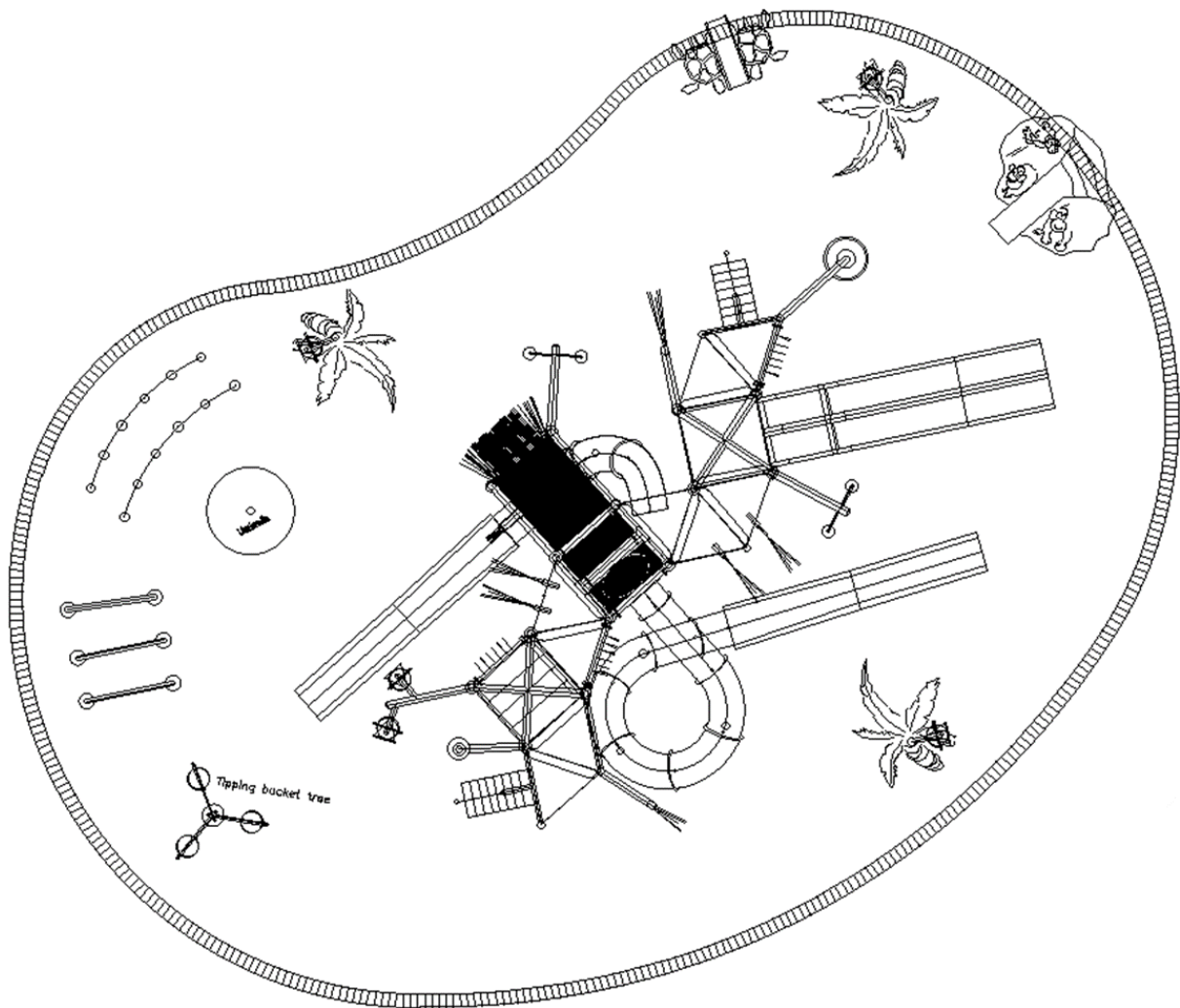


מפרט אטרקציות וחומרים למכרז:

מתחם בריכת ילדים עם גן משחקי מים

הצעה לתכנון



תוכן עניינים




מס' עמוד:









