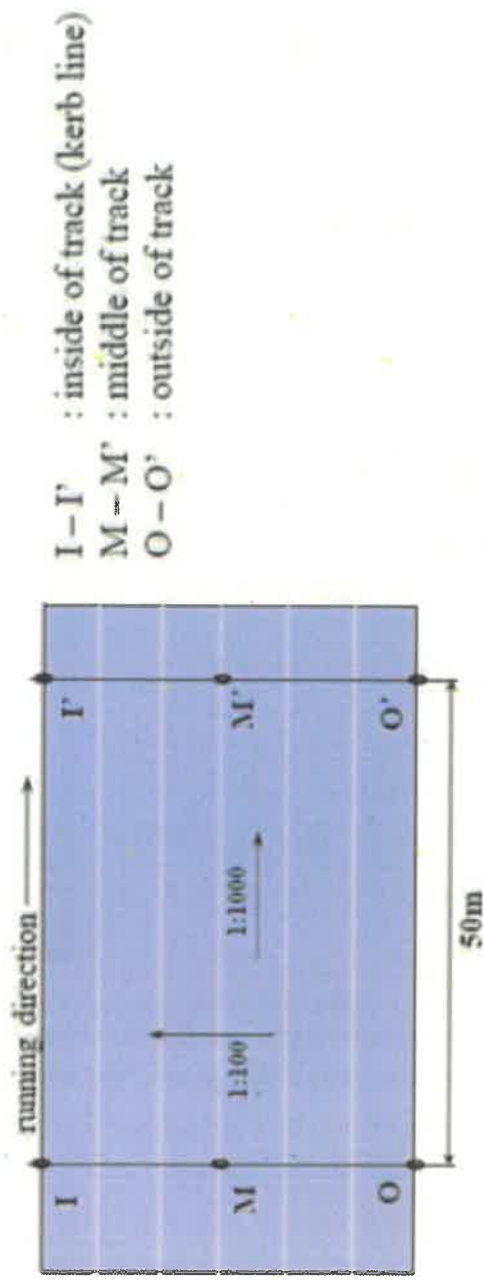
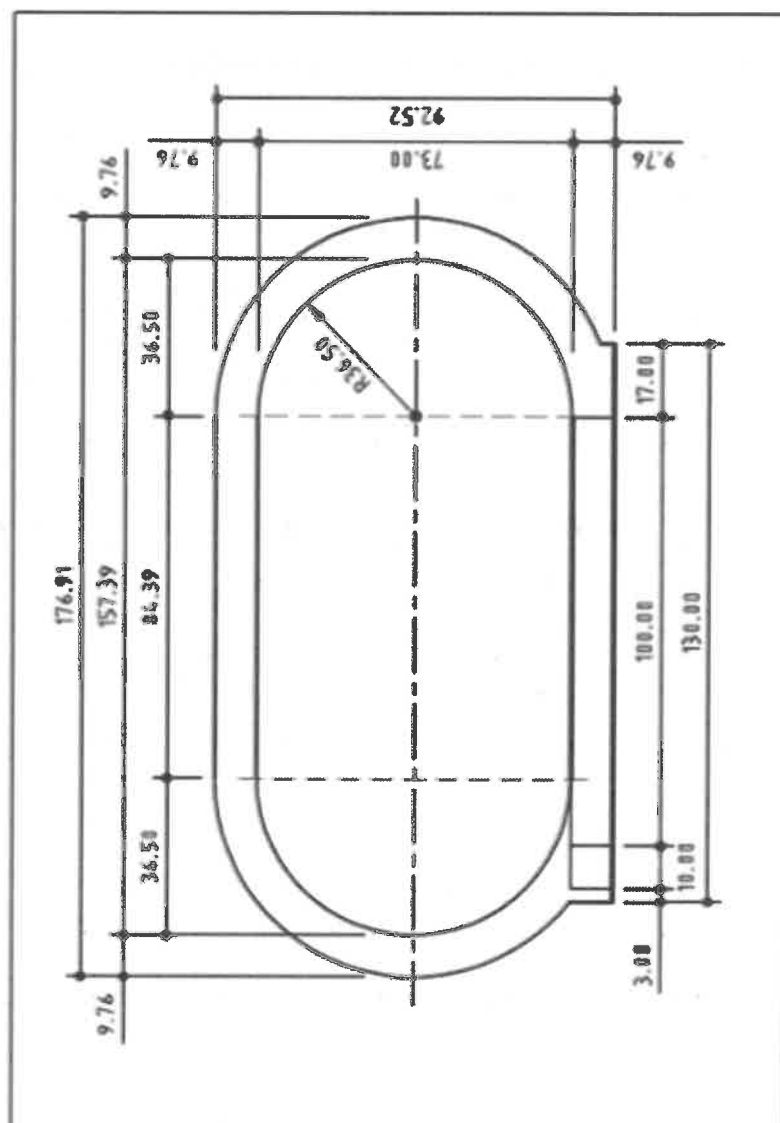


