוצקת עם הטבעה של סמל עירית חיפה והמילה "ניקוז", מכסים ותקרות.

המדידה לפי יחידה קומפלט מסווג לפי שלבי עומק. הפתחים לחיבור הצינורות יוכנו אצל יצרן התאים.

51.07.06 איטום בין דופן התא לצינורות פלדה/או צינור בטון מזוין:

האיטום בין צינור הפלדה לדופן התא ייעשה באמצעות אטם כדוגמת "איטוביב" או שו"ע. האיטום בין הצינור מבטון מזוין לבין דופן התא ייעשה באמצעות אטם כדוגמת "קונטור-סיל". המחיר לעבודה זו, כולל כל העבודה והחומרים – כלול במחיר הצינורות.