נושא:

| | | |
|-------|-------|----------------|
| 1 | | עמוד ראשי |
| 2 | | תוכן עניינים |
| 3-7 | | מפרט האטרקציות |
| 8-13 | | נתונים טכניים |
| 14-15 | | נספחים |

מפרט האטרקציות

המתקנים נדרשים לעמוד בנתונים הבאים:

| מפרט גן משחקי מים | | |
|--|-----------------------------|---|
| כ- 12 x 18 מ' | מידות (אורך x רוחב) | |
| כ- 8.2 מ' | גובה | |
| <p>* הזמנת עיצוב מיוחד על פי בקשת הלקוח. על ההצעה לגן המשחקים להכיל אפשרות לתוספת עיצוב מיוחד מותאם אישית על פי נושא הנבחר על ידי הלקוח.</p> | | |
| מגלשות: | | |
| גובה: 3+ מ' | Tube Ø800 | |
| אורך: כ- 18 מ' (כולל אמבטיית סיום – skim out) | | |
| סיום גלישה: אמבטיית סיום – Skim out | | |
| תיאור: מגלשת צינור ספיראלית – קוטר פנימי 800 מ"מ המגלשה כוללת: 6 מטר Color daylight rings. | | |
| גובה: 2.7+ מ' | Tube Ø800 | |
| אורך: כ- 11 מ' (כולל אמבטיית סיום – skim out) | | |
| סיום גלישה: אמבטיית סיום – Skim out | | |
| תיאור: מגלשת צינור ספיראלית – קוטר פנימי 800 מ"מ המגלשה כוללת: 3.5 מטר Color daylight rings. | | |
| גובה: 1.8+ מ' | Multi-slide | |
| אורך: כ- 7.0 מ' (כולל אמבטיית סיום – skim out) | | |
| סיום גלישה: אמבטיית סיום – Skim out | | |
| תיאור: מגלשת גוף פתוחה עם 2 מסלולי גלישה | | |
| הערה: חלקי המגלשות יעוצבו בהתאם לדרישות המפורטות בפרטים המופיעים ב-"נספח ב" עמוד 15 | | |
| אלמנטים משפריצים: | | |
| סוג | כמות (יח') | |
|  | דלי מים גדול (כ- 1200 ליטר) | 1 |
|  | גלגל מים (קוטר 90 ס"מ) | 1 |
|  | | |

| | | |
|---|--|---|
| | צינור עם שני דללים (מים) קטנים אינטראקטיבי | 1 |
|  | מפל מים אינטראקטיבי | 1 |
|  | רובי מים אינטראקטיביים | 4 |
|  | מעקה עם מסך מים, התזה אינטראקטיבי | 3 |
|  | מעקה עם צינור לדלי מים | 2 |
|  | צינור קוטר 168 עם גלגל מים (קוטר 90 ס"מ) אינטראקטיבי | 1 |
|  | צינור קוטר 168 יורה מים אינטראקטיבי | 1 |
|  | צינור קוטר 168 עם 2 x ראשי מקלחת אינטראקטיבי | 2 |
|  | צינור קוטר 168 עם ראש פטריה מסתובב | 1 |

| מרכיבים נוספים | | |
|---|---|----|
| סוג | כמות (יח') | |
|  | פלטפורמות מפיברגלס (משטח מונע החלקה) | 12 |
|  | מדרגות מפיברגלס (משטח מונע החלקה) | 24 |
|  | גג לדלי מים גדול | 1 |
|  | גג פירמידה משפרצי מים | 2 |
|  | מנהרת זחילה | 1 |
|  | 6 גלגלים אינטראקטיביים רכים למשחק. * הגלגלים מאפשרים לילדים לשחק עם לחץ המים של חלק מהאלמנטים של גן המשחקים. | 9 |
|  | רוזטות מפיברגלס לרגלי עמודי גן המשחקים (בגוון זהה) לכיסוי מוטות ההברגה וחלקים חדים. | |