מפרט טכני

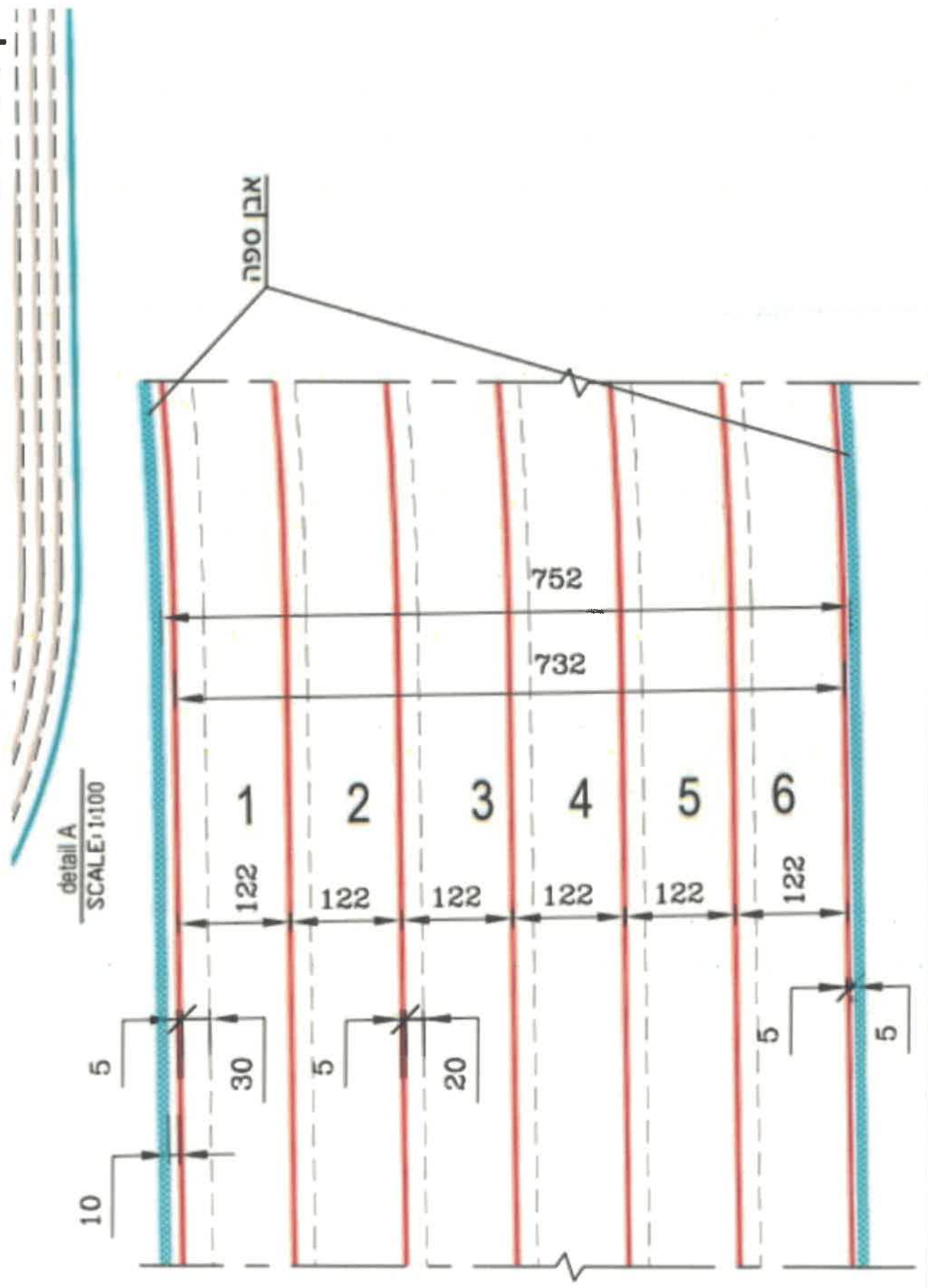
לביצוע עבודות להקמת מסלול אתלטיקה



שיפועים מותרים במסלול אתלטיקה - שרטוט



כ"ס 30 מ



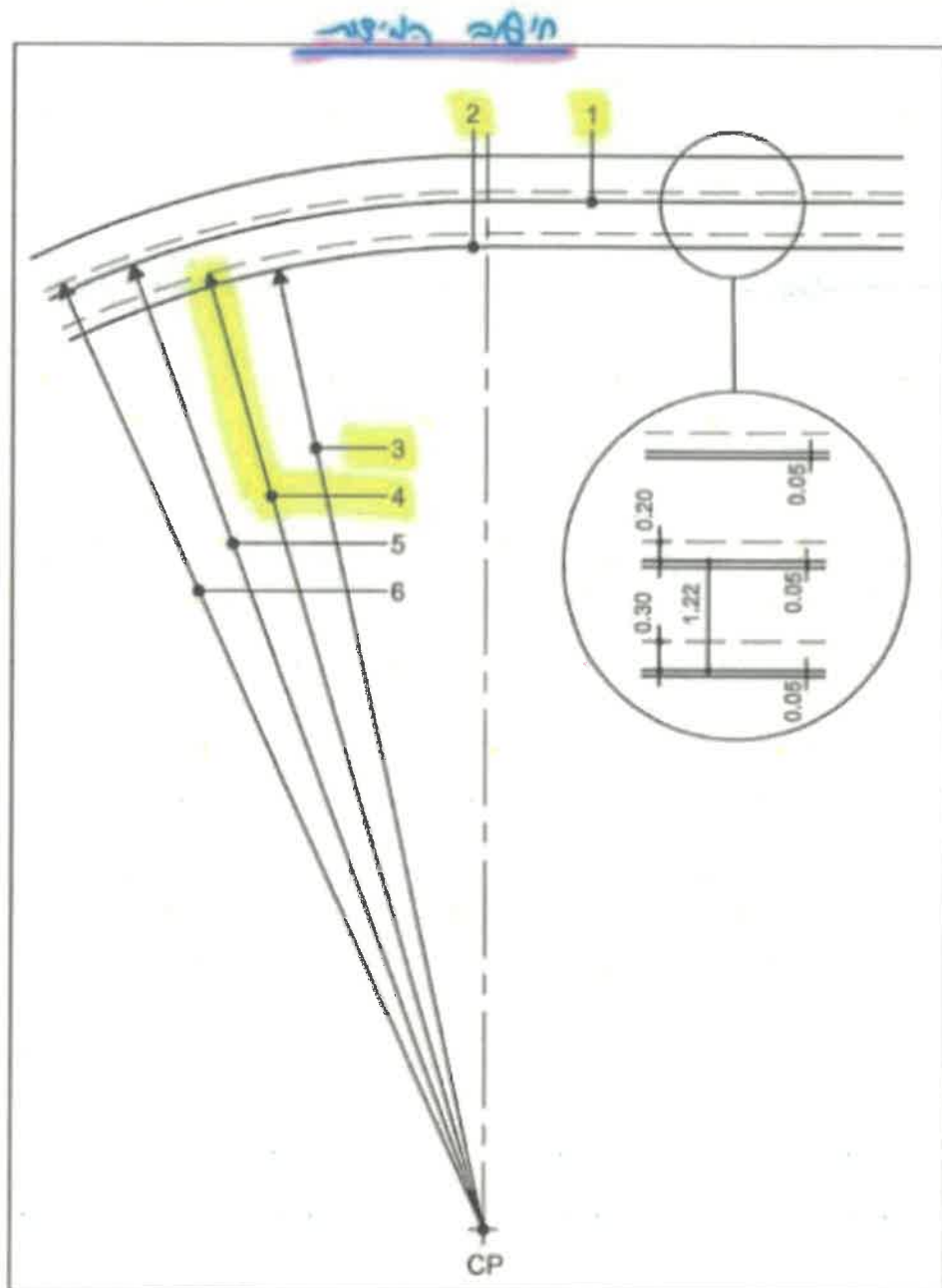


Figure 2.2.1.1b - Calculation of the track