

מעלה אדומים חברה לתכנון ופיתוח בע"מ

מפרט טכני מיוחד

לעבודות פתוח

גשר המע"ר מעלה אדומים

האוסמן אדריכלים ובוני ערים, בצלאל 3 רמת גן טל' 03-5623027

פברואר 2026

פרק עבודות מסגרות מתייחס לכל הפרקים המופיעים במכרז פרקים, פרקים 40.8 , 40.9
פרק 19 - מסגרות חרש וסכך כללי

העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הכללי פרק 19 בהוצאתו האחרונה, פרט לתוספות לשוניים ולהוראות הבאות.

19.01 כל חלקי הקונסטרוקציה יגולונו גילון חם לעובי 100 מיקרון, ויצבעו במערכת צבע : פוליאסטר באבקה בשיטה אלקטרוסטטית יבוש בתנור, עובי 100 מיקרון לפחות – הנ"ל כלול במחיר קונסטרוקצית הפלדה.

הערות:

1. תיקוני גילון חם בריתוכים, יעשו בהברשה של צבע אפוקסי עשיר אבק SSPC בעובי 2x60 מיקרון, לאחר ניקוי מכני מקומי St 3.

הכנת שטח (ISO 8501-1): Sweep blast cleaning.								
חטפוט Rz, Ry5 (ISO 8503-2): Comparator G-Fine, 15/25 מיקרון.								
יצרן הצבע: טמבור בע"מ								
מס'	שם הצבע	תאור	עובי יבש (מיקרון)	זמן המתנה בין שכבות		זמן ייבוש למגע (שעות)	גוון RAL	ברק
				מינ.	מקס.			
1	אפוגל (649-050)	יסוד אפוקסי לפלדה מגולוונת, SBV 45%	75	16 שעות	-	2 שעות	בז' 9642	מט
2	קופון פוליכמקור (649-500)	אפוקסי פוליאמיד רב עובי, SBV 75%	100	16 שעות	30 יום	4 שעות	7035	חצי מבריק
3	טמגלט (39x-xxx)	עליון פוליאוריטן אליפטי, SBV 50%	50	16 שעות	48 שעות	4 שעות	לפי RAL	משי או מבריק
סה"כ: עובי פילם יבש כולל נומינלי 225 מיקרון (ללא ציפוי האבק).								

2. אפוגל הוא צבע Recoatable.

לביצועי מערכת אופטימליים, מומלץ לשמור על זמן המתנה מירבי בין שכבות של 48 שעות.

3. קצוות, פינות וריתוכים יקבלו מריחה במברשת של Stripe Coat, שכבת יסוד נוספת בעובי 60 מיקרון, 20 מ"מ מינימום מכל צד.

4. כל שכבה, כולל שכבות פספוס Stripe Coats, תהיה בגוון שונה. גוון שכבה עליונה יקבע על ידי המזמין.

5. צבע עליון פוליאוריטן ייושם בשכבה אחת או שתיים עד לקבלת גוון אחיד, עובי וכיסוי מלא.

6. הנתונים עבור 25 0C - 65 % RH.

7. המערכת עמידה ברצף עד טמפרטורות שירות מירבית 120 0C ביבש. מעל 100 0C דהייה ואיבוד ברק ללא פגיעה בפילם.

8. מדלל מומלץ עבור טמגלט: 11 או 10 בקיץ.

9. ראה דפי נתונים והוראות יישום של היצרן.

19.03 מידות

הקבלן יעסיק בשטח בעל מקצוע עם ציוד מתאים כדי לוודא את דיוק מידות הקונסטרוקציה הבטון הקיימת ואת התאמתה לחלקי המבנה המתוכננים העשויים להתחבר לקונסטרוקציה הקיימת וזאת קודם לתכנון המפורט וביצוע קונסטרוקצית הפלדה.

הקבלן יהיה אחראי לבדוק במקום את מידות הקיים ככל שהוא קשור להקמת המבנה החדש, מפלסי המבנים הקיימים לפני התחלת הייצור, וכן מיקומם ומפלסיהם של היסודות ואלמנטים הקונסטרוקטיביים הקיימים לצורך קביעת המידות המדויקות של קונסטרוקצית הפלדה.

הסיבולות המותרות בייצור אלמנטי הפלדה הן כדלקמן:

הדיוק במידות בין חורי ברגים -

עבור החיבורים למינהם 1.5 מ"מ.

הדיוק במידות האורך הכללי של האלמנטים 3.0 מ"מ.

הדיוק במידות האורך של המרישים (פסות) 2.0 מ"מ.