| מפרט אלמנטים משפריצים מסביב לבריכה | | |
|---|--|----|
| סוג | כמות (יח') | |
|  | מתזים (ג'טים) קופצים מנירוסטה כולל לוח בקרה מחולק ל 3 הפעלות. | 12 |
|  | פטריה הפוכה $1800\emptyset$ גובה: 2.4 מ' קוטר עמוד מנירוסטה: 280 מ"מ. | 1 |
|  | קשת (מנהרה) משפריצה גובה אמצע קשתות: 1.5 מ' צינור נירוסטה של הקשת: קוטר 110 מ"מ. | 3 |
|  | דקל יחיד מעוצב עם 3 קוקוסים משפריצים גובה: 3 מ' עמוד עשוי נירוסטה: קוטר 168 מ"מ. | 3 |
|  | עמוד עשוי נירוסטה מעוצב עם 3x דליי מים גובה: 2.6 מ' קוטר עמוד 168 מ"מ. | 1 |
|  | מגלשת פעוטות מעוצבת (עיצוב על פי בחירת הלקוח) מידות: אורך: 2600 מ"מ רוחב: 1800 מ"מ גובה: 1600 מ"מ | 2 |
|  | רוזטה מפיברגלס לרגלי האלמנטים המשפריצים (בגוון זהה) לכיסוי מוטות ההברגה וחלקים חדים. | |
| תוספות: הזמנת עיצוב מיוחד על פי בקשת הלקוח. | | |

על ההצעה לבריכת הילדים להכיל אפשרות לתוספת עיצוב מיוחד מותאם אישית לאלמנטים סביב הגן על פי נושא הנבחר על ידי הלקוח.

הערה: האלמנטים יעוצבו בהתאם לדרישות החומרים המפורטים ב"נתונים טכניים" (עמוד 13)

תמונות להמחשה:



נתונים טכניים

1 מערכת אספקת מים וחדרי משאבות – מפרט ודרישות

אספקה, הרכבה ומסירה של חדרי המשאבות ומערכות אספקת מים עבור המתקנים. על הקבלן לתכנן, לספק ולהרכיב את המערכות בהתאם לדרישות הבאות:

- אספקת משאבות איכותיות עבור הזנת המים למתקנים (משאבות סניקה): Herborner pumps. או שווה ערך.

נתוני המשאבות:

- 1x משאבה 350 מק"ש
- 1x משאבה 120 מק"ש
- 1x משאבה 90 מק"ש

- צנרת מערכות הסניקה והיניקה למתקנים עשויות (PVC) ופוליאתילן (HDPE) בלבד
- כל חלקי הצנרת בחדר המשאבות כולל הברזים והמסננים תוצרת גרמניה איטליה וספרד.
- תכנון מערכות המים יבוצע על ידי מהנדס מים כולל הגשה ויעמוד בדרישות משרד הבריאות.
- בחירת/שינוי איכות המוצרים בהחלטת הלקוח בלבד.

2 אטרקציות מים – מפרטים ודרישות (בטיחות, איכות חומרים ותכנון)

ספק האטרקציות חייב לעמוד בדרישות ובתנאים של עיצוב, תכנון, בטיחות ואיכות האטרקציות הבאות:

א) תכנון ועיצוב

תכנון ועיצוב האטרקציות של הספק נדרשים לעמוד בתקנים הבאים על מנת לאפשר בטיחות מקסימלית של האטרקציות:

- NEN-EN1069:2017 parts 1&2
- NEN-EN1176:2017 parts 1&3
- NEN-EN 12100:2010 – Safety requirements for machinery
- NEN-EN 1461:2009 – Hot dip galvanization
- **ASTM-F2376-08**

באחריות הספק לוודא שהלקוח מקבל את כל השרטוטים והמסמכים הנדרשים (תוכניות העמדה וחתכים, תוכנית יסודות, חישובי עומסים, מסמכי אריזה וברגים להרכבה, וכו') ויפעל לוודא שהלקוח מודע לכל ההכנות הנדרשות עבור האטרקציות.

הספק יספק ללקוח את חוברת התקינה של האטרקציות כנדרש ע"פ התקן, כולל כל השרטוטים, נתונים טכניים וחוברת הפעלה ואחזקה בשפה העברית.