length of the 400m Standard Track (Dimensions in m)

- 1 Lane marking
- 2 Kerb
- 3 36.50m outside edge of kerb
- 4 36.80m running line lane 1
- 5 37.72m outside edge of lane marking
- 6 37.92m running line lane 2

Length of the 400m Standard Track

2 straights of 84.3900m each

2 semicircle bends (running line) of $36.80 \times \pi = 115.6106\text{m}$ each

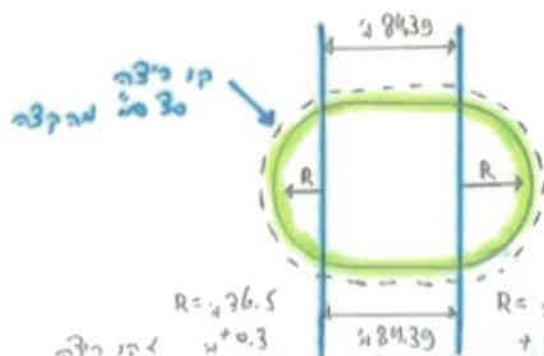
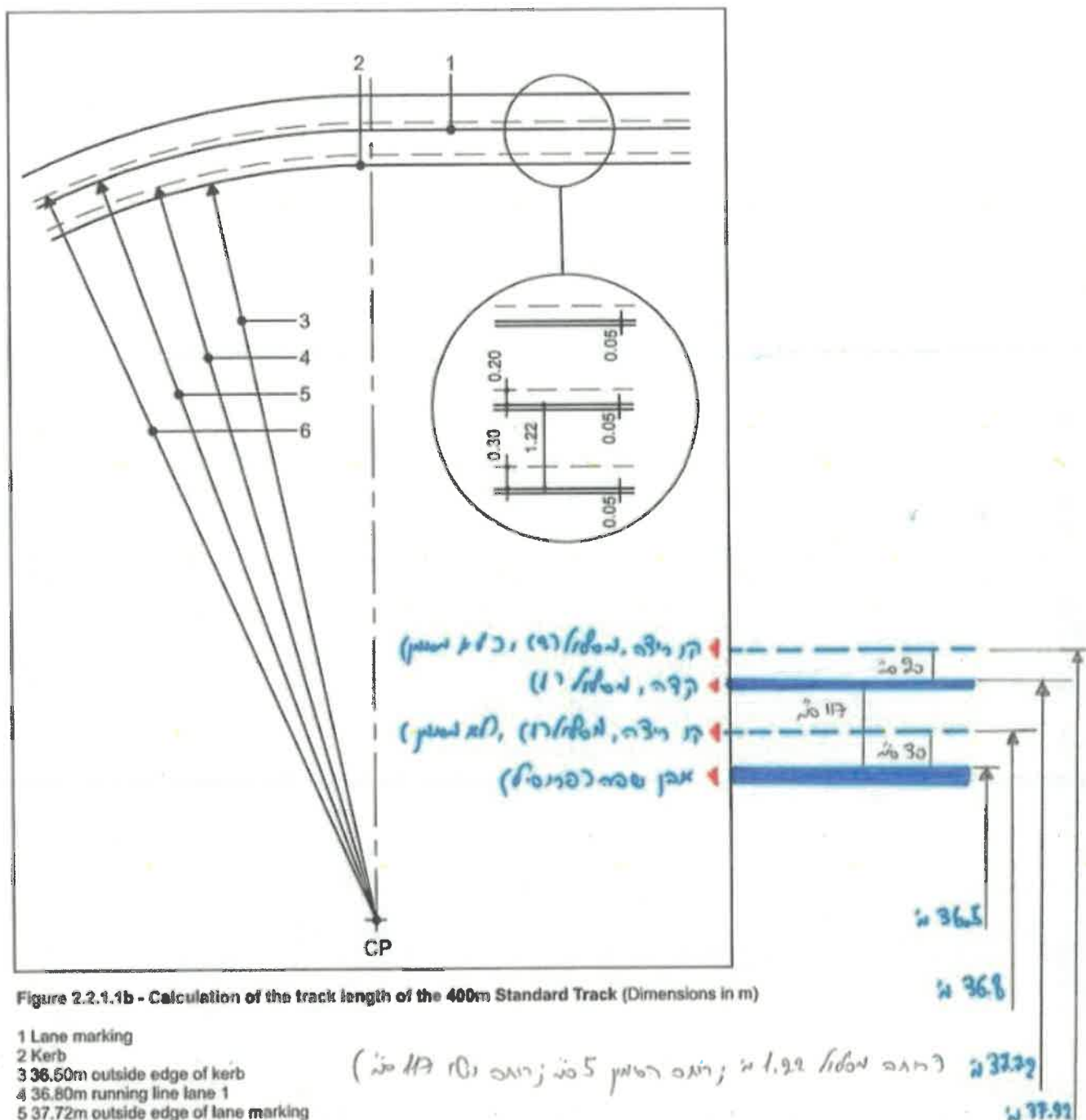
Total