הדיוק במפלסי העמודים 2.0 מ"מ.

19.04 חיבורי ברגים

הברגים הרגילים שיטופקו ע"י הקבלן יהיו אך ורק ברגים בהתאם להנחיות המהנדס במידות תקניות, והחורים עבורם יהיו קדוחים ו/או נקובים, נקיים ומתאימים לקטרי הברגים. מחיר הברגים כלול במחיר הקונסטרוקציה.

19.05 חיבורי עיגון

עיגון של חלקי הברזל, יבוצעו באמצעות ברגי עיגון בקוטר ובאורך המסומנים בתכניות ו/או כפי שיקבע ע"י המתכנן. הקצה העליון של הבורג יושחל דרך חור נקוב בתוך חלק הקונסטרוקציה שיש לחבר, ויוברג מעליו באמצעות אום. הקבלן יספק חלקי העיגון השונים לקונסטרוקציה הפלדה לשם ביטונם לאלמנטי בטון, ויהיה אחראי להתקנה המדויקת של כל העוגנים בבנין - אליהם מיועדת להתחבר קונסטרוקציה הפלדה.

בעיות בהתקנת הקונסטרוקציה כתוצאה מאי-דיוק במיקום, או אי התאמת העוגנים הן באחריות הקבלן ועליו לשאת בכל ההוצאות הנובעות מהן. מחירם כלול במחיר הקונסטרוקציה.

19.06 קונסטרוקציה הפלדה

קונסטרוקציה הפלדה תהיה מורכבת מפרופילי פלדה כמפורט בתוכניות הקונסטרוקטור.

שינוי שיוצע בחתכי האלמנטים הקונסטרוקטיביים מחייב אישורו של המהנדס והחלטתו בנושא זה תהיה סופית.

המידות תהיינה מדויקות ותתאמנה, בכל המקרים, הן לתוכניות והן למצבם של חלקי המבנה הקיימים.

לא תורשינה כל התאמות במקום העבודה באמצעות ריתוך, או קידוח חורים נוספים, אלא במקרים יוצאים מהכלל וזאת בהסכמתו המפורשת בכתב של המתכנן.

חיבורים בין חלקי קונסטרוקציה שיש לבצעם מחלקים בבית המלאכה עקב בעיות הובלה, יתואמו מראש עם המתכנן ויקבלו את אישורו לפני תחילת העבודה.

הקבלן יגיש לאישור המתכנן מקום ופרטי חיבור אלה לפני התחלת הייצור.

19.07 בקורת

נוסף לביקורת ולבדיקות הרגילות, טעונים אלמנטי הפלדה המושלמים והמיוצרים בבית המלאכה, בקורתו הסופית של המתכנן לפני הבאתם למקום העבודה.

אשור להבאתם לאתר העבודה ינתן רק לאחר שבוקרו ונבדקו שנית על ידי המהנדס ולאחר שבוצעו בהם כל התיקונים שנדרשו על ידו.

19.08 הרכבה

על הקבלן לסייר בבניין ולבדוק את כל דרכי הגישה, האפשרויות לאחסון ודרכי ההרכבה האפשריות. שיטת ההרכבה תוגש ע"י הקבלן יחד עם תכניות העבודה המפורטות תוך שהיא חייבת לקבל מראש, את אישורו של המתכנן. מודגשות במיוחד הבעיות הקשורות בחיבור בין האלמנטים הקיימים לאלמנטים החדשים, כולל תימוכים זמניים נדרשים.

על הקבלן לנקוט, בעת ההרכבה, בכל האמצעים הדרושים לשמירת שלמות הקונסטרוקציה ושלמות חלקי המבנה הקיימים.

בעת ההרכבה יש לדאוג לתימוך זמני הולם, הן מבחינת בטיחות בעבודה והן כדי למנוע התהוותם של מאמצים, בלתי מחושבים, בחלקים הנושאים.

מערכת התמיכות הזמניות וכיו"ב טעונה אישורו של המתכנן.

האישור הנ"ל אינו פוטר את הקבלן מאחריות מלאה עבור יציבותם של חלקי הקונסטרוקציה במשך כל תקופת ההרכבה.

כל הנזקים שיגרמו בעת ההרכבה יהיו על אחריות הקבלן ועל חשבוננו. האחריות לשלמות המבנה הקיים חלה על הקבלן וכל נזק שייגרם בגין עבודתו זו, יהיה על חשבוננו.

19.09 תכניות עבודה מפורטות

הקבלן יגיש לאישור המפקח תכניות עבודה מפורטות. אשר יכילו בתוכם את פרטי הפח, צורת החיבור של הפחים, אביזרי העזר וכיו"ב, וכן את דרכי הרכבתם.

19.09.01 אופני מדידה ומחירים

למרות האמור בפרק 19 שבמפרט הכללי יהיו אופני המדידה כדלקמן ויכללו:

קונסטרוקצית הפלדה

19.09.1.1 המחיר כולל את הקונסטרוקציה, בשלמותה, מורכבת באתר.

קונסטרוקצית הפלדה תימדד נטו, בהתאם למשקל התאורטי, לפי

התוכניות וטבלאות מוסמכות, אך ללא חישוב משקל הברגים, העוגנים,

הריתוך, אלקטרודות הריתוך, הפסדי פחת וכד'.

19.09.1.2 המחירים כוללים את ברגי העיגון, הברגים, הווים, ניקוב ו/או קידוח

החורים לברגים, חיתוך, ריתוך וכו'.

19.09.1.3 הברגים יהיו ברגים מגולוונים ומחירים כלול בהצעת הקבלן.

19.09.1.4 חלקי קונסטרוקציה, הנמדדים ביחידות שלמות, יכללו את פלטות העיגון

והחיבור - הצמודים להם.

19.09.1.5 המחיר כולל גיליון וצביעה .

פרק 40 עבודות פתוח
תת פרק 40.6 ריצופים ומדרגות

תת פרק 40.6 - ריצופים ומדרגות
הערה לתת פרק 40.6 :

כל סוגי האבן המפורטים בתת פרק זה ובתכניות ופרטים שונים, יהיה על הקבלן לספק האריחים ולעשות הדוגמאות על חשבוננו הוא ולהציג את דוגמת ו/או דוגמאות עיבוד האבן בפני האדריכל ולקבל את אישורו.

40.06.0245-9001 **ריצוף באבני אבן טרנטו ו/או אבן הכוונה לפי פרטים 2,1**

ריצוף באבנים מסוגים ובמידות משתנות תוצרת אקרשטיין או שו"ע מאושר מראש, וכדוגמאת הקיים בשטח, הכל כמפורט בפרטים ובכתב הכמויות הגוונים יהיו לפי בחירת האדריכל

עבודות ריצוף באבנים מסוג הסידרה הלינארית ו/או כל אבן אחרת להלן יקרא: "אבן הריצוף" במידות הנקובות בתוכניות, תבוצענה בהתאם לתכניות והפרטים ובהתאם למפורט במפרט כללי רלוונטי ובהוצאה אחרונה ובתוספות המפורטות להלן: דוגמאת הריצוף יכולה להיות מורכבת מאריחים במידות וגוונים ועיבודים שונים ללא סטיות.

אריחי אבן הריצוף יענו למידות מתוכננות ללא סטיות.

דגם הריצוף יהיה בהתאם לתכנית ו/או לפי דוגמא שתיעשה על ידי הקבלן תיבדק ותאושר ע"י האדריכל לאחר שיבוצעו שינויים בדוגמא עד לקבלת מוצר שישיב את רצונו.

סוג הריצוף יהיה בגוון בעיבוד עליון הנדרש בתכניות כגון: מלוטש, מסותת וכו'.

לא תיעשנה כל השלמות באתר על ידי יציקות בבטון צבעוני או אחר.

בכל מקום בו נדרשת השלמה תיעשה זו על די ניסור אריחים ליחידות מידה הנדרשות באתר. **ניסור יבוצע אך ורק במסור חשמלי** ובשום אופן לא ב"גיליוטינה".

להלן אופני הביצוע

על גבי מצע סוג א' כאמור בדוח יועץ הקרקע, ולאחר הידוקה יפזר הקבלן שכבת חול נקי וחופשי מכל חומר זר ובעובי שכבה של 4-5 ס"מ.

הקבלן מזהר בזה שתידרש הקפדה מרבית על ביצוע לפי גבהים ועיבוד מדויק לאורך אבן שפה, קירות תאי ביקורות וכו'.

בכל המקומות הנ"ל ובמקומות של השלמות, על הקבלן יהיה לנסר במסור חשמלי תוך הקפדה על הזלפת מי חלב כמקובל.

לא יורשה שימוש בגיליוטינה לניסור הריצוף, ניסור במסור יהלום חשמלי יהיה מדויק למידה הנדרשת וללא כל מרווח.

כל אריחי אבן הריצוף יענו למידות הנדרשות בתכניות, עיבוד עליון יהיה מסוג מלוטש ואו מתולטש או כל סוג סיתות אחר, הכל בהתאם לנדרש בתכניות.

הקבלן מוזהר פעם נוספת על דרישת הדיוק וחיתוך האריחים למידות הנדרשות ולביצוע לפי דגם מתוכנן. כל חומר פגום לא יאושר לשימוש.

הקבלן מוזהר שאין לבצע כל הידוק באריחי אבן הריצוף אלא לפי הוראות היצרן במכבש מכל סוג שהוא לכן נדרשת הקפדה מרבית כאמור.

אריחי אבן הריצוף יהיו במידות המפורטות בתכניות ובסעיפי כתב כמויות.

סעיף זה מתייחס לביצוע עבודות ריצוף באריחי אקרסטון או שו"ע לכל הסעיפים הרלוונטיים בכתב כמויות.

גבשושיות אזהרה לגרם מדרגות פרט 9

40.06.9001

אספקה והתקנת כפתורי נירוסטה L 316 (סימן מאתר) בדידים בקוטר 26 מ"מ, ובגובה עד 4 מ"מ, למשטח אזהרה (170 יח' ל- 1 מ"ד ברוחב 60 ס"מ) לפי דרישה ת"י 1918 חלק 6.

תוצרת חברת "אייל ציפויים" או שו"ע ואיכות מאושר מראש, כולל התקנה בקידוח והדבקה, לפי פרט 9.

תת פרק 40.7 קירות סלעיות.

40.07.000 **חיפוי קירות – כללי**

ניקוי יסודי של קירות המיועדים להיות מחופים באבן חרושתית צבעונית מבוקעת. ניקוי כולל גם שטיפה בזרם מים באם הדבר נדרש לפי מצב הקיר. לאחר ניקוי יסודי והסרת כל לכלוך, אבק וחומר זר, על המבצע להתיז תערובת צמנט וחול נקי בתוספת מוספים משפרי התלכדות כגון ביג' בונד או חומר אחר שווה ערך.

בקירות גבוהים מ- 80 ס"מ יש להרכיב רשת פלדה מולחמת במידות 100/100/5 מ"מ ולקשרה לקיר בעזרת חוט שזור מגולוון. רשת פלדה הנ"ל תהיה מגולוונת. חומר מלכד יהיה מסוג טיט: חול, צמנט, סיד בתוספת מוספי משפרי עבודות והתלכדות.

מידות האבן החרושתית תהיה בהתאם לנתון בתכניות עבודה, סוג האבן תהיה בטון צבעוני מבוקע למידות אורך וגובה הנדרשים. (גוני האלמנטים לפי בחירת האדריכל) ו/או בהתאם לתכנית, חיפוי ייעשה על רטוב בטיט, מישקים בין הנדבכים יהיו במידות בדרך כלל אם לא צויין אחרת בתכנית כ- 8 מ"מ. מישקים בין האלמנטים יהיו אחידים במידותיהן שקועים או מוחלקים הכל כנדרש בתכניות.

40.07.0100 **קיר גדר פרט 3**

קיר גדר/ניקיון בעובי כולל של 40 ס"מ וגובה עד 60 ס"מ מפני קרקע סופי/מדרכה, בטון ב- 30, המחיר כולל זיון, חפירה ליסוד הקיר ויציקת היסוד, נדבך מבטון עם פאזות, תפרים, נקזים, מילוי חוזר וכל הנדרש לפי התכניות, ימדד לפי נפחי מבטון יצוק נטו.

40.07.0110. משטח גרנוליט פרט 3

משטח גרנוליט עם שפועים לרבות קירות יצוק באתר, בטון ב-30 בעובי 10 ס"מ, לרבות שכבה תחתונה בעובי 8 ס"מ עם רשת ברזל מרוחקת קוטר 8 כל 15/15 ס"מ וצפוי גרנוליט בעובי 2 ס"מ בגוון צבעוני לפי בחירת האדריכל, לפי פרט 3.

תת פרק 40.8 עבודות שונות

40.08.0135 מאחז יד פרט 7

אספקת כל החומרים והתקנת מאחז יד אופקיים ו/או משופעים להולכי רגל בגובה 90-110 ס"מ, מפרופיל 50/25 RHS עובי 3 מ"מ, כולל פינות מעוגלות לרבות עמודים ו/או עיגון לקירות גיליון חם וצביעה בתנור כאמור בפרק 19 לעיל, ולפי פרט 7.

40.08.9004 מעקה בטיחות פרט 6

ייצור והרכבת מעקה בטיחות ע"ג קירות או ביסודות בודדים, לפי פרט 6 בהתאם למפורט בתכנית. מעקה עשוי פרופילי פלדה מגולוונת, במידות מתוכננות, והעונה לתקן 1142. ריתוכים, ניקוי, גיליון וצבע כמפורט בפרק מסגרות לעיל, גוון לפי RAL. הצבה והרכבת עמודים בראשי קירות על ידי קידוח חורים או על ידי ברגים ו"פלטקות" ברזל מגולוון הכל כנתון בתכנית.

תת פרק 40.9 רהוט רחוב, מתקני משחק ועבודות שונות

40.09.2265 אשפתון פרט 5

אספקת כל החומרים חפירה ליסודות ומרחב עבודה, והתקנת אשפתון מתכת כדוגמת "לביא" תוצרת "שחם אריכא" או שוו"ע בנפח 60 ליטר, גוף האשפתון יצוק מברזל עם חיפוי לוחות עץ או מתכת. בית המיכל עם מנגנון ציר לחזית המאפשר הצמדת האשפון לקיר כולל ביסוס עם בטון ב-20 לפי פרט 5.

40.09.9000 רצפת דק פרט 8

אספקה וכל החומרים התקנת רצפת דק במבוק עם חומר אנטי-סליפ דגם N- Durance MOSO X- TREME במידות: 1850X155X20/137*18 מ"מ בחיבור נסתר, לרבות כל החיזוקים החיבורים, ברגי נירוסטה, תכנון סימון וכל הנדרש לביצוע מושלם, תשתית קורות במבוק MOSO X - TREME בחתך 6X4, או קורות אורן חתך 5X7, לפי מפרט יבואן מצ"ב, ולפי פרט מס' 8, כולל פלאח ברזל בצורת "ר" חתוך בלייזר מכופף המוחדר בין תשתית אורן לבין הדק, על מנת לחפות את התשתיות כאמור בפרט 8 וכאמור בנספח נפרד מצורף.

חיפוי דק גרם מדרגות פרט 7

40.09.9001

אספקת כל החומרים וחיפוי גרם מדרגות מלוחות במבוק גושני MOSO ו-DURANCE-
N בעובי 38 מ"מ כולל פס נוגד החלקה מבנית חברת "קנה קש" או שוו"ע ואיכות
מאושר מראש לפי פרט 7 ולפי מפרט יבואן מצ"ב.

חיפוי דק ברמפה

40.09.9002

אספקה והתקנת חיפוי דק במבוק ברמפה עם חומר אנטי-סליפ דגם MOSO ו-
N-DURANCE, במידות 1850X155X20/137*18 מ"מ, בחיבור נסתר, לרבות כל
החיצוקים החיבורים, ברגי נירוסטה, תכנון סימון וכל הנדרש לביצוע מושלם
כאמור **בגיליון 085-01-04-03-24 ולפי מפרט יבואן מצ"ב**

ספסל מתכת ועץ פרט 4

40.09.9100

אספקת והתקנת ספסל מתכת ועץ כדוגמת "עדן מק"ט 1116 או שוו"ע, של "שחם
אריכא" או שוו"ע ואיכות מאושר מראש, באורך 160 ס"מ, מבנה ספסל ומידותיו
מותאמים לתקן נגישות 1918 לפי פרט 4.

פרק 51.01 עבודות סליה

כללי:

כל עבודות פרוק, ניפוך והריסה, יבוצעו על ידי הקבלן בציוד מכני מהסוג המאפשר ביצוע בטיחות ותיקון בתנאי המקום ו/או בעובדות ידיים לפי אפשרויות במקום ובהתאם להנחייתו של המפקח. חומר הראוי לשימוש לחזור לפי דעתו של המפקח יועבר על ידי הקבלן למקום שיורה המפקח ושם ימוין לי סוגו. חומר שאינו ראוי לשימוש חוזר יסולק מהאתר למקום יורה המפקח. עבודות פרוק כאמור בפרק 51.1 בכתב הכמויות.

רשימת תוכניות

שם תכנית	מספר תכנית	קנ"מ	סטטוס	תאריך
תכנית פתוח	085-01-10-24	1:200	מכרז	15.2.2026
חוברת פרטים	085-01-11-26	בהתאם	מכרז	15/2/2026
תכנית הגשר	085-01-02-24	1:50	מכרז	15/2/2026
רמפה: תכניות, חתכים ופרטים	085-01-03-24	בהתאם	מכרז	15/2/2026
סימון תאורת לד	085-01-04-24	1:50	מכרז	15/2/2026

וכל תכנית אשר תתווסף באם תתווסף לצורך הסבר ו/או שינוי.