* דרישות עיצוב חלקי המגלשות של המגלשות השונות מופיעים בפרטים ב"נספח ב" עמוד 13

ב) פוליאסטר (פיברגלס)

כל חלקי המגלשה ייוצרו בהתאם למפרט הנ"ל:

* על חלקה הפנימי של המגלשה להכיל את תרכובת החומרים הבאה:

- **Minimal 0,5 mm gel coat** based on Neo-Pentyl-Glycol (NPG) blank or in RAL-colour.
- **Minimal 6 mm fibre glass** laminate with integrated fibreglass. Minimal fibre glass content of 30%.

* על חלקה החיצוני של המגלשה להכיל את תרכובת החומרים הבאה:

- Completely coated with topcoat based on Neo-Pentyl-Glycol. Blank or in RAL-colour.
- **The used construction is UV stabilised.** With translucent slides a **UV resistant translucent coat** is applied.
- The flange connections are minimal 8 mm thick.

על חומרי הגלם לייצור המגלשות לעמוד בתקנים התואמים לתקנים הבאים:

- Gel coat en topcoats (NPG) Lloyd's (UK)
Det Norske Veritas (N)
Rina (I)
- Polyester resin Det Norske Veritas (N)
- Fibre Glass Lloyd's (UK)
Det Norske Veritas (N)
- The polyester scale pieces are manufactured with a combination of Spray-up and the Hand-Lay-up method. The scale pieces are available in various RAL colours.

ג) איכות הפלדה והגלון

(i) איכות הפלדה:

- באחריות הספק לספק את חלקי הקונסטרוקציות בייצור באיכות גבוהה על פי התקינה האירופאית (או התקן האמריקאי המקביל):
EN-10025 -
A1:2011 + NEN-EN 1090-2:2008 -
סוג הפלדה לחלקים השונים הינה:

- Roller Profiles: S235 JR
- Case Profiles: S275 J0H
- Tube Profiles: S235 JRH
- All headplates footplates and gusset plates are made of S235 JRG2 quality

- עובי הפלדה הנדרש לחלקי הקונסטרוקציה השונות מפורט בעמוד 12 נספחים.
- תהליך ייצור הפלדה תחת התנאים המצוינים בתקנים הבאים:
- פרופילים יבוצעו על פי תקני ה-DIN.
- רמת ביצוע: 2
- דרגת טולרנטיות פונקציונלית: P1
- ריתוך יבוצע בהתאם לתקינה: NEN-3834

* שימו לב: בדיקת חומרים תבוצע על מנת לוודא שעובי הייצור תואם את העובי המפורט ב"נספח א"

(ii) גלון:

- כל המתכות של האטרקציות מגולוונות בגלון חם ועמידים לקורוזיה ולתנאים קשים לאורך זמן.
- תהליך הגלון נעשה על פי תקן NEN-ISO 1461.
- הגלון החם נעשה על פי הדרישה גלון ברמה $70\mu\text{m}$.
- הספק יוודא כי חלקי הקונסטרוקציות מעוצבים באופן שמאפשר לגלון (אבץ) לכסות את פני השטח של כלל החלק על מנת לאפשר הגנה מקסימלית של הגלון. יש לוודא ששכבת הגלון חלקה וללא ריבוי בליטות.

הערות:

- * בדיקת החומרים תבוצע בישראל - ועל חשבון ספק האטרקציות.
- * ספק האטרקציות יספק את כל התוכניות הדרושות כולל כל האישורים הנלווים.

(ד) ברגים ועוגנים

- הברגים ומוצרי העיגון יבוצעו ע"פ התקן EN-1069:2017 או ASTM-F2376-08.
 - הברגים עשויים פלדה בגלון חם $70\mu\text{m}$, חוזק TV 8.8.
 - מוטות הברגה וברגים אשר תחת חשיפה ממושכת למים (בתוך מי בריכה) יהיו עשויים מנירוסטה; (A4) לשימוש פנימי, (A2) לשימוש חיצוני.
 - על מנת לקבע את עמודי הקונסטרוקציה וצנרת הזנת המים במיקומם המדויק, על הספק להכין ולמקם תושבת פלדה ביציקה של הבריכה עבור גן המשחקים (או חישוק עבור עמוד תומך ראשי למגלשות) בשילוב עם מוטות הברגה עשויים נירוסטה עבור קיבוע עמודי הקונסטרוקציה ליסודות ע"פ תוכנית היסודות.
 - עמודים ללא עיגון מוכן מבעוד מועד במהלך ההעמדה, יעוגנו בעזרת אוגנים כימיים ליסודות/רצפה ומוטות הברגה מנירוסטה.
- * דרישה זאת תקפה למגלשות מים וגני משחקי מים.

(ה) ציפוי

- לפני תהליך הציפוי, יש לבצע תהליך התזת חול על כל חלקי הפלדה, על מנת לאפשר התלכדות טובה של הציפוי.
- לאחר תהליך התזת החול יש למרוח שכבת יסוד אפוקסי אבץ פוספט (epoxy zin phosphate).
- השכבה האחרונה מכילה פוליאוריטן (polyurethane) ציפוי בגימור מבריק.
- על חומר הציפוי לאפשר ללקוח בחירה משלל צבעי RAL.
- חלקים תחת חשיפה ממושכת למים (בתוך מי בריכה) יצופו בציפוי מיוחד לשימוש במים.

(ו) חישובי עומסים

- יש להכין את חישובי העומסים במלואם עבור כל הקונסטרוקציות וחלקי המגלשה. חישובים אלו יפרטו ויבדקו על ידי קונסטרוקטור ישראלי - באילו פרופילים מפלדה, עוגנים (גודל וכמות), פלטות רוח וכו' יש להשתמש.
- כל חישובי העומסים של האטרקציות יסופקו ללקוח, על מנת לאפשר לו לבדוק אם אלו תואמים לחישובי העומסים של התכנון המקורי.

על בסיס חישובי עומסים אלו, יפורטו העומסים המופעלים על היסודות. חישובי העומסים של היסודות יומרו ע"י צד שלישי (קונסטרוקטור) לגודל היסודות ואופן הביצוע שלהם. המידות המפורטות מהוות את המידע המינימלי הנדרש כדי לאפשר העמדה של קונסטרוקציה.

ז) תומכות מפלדה

- שולי המגלשה (flanges) יחוברו לתושבות מפלדה שניתן לחבר בחלקה העליון/התחתון של המגלשה ושיאפרו מספיק מרווח תמרון על מנת להתאים את מיקומן מתחת לחלקי המגלשה.

ח) מדרגות ופלטפורמות

תכנון ועיצוב המדרגות והפלטפורמות של מגדלי האטרקציות חייב להיות מבוצע בהתאם לתקן NEN1069:2017 או ASTM-F2376-08. על המדרגות לעמוד בפרמטרים הבאים:

גרמי מדרגות:

- המדרגות עשויות מ: **פיברגלס** – עובי פלאנג' מינימלי: 6 מ"מ
- שיפוע מקסימלי: 45°
- גובה מדרגה: 17 ס"מ
- עומק מדרגה: 27 ס"מ
- רוחב מדרגה: 80 ס"מ
- סגירה הרמטית בין מדרגה למדרגה (ללא מרווחים)

מדרגות בין פלטפורמות:

- המדרגות עשויות מ: **פיברגלס** – עובי פלאנג' מינימלי: 6 מ"מ
- גובה מדרגה: 15 ס"מ
- עומק מדרגה: 23 ס"מ
- סגירה הרמטית בין מדרגה למדרגה (ללא מרווחים)

פלטפורמות:

- המדרגות עשויות מ: **פיברגלס** – עובי פלאנג' מינימלי: 6 מ"מ
- פלטפורמות בצורת ריבוע – ממדים (אורך x רוחב): 181 x 181 ס"מ.
- פלטפורמות בצורת משולש – כל צלע 181 ס"מ
- בפלטפורמות בהן ממוקם אלמנט כניסה למגלשה יש לאפשר מרווח מינימלי של 50 ס"מ בין המעקות לכניסה.

* על המדרגות והפלטפורמות לעמוד בדרישות **Anti-slip** של התקן NEN-1069:2017 כלהלן:

- 1) The walkable surfaces of platforms shall comply with the requirements of Rating group 18° according to EN 13451-1:2011+A1:2016, Table 1.
- 2) The surfaces of the means of access to platforms shall comply with the requirements of Rating group 24° according to EN 13451-1:2011+A1:2016, Table 1.

ט) מעקות

על המעקות לעמוד בדרישות התקן האירופאי NEN1069:2017:

- עד גובה 12 מ' - גובה המעקות: 110 ס"מ
- גובה המעקה נמדד מהנקודה הגבוהה ביותר עליה יכולים לעמוד המשתמשים במתקן
- יש להעריך את המעקות בנקודות בהן הפרש הגובה מאפשר טיפוס על המעקה (אין 110 ס"מ רווח מהרצפה לקצה המעקה)
- ניתן לעצב את המעקות גם בהתאם לתקן ASTM-F2376-08
- **המידות הנדרשות למעקה מופיעות ב"נספח א" עמוד 14**

י) הרכבה

המגלשות ושאר האטרקציות יורכבו ע"י מפקח הרכבה מומחה מטעם הספק:

- על המפקח להיות בעל ניסיון של 7 שנים לפחות אצל יצרן מגלשות המאושר על ידי התקן האירופי. זאת על מנת לוודא שלמפקח יש מספיק ניסיון ומקצועיות להרכיב את האטרקציות בצורה בטוחה, איכותית ותקינה.
- על המפקח להיות בעל ידע בכל דרכי חיבור השונות של המתקנים ושל הנושאים המצוינים במדיניות הבריאות והבטיחות וכל המסמכים הנדרשים לעבודה באתר הבניה.
- על המפקח להיות בעל כל הכישורים והתעודות הנדרשים לתהליך ההרכבה כנדרש בתקן האירופי.
- איטום חיבור חלקי המגלשות יעשה על ידי 3 פסים מגנטיים של גומי.
- חיבורי המגלשות יחוברו בברגים בקוטר M10^ψ ולא פחות ובמרחקים של 8 – 10 ס"מ. ברגי נירוסטה במקומות רטובים.

כ) מסמכי הגשה

בסיום הפרויקט יש להגיש ללקוח את מסמכי ההגשה של האטרקציה שמצהיר שהמוצר הותקן בהתאם לשרטוטים ושהתבצעה בדיקה סופית על ידי המפקח (supervisor) של הספק בנוכחות הלקוח ובחתימת שני הצדדים.

מסמכי הגשה אלו יספקו חבילה טכנית שמכילה; הערכת סיכונים, דו"ח תחזוקה, חישובי עומסים, שרטוטים טכניים, חלקים וכל מידע רלוונטי נוסף.

מסמכים אלו שעוברים בדיקה ומאושרים על ידי מכון התקנים (תיק המוצר, שרטוטים, חוברת אחזקה ותפעול) יוגשו ללקוח. יש להגיש גרסה של "חוברת אחזקה ותפעול" בשפה העברית.

סיום הפרויקט יאושר רק לאחר שמסמכי ההגשה הועברו ללקוח עם אישור מכון התקנים ויועץ בטיחות החתומים על ידי הספק והלקוח.

מ) אחריות

על יצרן האטרקציות לספק אחריות למתקנים, מבוקרת במערכת פנימית על ידי מהנדס מוסמך על החומרים הנ"ל:

(I) על מוצרים / חלקים / מגלשות מ- **פוליאסטר** תינתן אחריות ל **3 שנים** בתנאים של שימוש רגיל במתקנים ותחזוקה רגילה מצד הלקוח. לא כולל בלאי רגיל.

(II) על חלקים / קונסטרוקציות / מדרגות / ברגים מ- **פלדה** תינתן אחריות ל **3 שנים** בתנאים של שימוש רגיל במתקנים ותחזוקה רגילה מצד הלקוח. לא כולל בלאי רגיל.

נ) אלמנטים משפריצים מסביב לגן המשחקים

- על האלמנטים המשפריצים להיות מיוצרים מפלדת על חלד (נירוסטה).
- הפלדה תעבור את תהליך הציפוי הבא:
 - לפני תהליך הציפוי, יש לבצע תהליך התזת חול על כל חלקי הפלדה, על מנת לאפשר התלכדות טובה של הציפוי.
 - לאחר תהליך התזת החול יש למרוח שכבת יסוד אפוקסי אבץ פוספט (epoxy zin phosphate).
 - השכבה האחרונה מכילה פוליאוריטן (polyurethane) ציפוי בגימור מבריק.
 - על חומר הציפוי לאפשר ללקוח בחירה משלל צבעי RAL.
 - חלקים תחת חשיפה ממושכת למים (בתוך מי בריכה) יצופו בציפוי מיוחד לשימוש במים.
- האלמנטים יקובעו לבריכה עם מוטות הברגה מנירוסטה באמצעות חומר עיגון כימי.
- החלקים העשויים מפיברגלס ייוצרו בעובי פיבר מינימלי של 5 מ"מ.

ס) מפרט ודרישות נוספות

- כל האטרקציות כולל הציוד הנלווה ייוצרו על פי התקן האירופאי NEN-EN 1069:2017 או התקן האמריקאי ASTM-F2376-08.
- אישור המתקנים יבוצע על ידי מכון התקנים הישראלי ועל חשבון ספק האטרקציות.
- **בדיקת חומרי הגלם** תבוצע בישראל ועל חשבון ספק האטרקציות.
- **עובדים וכלים להרכבה** - אספקת העובדים והכלים להרכבה באחריות הספק.
- **עבודות מנוף ובמות הרמה** - עבודות המנוף ובמות הרמה להרכבה באחריות הספק.
- **שילוט והכוונה** – שני שלטים לכל מגלשה בשפה העברית יסופקו על ידי ספק המגלשות ועל פי התקן EN 1069.
- **שילוט** יסופק גם לגן המשחקים עצמו.
- **הערה:** יש לתכנן את גן המשחקים כולל **גלגלים רכים למשחק** המאפשרים לילדים לשחק עם לחץ המים של האלמנטים המשפריצים השונים בגן המשחקים, כפי שמופיע **במפרט בעמוד 5**.
- **הערה:** כל צינורות הזנת המים של גן המשחקים חייבים להיכנס ישירות מתחת לעמודי גן המשחקים אין לחבר את צינורות הזנת המים ממחוץ לעמודי גן המשחקים והאלמנטים המשפריצים.

- משך ההרכבה והאספקה עד שישיה חודשים מיום ההזמנה.

נספח א' – עובי חלקי קונסטרוקציה ותומכות מפלדה

עובי פלדת חלקי הקונסטרוקציה:

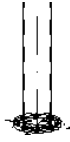
1) עמודי קונסטרוקציה וזרועות של גן המשחקים (ראה שרטוט מצורף)

קוטר: 168.3 מ"מ

עובי פלדה: 4.6 מ"מ



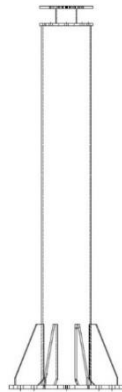
[13]



(2) עמוד תומך קטע מגלשה ללא זרועות (ראה שרטוט מצורף)

קוטר: 168.3 מ"מ

עובי פלדה: 8 מ"מ



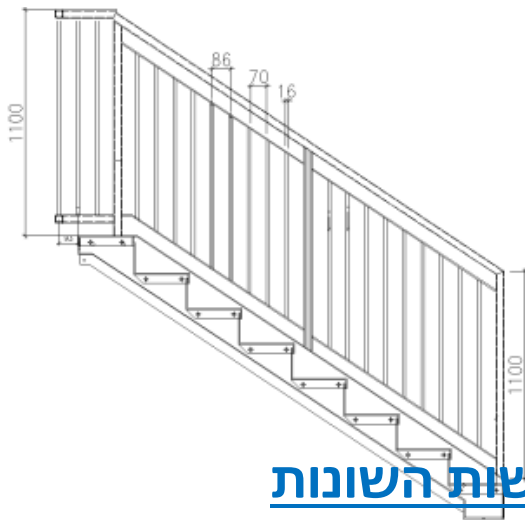
(3) פרט מעקות גן משחקים:

גובה מעקה: 1100 מ"מ

מרווח בין סורגים (אמצע עד אמצע): 86 מ"מ

מרווח בין סורגים: 70 מ"מ

קוטר סורג: 16 מ"מ



נספח ב' – ממדים - חלקי המגלשות השונות

(1) מגלשת גוף מסוג Multislide:

Detail 2x lane multi-slide



2) מגלשת צינור Ø800 – Tube slide :

Detail tube 800