= 168.7800m

= 231.2212m

= 400.0012m





$$2 \times 36.9 \times \pi + 2 \times 84.39 = 400.0012 \text{ m}$$

Handwritten notes: "2 x 36.9 x pi" and "2 x 84.39" are underlined. The final result is "400.0012 m".

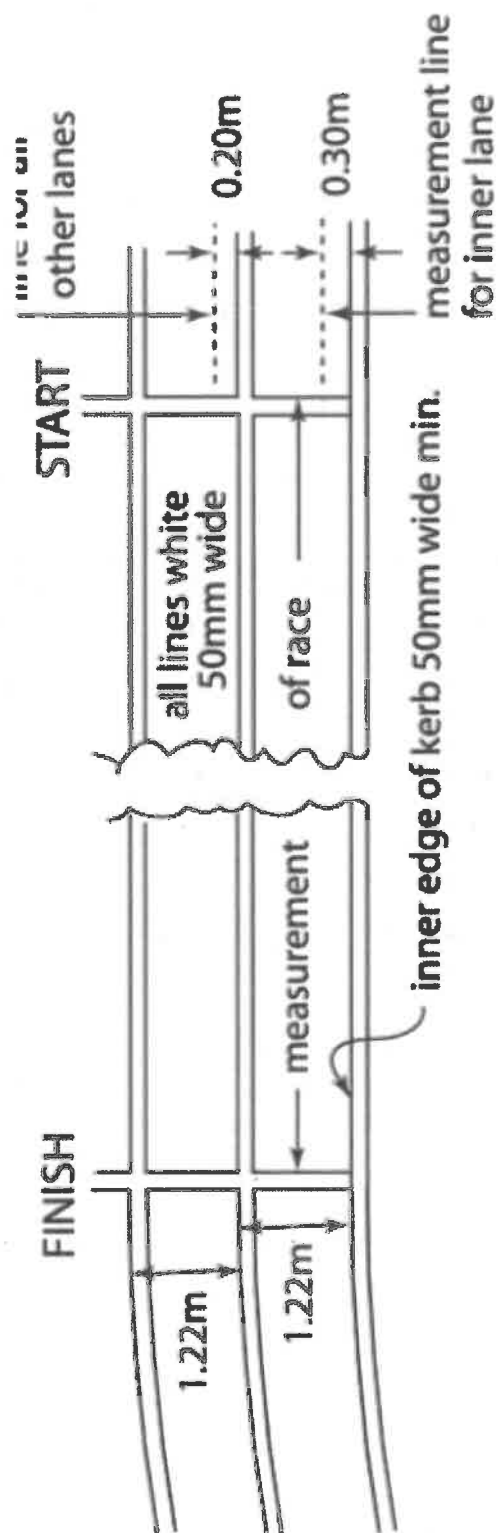


Figure 160 - Track measurements (infield view)

