

# אופקים חדשים – החברה הכלכלית לפיתוח אופקים בע"מ (להלן: "החברה")

מזמינה בזאת, עבור: עיריית אופקים

**הגשת הצעות עבור:**

**מכרז פומבי 05/2023**

**מפרט טכני משחקים**

**לרכישת, אספקת והתקנת מתקני משחקים  
ברחבי העיר אופקים**

08-9928561

חכ"ל אופקים

גורם מנהל ומבצע:

רחוב תוצרת הארץ 3, אופקים

חל איסור מוחלט על פירוק חוברת המכרז והרכבתה מחדש ו/או שינוי העימוד ו/או הכנסת מסמכים, אישורים, דפים מכל מין ומכל סוג שהוא לתוך חוברת המכרז. מסמכים, נספחים, אסמכתאות ואישורים נלווים להצעה – יש לצרף בקובץ/אוגדן נפרד מחוברת המכרז.

ועדת המכרזים של החברה תהא רשאית להורות על פסילתה על הסף של הצעה אשר תוגש בניגוד להנחיות הנ"ל.

ינואר, 2023

# איכות החומרים

אבני היסוד של מגרש משחקים איכותי עשויים מהחומרים העמידים והטובים ביותר עבור מגרש המשחקים, כמו גם החומרים הידידותיים ביותר לסביבה בתעשייה. התחייבות על העמידות ארוכת הטווח של מתקנים, אשר דורשים פחות תחזוקה ומחזיקים לטווח זמן ארוך יותר..

התחייבות הספק לאספקת מוצרים ירוקים והידידותית ביותר לסביבה בתעשיית מתקני המשחק. דגש על התקנת מתקנים שאינם מזהמים את הסביבה, אינם משאירים עקבות פחמן ועשויים מחומרים שאינם מזיקים לבריאות התושבים.

במוצרים אותם מחייב לספק ספק זוכה אין שימוש במוצרים מזהמים אשר היו נהוג בתעשייה בעבר, כדוגמת PVC, חומרים המשאירים עקבות פחמן מעבר לתקן וכ"ו. בנוסף, עדיפות לספק מתקנים העשויים מפלסטיק ממוחזר וכן מחומרים מתכלים ופלסטיק הניתן למחזור.

## צינורות פלדה

הצינור יהיה קר, מגולגל ועמיד בפני חשמול. הצינורות יהיו מצופים שלוש פעמים להגנה חיצונית מקסימלית: טבול בציפוי חם של אבץ מגולוון Flo-Coat®, ציפוי כרוםט מומר, וציפוי פולימר נקי. ציפוי מגולוון חיצוני יהיה בטווח המשקל 0.4 oz./sq. ft. 0.6 oz./sq. ft. הצינורות יהיו עמידים בפני קורוזיה ובעלי ציפוי אבץ עשיר צבע פנימי.

מפרט ASTM : E-8, A-513, A-500, A-315.

צינורות אלומיניום (קורה תומכת ושרוול)

הצינור יהיה מתוח 6061-T6 סגסוגת אלומיניום מתוחה וחלקה.

מפרטי ASTM : A-315, A-500, A-513, QQ-A-200/8, E-8.

צינור האלומיניום (קשת) יהיה הרכבה מרותכת המיוצרת מצינור מתכת חלקה ומתוחה 6063-T4.

## ציפוי פוליאסטר סופר-עמיד

ציפוי אבקתי הוא ציפוי אשר מיושם אלקטרוסטטית בעובי 0.005-0.012 ס"מ. ציפוי אבקתי מעניק גימור דקורטיבי ברמה גבוהה ומשטח קשה וחלק, אשר עמיד בפני שחיקה, קורוזיה ונוק מכני. לכל הצינורות המגולוונים ישנו ציפוי פולימר אקרילי המיושם במפעל. כל הרכיבים יהיו נקיים משאריות ריתוך. לאחר הייצור, כל מפרקי הריתוך ינוקו ויוסרו כל השאריות מהמפרק. לפני הגימור, כל הרכיבים ינוקו באמבטיית בסיס ולאחר מכן יאוטמו ב-2400 ECLPS למניעת הידבקות וחלודה. הרכיבים מיובשים כלות לפני ציפויים בציפוי אבקת פוליאסטר אפוקסי ומרותכים בתנור אינפרא-אדום לפני ציפויים בציפוי אפוקיפוליאסטר ואז יצופו באבקת פוליאסטר סופר-עמיד.

איכות הגימור עונה על מפרטי ASTM (Salt : B-117

Spray Resistance Test), D-2794 (Impact Resistance Test),

D-1734 (Mandrel Flexibility Test), D-2247 (Humidity Resistance Test), D-822 (Weather-ability Test), D-3363 (Pencil Hardness Test), D-3359-B (Crosshatch Adhesion Test), D-2454

(Overbake Resistance Test), D-522 (Conical Mandrel), D-523 (Gloss - 60°).

עמידות סטנדרטית של ציפויי אבקת פוליאסטר בדרך כלל מאופיינת בשמירה על 80% מהברק המקורי אחרי שנה אחת (1), ו-50% מהברק המקורי אחרי 18 חודשים לפי חשיפה חיצונית אופיינית לפלורידה. ציפויי אבקת פוליאסטר סופר עמידים מאופיינים בשמירה על 90% מהברק המקורי אחרי שנה אחת (1), ו-50% מהברק המקורי אחרי חמש (5) שנים לפי חשיפה חיצונית אופיינית לפלורידה. צפה מציפוי אבקת הפוליאסטר הסופר-עמיד לשמור על 80% מהברק אחרי שנתיים (2) לפי אותה החשיפה. הציפויים גם בעלי ציון גבוה בצל, עמידות פיגמנטית לאור ויאבדו פחות מ-2dE מהצבע אחרי שנתיים (2).

## קורות וצינורות מצופים

צינורות הפלדה מספקים הינם בעלי שלדה חזקה, כוח מתיחה גבוה ובעלי ציפוי פנימי המונע קורוזיה, אשר מעצים עוד יותר את תהליך הציפוי המשולש אותן עוברות הקורות :

1. גילון אבץ Flo-Coat™.

2. ציפוי כרומאט

3. ציפוי פולימר נקי

הצינורות מנוקים ומחוטאים לפני הציפוי באבקת פוליאסטר עבור הצמדות מולקולרית חזקה של כל הקורות, הצינורות והרכיבים.

## עמידות גבוהה לחלודה

בנוסף לצבעים העמידים במיוחד תיהיה שכבה נוספת של מגן חלודה על כל המחברים, הסוגרים, והאזורים החשופים במתקן למניעת חלודה – דבר ההופך את המתקנים לעמידים במיוחד בתנאי לחות קיצוניים (כמו רצועת חוף, יער וכ'ו), הבדלי חום וקור, וכן עמידים בפני שימוש מסיבי.



## משטחי דריכה

משטחי הדריכה עשויים חתיכה-אחת, מפלדה מחוררת בעובי 2.7 מ"מ (gauge 12). המשטח מחוזק בקורות לתמיכה מרבית, ומצופה בציפוי Eco-Armor להגנה נוספת. בנוסף, כל משטחי הדריכה מגובים ב-15 שנות אחריות.

חומרה מפלדת אל-חלד עמידה בשחיקה

מגובה באחריות לכל החיים, כל החומרה הינה פלדת אל-חלד למניעת קורוזיה וחלודה. לרוב, מספיק מברג להתקנת המוצרים. דבר ההופך את חווית ההתקנה לפשוטה ונטולת טרחה. כל החומרה החשופה במתקן עמידה בשחיקה גם כן, להגברת הבטיחות.

## צבעים עמידים

השימוש הנדרש בציפוי אבקת הפוליאסטר העמיד במיוחד הופך את הפיגמנטים לעמידים במיוחד לאור, קרינת UV, וחסינים לדהייה.

פלסטיק יצוק בשיטה סיבובית (Rotomolded) עם צבע מרוכב במולקולת החומר

כל מוצרי הפלסטיק יצוקים בשיטה סיבובית (rotomolded) המיוצרים מפוליאתילן תרמופלסטי בצפיפות גבוהה חסין-שבירה, עם שרפי צבע מרוכבים במולקולה, אשר מספקים עמידות חזקה פי שניים מהעמידות הנוצרת בשימוש הנפוץ בשרף צבע יבש ומעורבב, וחזקים עד פי 23 משרפי הצבע היבשים ומעורבבים. מגובים ב-10 שנות אחריות, מוצרי הפלסטיק חסיני UV, כך שהצבעים אינם דוהים לזמן ארוך יותר, והינם עמידים יותר בתנאי קצה- הפלסטיק ישמור על צבעו הן בתנאים של הפרשי חום וקור מסיביים, והן בתנאי לחות ושימוש חזקה.

## כובעי\כיפות עמוד\קורה מותקנים במפעל

כובעי העמוד הינם יציקות אלומיניום קשיחות במיוחד. הכובעים מותקנים מראש במפעל וממוסמרים במקום ליצירת עמידות מקסימלית ומניעת הרס. לכל כובעי העמוד אחריות לכל החיים.

## חבלים קשיחים

בכל המתקנים בעלי חבלי טיפוס, יסופקו עם חבלי טיפוס המיוצרים מחוט פלדה בעובי 16 מ"מ, ומצופה בסיבי פוליאמיד לעמידות חזקה מפני שחיקה, ובלאי הנוצר מקרינת UV. עיצוב ארבעת הקשרים הייחודי יוצר את האחיזה הטובה ביותר לטיפוס.

## חבק כפול

החבקים הכפולים יהיו קלים ביותר לתפעול והתקנה. החבקים הכפולים יצוקים מסגסוגת אלומיניום ובעלי עיצוב S-lap אשר מונע הסתבכות חוטים בחבק. החבק חזק פי עשר מהחוזק הנדרש על פי ה ASTM, ומגובה באחריות לכל החיים.

## חיבורים וריתוכים נקיים

בכל המוצרים יהיה דגש על גימור וריתוך נקיים, ללא שאריות מתכת או חורי ריתוך. הריתוך הנקי הינו הדרך החזקה ביותר לייצור מעקות, סורגים וכו'. הריתוך הנקי מבטל מספר סכנות שקורות בריתוך שאינו נקי – עם שאריות/חורים וכו' :

- ריתוך עם שאריות עלול ליצור קצוות חדים המסוכנים לילדים.
- ריתוך עם חורים גורם לחלודה באזורים המיועדים ולהיחלשות המבנה.
- גימור אסתטי למתקן.