שלבי ביצוע - תשתית

- מדירות ראשונות (יש עוד מדירות לפי שלבים)
- מומלץ להיעזר ביועץ קרקע - במיוחד בקרקע שהיא לא חולית
- חפירה לעובי של כ-50 ס"מ
- יישור והידוק תשתית
- אופציה- עבודות שונות ונוספות הנגזרות מתנאי האתר, ודרישות שעולות
- אופציה-בדיקת תשתית(צפיפות), לוקחת 10 ימים
- מצע א 20 ס"מ - שכבה ראשונה
- אופציה-בדיקת מצע - צפיפות(MODEFIED- 97%), רטיבות(ליטר למ"ר בעובי של 20 ס"מ)

18

מידות באיציים

למסלול אתלטיקה:
אפשר גם 3/4 5 ס"מ
ומעל 1/2 (או 3/8)
3 ס"מ (למגרש עם
ספורטקוט - עדיף 3/8
שכבה שנייה, כי הוא
יותר צפוף והכיסוי של
הספורטקוט יותר
מושפע מהצפיפות

- אבן גן
- בד (לקבל אישור לבד)
- מצע א 20 ס"מ - שכבה שנייה
- חובה-בדיקת מצע - צפיפות(MODEFIED-97%), רטיבות(ליטר למ"ר בעובי של 20 ס"מ)
- פריימר ביטומני
- אספלט 1/2 - 5 ס"מ
- בין שתי שכבות האספלט מומלץ לסיים את עבודות הפיתוח, לא כולל דשא - במידה וזה דשא טבעי שדורש השקיה
- פריימר ביטומני
- אספלט 3 - 3 ס"מ
- חובה-בדיקת אספלט - קודחים גלילים בקוטר 3 צול, ובודקים עובי וצפיפות(98%)
- ייבוש 21 יום
- דגש: האספלט צריך להגיע לאתר בטמפרטורה מוגדרת - להיות מיושם בטמפרטורה מסוימת ולנכיבש בטמפרטורה מוסימת, אספלט קר או יבש (בלי כמות מספקת של ביטומן) - יכול לגרום לסדקים
- מומלץ שקבלן הציפוי יבצע בקרה עצמית על עבודתו:
 - שיפועים -מדידה, לתקן בעזרת קרצוף / הרמת אבן שפה
 - מישוריות- בעזרת פרופיל ישר, לתקן בעזרת קרצוף
 - חיבור לאבן השפה - מרווח אחיד של 15 מ"מ למערכת סנדביץ', ולתקן - אם גובה האבן לא נכון - לתקן את האבן, אם הגובה בסדר, לקרצף אספלט
 - בד"כ במרכז המסלול בגלל מקודת החיבור של הפינישר, יש בליטה ונדרש קרצוף של האספלט
 - כתמי שמן לנקות
 - אבני שפה פגומות - להחליף / לתקן בגראוט חזק
- מומלץ פיקוח / ביקור מקדים של קבלן הציפוי - על עבודת התשתית
- חציבה והתקנה של אלמנטים שונים
- מסירה לקבלן הציפוי כולל מילוי פרוטוקול IAAF (יש מספר קבצים ופרוטוקולים) - כולל ע"פ בדיקת תוכנית עדות גובה + גיאומטריה
- ביצוע תיקונים ע"י קבלן התשתית בהתאם להערות קבלן הציפוי
- יש לתת דגש לתכנון, ביצוע ובקרה על מערכת הניקוז (אופן הביצוע וסוגי מערכות הניקוז, לא מפורטות לעיל; יש מספר פרטים ואלמנטים, ובל מקרה - צריך לקבל מהמתכנן)



במ"ר תשתית, להוסיף יציאה של 1/2 מטר לכל כיוון בשביל אבן שפה
פרוק אבן שפה ישנה – פוגע באספלט ומחייב תיקון שלו (אפשר למלא CLSM)

- מקומות שאי אפשר למלא תשתית בעומק 40 ס"מ : בטון / CLSM / או – אספלט עבה
- להתייחס לגובה מדרכות בהיקף, מדרכות חוצות – במיוחד אם יש חיבור של המסלול למדרכות
- הידוק תשתית + בדיקת הידוק תשתית; לזקחים אדמה למעבדה ומקבלים תשובה אחרי כעשרה ימים – ובהתאמה מבצעים הידוק
- אישור חפירה לאתר – באחריות המזמין/קבלן ראשי
- הזזת צנרת "שמתנגשת" עם המסלול – באחריות המזמין/קבלן ראשי
- תיקון נזקים – באחריות הקבלן (של מגנלי)
- במידה ויש חיבור בין המסלול ל-D SECTION - יש לקדוח חורים, לסמן עם מודד –ולסגור עם ספוג, קבלן הציפוי יכסה את כל השטח; מודד יסמן מחדש – ואח"כ קבלן הציפוי יקדח שוב (נדרשים 2 ימי מדידה)
- תקופת בדיק – שנה, לדרוש מהקבלן של מגנלי
- לדרוש מהקבלן הראשי אזור התארגנות + מפתחות לשערים
- הידוק 98% מודיפייד; מכשיר שבדוק רטיבות וציפיות, ובהתאמה מהדקים
- בדיקות – גם ל-CLSM; להדגיש את החוזק של ה-CLCM
- כשמזמינים CLCM – לציין שהמחיר כולל גם הובלה, פיזור, הכנת שטח וכל מה שנדרש
- אם יש מקומות שצריך ציפוי מעובה(לפני קפיצה לרוחק/לגובה) – צריך בתאמה להנמיך את גובה התשתית והאספלט, בכ- 7 מ"מ, וסה"כ עובי הציפוי ייצא כ- 20 מ"מ(מופיע גם בדגשים לקפיצה לרוחק)
- שימוש במכש 10-12 טון להידוק התשתית והמצעים (דרישה למכש גדול)
- ביטוח של הקבלן
- חיוב על נזקים לעבודות שכבר בוצעו באתר – תשתיות, צנרת וכד'
- עיגון/ביטון – של סבכות בקו הביצוע
- מסלול קפיצה לרוחק / אזורים נפרדים – לקבל מידות מדויקות, מיקום מדויק, נקודת מוצא למדידות וגבהים
- לבדוק בתוכניות – שאין התנגשות עם המסלול אתלטיקה/בורות קפיצה וכד' – עם תשתיות אחרות: חשמל, תאורה, ניקוזים וכד'
- יש לבקש מקבלן התשתיות – תוכנית עבודה מפורטת עם לוחות זמנים
- בהידוש/שיקום – יכול להיות שאחרי הקרצוף יהיו אזורים שבכלל לא יהיה אספלט(כי מראש השכבה הייתה דקה)- צריך להתייחס לזה בהצעת מחיר
- לסכם עם הקבלן תשתיות שהוא חוצב ומבצע את ההכנות באספלט החדש- לאדני ניתן ולנעץ בקפיצה במוט אם יש
- להדגיש – אם יש תשתיות שהוכנו – מדרכות/צנרת וכד' – נדרשת עבודה זהירה ובמידה ונעשה נזק, יש לתקן או שיהיה קיזוז
- כמסלולים ישנים יש שוחות ישנות – התייחסות
- כפרוק אבני שפה והרכבת חדשות – נוצר מרווח, לבקש תוספת עבור מילוי ב- CLSM
- התייחסות לעבודה מעל מנהרות – יש בעיית משקלים, אופציה: ציקת בטון מוחלק
- אישורי חפירה + אישורים נוספים, באחריות המזמין
- מומלץ – להיעזר ביועץ ביסוס, בקרקעות בעייתיות או עם שיפועים(קרקע חולית – הכי פחות בעייתית)
- לדרוש מהקבלן – לעקוב אחר עדכון תוכניות ובמקרה של סתירה בין התוכניות להציף את הבעיה במיד – לפני ביצוע

פרויקט: שם הפרויקט: כתובת:

יך: נבחרו גוונים ☐ יש תוכנית מאושרת ☐ תשתית ע"י מגבלי ☐ תשתית ע"י קבלן אחר ☐

ד"ר	נושא	בקרה	נתונים/הערות
1.	פרטים כלליים: 1. תאור מקוצר של העבודה 2. הלקוח / מי המשתמש		אנשי קשר: סטטוס של האתר:
2.	רמה נדרשת, תכנון מדידות: 1. רמה נדרשת 2. יש יועץ לציפוי / יש פיקוח 3. בוצעה מדידה בשטח 4. נמדד רדיוס (ל-400 מ"א 36.5 מטר) 5. נמדד קו ריצה 6. נמדד שיפוע חוץ-פנים 1% / לאורך 0.1% 7. יש תוכנית סימונים		פרוט לגבי התוכניות:
3.	לוגיסטיקה: 1. גישה לאתר / אזור לפריקה ואחסון חומרים 2. אזור לערבוב החומרים 3. גישה למסלול מאזור הערבוב 4. חשמל תלת פאזי, במרחק מק' של 50 מטר 5. מים / פינוי פסולת / סגירת השטח 6. האם קבלנים אחרים עובדים באתר 7. האם נדרשת חציית המסלול		פרוט דרישות חשמל: שני שקעים 32 אמפר אפשרות לעבוד במקביל עם שני השקעים שקע אחד 16 אמפר שקעים רגילים נוספים מרחק הלוח מאזור העבודה - 50 מטר מקסימום
4.	סוג המערכת המבוצעת: 1. סנדביץ 11+3 מ"מ 2. ספריי 11+2 מ"מ 3. ריצה 10 מ"מ 4. אחרת		SPRINT סנדביץ NATIONAL ספריי FULL EPDM ריצה אם עושים מסלול ריצה - רק באדום, צבע אחר מצהיב, או להשתמש בשרף חד רכיבי עמיד
5.	תשתית: 1. יש יועץ קרקע / נעשה סקר קרקע 2. נלקחו בדיקות מהתשתית		
6.	סוג המסלול, אזורי מספים, מ"ר, מס' מסלולים: 1. היקפי 400 מ"א / 200 מ"א 2. D SECTION 3. קפיצה לרוחק / הטלת כידון 4. מסלול ריצה / אזור נוסף		גוונים: מ"ר לפי אזורי (המקור לכמות):
7.	מתקנים נוספים: 1. בר קפיצה - מקומי / יבוא + חול 2. אדן קפיצה + כמות 3. מעגל כדור ברזל + מעצור 4. מסף		
8.	בדיקת האספלט: 1. מראה כללי + ניקיון (כתמי שמן) 2. מהודק / צפוף / התפוררות 3. בורות / אזורי לתיקון 4. מישוריות 5. חיבור לאבן שפה - פנים / חוץ		מתי בוצע האספלט? האם נשסף כבר?
9.	ניקוז ואבני שפה: 1. שיטת הניקוז, לבדוק ניקוז גם של ה ס 2. אבן שפה - גובה מהאספלט + אחידות הגובה 3. אבן שפה-פילוס בין האבנים 4. אבן שפה-ביסוס (לבדוק את הצד החיצוני) 5. אבן שפה - הערות מספות	אבן שפה פנימית	אבן שפה חיצונית
10.	דגשים למכונות, דגשים לחומרים, לוח' מבוקש		

ס נלווים, של הפרויקט: הזמנה ללא מחירים, תוכנית, תוכנית סימונים; הזמנת רכש של הלקוח ו/או מפרט מיוחד; סיכום דרישות מהקבלן/מזמין העבודה: