

**בית ספר יסודי אל היאת ערערה בנגב**

**מכרז מס'**

**מכרז מסגרת לביצוע עבודות ביצוע**

**של חצר בית ספר אל היאת ערערה בנגב**

**מפרט טכני מיוחד וכתב כמויות**

## מפרט אדריכלות נוף - פרויקט חצר אל חיאת ערעה בנגב

### מטרת הפרויקט:

הפרויקט מתמקד בתכנון אדריכלות נוף לחצר בית הספר אל חיאת במרכז המועצה המקומית ערעה בנגב. הפרויקט מתבצע בהתאם למאפיינים הסביבתיים והאקולוגיים של האזור, תוך שמירה על עקרונות של קיימות, חסכון במים והשתלבות בטבע המקומי.

הפרויקט נועד ליצור חצר בית ספר חינוכית, פונקציונלית ומזמינה, שתשמש את תלמידי בית הספר, הצוות החינוכי שתהיה בטוחה, נעימה ומעודדת למידה. החצר תכלול אזורי ישיבה, אזורים פתוחים לפעילויות חוץ, צמחייה מגוונת ושירותים נלווים, תוך שמירה על עקרונות קיימות וידידותיות לסביבה.

### מיקום הפרויקט:

הפרויקט ממוקם באזור ערעה שבנגב, אזור בעל אקלים מדברי חם ויבש, עם צורך בהתאמה מיוחדת לצמחייה עמידה למזג האוויר המקומי. התכנון שם דגש על שילוב טבעי של צמחייה, ריהוט גינה, מתקנים אקולוגיים, ושימוש בחומרים שמזוהים עם הסביבה המקומית.

החצר ממוקמת בבית הספר, בשטח חיצוני המשתרע על כ 790 מ"ר, החצר מיועדת לשימוש יומיומי על ידי התלמידים, הצוות והמורים, כולל פעילויות חוץ והפסקות.

### עקרונות עיצוביים:

- **שימור מים:** תכנון מערכת השקיה חסכונית ומותאמת לצמחייה מדברית, תוך שימוש בצמחייה חסכונית במים.
- **חומרים מקומיים:** שימוש בחומרים טבעיים ומקומיים, כגון אבן מקומית ודקלים, על מנת לשמור על הסביבה הטבעית ולצמצם את הצורך בתחזוקה.
- **תכנון המותאם לטופוגרפיה המקומית:** יצירת אזורים מוגבהים, שבילים ומסלעות בהתאם לשיפועים הטבעיים של השטח.
- **חצר חינוכית:** כל שטח החצר יעוצב כך שיתמוך בפעילויות חינוכיות ואקלימיות, תוך שילוב של צמחייה, ריהוט גינה, אזורי משחק, אזורי ישיבה ושטחים פתוחים.
- **בטיחות ונגישות:** תכנון חצר נגישת כל, עם דגש על שבילים רחבים, תשתיות מתאימות לנכים ושטחים מוצלים.
- **סביבה ירוקה:** שילוב של צמחייה מקומית ומגוונת, שתורמת לשיפור האקלים והסביבה החינוכית.

## 1. מרחב מס' 1 - נווה מדבר

### • בניית מסלעה מאבן מקומית :

- **תיאור** : בניית מסלעה מאבן מקומית מעוגלת מפכפכת עם אגנית בתחתיתה המשמשות כבית גידול לצומח ולחי.
- **היבטים טכניים** : יש להתאים את המבנה למידות השטח ולאפשר מיקום צמחייה במפלים או מקומות מוגבהים.
- **מחיר יחידה** 30,000 ש"ח. כמות : 1.
- **סה"כ** 30,000 ש"ח.
- דוגמה לאבן טבעית שממנה ניתן לבנות טרסות ישיבה



לבניית מסלעה מאבן מקומית מעוגלת עם אגנית בתחתיתה בבית ספר יסודי, יש להקפיד להדגיש את הצדדים החינוכיים, האקולוגיים והחזותיים של הפרויקט. המטרה היא ליצור מקום שמשרת את הלומדים, יפיץ ערכים של שמירה על הסביבה, וישתלב בצורה אסתטית ונעימה בחצר בית הספר. להלן הסעיפים שיכולים להיכלל:

### 1. חומרי בניין ועיצוב חזותי

- **אבנים מקומיות** : המסלעה תיבנה מאבן טבעית מקומית מעוגלת ומפכפכת (כגון חלוקי נחל או אבן טבעית מהסביבה המקומית), מה שמאפשר לה להשתלב בצורה הרמונית בסביבה המקומית, תוך שמירה על מאפיינים טבעיים ובית ספריים"
- **צורת המסלעה** : המסלעה תעוצב בצורה עגלגלה (מעוגלת) כדי ליצור מראה רך וידידותי, אשר מתאים לאופי של חצר בית ספר יסודי. הצורות המעוגלות הן גם יותר בטיחותיות וידידותיות לילדים, בכך שמפחיתות פינות חדות או פגיעות אפשריות.
- **שימוש באבן מפכפכת** : האבן תיבחר כך שהיא תכיל צורת "הפכפוך" (שוליים מפורקים), שתשדר תחושה של טבעיות ותחבר את הילדים לתהליכים טבעיים, כגון זרימה של מים או היווצרות קרקע עם הזמן.

## 2. אגנית מים בתחתית המסלעה

- **אגנית מים:** בתחתית המסלעה תותקן אגנית (מאגר מים), שתשמש לאגירת מי גשם או מים מנותבים מהשקיה. האגנית תספק לחות לצמחים שבמסלעה ותיצור מערכת אקולוגית חיה שבה תלמידים יוכלו ללמוד על חשיבות המים בהקשרים אקולוגיים.
- **עיצוב אגנית מים:** האגנית תעוצב באופן דיסקרטי כך שתשתלב בצורה טבעית עם המסלעה ולא תפריע למהלך החינוכי והחזוייתי של המקום. ניתן להשתמש בחומרים עמידים וידידותיים לסביבה (כגון חומרי פלסטיק או בטון), בעלי עמידות גבוהה לתנאים חיצוניים.
- **הצגת מים כאובייקט חינוכי:** האגנית תהפוך לחלק מתהליך למידה חזוייתי, שבו התלמידים ילמדו על מחזור המים, איך לשמור על משאבי מים ולבחון את השפעתם על גידול הצמחים.

## 4. תחום חינוכי

- **שילוב בעבודות חינוכיות:** המסלעה תהפוך לחלק בלתי נפרד מעבודת הלימוד בשיעורים של מדעי החיים, אקולוגיה וסביבה. תלמידים יוכלו לתכנן ולבצע ניסויים קטנים במערכת האקולוגית של המסלעה, כמו מעקב אחרי צמיחה של צמחים או תצפית על בעלי חיים.
- **אזור חינוכי פעיל:** המסלעה תהפוך למרחב חינוכי שבו יוכל כל תלמיד ללמוד ולהתנסות במגוון פעילויות כמו שתילת צמחים, טיפוח הגינה, השקיה, ותצפית על תהליכים טבעיים.

## 5. חזות ועמידות

- **אסתטיקה טבעית ומזמינה:** המסלעה תהיה מקום שמזמין את הילדים לחקור ולהתנסות. עיצוב העיגול והאבן המקומית יעניקו למקום מראה טבעי ורגוע, וישדרו תחושה של חיבור עם הטבע.
- **חוזק ועמידות:** המסלעה תיבנה בצורה יציבה, עם שימוש בחומרים עמידים בפני תנאי מזג אוויר קשים (כגון מים, חום, או שמש ישירה). כך היא תוכל להחזיק לאורך זמן ולהיות מקום חינוכי פעיל לאורך כל השנה.

## 6. בטיחות ונגישות

- **בטיחות לילדים:** כל רכיב במסלעה יהיה מעוצב כך שלא יפגע בילדים. לא יהיו קצוות חדים או סכנות פיזיות. האבנים יהיו מעוגלות ונעימות למגע, והמבנה יישאר יציב ובטוח לאורך זמן.
- **נגישות:** המסלעה תיבנה כך שתהיה נגישה לתלמידים, כולל תלמידים עם מוגבלויות. תהיה נגישות קלה לשתילה, השקיה ואחזקת הצמחים.

## 7. תחזוקה ושימור

- **תחזוקה אקולוגית:** המסלעה תדרוש תחזוקה שוטפת שתכלול השקיה, ניקוי והסרת עשבים שוטים, טיפול בצמחים ובעלי חיים, אך כל זה יבוצע בצורה טבעית ואקולוגית, תוך שמירה על עקרונות הקיימות.

- **שיתוף תלמידים בתחזוקה:** תלמידים יוכלו לקחת חלק פעיל בטיפול במסלעה, ללמוד כיצד לתחזק מערכת אקולוגית בצורה אחראית, ולקבל ידע מעשי בתחום הגינון והאקולוגיה.
- באמצעות ניסוח כזה, ניתן להדגיש את הערך החינוכי של המסלעה כחלק מחוויית הלמידה בבית הספר, להראות כיצד היא משתלבת עם עקרונות חינוכיים וקהילתיים, ותורמת לסביבה אקולוגית ברת קיימא.

### • שולחן קק"ל מעץ :

- **תיאור:** שולחן גינה מעץ טבעי עם זכוכיות מגדלת, מתאים לאזורי לימוד ושהייה.
- **היבטים טכניים:** העץ צריך להיות מטופל לעמידות בתנאי מזג האוויר המדברי.
- **מחיר יחידה 1,500 ש"ח.** כמות: 2.
- **סה"כ 3,000 ש"ח.**

עבור **שולחן גינה מעץ טבעי עם זכוכיות מגדלת**, שמתאים לשימוש באזורי לימוד ושהייה בבית ספר יסודי, ניתן להדגיש את היבטי העיצוב, הפונקציונליות, וההתאמה לחצר בית הספר, תוך שמירה על בטיחות ועמידות לאורך זמן. להלן מרכיבי המפרט:

### 1. חומרי בניין:

- **עץ טבעי:** השולחן ייבנה מעץ טבעי, כמו עץ אורן, אלון או דומם אחר שמתאים לשימוש חיצוני ועמיד בתנאי מזג האוויר. העץ יוכל לשמור על מראה טבעי וימשוך את הילדים לקרבה אליו. חשוב לבחור בעץ שעבר טיפול נגד מזיקים (כגון חיטוי) וכולל ציפוי הגנה מפני רטיבות ושמש (למשל, באמצעות שמן עץ או לכה).
- **גימור העץ:** העץ יוחלק ויותאם כך שהוא יהיה נעים למגע, נטול קצוות חדים או גזעים שיכולים לגרום לפציעות. השולחן יהיה בעל גימור חלק, מבלי לפגוע במראה הטבעי של העץ.

### 2. פונקציונליות:

- **שימוש לימודי:** השולחן יעוצב כך שהוא מתאים לשימוש לימודי ופעילויות חינוכיות. זכוכיות המגדלת המשולבות בשולחן יהיו כלי עזר חינוכיים לבחינה קרובה של צמחים, חרקים, יצורים חיים ודוגמאות טבעיות אחרות, מה שיגרום לילדים להתנסות ולגלות את עולמם של פרטי הטבע.
- **עיצוב שטח עבודה:** השולחן יהיה שטוח ומרווח, כך שהתלמידים יוכלו להניח עליו ספרים, חוברות עבודה, ציוד לימוד או חומרים טבעיים (כגון פרחים, עלים או אבן) ולבחון אותם תוך כדי עבודה קבוצתית.
- **זכוכיות מגדלת:** השולחן יכלול זכוכיות מגדלת אינטגרליות בגודל משתנה, שממוקמות במרכז השולחן או במיקומים שונים, כך שהתלמידים יוכלו להשתמש בהם לבדיקת פרטים קטנים של חומרים טבעיים (חיות, צמחים, חרקים וכו'). חשוב שהזכוכיות יהיו בעובי מתאים שיאפשרו הגדלה ברורה ומדויקת.

### 3. עיצוב בטיחותי:

- **בטיחות התלמידים:** כל אלמנט בשולחן, כולל הזכוכיות המגדלת, יהיה מעוצב כך שלא יפגע בילדים. הזכוכיות יהיו שקופות וכוללות מסגרת שתשמור עליהן במקום, מבלי לחשוף את

- הילדים לפגיעות או סכנות. לא יהיו קצוות חדים בעץ או בחלקי השולחן שיכולים לגרום לפציעות.
- **זכוכיות מגדלת בטיחותיות**: זכוכיות המגדלת תיבחרנה בצורה שלא תהוו סכנה לילדים במקרה של שבירה. ניתן להשתמש בזכוכית מחוסמת או בזכוכית אקרילית שמפחיתה את הסיכון לשברים חדים.
- **יציבות השולחן**: השולחן יהיה יציב, נמוך ואיתן, כך שהוא לא יתנדנד או יתפוס מקום בצורה מסוכנת, ויתאים לגובה הילדים בגילאי בית ספר יסודי.

#### 4. התאמה לסביבה החינוכית:

- **מראה טבעי ומזמין**: העיצוב הכללי של השולחן יהיה פשוט ונקי, עם מראה טבעי שישתלב בסביבה החינוכית של בית הספר. העץ עצמו יוסיף לאווירה טבעית ורגועה בשטח הגינה או בחצר בית הספר.
- **עידוד יצירתיות ולמידה**: השולחן יאפשר פעילות יצירתית, תוך שהוא מספק מקום שבו הילדים יוכלו ללמוד ולבחון את העולם המיקרוסקופי בסביבה טבעית. זהו כלי מצוין לפיתוח סקרנות והבנה עמוקה יותר של תופעות טבעיות.

#### 5. עמידות לאורך זמן:

- **עמידות בתנאי חוץ**: השולחן יהיה עמיד בפני פגעי מזג האוויר, כגון שמש ישירה, גשם ורוח. העץ יטופל בחומרים שמגינים עליו מפני רטיבות, עובש וקרני UV.
- **תחזוקה קלה**: תחזוקת השולחן תהיה פשוטה וכוללת ניקוי רגיל של פני השטח והזכוכיות. כל שבר או נזק יהיה קל לתיקון בעזרת טיפול בעץ והחלפת זכוכיות במקרה הצורך.

#### 6. היבטים חינוכיים:

- **מרחב לימוד חווייתי**: השולחן ייצר חוויות למידה מעשיות, שבהן הילדים יוכלו לעסוק בלמידה אינטראקטיבית עם הטבע. למשל, תצפיות על חרקים, פרחים וצמחים, חקר קרוב של תהליכים ביולוגיים, או ביצוע ניסויים מדעיים פשוטים בשטח.
- **שילוב בין טבע ללמידה**: השולחן יתפקד כמרכז למידה אקטיבי בחצר בית הספר, מה שיאפשר לתלמידים ליצור קשרים עם הטבע בסביבה נוחה ובטוחה. השולחן יהפוך לאזור שבו יוכלו להתנהל פעילויות חינוכיות כמו תצפיות, ניסויים מדעיים או יצירת פרויקטים קבוצתיים בנושא סביבה.

#### 7. שילוב עם הסביבה החינוכית:

- השולחן ישתלב בצורה חלקה עם עיצוב החצר, וישתלב במרחבים חינוכיים נוספים, כמו גינות אקולוגיות, אזורי למידה חיצוניים ושטחים ירוקים. חשוב שהשולחן לא רק יספק מקום עבודה חינוכי, אלא גם יהפוך לאובייקט אסתטי בחלל החוץ.

באמצעות המפרט הזה, ניתן להדגיש את השימושים החינוכיים של שולחן הגינה, את עיצובו המתאים לגיל הצעיר של תלמידי בית הספר היסודי, ולהראות כיצד השולחן תורם ליצירת סביבה למידה אינטראקטיבית, יצירתית וקשורה לטבע.

## • סטנדים ממתכת :

- **תיאור:** סטנדים ממתכת להאכלת ציפורים ולקינן. המתקנים תורמים לשימור המגוון הביולוגי בגינה.
- **מחיר יחידה:** 2,500 ש"ח. כמות: 2.
- **סה"כ:** 5,000 ש"ח.

עבור **סטנדים ממתכת להאכלת ציפורים ולקינן** בבית ספר יסודי, חשוב להתייחס למספר היבטים עיצוביים, פונקציונליים וחינוכיים של המתקנים. המטרה היא להבטיח שהם ישתלבו בצורה הרמונית ומזמינה בסביבה החינוכית, יהיו בטיחותיים ויעילים עבור הציפורים, וישרתו כמרכז למידה חינוכי עבור התלמידים. להלן המרכיבים שיכולים להיכלל במפרט:

### 1. חומרי בניין ועיצוב המתקנים

- **חומרי מתכת עמידים:** הסטנדים ייבנו ממתכת עמידה ויציבה (כגון פלדה מגולוונת או גירוסטה), שתהיה עמידה בפני פגעי מזג האוויר (גשם, שמש, לחות, חום, קור) לאורך זמן. המתכת תעבור תהליך של ציפוי הגנה נגד חלודה ושחיקה, כך שתשמור על עמידותה ותמנע ממנה להתדרדר עם הזמן.
- **גימור:** המתכת תהיה בעלת גימור חלק ונעים למגע, ללא קצוות חדים או מסוכנים, כך שהתלמידים יוכלו להתחיל ולהתנסות במתקן מבלי להיתקל בסיכונים פיזיים. ניתן להשתמש בציפויים אקולוגיים ידידותיים לסביבה.
- **צבע:** ניתן לבחור בצבעים טבעיים, כמו ירוק, חום או אפור, שיתאימו לסביבה טבעית ויחברו את המתקנים לחצר בית הספר. הצבעים לא יפגעו במראה הכללי של הסביבה ויתאימו לעיצוב החצר.

### 2. פונקציונליות של הסטנדים

- **סטנדים להאכלת ציפורים:** המתקנים יכללו מגשים או צלחות שטוחות שיכילו מזון לציפורים. המתקן יהיה מותאם כך שלא יוכל להינזק בקלות על ידי רוחות חזקות או גשמים, ויתאפשר למלא אותו במזון בקלות ולנקות אותו באופן נגיש.
- **סטנדים לקינן:** המתקנים יכללו תיבות קינן (או "בתי קינן") מעוצבות בצורה שמאפשרת לציפורים לקנן בהן בצורה נוחה ובטוחה. התיבות ייבנו כך שיהיה בהם מספיק מקום לציפורים לקנן ולהטיל ביצים, ועם פתח כניסה המתאים לסוגי הציפורים המקומיות.
- **מיקומים נוחים:** הסטנדים ייבנו כך שהם יהיו גבוהים מספיק כדי להרחיק את המזון והקנים מבעלי חיים מזיקים (כמו חולדות, חתולים או כלבים) וישולבו במקומות נגישים לתלמידים, כך שיכולים לצפות בציפורים בצורה חינוכית ומעוררת עניין.

### 3. היבטים חינוכיים וקהילתיים

- **למידה חווייתית:** המתקנים יהפכו לחלק מחוויית הלמידה בבית הספר. תלמידים יוכלו ללמוד כיצד למלא את המתקנים, מה הציפורים אוכלות, איך בוחרים מקום לקן, ואיזה סוגי ציפורים מקננים באזורם. המתקנים יהפכו לאזור לתצפיות ולניסוי חינוכי.

- **שימור טבע:** הסטנדים ישמשו ככלי לשימור טבע במערכת האקולוגית המקומית, ובכך יעמדו ערכים של שמירה על חיות הבר, חינוך לסביבה ולקיימות. התלמידים ילמדו על האיזון האקולוגי המקומי, חשיבותם של ציפורים במערכת האקולוגית, ושימור בתי הגידול שלהן.
- **פיתוח תחושת אחריות:** התלמידים יתחייבו לטפל במתקנים וציפורים, וילמדו כיצד לדאוג לציפורים ולהפוך את השטח לחלק חיוני מהקהילה הבית-ספרית. הם ייהנו ממעורבות פעילה בהאכלת הציפורים ובשמירה על קני הציפורים.

#### 4. בטיחות ונגישות

- **בטיחות התלמידים:** כל אלמנט במתקן יהיה מעוצב כך שלא יהיו בו קצוות חדים, חוטים רופפים או סכנות אחרות לתלמידים. המתקנים לא יפלטו חומרים רעילים או מסוכנים, והחומר מהם עשויים המתקנים יהיה בטוח לשימוש עם ילדים.
- **נגישות לצפייה ולחויית הלמידה:** המתקנים ימוקמו כך שיהיו נגישים לתלמידים לצפייה, אך לא בסיכון להפרעה או פגיעה בטבע. תלמידים יוכלו להתרשם מציפורים שנכנסות או יוצאות מהקן או מהאכלות, ולתצפת על פעולן.

#### 5. שימור ותחזוקה

- **תחזוקה קלה:** המתקנים יהיו קלים לניקוי ולתחזוקה שוטפת. כל סטנד יהיה ניתן לפתיחה וניקוי בקלות (למשל, הגישה למגשי האכלה תתאפשר מבלי לפגוע במתקן כולו), והם ידרשו מינימום תחזוקה שוטפת.
- **החלפת חומרי האכלה:** יש לתכנן את המתקן כך שניתן יהיה להחליף את חומרי האכלה בצורה נוחה ויעילה, ולמנוע ריקבון או פגיעות למזון.

#### 6. השתלבות בסביבה החינוכית

- **עיצוב טבעי ומזמין:** המתקנים יהיו מעוצבים כך שהם ישתלבו באופן טבעי בסביבה של חצר בית הספר או בגינת הלימוד, וישדרו תחושת חיבור לטבע. ניתן לשלב צמחייה טבעית מסביב למתקנים, כך שיתקבל מראה חינוכי וטבעי.
- **מרחב חינוכי:** המתקנים יהפכו לחלק אינטגרלי מהמורות הלמידה החווייתית בחצר בית הספר, ויכללו פעילויות כמו תצפיות, חקר טבעי, ויצירת פרויקטים סביבתיים הקשורים לציפורים ולטבע.

#### 7. עמידות ושמירה על הסביבה

- **עמידות בתנאי חוץ:** המתקנים ייבנו בצורה עמידה בפני כל תנאי מזג האוויר (חום, גשם, שמש) ויהיו יציבים לאורך זמן. יש לוודא שהמתקן לא יפגע בסביבה ויעשה שימוש בחומרים ידידותיים לסביבה.
- **התאמה למזג האוויר המקומי:** יש לבחור במתקנים שיעמדו גם בתנאי האקלים המקומיים, כמו רוחות חזקות או טמפרטורות גבוהות, מבלי לפגוע בתפקוד המתקן.

באמצעות מפרט כזה, המתקנים לא רק יתרמו לשימור הציפורים, אלא גם יהיו חלק מחוויית למידה חינוכית משמעותית שתהפוך את בית הספר למקום שבו תלמידים לומדים על הטבע, שימור הסביבה והקיימות בצורה פעילה ואינטראקטיבית.

## • **תיבת קינון לתנשמות עם מצלמת מעקב :**

- **תיאור:** תיבת קינון עם מצלמת מעקב לתנשמות, המעניקה חוויית צפייה ואותנטיות לגינה.
- **היבטים טכניים:** יש לוודא שהמיקום יהיה מתאים לתנאים הסביבתיים ויאפשר גישה למצלמה.
- **מחיר יחידה 5,000 ש"ח.** כמות: 1.
- **סה"כ 5,000 ש"ח.**

עבור **תיבת קינון עם מצלמת מעקב לתנשמות** בבית ספר יסודי, יש להדגיש את השימוש החינוכי, הפונקציונלי והטכנולוגי של המתקן, תוך שמירה על העקרונות של בטיחות, סביבה טבעית ותחושת אחריות. המטרה היא לספק לתלמידים חוויית צפייה אינטראקטיבית בחיים הטבעיים של התנשמות, עם כלים טכנולוגיים שמאפשרים להם ללמוד ולחקור את התהליך בצורה חווייתית. להלן המרכיבים שיכולים להיכלל במפרט:

### 1. עיצוב תיבת קינון

- **חומרי בניין:** תיבת הקינון תהיה עשויה מעץ טבעי, כמו אורן או אלון, חומר שמספק תחושת טבעיות ומאפשר למקם את התיבה בסביבה חיצונית מבלי לפגוע בה. העץ יהיה מטופל באופן שמונע ריקבון (כגון חיטוי וצביעה בחומרים טבעיים), אך גם יאפשר לתנשמות לקנן באופן טבעי.
- **עיצוב מותאם לתנשמות:** התיבה תהיה בעלת פתח מתאים בגודל שיאפשר לתנשמת להיכנס ולהתמקם בנוחות, עם גובה וחלל פנימי שמותאמים לצרכים של מיני התנשמות המקומיים. התיבה תהיה גדולה מספיק כדי לספק תנאים נוחים לתנשמת, אך לא גדולה מדי שתפגע במבנה הקינון.
- **תאורה טבעית:** התיבה תהיה מצוידת במערכת איוורור שמאפשרת לאור טבעי להיכנס לתוכה, אך תספק גם מספיק סגירות כדי שלא תהיה חשיפה יתרה לפגעי מזג האוויר, במיוחד בקיץ.
- **מיקומים בטוחים:** התיבה תיבנה כך שתהיה ממוקמת בגובה מספיק (בדרך כלל 3-5 מטרים) כך שתהיה מוגנת מצד טורפים כמו חתולים, אך גם נוחה למעקב.

### 2. מצלמת המעקב

- **מצלמת מעקב HD:** בתוך תיבת הקינון תותקן מצלמת מעקב באיכות HD או 4K, שתאפשר לתלמידים לצפות בתנשמות בזמן אמת. המצלמה תהיה ממוקמת בצורה דיסקרטית ולא תפריע לתנשמת. ניתן לשלב מצלמה עם עדשה רחבה כדי לכסות את כל אזור הקינון.
- **אפשרות צפייה מרחוק:** המצלמה תהיה מחוברת לאינטרנט או לרשת המקומית של בית הספר, כך שהתלמידים יוכלו לצפות בתנשמות בפעולה מכל מקום בבית הספר, דרך מסכים במתחמים ציבוריים או בכיתות הלימוד.
- **זוויות צילום:** המצלמה תהיה בעלת מספר זוויות צילום או מצלמה אחת עם זווית רחבה, שתאפשר לתלמידים לצפות בכל התהליך, כולל קינון, דגירה, גידול גוזלים ועוד. ייתכן ויוצבו מספר מצלמות בתוך התיבה כדי לכסות את כל הפעולות.

- **שידור חי/הקלטות:** המצלמה תספק שידור חי, או שתוכל להקליט ולשמור קטעי וידאו, כך שהתלמידים יוכלו לצפות בשעת הצורך ולבחון את התהליך באופן יסודי.

### 3. שימושים חינוכיים

- **למידה על אורח חיים של תנשמות:** התיבה עם המצלמה תספק הזדמנות ייחודית לתלמידים ללמוד על אורח החיים של תנשמות, כולל תהליך הקינון, הדגירה, גידול גוזלים וההתפתחות של בעלי חיים בסביבה הטבעית.
- **מעקב אחר החיים הטבעיים:** התלמידים יוכלו ללמוד על תהליכים אקולוגיים בצורה ישירה ובלתי אמצעית – איך הציפורים בוחרות את מקום הקינון, איך הן מטפלות בצאצאיהן, ואילו אתגרים הם פוגשים בדרך.
- **תצפיות מדעיות:** ניתן להשתמש במצלמה כבסיס לניסוי חינוכי או פרויקט מדעי, שבו התלמידים יעקבו אחרי הציפורים, ימדדו את זמן הדגירה, יתעדו את התפתחות הגוזלים ויבצעו השוואות בין הקינון בעונות שונות של השנה.
- **שימור טבע:** באמצעות הצפייה בתנשמות והבנת דפוסי ההתנהגות שלהן, תלמידים ילמדו על חשיבות השימור של מיני בעלי חיים בסכנה, השפעת האדם על הטבע, וכיצד ניתן לתמוך בשימור מיני בעלי חיים בסביבה המקומית.
- **פיתוח כישורים טכנולוגיים:** המתקן יוכל גם לשמש כמשאב לפיתוח כישורים טכנולוגיים אצל תלמידים, כאשר הם ילמדו כיצד לעבוד עם מצלמות מעקב, להתקין מערכות, להשתמש במערכות צפייה מרחוק ולבצע תצפיות מדעיות בצורה טכנולוגית.

### 4. בטיחות ונגישות

- **הגנה על התנשמות:** כל רכיב במתקן, כולל המצלמה, יהיה מעוצב כך שלא יפגע או יטריד את התנשמות. המצלמה לא תהיה בולטת מדי ולא תסכן את הציפורים. ניתן להתקין מצלמה שמסוגלת לצלם ללא אור חזק (חיישני אינפרה-אדום) כדי לא להפריע להתנהלות הלילה של התנשמות.
- **בטיחות התלמידים:** המתקן יהיה בטוח לתלמידים, מבלי שיהיו קצוות חדים או סיכונים בתפעול המצלמה והמערכת כולה. כל החוטים והמערכות יהיו מוסתרים ומוגנים כך שלא יהיו חשופים.
- **נגישות לצפייה:** המתקן ישתלב במקומות נגישים לתלמידים במרחב החיצוני של בית הספר או בכיתות לימוד, בהם יוכלו הילדים לצפות בחיים האמיתיים של התנשמות ולנהל דיונים או שאלות בעקבות הצפייה.

### 5. שימור ותחזוקה

- **תחזוקה טכנולוגית:** המערכת תדרוש תחזוקה מינימלית מצד הצוות הטכנולוגי של בית הספר (למשל, עדכון תוכנה ותחזוקת מצלמות), אך רוב התחזוקה תהייה קשורה לניקוי המצלמות ותחזוקת תיבת הקינון עצמה, כך שהתלמידים יוכלו גם להיות מעורבים בתהליך התחזוקה.
- **הגנה על המתקן:** יש להקפיד שהמערכת תהיה מוגנת מפני פגעי מזג האוויר, רטיבות, אבק ושמש ישירה. המתקן יבנה כך שיאפשר למצלמות לפעול בתנאים חיצוניים מבלי להיפגע.

## 6. שילוב עם סביבה חינוכית

- **תצוגה בכיתה:** המצלמות יתחברו למסכים בכיתות הלימוד או במסכים ציבוריים בבית הספר, כך שהתלמידים יוכלו לעקוב אחרי התנשמות בזמן אמת ולהגיב להתרחשויות.
- **פעילויות חינוכיות:** המצלמות יכולות לשמש כחלק ממערך חינוכי רחב יותר, שבו התלמידים עוסקים בניתוח התנהגות הציפורים, ביצוע פרויקטים אקולוגיים ולמידה אודות מערכות אקולוגיות ובעלי חיים.

## 7. שמירה על הסביבה

- **מיקומים בטוחים:** יש לבחור מקום מתאים לתיבת הקינון כך שהיא תהיה מבודדת מטורפים ומפריעים, תוך שמירה על סביבה טבעית שלא תיפגע בשום צורה. המתקן ישתלב בצורה טבעית בסביבה, מבלי להוות איום על בעלי חיים אחרים או על המערכת האקולוגית בבית הספר.
- באמצעות המפרט הזה, תיבת הקינון עם מצלמת המעקב לתנשמות תהפוך לכלי חינוכי משמעותי, שיביא לתלמידים חוויות למידה מעשיות ומעמיקות ויעודד קשר ישיר עם הטבע, תוך שמירה על עקרונות אקולוגיים וטכנולוגיים.

## • דקלים מזן "זנב שועל":

- **תיאור:** דקלים מדבריים עמידים שתורמים להצללה בשטח, מספקים עניין אסתטי ומחסום רוח.
- **היבטים טכניים:** דקלים מתאימים לשתילה לאורך השבילים או בשטחי חנייה.
- **מחיר יחידה:** 3,000 ש"ח. כמות: 4.
- **סה"כ:** 12,000 ש"ח.

עבור דקלים מדבריים עמידים שתורמים להצללה בשטח, מספקים עניין אסתטי ומחסום רוח שימוש בדקלים מדבריים מזן "זנב שועל" (*Wodyetia bifurcata*) "לעיצוב חצר בית הספר, תוך הדגשת תפקידם במתן הצללה, שיפור האסתטיקה של המרחב, ושמם כאלמנט חוסם רוח לתנאי אקלים מדבריים. להלן המרכיבים שיכולים להיכלל במפרט:

### 1. תיאור האלמנט:

#### • דקל "זנב שועל" – מאפיינים עיקריים

- **עלים ייחודיים:** דמויי מניפה המזכירים זנב שועל, יוצרים עניין ויזואלי ומוסיפים אופי ייחודי לחצר.
- **גובה וצורה:** מגיע לגובה של 8–12 מטרים עם צמרת עבה שמספקת הצללה טבעית.
- **עמידות לתנאי אקלים מדבריים:** מותאם לחום, יובש ורוחות חזקות. צורך מועט במים לאחר התבססות, דבר ההופך אותו לחסכוני ואידיאלי לאזורי אקלים קשים.

#### • תפקיד פונקציונלי:

- **הצללה טבעית:** העלים הרחבים מעניקים צל לאזורים מרכזיים בחצר, כמו פינות ישיבה, שבילים ואזורי משחק.
- **מחסום רוח:** מבנה הצמרת והשורשים מסייעים בהפחתת עוצמת הרוח, ומשפרים את תנאי השהייה בחצר.
- **עניין אסתטי:** צורתם הייחודית של הדקלים משתלבת בנוף ויוצרת תחושה של מרחב ירוק, טבעי ומרגיע.

- **שילוב בעיצוב החצר:** נטיעה באזורים אסטרטגיים כמו מסביב למגרשי משחק, קרוב לאזורי ישיבה או לאורך שבילים מרכזיים. יצירת שדרות דקלים המספקות קו מתאר ירוק ומודגש לעיצוב החצר. שילוב עם צמחייה נמוכה או ערוגות צבעוניות להדגשת הניגודיות בין הצמחייה.

### 2. יתרונות חינוכיים:

- **לימוד על צמחייה מדברית:** הדקל מהווה הזדמנות להעמיק את הידע על צמחים המתאימים לאקלים יבש. מאפשר דיון בנושאים כמו חסכון במים, קיימות והתאמה סביבתית.

- **חיבור לתוכנית הלימודים:** פעילות סביבתית של נטיעת הדקלים כחלק משיעורי מדעים, גיאוגרפיה או חינוך סביבתי. ניתוח תועלות אקולוגיות של דקל "זנב שועל" והשתלבותו במערכת האקולוגית.
- **חויית למידה פעילה:** התלמידים יכולים לעקוב אחרי צמיחת הדקל, ללמוד על מחזור החיים של הצמח ועל חשיבותו לסביבה.

### 3. מפרט טכני:

- **תכנון וגינון:**
  - **מיקום השתילה:** מרחק של 3–5 מטרים בין דקל לדקל, ליצירת מרחב מספק לשורשים ולעלווה.
  - **אדמה:** אדמה חולית-מעורבת המותאמת לשורשים העמוקים של הדקל.
  - **השקיה:** השקיה סדירה בשנים הראשונות עד להתבססות מלאה, ולאחר מכן השקיה מינימלית.
- **חומרים ותוספות סביבתיות:** שימוש בחיפוי קרקע מסביב לדקלים לשמירה על לחות ולהפחתת אידוי מים. תיחום הדקלים באבנים דקורטיביות או ערוגות מוגבהות למניעת נזק למערכת השורשים.
- **תחזוקה:**
  - **גיזום עלים יבשים:** אחת לשנה להסרת עלווה יבשה ושמירה על מראה אסתטי.
  - **בדיקות שורשים:** לוודא שהשורשים אינם פולשים או מסכנים תשתיות.

### 4. תרומה סביבתית ואקלימית:

- **שיפור מיקרו-אקלים:** הדקלים מפחיתים טמפרטורה מקומית באמצעות צל ואידוי מים. יוצרים סביבה נוחה ומותאמת יותר לפעילויות תלמידים מחוץ לכיתות.
- **תמיכה במערכת האקולוגית:** העלים והפירות עשויים למשוך ציפורים וחרקים, המעשירים את המגוון הביולוגי של החצר.
- **שימור מים:** לאחר התבססות, הדקל דורש כמויות מים נמוכות יחסית לצמחייה אחרת.

### 5. יתרונות עיצוביים:

- **חזות טבעית ומרשימה:** צורתו הייחודית של הדקל יוצרת תחושת יוקרה ואלגנטיות. מראהו הירוק והרענן מוסיף חיים לאזור המדברי.
- **שילוב דינמי בעיצוב:** ניתן לשלב דקלים כאלמנט מרכזי או משלים בתכנון פינות ישיבה, אזורי לימוד חוץ או שטחי משחק.
- **עמידות לאורך זמן:** מבנה חזק המבטיח עמידות בפני תנאי מזג האוויר הקשים באזור.

### 6. מסרים חינוכיים-קהילתיים:

- דקל "זנב שועל" מדגיש ערכים של קיימות ושמירה על הטבע.
- נטיעתו והתחזוקה השוטפת יכולים להוות פרויקט משותף לתלמידים, מורים והקהילה, תוך חיזוק תחושת השייכות לבית הספר.

- הוא משמש השראה לעיצוב נוף שמתחשב בתנאי סביבה ומקדם פיתוח בר-קיימא



## • שולחן משושה עם שישה ספסלים

- **תיאור:** שולחן משושה עם שישה ספסלים
- **מחיר יחידה:** 9,000 ש"ח. כמות: 4.
- **סה"כ:** 36,000 ש"ח.

את השילוב של שולחן משושה עם שישה ספסלים בעיצוב חצר בית ספר יסודי, ליצור מוקד ישיבה ושיתוף פעולה לתלמידים, המתאים לאקלים החצר ולפעילויות חברתיות, לימודיות וקהילתיות. תוך הדגשת היבטים עיצוביים, תפקודיים ואסתטיים:

### 1. תיאור המוצר:

- **מבנה השולחן והספסלים:** שולחן משושה מחובר לשישה ספסלים, המאפשר ישיבה נוחה ל-6-12 תלמידים בו זמנית. גובה ומידות מותאמים לגילאים הצעירים, עם שולחן בגובה סטנדרטי ובסיס ספסלים נוח.
- **חומרים:** משטחי שולחן וספסלים עשויים חומרים עמידים למזג האוויר, כמו עץ מטופל, פולימר ממוחזר, או מתכת מצופה נגד חלודה. צבעים לא רעילים עם עמידות לקרינת UV ולבלאי.
- **בטיחות:** פינות מעוגלות למניעת פגיעות. חומרים שאינם מתחממים יתר על המידה בחשיפה לשמש.

### 2. מיקום ותכנון הצללה:

- **מיקום אסטרטגי:** השולחנות יפוזרו במתחמים מוצלים בחצר, כגון תחת עצים, דקלים או פרגולות, להבטחת נוחות מירבית בשימוש. ניתן לשלב אותם ליד אזורי משחקים, רחבות פתוחות או פינות לימוד חוץ-כיתתיות.
- **שילוב הצללה נוספת:** אם אין צל טבעי, ניתן לשלב פתרונות כמו מפרשי צל או סככות קלות מעל השולחנות.

### 3. תפקודיות ושימושים:

- **פינות למידה חוץ-כיתתית:** השולחן המשושה מאפשר לקיים שיעורים, קבוצות דיון או פעילויות למידה בצורה שיתופית ונוחה.
- **מקום מפגש חברתי:** תכנון מבנה מעגלי מעודד אינטראקציה חברתית ותקשורת בין התלמידים.
- **שימוש רב-תכליתי:** מתאים לפעילויות יצירה, משחקי קופסה, ארוחות, מנוחה ושיחות בין תלמידים.

### 4. תרומה אסתטית:

- מבנה גיאומטרי מעניין שמשתלב עם עיצוב מודרני או טבעי של חצר בית הספר.
- אפשרות לשלב צבעים עליזים שמעניקים תחושת שמחה ואנרגיה לחלל החוץ.

### 5. תחזוקה:

- **חומרים קלים לניקוי:** עמידים בפני כתמים, שריטות ונזקי מזג האוויר.

- תחזוקה שוטפת: יש לוודא יציבות ברגים וקיבועים אחת לשנה ולבצע תיקונים במידת הצורך.

## 6. שיקולים נוספים:

- הנחת השולחן על משטח יציב, כגון בטון, אספלט או ריצוף אקרשטיין, למניעת שקיעה או תזוזה.
- עיגון השולחן לקרקע במקרה של תנאי רוח חזקים או למניעת ונדליזם.



## • מעמד ממתכת

- **תיאור:** מעמד עם לוח לציור-דו-צדדי ממתכת, הלוח ממוגנט, עם אטבים ונייד (עם גלגלים)
- **מחיר יחידה:** 2,000 ש"ח. כמות: 8.
- **סה"כ:** 18,000 ש"ח.

ניתן להסביר על השילוב של מעמד לוח ציור דו-צדדי ממתכת עם תכונות מגנטיות, אטבים וניידות, בהיבטים של עיצוב חזותי, תפקוד, והתרומה לחוויית המשתמש. לשלב לוחות ציור דו-צדדיים כחלק מהחצר, במטרה לעודד יצירתיות, למידה חווייתית ואינטראקציה בין התלמידים, תוך שימת דגש על גמישות ותפקודיות. להלן נוסח אפשרי:

### 1. תיאור המוצר:

- **מבנה הלוח:** לוח דו-צדדי עשוי מתכת עמידה לחלודה, מצופה בחומר מגנטי באיכות גבוהה. כולל אטבים מובנים להחזקת ניירות ציור, פוסטרים או חומרים חינוכיים.
- **ניידות:** מצויד בגלגלים עם מנגנון נעילה, המאפשרים תנועה קלה בחצר והצבת הלוח במיקומים שונים לפי הצורך.
- **תכונות מיוחדות:** לוח ממוגנט, תואם לשימוש באביזרים מגנטיים חינוכיים (אותיות, מספרים, דמויות וכו'). מתאים לשימוש עם טושים מחיקים או גירים (במידה והלוח משולב בשני סוגי משטחים).

### 2. עיצוב חזותי:

- **אסתטיקה פונקציונלית:** עיצוב פשוט ונקי המשתלב בעיצוב הכולל של החצר, מבלי להעמיס על הנראות הכללית. צבעי הלוח (כגון לבן או שחור) עם מסגרת צבעונית עליזה (כחול, ירוק או אדום) שמושכים את עין התלמידים.
- **שילוב חזותי:** הלוח משמש אלמנט חזותי מעניין, במיוחד כאשר התלמידים יוצרים עליו ציורים או מציגים חומרים. ממוקם באזור מתאים (כגון ליד שולחנות משושים או ליד אזור פעילות יצירתית), ומשתלב עם יתר האלמנטים בעיצוב החצר.

### 3. תפקוד ושימושים:

- **פעילויות חינוכיות:** משמש ללמידה אינטראקטיבית, הצגת נושאים חינוכיים, או כתיבת מסרים על ידי צוות ההוראה.
- **פיתוח יצירתיות:** מאפשר לתלמידים לצייר, לכתוב או להרכיב בעזרת מגנטים, תוך ביטוי חופשי של דמיון ויצירתיות.
- **שימוש קבוצתי ואישי:** מתאים לפעילויות בקבוצות קטנות, תוך מתן אפשרות לשני תלמידים או קבוצות לעבוד משני צידי הלוח בו זמנית.

### 4. תחזוקה ועמידות:

- **חומרים עמידים:** עשוי מתכת מגולוונת או אלומיניום המותאם לתנאי חוץ, עם ציפוי עמיד לשחיקה, כתמים ונזקי מזג האוויר.
- **ניקיון קל:** משטח הלוח נוח לניקוי, ומתאים לשימוש חוזר עם טושים מחיקים או גירים.

- **מנגנון נעילה יציב:** גלגלים עם מנגנון נעילה שמבטיחים יציבות במהלך השימוש ומונעים תזוזה לא רצויה.

### **5. מיקום בחצר:**

- **גמישות מיקום:** ניתן להציב את הלוח במרכזי פעילות שונים בחצר בהתאם לצרכים (ליד אזורי ישיבה, אזור משחקים או פינות הצללה).
- **שימוש פנימי וחיצוני:** מתאים גם לשימוש זמני במבני בית הספר, כמו כיתות חוץ או רחבות מקורות.

### **6. תרומה אסתטית ופדגוגית:**

- משדר חדשנות ומוסיף עניין חזותי לחצר.
- מעודד תקשורת, שיתוף פעולה וביטוי עצמי של התלמידים.

## • ארונות ממתכת

- **תיאור:** ארונות ממתכת בגובה 90 ס"מ
- **מחיר יחידה:** 2,000 ש"ח. כמות: 4.
- **סה"כ:** 8,000 ש"ח.

ניתן להדגיש את השימוש בארונות ממתכת בגובה 90 ס"מ תוך שילוב היבטים עיצוביים, תפקודיים, ובטיחותיים. לספק פתרון אחסון עמיד, בטיחותי ונוח לשימוש בחצר בית הספר, המשולב בעיצוב הכולל של המרחב החיצוני. להלן נוסח אפשרי:

### 1. תיאור הארונות:

- **מבנה וגובה:** ארונות ממתכת בעיצוב קומפקטי בגובה 90 ס"מ, מותאמים לגובה נוח לשימוש תלמידים וצוות. עומק ורוחב מותאמים לצרכים תפקודיים, עם דלתות נפתחות בקלות.
- **חומרים:** עשויים מתכת מגולוונת או אלומיניום עמידה לחלודה ולתנאי מזג האוויר. ציפוי צבע איכותי עמיד בפני שחיקה וקרינת UV.
- **סגירה ונעילה:** מנגנון סגירה בטיחותי עם אפשרות לנעילה לשמירה על תכולת הארון.

### 2. תפקוד ושימושים:

- **פתרון אחסון חיצוני:** מתאים לאחסון ציוד משחקים, כלי יצירה, עזרי לימוד חוץ-כיתתיים, או כלי תחזוקה קטנים לשימוש יומיומי.
- **נגישות לילדים ולצוות:** גובה הארון מאפשר לתלמידים גישה נוחה, תוך שמירה על בטיחות וקלות תפעול.
- **שימוש יומיומי ותפעול מהיר:** תכנון הארונות מאפשר גישה קלה ומהירה, במיוחד במהלך הפסקות ופעילויות חוץ.

### 3. שילוב חזותי:

- **עיצוב מותאם לסביבת החצר:** צביעת הארונות בצבעים שמחים המותאמים לסביבת החצר (כגון ירוק, כחול, צהוב), המשתלבים עם יתר האלמנטים בעיצוב. אפשרות להוספת מדבקות גרפיות או טקסטורות עיצוביות המשקפות את רוח בית הספר.
- **מיקום אסטרטגי:** הארונות ימוקמו באזורים נגישים בחצר, כמו ליד פינות משחק או למידה, תוך שמירה על סדר חזותי ומרחב חופשי לתנועה.

### 4. בטיחות:

- **קצוות מעוגלים:** פינות ודפנות הארון יטופלו למניעת פציעות.
- **עיצוב לקרקע:** הארונות יותקנו בצורה יציבה ומעוגנת לקרקע כדי למנוע נפילה או תזוזה.
- **איוורור פנימי:** דלתות הארון יכללו פתחים לאוורור למניעת לחות ועובש.

### 5. עמידות ותחזוקה:

- **עמידות בתנאי חוץ:** עמידות בפני גשם, שמש וחום, המבטיחה שימוש בטווח ארוך.
- **תחזוקה שוטפת:** קל לניקוי ולתחזוקה, עם מנגנונים פשוטים להחלפה או תיקון במקרה של בלאי.

## 6. תרומה לחויית החצר:

- **שמירה על סדר וארגון:** מאפשרים לתלמידים ולצוות לאחסן ולהוציא ציוד בקלות, תוך שמירה על מרחב חצר מסודר ונקי.
- **אסתטיקה פונקציונלית:** מוסיפים לחויית החצר אלמנט עיצובי פרקטי המשפר את נראות וסדר המרחב.

## • מתקן לנייר גלילי

- תיאור: מתקן לנייר גלילי לציור (עם חיתוך)
- מחיר יחידה: 500 ש"ח. כמות: 4.
- סה"כ 2,000 ש"ח.

לשלב מתקן לנייר גלילי לציור בעיצוב חצר בית הספר, במטרה לעודד פעילויות יצירתיות, להנגיש ציוד יצירה ולהוסיף אלמנט עיצובי אסתטי ופונקציונלי. להלן נוסח אפשרי:

### 1. תיאור המתקן:

- **מבנה המתקן:** מתקן יציב ונייד עם אפשרות לעיגון במקומות ייעודיים בחצר. כולל ציר מתכת עמיד המחזיק גליל נייר רחב באורך מספק לפעילויות מרובות. מצויד במנגנון חיתוך בטיחותי לנייר, המאפשר תלישה קלה ומדויקת.
- **חומרים:** עשוי מתכת או פלדה מגולוונת בציפוי עמיד בפני קורוזיה. אפשרות לשילוב חלקים מחומרים צבעוניים (כגון עץ או פלסטיק איכותי) להוספת עניין חזותי.
- **גמישות שימוש:** מתאים לשימוש עם גלילי נייר בגדלים משתנים.

### 2. עיצוב חזותי:

- **אסתטיקה מותאמת:** עיצוב המתקן בקווים נקיים עם צבעים עליזים המשתלבים בסביבה החינוכית. ניתן לשלב איורים גרפיים או מוטיבים המשקפים את ערכי בית הספר, כמו דמויות חינוכיות או סמלים מקומיים.
- **שילוב הרמוני בחצר:** מתקן המוצב ליד לוחות ציור, שולחנות עבודה או פינות יצירה, משלים את מערך הפעילות היצירתית בחצר.

### 3. תפקוד ושימושים:

- **עידוד יצירתיות:** מאפשר לתלמידים לגשת בקלות לנייר לציור, כתיבה או פרויקטים יצירתיים. מתאים לפעילויות חוץ כיתתיות המשלבות אמנות ולמידה אינטראקטיבית.
- **נוחות שימוש:** מנגנון חיתוך מובנה מבטיח גזירה פשוטה ובטוחה של הנייר, ללא צורך במספרים. מתאים לשימוש קבוצתי, מה שמאפשר מספר תלמידים לעבוד יחד על פרויקט משותף.
- **פונקציונליות רבת תכלית:** משמש גם להצגת מידע או כתיבת רעיונות במהלך פעילויות לימודיות.

#### 4.בטיחות:

- **מנגנון חיתוך בטיחותי:** סכין החיתוך מוגנת היטב למניעת פגיעות.
- **יציבות מבנה:** מתקן יציב עם בסיס רחב או אופציה לעיגון לקרקע למניעת תזוזות.
- **חומרים שאינם רעילים:** כל חלקי המתקן מותאמים לשימוש בטוח לילדים.

#### 5.תחזוקה ועמידות:

- **עמידות בתנאי חוץ:** חומרים עמידים בפני שמש, גשם ובלאי לשימוש לטווח ארוך.
- **תחזוקה שוטפת:** קל לניקוי ותפעול, עם מנגנון פשוט להחלפת גלילי נייר.

#### 6.שילוב בעיצוב הכללי:

- **מיקום אסטרטגי:** מומלץ למקם את המתקן ליד אזורי יצירה, בסביבה מוצלת או מקורה, לשמירה על איכות הנייר.
- **תרומה לחוויית החצר:** מהווה מוקד עניין אסתטי ופונקציונלי, המעשיר את המרחב היצירתי בחצר בית הספר.

#### 7.ערך מוסף:

- **חיזוק יכולות יצירתיות:** תורם לעידוד הבעה עצמית וביטוי חזותי אצל התלמידים.
- **שילוב בקהילה:** ניתן להשתמש במתקן גם לפעילויות קהילתיות, תערוכות פתוחות או יצירת ינות תצוגה.

## • ערכת שתילה

- תיאור: גינת ירק הידרופונית-ערכת שתילה
- מחיר יחידה: 3,000 ש"ח. כמות: 4.
- סה"כ: 12,000 ש"ח.

לשלב גינת ירק הידרופונית בחצר בית הספר לצורך חינוך סביבתי, פיתוח מיומנויות חקלאות בת-קיימא, ותרומה לעיצוב חזותי אסתטי ופונקציונלי. להלן נוסח אפשרי:

### 1. תיאור המערכת:

- **מבנה המערכת:** ערכת שתילה הידרופונית הכוללת מבנה מודולרי לניהול שתילה ללא קרקע. מיכלי מים מותאמים, משאבות מים ואוורור, ומדיות שתילה מתקדמות (כגון חציץ או סיבי קוקוס).
- **צמחים מתאימים:** מותאמת לגידול ירקות, עשבי תיבול וצמחי נוי המותאמים למערכת הידרופונית, כמו בזיליקום, חסה, נענע, תות שדה ועוד.
- **חומרים:** עשויה חומרים עמידים בתנאי חוץ, כמו פלסטיק מוקשה ועמיד UV או מתכת מוגנת חלודה. כוללת רכיבים ידידותיים לסביבה, ניתנים למחזור.

### 2. עיצוב חזותי:

- **אסתטיקה ירוקה:** הגינה יוצרת אלמנט חזותי טבעי, עם צבעים ירוקים מרעננים המעשירים את חזות החצר. מבנה מודולרי מעוצב בצורה דינמית ומודרנית, עם אופציה להצבה אנכית (וורטיקלית) לחיסכון במקום.
- **שילוב בעיצוב הכללי:** משתלבת היטב עם אזורי ישיבה, שבילים, או אזורי לימוד חוץ-כיתתיים. ניתן לשלב שלטים חינוכיים או תוויות צבעוניות המדריכות על סוגי הצמחים ותהליך הגידול.

### 3. תפקוד ושימושים:

- **חינוך סביבתי וחווייתי:** מעודדת למידה חווייתית על מחזורי מים, קיימות וגידול מזון במערכות חקלאות מתקדמות. תורמת לפיתוח מיומנויות אחריות ושיתוף פעולה בקרב התלמידים.
- **פעילות יומיומית:** התלמידים יכולים לעקוב אחר תהליך הגידול, לבצע שתילות, להשקות ולתחזק את הגינה. מייצרת אפשרות ליישם פרויקטים חינוכיים כמו מדידת קצב צמיחה, תיעוד מדעי, או בישול משותף עם היבול.
- **קיימות ופיתוח בר קיימא:** מצמצמת שימוש בקרקע ומים, ומדגימה פתרון חקלאי מודרני ומקיים.

#### 4.בטיחות:

- **מבנה יציב:** מערכת חזקה ועמידה בפני פגיעות, מתאימה לילדים בסביבה חינוכית.
- **תפעול בטיחותי:** כל הצינורות, המשאבות והרכיבים החשמליים (אם יש) מותקנים בצורה מוגנת ובטיחותית.
- **חומרים שאינם רעילים:** רכיבי הגינה עשויים מחומרים ידידותיים לסביבה ובטוחים למגע.

#### 5.תחזוקה ועמידות:

- **מערכת פשוטה לתחזוקה:** דורשת מילוי מים תקופתי, בדיקות בסיסיות למשאבה וניקוי קל של המערכת.
- **עמידות בתנאי חוץ:** חומרים עמידים לקרינת UV, לחות ושינויים טמפרטורה.

#### 6.שילוב בעיצוב הכללי:

- **מיקום אסטרטגי:** מוצבת במקום נגיש ומואר היטב, עם אפשרות לשילוב באזורי למידה חיצונית או שבילי חצר.
- **אפשרות להתרחבות:** מבנה מודולרי מאפשר הרחבה עם הזמן להוספת צמחים או מערכות נוספות.

#### 7.ערך מוסף:

- **תרומה לחוויית החצר:** מספקת לתלמידים מרחב לימודי-חוייתי המשלב טבע, מדע וקיימות.
- **יצירת מרחב שיתופי:** מעודדת עבודה קבוצתית ושיח בין תלמידים, מורים והקהילה.
- **תרומה סביבתית:** מדגימה חקלאות מתקדמת תוך חיסכון במשאבים, ותורמת לשיפור איכות האוויר בסביבת החצר.

## • ציוד מדעי ואמנותי

- **תיאור:** ציוד מדעי ואמנותי-מצורפת הצעת מחיר מספר 114678 מתברת דלילה
- **מחיר יחידה:** 29,908 ש"ח. כמות: 1.
- **סה"כ:** 29,908 ש"ח.

להעשיר את חוויית הלמידה בחצר בית הספר באמצעות ציוד מדעי ואמנותי המעודד למידה חווייתית, סקרנות, ויצירתיות בסביבה חיצונית. להלן נוסח אפשרי:

### 1. תיאור הציוד:

#### • ציוד מדעי:

- **שולחן ניסויים:** שולחן עמיד בתנאי חוץ, הכולל משטחים לפעילויות מדעיות כמו בדיקות מים, מיקרוסקופים ניידים, ומבחנות.
- **תיבות תצפית:** תיבות שקופות ללימוד אקולוגיה או ביולוגיה, לצפייה בתהליכי גידול צמחים או מחזור החיים של חרקים.
- **מודלים חינוכיים:** דגמים של מערכת השמש, מחזור המים, או מבנים גאומטריים לפעילויות לימודיות.

#### • ציוד אמנותי:

- **משטחי יצירה:** לוחות ציור ניידים, משטחים לציור בגירים, ושולחנות עבודה מותאמים לפעילויות יצירה.
- **פינות פיסול:** שולחנות עבודה עם כלי פיסול פשוטים (כמו חימר, פלסטלינה או חול).
- **אמצעי מיחזור ליצירה:** עגלות עם חומרים ממוחזרים כמו קרטון, בקבוקים, ובדים, לעידוד אמנות אקולוגית.

### 2. עיצוב חזותי:

- **מראה אסתטי ופונקציונלי:** הציוד מעוצב בקווים נקיים, צבעוניים, וידידותיים לילדים. משולבים צבעים טבעיים (עץ, ירוק, כחול) המשתלבים עם סגנון החצר הכללי.
- **שילוב באזורים ייעודיים:** הציוד ממוקם במתחמים מוגדרים כמו פינות למידה מדעיות ואמנותיות, המסודרות בצורה הרמונית עם יתר האלמנטים בחצר.

### 3. תפקוד ושימושים:

- **למידה מדעית חווייתית:** הציוד המדעי מאפשר לתלמידים לבצע ניסויים, תצפיות, ולחקור נושאים כמו אקולוגיה, כימיה, ופיזיקה. מעודד שיתוף פעולה בפרויקטים מדעיים בקבוצות.
- **פיתוח יצירתיות:** הציוד האמנותי מאפשר לתלמידים לבטא את עצמם בציור, פיסול, ופרויקטים יצירתיים אחרים. מעודד שימוש בחומרים ממוחזרים, שילוב של קיימות ואמנות.
- **שילוב רב-תחומי:** פעילות שמשלבת בין מדע ואמנות, כמו יצירת מודלים מדעיים בעיצוב יצירתי.

#### 4.בטיחות:

- **מבנה יציב:**הציוד מעוצב בצורה חזקה עם עיגון לקרקע למניעת תזוזות או נפילות.
- **חומרים ידידותיים לילדים:**כל הרכיבים עשויים חומרים שאינם רעילים ובעלי פינות מעוגלות למניעת פציעות.
- **הנחיות שימוש ברורות:**שילוב שלטים המנחים על שימוש בטוח בכלי העבודה והחומרים.

#### 5.תחזוקה ועמידות:

- **חומרים עמידים:**כל הציוד עשוי חומרים עמידים לתנאי חוץ כמו שמש, גשם ושחיקה.
- **תחזוקה פשוטה:**קל לניקוי, כולל חלקים מודולריים הניתנים לפירוק והחלפה.
- **אפשרות לאחסון:**ציוד נייד שניתן לאחסן במקומות ייעודיים לשמירה על סדר.

#### 6.שילוב בעיצוב הכללי:

- **מיקום אסטרטגי:**הציוד יוצב בקרבת אזורי פעילות ייעודיים (כמו לוחות ציור, שולחנות עבודה או פינות ישיבה).
- **תרומה לעיצוב החצר:**הציוד המדעי והאמנותי מוסיף אלמנט חזותי ייחודי, מגרה סקרנות ועניין אצל התלמידים.

#### 7.ערך מוסף:

- **עידוד למידה פעילה:**התלמידים משתתפים באופן פעיל בפעילויות, תוך חיזוק הבנה מעמיקה בתחומי המדע והאמנות.
- **שילוב קהילתי:**הציוד מאפשר לקיים סדנאות ופעילויות קהילתיות בחצר, עם שיתוף ההורים והקהילה המקומית.
- **קיימות וחינוך אקולוגי:**שילוב חומרים ממוחזרים בציוד מעודד מודעות סביבתית.

## 2. מרחב מס' 2-אני נח ומתאמץ

### • שמשיות

- **תיאור:** שמשיות קבועות גוף ממתכת קירוי כפות תמרים
- **מחיר יחידה:** 5,000 ש"ח. כמות: 3.
- **סה"כ:** 15,000 ש"ח.

להקים שמשיות קבועות בחצר בית הספר המספקות הצללה טבעית ואסתטית, תוך שימוש בחומרים עמידים ובמראה שמשלב אלמנטים מדבריים ותרבותיים. להלן נוסח אפשרי:

### 1. תיאור המערכת:

- **מבנה השמשיות:** גוף השמשיה עשוי מתכת מגולוונת או פלדה עמידה בפני חלודה. קירוי עליון עשוי כפות תמרים ארוגות או קלועות, המספקות הצללה טבעית ורכה.
- **גודל וצורה:** שמשיות עגולות, מלבניות או בעלות עיצוב ייחודי בהתאם לתכנון החצר. מידות מתאימות לכיסוי אזורי ישיבה או פעילות קבוצתית.

### 2. עיצוב חזותי:

- **מראה טבעי ומקומי:** השימוש בכפות תמרים מעניק לשמשיות מראה מקומי, התואם את הסביבה המדברית ואת האקלים הייחודי של האזור.
- **אלמנטים עיצוביים מותאמים:** שילוב דקורטיבי של דפוס קליעה בכפות התמרים או צביעת עמודי המתכת בצבעים טבעיים כמו חום, ירוק, או כחול מדברי.
- **שילוב בסביבה:** השמשיות משתלבות בהרמוניה עם יתר האלמנטים בעיצוב החצר, כמו גינות ירק, פינות ישיבה, ומשטחים פתוחים.

### 3. תפקוד ושימושים:

- **הצללה אפקטיבית:** קירוי כפות התמרים יוצר הצללה חלקית המאפשרת חדירת אור טבעי תוך סינון קרני שמש ישירות.
- **שימוש רב-תכליתי:** מתאימות לאזורי משחק, פינות יצירה, או מקומות מפגש ולמידה חוץ-כיתתית.
- **שיפור חוויית השהייה בחצר:** מספקות הגנה מפני השמש ומעלות את הנוחות בשהייה במרחב החיצוני לאורך שעות היום.

### 4. חומרים ועמידות:

- **עמידות בתנאי חוץ:** מבנה מתכת עמיד בפני שחיקה, קרינת UV ולחות. כפות תמרים מטופלות למניעת בלאי מהיר ולשמירה על מראה טבעי לאורך זמן.
- **קירוי מחוזק:** כפות התמרים מחוזקות בתשתית מתכתית או מסגרת פנימית לשמירה על יציבות מבנית בתנאי רוח.

## 5. תחזוקה:

- **תחזוקה שוטפת מינימלית:** ניקוי קל של כפות התמרים והמבנה עם מים וסבון עדין. בדיקה תקופתית של יציבות העמודים והקירוי.
- **אורך חיים:** עמידות של מספר שנים עם טיפולים תקופתיים למניעת נזקים.

## 6. תרומה עיצובית לחצר:

- **אלמנט חזותי בולט:** השמשיות מוסיפות ייחוד ועניין עיצובי, ומשוות לחצר מראה חם וטבעי.
- **שילוב עם אלמנטים נוספים:** ניתן למקם את השמשיות מעל שולחנות ישיבה, פינות יצירה, או שבילים מוצלים.
- **גיוון במרחב החצר:** השמשיות יוצרות חללים אינטימיים המאפשרים פעילויות קבוצתיות או אישיות.

## 7. ערך מוסף:

- **מודעות אקולוגית:** השימוש בכפות תמרים מקומיים מדגים שימוש חכם בחומרים טבעיים וברת-קיימא.
- **חיזוק זיקה תרבותית:** כפות התמרים מייצגות אלמנט מסורתי המתחבר למורשת מקומית ולערכי קיימות.
- **שיפור אקלים הינוכי:** מרחבים מוצלים ונעימים מעודדים למידה חוץ-כיתתית ומפגשים חברתיים.

## 8. בטיחות:

- **עיגון יציב:** עמודי השמשיות מעוגנים היטב לקרקע למניעת נפילות.
- **שימוש בחומרים בטיחותיים:** כל החומרים נבדקים לעמידה בתקני בטיחות, ללא רכיבים רעילים.
- **מבנה עמיד לרוחות:** השמשיות מתוכננות לעמוד ברוחות חזקות בהתאם לאקלים המקומי.

## 9. שילוב בעיצוב הכללי:

השמשיות הקבועות משפרות את חזות החצר ומוסיפות אלמנט הצללה פונקציונלי, תוך שילוב בין אסתטיקה טבעית לפתרון יעיל בתנאי אקלים מדברי.

## • ים/יבשה

- **תיאור:** משחקי רצפה צבועים: ים/יבשה, קלאס
- **מחיר יחידה:** 1,000 ש"ח. כמות: 2.
- **סה"כ:** 2,000 ש"ח.

לשלב משחקי רצפה צבועים כחלק מעיצוב החצר, כדי להוסיף אלמנטים חווייתיים, משמחים ומאתגרים לתלמידים, ולשדרג את המרחב החיצוני. המשחקים יאפשרו פעילות גופנית, פיתוח מיומנויות מוטוריות ושיתוף פעולה קבוצתי. להלן נוסח אפשרי:

### 1. תיאור המשחקים:

#### • משחקים צבועים על הרצפה:

- **ים/יבשה:** מסלול המעודד תנועה וחשיבה, בו התלמידים נעים בין שני אזורים – "ים" ו"יבשה" – וצריכים להתאים את צעדיהם בהתאם לחוקים שנקבעים.
- **קלאס:** משחק קלאס קלאסי (סולמות ונחשים) או משחק קלאס מעגלי עם תחנות, המספק חוויות גופניות מאתגרות.
- **החומרים:** הצביעה נעשית באמצעות צבעים עמידים לרצפה, המתאימים לתנאי חוץ ומספקים אחיזה טובה בזמן המשחק. הצבעים הם ידידותיים לסביבה ועמידים בשיקפה ובפגעי מזג האוויר.

### 2. עיצוב חזותי:

#### • צבעים חיים ודינמיים:

- המשחקים ייווצרו בצבעים בולטים ואלמנטים חזותיים שונים (כחול, ירוק, צהוב, אדום) כדי למשוך את תשומת הלב ולעודד השתתפות.
- כל משחק יהיה ממוקם באופן אסטרטגי במרחב החצר, כך שיהיה נגיש ומעניין עבור התלמידים.
- **שילוב בהדרגתיות:** משחקי הרצפה יכללו קווים ברורים ומסודרים, המתאימים למיקומים שונים – פינות משחק, שבילים או אזורי פעילות פיזית.

### 3. תפקוד ושימושים:

- **פיתוח מיומנויות גופניות:** המשחקים מעודדים תנועה פעילה ומפתחים מיומנויות מוטוריות, כגון קפיצה, ריצה, איזון ותיאום בין עין ליד.
- **פיתוח כישורים חברתיים:** המשחקים הם הזדמנות לתלמידים לפתח שיתוף פעולה, פתרון בעיות, תיאום קבוצה ומנהיגות.
- **העשרה חינוכית:** כל משחק מספק גם ערך חינוכי, כמו לימוד סדרים (קלאס) או הפעלת חשיבה אסטרטגית ומדדים (ים/יבשה).
- **שימוש יומיומי:** משחקי הרצפה מאפשרים פעילויות יומיומיות בחצר בזמן הפסקות או במהלך שיעורים חיצוניים, מבלי לצרוך הרבה זמן או מקום.

#### 4. חומרים ועמידות:

- **חומרים עמידים:** הצביעה נעשית באמצעות צבעים עמידים לשחיקה, מזג אוויר קיצוני (כמו חום, גשם, שמש), ומאפשרים שימור לאורך זמן.
- **בטיחות:** הצבעים אינם רעילים ואינם מהווים סכנה לבריאות הילדים.

#### 5. תחזוקה:

- **תחזוקה פשוטה:** נדרשת תחזוקה מינימלית, כגון תיקון צבעים במקרים של שחיקה או חשיפה לשחיקה גבוהה. חשוב לשמור על ניקיון המשחקים, במיוחד כדי לשמור על בטיחות התלמידים ולהבטיח את עמידות הצבע לאורך זמן.

#### 6. שילוב בעיצוב הכללי:

- **מיקום אסטרטגי:** המשחקים יהיו ממוקמים במיקומים אסטרטגיים, בין אזורי ישיבה או ליד פינות לימוד חיצוניות, כך שהילדים ייהנו מהם בקלות.
- **חיבור לאלמנטים אחרים:** השילוב של משחקי הרצפה יהיה חלק מהעיצוב הכללי של החצר, ויתמוך בשאר האלמנטים כמו פינות ישיבה, גינות ירק, ופינות יצירה.

#### 7. ערך מוסף:

- **קידום פעילות גופנית:** המשחקים עוזרים לעודד פעילות גופנית ובריאות, ומספקים לתלמידים מקום לבילוי פעיל בזמן הפסקות.
- **יצירת אווירה חברתית:** המשחקים מעודדים אינטראקציה בין תלמידים מקבוצות גיל שונות, מה שיכול לתרום לשיפור הקשרים החברתיים בחצר.
- **חיזוק חוויית הלמידה בחוץ:** השילוב של משחקים חווייתיים מחוץ לכיתה מעשיר את הלמידה, מאפשר לתלמידים להתנסות ולחוות באופן מעשי את הנושאים הנלמדים.

המשחקים הצבועים ברצפה, כמו ים/יבשה ו"קלאס", מספקים לתלמידים לא רק זמן פנאי מהנה, אלא גם מרחב פעיל שמפתח את כישוריהם הפיזיים והחברתיים.

## • מתקן לספורט

- תיאור: מתקן לספורט וללימוד המרת אנרגיה-חבית מתגלגלת
- מחיר יחידה: 2,500 ש"ח. כמות: 1.
- סה"כ: 2,500 ש"ח.

להתקין מתקן ספורט חינוכי בחצר בית הספר, המשלב פעילות גופנית עם לימוד מעשי של עקרונות פיזיקליים כמו המרת אנרגיה, תוך עידוד פעילות גופנית וחשיבה מדעית. להלן נוסח אפשרי:

### 1. תיאור המתקן:

#### • חבית מתגלגלת:

- מדובר בחבית עמידה המיועדת להתגלגל על פני הקרקע כאשר הילד דוחף או מושך אותה.
- החבית תעבור מסלול מסודר (כגון מסלול מעגלי או ישר) ותגלול מרחק משתנה, בהתאם לכוח שמופעל עליה.

#### • פונקציה פיזיקלית:

- המתקן מאפשר לתלמידים לחוות את העקרונות הפיזיקליים של המרת אנרגיה (כגון אנרגיה פוטנציאלית לאנרגיה קינטית) תוך כדי פעילות גופנית.
- אפשרות לשנות את גובה או את כיוון המסלול לצורך ביצוע ניסויים שונים.

### 2. עיצוב חזותי:

#### • מראה אסתטי:

- החבית עוצבה כך שתהיה מושכת וייחודית, עם צבעים בולטים (כגון כחול, אדום, ירוק) שמתאימים למראה החצר ומעודדים את התלמידים לשחק ולהתנסות.
- ניתן לשלב גרפיקה או עיטורים על פני החבית או סביב המסלול, כדי להוסיף עניין חזותי.

- התאמה לחצר: החבית נבנית כך שתתאים למרחב החצר, תוך שמירה על יציבות ובטיחות.

### 3. תפקוד ושימושים:

#### • למידה חווייתית:

- המתקן משלב לימוד מעשי של עקרונות מדעיים (כגון המרת אנרגיה) תוך כדי פעילות גופנית.
- התלמידים יכולים לבצע ניסויים שונים: לדחוף את החבית בכוחות משתנים, למדוד את המרחק שהיא מתגלגלת, ולהבין את הקשר בין כוח לתוצאה.
- פעילות גופנית: המתקן מאפשר לילדים לבצע פעילות גופנית מאתגרת ומסקרנת תוך שיפור יכולות כמו כוח, סיבולת וקואורדינציה.
- שיתוף פעולה: המתקן יכול לשמש גם למשחקים קבוצתיים, בהן ילדים עובדים יחד כדי להניע את החבית או להתמודד עם אתגרים קבוצתיים שונים.

#### 4. חומרים ועמידות:

- **חומרים עמידים:**
  - החבית עשויה חומר פלסטי או מתכתי עמיד בפני שחיקה, שמש ורוחות, לשימוש ממושך.
  - המסלול עשוי מחומרים כמו בטון או גומי, המאפשרים גלילה חלקה ובטיחותית.
- **חומרים ידידותיים ובטוחים:** כל החומרים נבחרים כך שלא יהיו מסוכנים לבריאות, וכוללים פינות מעוגלות ומבנה יציב.

#### 5. תחזוקה:

- **תחזוקה שוטפת מינימלית:**
  - המתקן דורש ניקוי ותחזוקה שוטפת של החבית והמסלול, בעיקר כדי לשמור על פעולה חלקה ולמנוע שחיקה.
  - תחזוקה של החבית כוללת גם בדיקה של יציבותה ומערכות הגלגלים, וכן תיקונים קטנים במקרה של בלאי.

#### 6. בטיחות:

- **שימוש בטוח:**
  - המתקן עוצב כך שלא יהיה סכנה לפציעות בעת השימוש. החבית אינה פוגעת בתלמידים בשום שלב, והגלגלים מוגנים כדי למנוע תאונות.
  - יש לוודא שהמסלול לא מכיל מכשולים שיכולים להוות סיכון לפציעות.

#### 7. ערך חינוכי:

- **פיתוח כישורים מדעיים:** המתקן מאפשר לתלמידים להבין עקרונות פיזיקליים בצורה מעשית וחוייתית, עם אפשרות להכיר את מושגי האנרגיה, כוח ותנועה.
- **חיזוק יכולות גופניות:** המתקן מספק פעילות גופנית שעוזרת לתלמידים לפתח את כישוריהם המוטוריים והפיזיים, כגון קואורדינציה, כוח וסיבולת.
- **פיתוח עבודת צוות:** המתקן יכול לשמש לפעילויות קבוצתיות, בהן התלמידים נדרשים לשתף פעולה כדי להניע את החבית בצורה יעילה.

## 8. שילוב בעיצוב הכללי של החצר:

- **המשכיות עיצובית:** המתקן ישתלב בעיצוב הכללי של החצר בצורה הרמונית, עם מיקומים אסטרטגיים כך שהתלמידים ייהנו ממנו בקלות ובנוחות.
- **הצגת מטרה לימודית:** ניתן להוסיף תיאורים על המתקן או על שלטי הסבר הממחישים את העקרונות המדעיים של המתקן.

סעיף זה מציע פתרון ייחודי ומשולב של ספורט ולימוד, המאפשר לתלמידים חוויית למידה חווייתית ומעשית תוך שיפור כישוריהם הפיזיים והמדעיים

## • איקס, מיקס דריקס

- תיאור: משחק מאונך: איקס, מיקס דריקס
- מחיר יחידה: 2,500 ש"ח. כמות: 1.
- סה"כ: 2,500 ש"ח..

להתקין משחק מאונך בחצר בית הספר, המשלב את המשחקים הקלאסיים "איקס" ו"מיקס דריקס" בצורה יצירתית ומאתגרת. המשחקים יעודדו תחרותיות בריאה, חשיבה אסטרטגית ופעילות חברתית בין התלמידים, תוך פיתוח כישורי פתרון בעיות ושיתוף פעולה. להלן נוסח אפשרי:

### 1. תיאור המשחק:

#### • המשחקים המאונכים:

- המשחקים יוצגו על לוח מאונך, שבו תלמידים משחקים נגד חבריהם בתורנות על ידי הצבת "סימנים" (כמו איקס ו"עיגול" או צורות אחרות) בתאים שונים בלוח.
- **איקס (Tic-Tac-Toe)**: לוח של 3x3 תאים, שבו כל שחקן מנסה למלא 3 תאים רצופים (הוריזונטליים, אנכיים או אלכסוניים) עם סימן אחד (איקס או עיגול).
- **מיקס דריקס (Mix-Dricks)**: משחק אסטרטגי שמורכב ממסלול של תאים ואופציות שונות להנחת "סימנים" על הלוח. על השחקנים למלא את הלוח בצורות או צבעים עד שמצליחים לסיים סדרה.

### 2. עיצוב חזותי:

#### • לוח משחק מאונך:

- הלוח יהיה עשוי מחומר עמיד וקל לניקוי, כגון פלסטיק או חומר מחוספס. הצבעים יהיו בולטים ומושכים (למשל, צבעים עזים כמו אדום, כחול, ירוק) כדי למשוך את תשומת הלב ולעודד שימוש.
- הלוח יהיה בגודל מותאם לנוחות השימוש של ילדים, ויכול להיות מותקן על קיר או על מבנה יציב אחר בחצר.
- תאים ברורים ומסודרים, עם גבולות ברורים לצורך משחק נוח.

### 3. תפקוד ושימושים:

- **פיתוח חשיבה אסטרטגית**: משחקים כמו איקס ומיקס דריקס מעודדים ילדים לחשוב קדימה ולתכנן את הצעד הבא שלהם. הם מפתחים את יכולת קבלת החלטות ופתרון בעיות.
- **שיפור כישורים חברתיים**: המשחקים מעודדים אינטראקציה חברתית ותקשורת בין תלמידים. הם גם מסייעים לפתח כישורים של עבודה קבוצתית בתנאי תחרות.
- **מהירות ורפלקסים**: תהליך המשחק המהיר דורש רפלקסים טובים, גמישות מחשבתית ומהירות תגובה, כל אלה הם כישורים שמפתחים במהלך המשחקים.

#### 4. חומרים ועמידות:

- **חומרי בנייה עמידים:** הלוח עשוי מחומרים עמידים כמו פלסטיק קשיח, אלומיניום או פיברגלס, שנועדו להחזיק מעמד בתנאי חוץ, ללא בלאי מהיר. הסימנים (כמו דיסקיות או צורות) עשויים מחומרים שאינם נשברים או סדוקים בקלות.
- **עמידות בפני מזג אוויר:** כל החומרים נבחרים כדי לעמוד בתנאים חיצוניים כמו גשם, שמש וחום.

#### 5. תחזוקה:

- **תחזוקה שוטפת:** יש לנקות את הלוח והסימנים בצורה פשוטה, בעיקר כדי לשמור על הניקיון ולמנוע בלאי. יש לבצע בדיקה תקופתית כדי לוודא שהלוח לא סובל משחיקה או פגיעות.
- **החלפת חלקים:** אם יש צורך, ניתן להחליף את הסימנים או את הלוח עצמו במקרה של פגיעות חמורות.

#### 6. בטיחות:

- **בטיחות משחק:** הלוח והסימנים מעוצבים כך שלא יהיו קצוות חדים או אלמנטים מסוכנים שיכולים לפגוע בילדים במהלך המשחק.
- **מניעת נפילות:** הלוח ממוקם בגובה נמוך, כך שאין סכנה לנפילה או לפגיעות בעת המשחק.

#### 7. ערך חינוכי:

- **למידה דרך משחק:** המשחקים מהווים דרך מהנה וחינוכית לעודד תלמידים ללמוד על עקרונות של אסטרטגיה, חישוב, חשיבה קדימה ופתרון בעיות.
- **חיזוק יכולת הריכוז:** כל משחק מצריך ריכוז ממושך והיכולת להעריך את הצעד הבא, מה שיכול לשפר את יכולת הריכוז של התלמידים.

## 8. שילוב בעיצוב הכללי של החצר:

- **המשחק כחלק מעיצוב החצר:** הלוח ישולב בעיצוב הכללי של החצר באופן שיתמוך בשאר הפעילויות והאלמנטים. הוא יהיה ממוקם במרכז או באזורים אסטרטגיים בהם התלמידים יכולים להתאסף ולהתנסות.
- **חיבור לפעילות קבוצתית:** המשחק מתאים במיוחד לפעילויות קבוצתיות, כמו משחקי הפסקה או תחרויות קבוצתיות, מה שתורם לשיתוף פעולה ולעבודה צוותית.

## 9. ערך מוסף:

- **יצירת אווירה של תחרות בריאה:** המשחקים מספקים אתגר בריא ומספק חוויית משחק תוך כדי שמירה על הכללים והכבוד בין המשתתפים.
- **מרחב פעילות חינוכית:** המשחקים מהווים אלמנט חינוכי בשילוב עם פעילות גופנית. הם תורמים לשיפור כישורים קוגניטיביים, חברתיים ופיזיים, ומשפרים את האקלים החינוכי בחצר בית הספר.

המשחקים המאונכים, כמו איקס ומיקס דריקס, מציעים חוויית משחק חינוכית, מהנה ופעילה, תוך שילוב עקרונות אסטרטגיים ופתרון בעיות.

## • קסילופון

- תיאור: משחק מאונך: קסילופון/מטלופון
- היבטים טכניים:
- מחיר יחידה: 4,500 ש"ח. כמות: 1.
- סה"כ 4,500 ש"ח.

להתקין משחק מאונך של קסילופון או מטלופון בחצר בית הספר, המשלב יצירת מוזיקה תוך כדי פעילות גופנית, ומאפשר לתלמידים להתנסות בכלים מוסיקליים בצורה חווייתית. המשחק מעודד יצירתיות, ביטוי אישי ושיתוף פעולה בין תלמידים תוך פיתוח כישורים מוסיקליים. להלן נוסח אפשרי:

### 1. תיאור המתקן:

#### • קסילופון/מטלופון מאונך:

- מדובר במתקן מוסיקלי הכולל מספר פסים/פעמונים מקטבים שונים (קסילופון או מטלופון), שממוקמים במבנה מאונך, כך שהתלמידים יכולים לדפוק עליהם עם מקלות או ידיים.
- הפסים עשויים מחומרים עמידים כמו מתכת, עץ או חומרים סינתטיים, כדי להפיק צלילים ברורים ונעימים.
- כל פס או פעמון מפיק צליל שונה, כך שהתלמידים יכולים ליצור מנגינות וללמוד על הרמוניה וצלילים שונים.

### 2. עיצוב הזוהי:

- **מראה אסתטי:** העיצוב יהיה צבעוני ומושך, עם פסי קסילופון בצבעים בולטים (כגון אדום, צהוב, ירוק, כחול) כדי להוסיף עניין חזותי ולמשוך את תשומת הלב של התלמידים. המתקן ייבנה כך שיהיה יציב וקל לגישה, במבנה מותאם לגובה הילדים, כך שהם יוכלו להכות בקלות על הפסים.
- **עיצוב ארגונומי:** המתקן יהיה מעוצב כך שהפעמונים/פסים יהיו בגבהים שונים, כדי לאפשר לתלמידים להגיע אליהם בנוחות תוך שמירה על יציבות ואחיזה טובה במקלות המשחק. חומרים כמו אלומיניום, מתכת או עץ איכותי ייבחרו לצורך עמידות לאורך זמן בתנאי חוץ.

### 3. תפקוד ושימושים:

- **פעילות מוסיקלית:** התלמידים יכולים להכות על הפסים וליצור מנגינות או צלילים שונים. המתקן מאפשר להם להתנסות בכלים מוסיקליים בצורה חווייתית. המתקן גם מספק אפשרות ללמידה של מושגים מוסיקליים כמו תו, מקצב, הרמוניה וצלילים שונים.
- **פיתוח יצירתיות וביטוי אישי:** המשחק מעודד יצירתיות ומאפשר לתלמידים לבטא את עצמם באמצעות צלילים ולפתח את יכולת ההקשבה והמוזיקליות שלהם.

- **שיתוף פעולה ופעילות קבוצתית:** המתקן יכול לשמש לפעילות קבוצתית, בה קבוצות תלמידים פועלות יחד כדי ליצור מנגינה או לשחק עם צלילים שונים.

#### 4. חומרים ועמידות:

- **חומרים עמידים:** המתקן עשוי מחומרים עמידים ועמידים בתנאי חוץ (כגון עץ איכותי, פלסטיק חזק, מתכת מוברית), כך שהוא יחזיק מעמד לאורך זמן גם בתנאים קשים של שמש, גשם ורוח. הפסים או הפעמונים עשויים מחומרים המפיקים צלילים איכותיים ונעימים, ומעורבים במבנה יציב ובטוח לשימוש.
- **עמידות בפני שחיקה:** כל החלקים בנויים לעמוד בשחיקה שנובעת מהמכות החוזרות, עם מערכת שיכולה להתמודד עם השפעות חיצוניות כמו חום או קור.

#### 5. תחזוקה:

- **תחזוקה פשוטה:** המתקן דורש תחזוקה מינימלית, כולל ניקוי הפסים או הפעמונים לשמירה על צלילים ברורים ואיכותיים. יש לבצע בדיקות תקופתיות כדי לוודא שהפסים/פעמונים נמצאים במצב תקין ושהמקלות לא נשחקים.
- **החלפת רכיבים:** במקרה של פגיעות או שבירה של רכיב (פס/פעמון), ניתן להחליפו בקלות עם רכיבים חדשים מבלי לשבש את השימוש במתקן.

#### 6. בטיחות:

- **בטיחות המשחק:** המתקן נבנה עם פינות מעוגלות ובלי חלקים חדים או מסוכנים שיכולים לפגוע בתלמידים. המקלות המשמשים להכות על הפסים יהיו עשויים חומר רך ובטוח לשימוש, כדי למנוע פגיעות.
- **הימנעות ממפגעים:** המתקן ייבנה כך שלא יפגע בילדים, גם אם הם משחקים בו בצורה אגרסיבית. הפסים יהיו מותקנים בצורה יציבה ונכונה, כך שלא יפלו בקלות.

#### 7. ערך חינוכי:

- **פיתוח כישורים מוסיקליים:** המתקן מאפשר לתלמידים לחקור ולהתנסות בצלילים ובמוזיקה, מה שתורם לפיתוח כישורים מוסיקליים ומודעות לשפה המוסיקלית.
- **שיפור מיומנויות קוגניטיביות:** המשחק עם הקסילופון/מטלופון מסייע לפיתוח מיומנויות קוגניטיביות כמו זיכרון, ריכוז ותיאום בין שמיעה לפעולה.
- **פיתוח שיתוף פעולה:** המתקן מעודד אינטראקציה בין תלמידים ויכול לשמש בפעילויות קבוצתיות לשיתוף פעולה ובניית יחסי עבודה.

## 8. שילוב בעיצוב הכללי של החצר:

- **המשחק כחלק מעיצוב חווייתי:** הקסילופון/מטלופון יושב כחלק בלתי נפרד בעיצוב הכללי של החצר, יחד עם מתקנים חינוכיים אחרים כמו גינות ירק, אזורי ישיבה ושטחים למשחק.
- **מיקום אסטרטגי:** המתקן יהיה ממוקם באזור פתוח, כך שהתלמידים ייהנו ממנו במהלך הפסקות או במהלך שיעורים חיצוניים.

## 9. ערך מוסף:

- **אווירה יצירתית ומהנה:** המתקן תורם ליצור אווירה חיובית ויצירתית בחצר, שבה הילדים יכולים להרגיש חופשיים לבטא את עצמם ולחוות את עולם המוזיקה.
- **שיפור חוויית הלמידה:** המתקן מחבר בין פעילויות גופניות לחוויות מוסיקליות, ומספק לתלמידים מרחב חינוכי נוסף לשילוב מוזיקה בלמידה החיצונית.

הקסילופון/מטלופון מהווה אלמנט חינוכי ומשעשע המשלב יצירתיות, מוזיקה ופעילות גופנית, תוך שיפור כישורים חברתיים ורגשיים של תלמידים בחצר בית הספר.

### 3. מרחב מס' 3-עברי ועתידי-מורשת בדואית בראייה אקולוגית

#### • אוהל בדואי

- **תיאור:** אוהל בדואי 10 על 4 מטרים ובגובה 2 מטרים עם ארבעה תאים סוליים ומערכת לטעינת סולריים, טאבלטים וארבעה מאוררים קטנים 12 וולט
- **היבטים טכניים:**
- **מחיר יחידה:** 70,000 ש"ח. כמות: 1.
- **סה"כ:** 70,000 ש"ח.

להקים אוהל בדואי בשטח חצר בית הספר, שיהווה חלל מוצל ומוגן לפעילויות חינוכיות, לימודיות או חברתיות, תוך שמירה על תנאים נוחים ומודרניים. האוהל יכלול תאים סוליים לפעילות אישית, מערכת לטעינת מכשירים סולאריים וטאבלטים ומאוררים לשיפור נוחות השהות באוהל. להלן נוסח אפשרי:

#### 1. תיאור האוהל:

##### • גודל ושטח:

- האוהל יהיה בגודל 10 מטרים אורך על 4 מטרים רוחב, עם גובה של 2 מטרים במרכז, כדי לאפשר מרחב פנוי ונעים.
- מבנה האוהל יתוכנן כך שיתקבל חלל רחב ומאורר, המתאים לפעילויות שונות כמו לימודים, חוגים או ישיבות קבוצתיות.

##### • עיצוב החזות:

- האוהל יעוצב בסגנון בדואי מסורתי, עם בדים עמידים וקלילים במראה טבעי, המשדרים תחושת מסורת ושייכות לתרבות האזורית.
- הצבעים יהיו חמים וטבעיים, כגון חום, אדום וצהוב, שתואמים את הנוף המדברי.
- עיצוב החלל הפנימי יהיה פתוח ונעים, עם אפשרות להפריד את החלל לתאים אישיים.

#### 2. תכונות האוהל:

##### • תאים סוליים:

- האוהל יכיל ארבעה תאים סוליים אישיים, כל אחד בגודל המאפשר לתלמיד להניח בו את הציוד האישי שלו בצורה מסודרת.
- תאים אלו יהיו מבודדים כך שיהיה ניתן לשמור על הפרטיות של כל תלמיד, תוך שמירה על נגישות קלה לכל הציוד במידת הצורך.

##### • מערכת טעינה סולארית:

- מערכת סולארית תותקן בתוך האוהל, שתספק חשמל לטעינת מכשירים סולאריים, טאבלטים, מחשבים ניידים וכו'. המערכת תוכל לפעול גם ביום בהיר או במהלך שעות השמש, ולספק חשמל בצורה עצמאית וברת קיימא.
- יהיה מקום להניח את המכשירים בטעינה, עם חיבורי USB ותחנות טעינה נוחות ועמידות.

- **מאוררים:** בתוך האוהל יותקנו ארבעה מאוררים קטנים (12 וולט), שיספקו אוויר צח וקריר במהלך הימים החמים ויעזרו להבטיח סביבה נוחה לשהות בה. המאוררים יפלטו אוויר בצורה שקטה, כך שלא יפגעו באווירה החינוכית או יגרמו להפרעות.

### 3. חומרים ועמידות:

- **חומרי הבד:**
  - האוהל עשוי מבדים עמידים לפגעי מזג האוויר (כגון כותנה מיוחדת או פוליאסטר) שמספקים גם הצללה וגם עמידות בפני גשם ורוח.
  - הבדים ייבחרו כך שיתאימו למזג האוויר המקומי, עם עמידות בשמש החמה ובסופות חול.
- **מסגרת ומבנה:** המסגרת תהיה עשויה ממתכת קלילה ועמידה בפני חלודה, שתספק יציבות לאוהל. כל המבנה ייבנה כך שיוכל לעמוד בתנאי חוץ ושהייה ממושכת בשטח פתוח.

### 4. תחזוקה:

- **תחזוקה מינימלית:**
  - תחזוקה שוטפת תכלול ניקוי הבדים של האוהל והסרת אבק או חול במידת הצורך.
  - המערכת הסולארית תדרוש בדיקה מדי תקופה לוודא שהיא פועלת כראוי והטעינה מתבצעת בצורה תקינה.
  - המאווררים ידרשו ניקוי קל לשמירה על ביצועים אופטימליים.

### 5. בטיחות:

- **בטיחות חשמלית:**
  - כל החיבורים למערכת הסולארית והטעינה יהיו בטוחים לשימוש, עם הגנה מפני קצר, חימום יתר או בעיות חשמליות אחרות.
  - המאווררים יהיו מצוידים במערכת בטיחותית שתמנע הפסקת עבודה או פגיעה פיזית.
- **מבנה יציב:**
  - האוהל יהיה ממוקם באופן יציב ומאובטח, כך שלא יתמוטט ברוח או תנאי מזג אוויר קשים.
  - כל רכיב במתקן ייבדק באופן תקופתי כדי לוודא שהכל נמצא במצב תקין ובטוח לשימוש.

### 6. ערך חינוכי:

- **מרחב למידה גמיש:** האוהל יספק לתלמידים מרחב למידה נעים ומוגן, שיכול לשמש ככיתת לימוד חיצונית, חוגים או מפגשים קבוצתיים.
- **שילוב של טכנולוגיה וטבע:** המערכת הסולארית והטעינה תציג לתלמידים עקרונות של קיימות ושימוש באנרגיה מתחדשת, ובכך תחנך את הדור הצעיר לחשיבות של שמירה על הסביבה.

- **עידוד לפעילות קבוצתית:**האזהל מעודד אינטראקציה חברתית ופעילות קבוצתית בין תלמידים, כאשר כל תלמיד יכול לשתף פעולה, ללמוד יחד ולשחק במרחב משותף.

### **7.שילוב בעיצוב הכללי של החצר:**

- **המשמעות בעיצוב החצר:**האזהל יהיה חלק בלתי נפרד מהעיצוב הכולל של חצר בית הספר, יתואם עם יתר המתקנים והאזורים בחצר ויכול להוות אלמנט ססגוני שמוסיף לתחושת המסגרת וההגנה.
- **מיקום אסטרטגי:**האזהל ימוקם באזור מוגן וצל, כך שתלמידים יוכלו להשתמש בו במידה רבה במהלך שעות הפסקה ופעילויות חוץ.

### **8.ערך מוסף:**

- **סביבה נוחה ומרגיעה:**האזהל מספק סביבה נוחה ומרגיעה לשהייה לימודית או חברתית, תוך שמירה על נוחות במהלך כל השנה.
- **גישה לטכנולוגיה מתקדמת:**עם האפשרות לטעון מכשירים סלולאריים ולטאבלטים, האזהל מספק לתלמידים גישה לטכנולוגיה מתקדמת בחוץ, המאפשרת להם ללמוד ולהתעדכן בעזרת מכשירים אלקטרוניים בצורה נוחה.

האזהל הבדואי הוא פתרון מעולה לשילוב בין תרבות, חינוך וטכנולוגיה, ויכול לשדרג את חווית הלמידה והשהות בחוץ עבור תלמידי בית הספר.

## • כלי עבודה מסורתיים

- **תיאור:** כלי עבודה מסורתיים: כברה, מגל, שוקת מעץ, מורג, אבני ריחיים...
- **היבטים טכניים:**
- **מחיר יחידה:** 10,000 ש"ח. כמות: 1.
- **סה"כ:** 10,000 ש"ח.

התקנת כלי עבודה מסורתיים בחצר בית הספר, המיועדים לשימוש חינוכי והכרת סגנונות עבודה ואמצעי עבודה מסורתיים, כחלק משילוב התרבות וההיסטוריה המקומית בפעילויות לימודיות חווייתיות. להלן נוסח אפשרי:

### 1. תיאור הכלים:

- **כברה:** כברה עשויה עץ עם רשת ברזל או חוטים דקים, המיועדת לסינון גרגרי חול, קמח או תבלינים. הכברה תהיה בגודל ידני, כך שהתלמידים יוכלו להתנסות בה ולהכיר את השימוש בה בעבודות חקלאיות או יצירתיות.
- **מגל:** מגל עץ עם להב מתכת, מיועד לגיזום ולטיפול בצמחים. המגל יהיה בגודל שמתאים לשימוש ילדים, עם ידית ארוכה שתספק יציבות וביטחון במהלך העבודה.
- **שוקת מעץ:** שוקת עץ מסורתית, שבה ניתן להניח מים או להשתמש בה כדי להכין תערובות שונות. השוקת תהיה עשויה מעץ טבעי, כדי לשמור על האותנטיות של הכלי המסורתי.
- **מורג:** מורג הוא כלי עבודה חקלאי עתיק המשמש לקציר דגנים. המורג יהיה בגודל קטן ויתאים לשימוש חינוכי, כאשר התלמידים יכולים להשתמש בו בצורה בטיחותית.
- **אבני ריחיים:** אבני ריחיים המשמשות לטחינת גרגרי חקלאות או תבלינים. הן עשויות אבן טבעית ויותקנו יחד במבנה שמדמה את הפעולה של טחינת גרגרים. כל אבן תוכל להסתובב בעזרת ידית כדי להמחיש את השימוש במספרים עתיקים.

### 2. עיצוב חזותי:

- **מראה אסתטי:**
  - הכלים יהיו מעוצבים בהשראת המסורת וההיסטוריה המקומית, וישלבו חומרים טבעיים כמו עץ, אבן ומתכת. העיצוב יהיה פשוט ותחבירי, מה שמאפשר לתלמידים להרגיש את האותנטיות של הכלים ולהבין את השימושים שלהם.
  - כל כלי יהיה בעל צורה ברורה ומובנית, כך שהתלמידים יוכלו בקלות לזהות ולהבין את מטרת השימוש בו.
- **סדר הגשת הכלים:** הכלים יוצגו בצורה מסודרת בחצר, כל אחד במקומו המתאים, כך שהתלמידים יוכלו לגשת אליהם בקלות ולבחור את הכלי שיתאים לפעילות שהם רוצים לבצע.

### 3. תפקוד ושימושים:

- **היכרות עם חקלאות מסורתית:**
  - הכלים המסורתיים יכולים לשמש כחלק מלמידה על חקלאות, עיבוד קרקע וטחינת דגנים. התלמידים יכירו את הכלים ששימשו את אבותיהם בעבודת האדמה.
  - ניתן להמחיש את השימוש בכלים על ידי חיבור לתוכן חינוכי בשיעורי היסטוריה, גיאוגרפיה או חקלאות.
- **פעילויות יצירתיות:**
  - הכלים המסורתיים יכולים לשמש גם לצורך יצירתיות ופעילויות סדנאות, בהן התלמידים יכולים להתנסות בעבודות ידניות.
  - כלים כמו המורג, כברה, שוקת ומגל יכולים לשמש גם במשחקים חינוכיים שבהם התלמידים ימצאו בעבודות יצירתיות או חקלאיות.

### 4. חומרים ועמידות:

- **חומרים טבעיים ועמידים:**
  - כל אחד מהכלים עשוי מחומרים טבעיים שעמידים בתנאי חוץ. העץ יהיה מעץ איכותי שעמיד לשחיקה, אבן טבעית לאבני הריחיים ומתכת חזקות למגלים.
  - הכלים ייבנו כך שיכולים לעמוד בפני מזג אוויר חם ורטוב, רוחות ושמש ישירה, במיוחד כדי לשמור על יציבותם ושימושם לאורך זמן.
- **תחזוקה קלה:** הכלים לא דורשים תחזוקה רבה מעבר לניקוי מדי פעם (כגון ניקוי האבנים או סילוק לכלוך מהכברה), ויש לשמן את הידיות של הכלים מעץ לשמירה על גמישותן.

### 5. בטיחות:

- **הגנה מפני פגיעות:**
  - הכלים יהיו מותאמים לשימוש בטוח. כל הכלים ייבנו עם פינות מעוגלות, ידיות יציבות ואלמנטים שניתן להשתמש בהם בקלות ובבטיחות.
  - כל כלי ייבדק ויבטיח שאין בו סכנה לפגיעה, כולל חיזוקי מתכת בבסיסי הכלים כדי למנוע חריצים או פגיעות פתאומיות.
- **הדרכה לשימוש נכון:** יתבצעו הסברים לתלמידים כיצד להשתמש נכון ובטיחותי בכל כלי, תוך שמירה על עקרונות העבודה המסורתיים.

### 6. שילוב בעיצוב הכללי של החצר:

- **המשמעות החינוכית בעיצוב החצר:**
  - הכלים המסורתיים מהווים חלק ממערכת הלמידה החינוכית בחצר. הם לא רק אלמנטים עיצוביים אלא חלק מהשיעורים או הפעילויות שהחצר תומכת בהם.

- הכלים ישולבו עם צמחייה טבעית, גינות ירק, שטחי משחק ופעילות חוץ, כך שהתלמידים יכולים ללמוד תוך כדי שהם עובדים עם חומרים ועבודות מסורתיות.
- **מיקום אסטרטגי:** הכלים יוצבו במיקום נגיש, בסמוך לשטח פתוח בו ניתן לבצע פעילויות חינוכיות, כדי שהתלמידים יוכלו לגשת אליהם בקלות ולהשתמש בהם בזמן פעילות לימודית או חברתית.

## 7. ערך חינוכי:

- **הכרת אמצעי עבודה מסורתיים:** הכלים מאפשרים לתלמידים להכיר ולהתנסות בעבודות מסורתיות ששימשו את הדורות הקודמים. כך הם יכולים ללמוד על המורשת התרבותית של האזור ולהבין את דרכי העבודה שהיו מקובלות לפני עידן המיכון המודרני.
- **חיבור להיסטוריה ותרבות מקומית:** הכלים המסורתיים משמשים כהזדמנות ללמוד על חקלאות ועל תרבות החיים באזור, ובמיוחד על החיים המדבריים והכפריים. פעילויות עם הכלים תורמות להבנת ההיסטוריה המקומית וחשיבותה.
- **עבודת צוות ושיתוף פעולה:** במהלך השימוש בכלים, התלמידים יכולים לעבוד בקבוצות, להתנסות בשיתוף פעולה ובאחריות קבוצתית, תוך למידה על תהליכים קבוצתיים של עבודה.

## 8. ערך מוסף:

- **העשרה חינוכית דרך משחק:** כלי העבודה המסורתיים יכולים להיות חלק ממערכת משחקים או סדנאות שיתמכו בחינוך יצירתי, תוך שמירה על ערכים של עבודת ידניים, עצמאות ומורשת תרבותית.
- **מגע עם העולם המסורתי:** התלמידים יכולים ללמוד מהמסורת ולהשתמש בכלים המסורתיים כדי להעמיק את חווית הלמידה במגוון תחומים – מהיסטוריה ועד לעבודה חקלאית מסורתית.

הכלים המסורתיים מציעים לתלמידים חוויה לימודית עשירה שמחברת בין עולמות שונים של היסטוריה, חקלאות ויצירתיות, ומספקים את האפשרות לעסוק בתהליכים עתיקים במציאות מודרנית.

## • דקלים

- תיאור: דקלים מזן "זנב שועל"
- היבטים טכניים:
- מחיר יחידה: 3,000 ש"ח. כמות: 2
- סה"כ 6,000 ש"ח.

השתלת דקלים מזן "זנב שועל" בחצר בית הספר, בכדי להעשיר את העיצוב החזותי של הסביבה החינוכית, להוסיף אלמנטים טבעיים ומרעננים, ולתרום לאקולוגיה ולנוי החצר. דקלים אלו ישמשו גם להצללה, ליצור אווירה נעימה, ולספק מענה לאתגרי האקלים המקומי. להלן נוסח אפשרי:

### 1. תיאור הדקל:

- זן "זנב שועל": דקל מזן "זנב שועל" (*Phoenix roebelenii*) הוא זן דקל נוי קטן עד בינוני, המתאפיין במראה דקורטיבי ובעלים רכים וארוכים שצומחים בצורת זנב, מה שנותן לו את שמו. דקל זה מתאים לאזורים חמים ומדבריים, ויש לו יכולת לעמוד בתנאי מזג אוויר קשים, תוך שמירה על מראה אסתטי.
- גובה וצורת הצמח: הדקל צומח לגובה של כ-3-4 מטרים, ומספק צל באזור הגזע. צורת הדקל שואפת ליצירת מסגרת אסתטית ומרשימה עם עלים מאורכים ורכים בצבע ירוק כהה.

### 2. תכונות הדקל ויתרוניותיו:

- הצללה טבעית: דקל "זנב שועל" מספק הצללה טבעית לחללים שונים בחצר בית הספר. מדובר בצמח שהוא אידיאלי להצללה באזורי פעילות חיצונית, ובכך מסייע בהפחתת חום בקיץ. העלים הארוכים והצפופים של הדקל יכולים להוות "סככת צל" טבעית עבור תלמידים בזמן הפסקות או פעילויות לימודיות בחוץ.
- תועלת אקולוגית: הדקל עמיד לשינויי אקלים, ובמיוחד מתאים לאזורים חמים ומדבריים כמו האזור בו ממוקם בית הספר. הוא לא דורש הרבה מים, מה שמסייע לשמירה על יעילות צריכת המים. צמח זה תורם לתנאים אקולוגיים בריאים בחצר הבית ספר, עם צמחייה שמסייעת להורדת טמפרטורת הסביבה ויצירת סביבה ירוקה ומרגיעה.
- עיצוב חזותי: הדקל מספק ניגוד ועניין בעיצוב החצר. מראהו המרשים והאלגנטי משתלב בצורה נהדרת עם צמחים אחרים ויוצר איזון ויזואלי בחלל החיצוני. השילוב של דקלים מזן "זנב שועל" עם צמחייה מקומית ואלמנטים אדריכליים כמו ספסלים ומסלולי הליכה, ייצור סביבה נעימה ונעימה לעין.

### 3. מיקום הדקל בחצר:

- **התקנה אסטרטגית:** הדקלים יישתלו במיקומים אסטרטגיים בחצר, כך שיספקו צל באזורים בהם התלמידים פועלים או מתכנסים. המיקום יכול לכלול אזורים פתוחים לשיעורים בחוץ, סביב שולחנות או ספסלים. כמו כן, ניתן למקם אותם בגבולות החצר או לאורך מסלולי הליכה, כך שיצרו מסגרת אסתטית ותורמים למראה הכללי של החצר.
- **מרווחי שתילה:** יש להקפיד על מרחק מספיק בין כל דקל לדקל, כך שיתקבל גידול תקין ואפקט הצללה יוחלף בצורה אופטימלית. מרחק שתילה מומלץ הוא 2-3 מטרים בין הדקלים.

### 4. תחזוקה:

- **מים ודישון:** דקל "זנב שועל" נחשב לצמח חסכוני במים ויכול לשרוד בתנאים יבשים יחסית, אך ידרוש השקיה קלה במהלך תקופות חמות יותר. מומלץ להוסיף דישון אורגני מדי תקופה לעידוד צמיחה בריאה ושמירה על עמידות הצמח לאורך זמן.
- **גיזום:** הגיזום ידרוש מעט עבודה ויתמקד בהסרת עלים יבשושים, ובמקרים של גידול יתר, יש לעדן את צורת הדקל ולמנוע חדירת ענפים לחללים לא רצויים.

### 5. בטיחות:

- **חלקי הצמח:** דקל "זנב שועל" בטוח לשימוש סביב ילדים, משום שאין בו חלקים רעילים או מסוכנים. העלים רכים ונעימים למגע, והצמח לא משדר סכנה לסביבה החינוכית.

### 6. שילוב בעיצוב הכללי של החצר:

- **מראה טבעי ורגוע:** הדקל משתלב היטב בעיצוב כללי של חצר בית הספר, ויוצר אווירה טבעית ורגועה שתורמת לשיפור תחושת המרחב וההירגעות בשטח הפתוח.
- **הצמחה כמרכז אטרקטיבי:** דקל "זנב שועל" יכול לשמש כאלמנט מרכזי בעיצוב החצר. מיקומו הפיזי לצד תחנות למידה חיצוניות, צמחייה מקומית או אזורי משחק, יוצר תחושת זרימה ותחום אסתטי משולב עם הטבע.

### 7. ערך חינוכי:

- **חינוך לאקולוגיה:** הצמיחה והטיפול בצמח זה מאפשרים לתלמידים ללמוד על סוגי צמחים שמותאמים לתנאי מדבר ושימושם בחצרות ציבוריות. דקל "זנב שועל" יכול לשמש כמודל למודעות סביבתית ולקיימות.

- **היכרות עם צמחייה מקומית:**הדקל, יחד עם הצמחייה המקומית, יכול לשמש ככלי חינוכי ללמידה על צמחי נוי וחקלאות מדברית, ולחבר את התלמידים לסביבה המקומית ולטבע הסובב אותם.

## 8. ערך מוסף:

- **הפחתת טמפרטורות:**דקלים אלה, כצמחים המפיצים צל באזורים חמים, יכולים להפחית את טמפרטורות החצר במהלך ימים חמים, וליצור סביבה נעימה ובטוחה יותר לשהות לימודית חיצונית.
- **תחושת נוחות בעונות חמות:**כשתלמידים מבצעים פעילות חינוכית או חברתית בחצר, הצל שנפלט על ידי דקלים אלו עשוי להיות תוספת חיונית לשיפור נוחותם של התלמידים במהלך מזג האוויר החם.

השתלת דקלים מזן "זנב שועל" לא רק משדרגת את המראה החזותי של חצר בית הספר, אלא גם מספקת יתרונות אקולוגיים ופרקטיים בשילוב עם חינוך אקולוגי וערכים של קיימות.

## • **שבילי מגע רגליים**

- **תיאור:** שבילי מגע רגליים. כל שביל בנוי מחמש טקסטורות שונות בגודל 50 על 50 ס"מ.
- **מחיר יחידה:** 7,500 ש"ח. כמות: 2.
- **סה"כ** 15,000 ש"ח.

הקמת שבילי מגע רגליים בחצר בית הספר, על מנת להעשיר את החוויה החינוכית והחזוייתית של התלמידים. השבילים יכילו חמש טקסטורות שונות (כגון אבנים, חול, עץ, חצץ ועוד), בכל יחידת שטח בגודל 50x50"מ, במטרה להפעיל את חוש המגע והתחושה, ולעודד את התלמידים לפתח מודעות לחומרי הסביבה והכיצד הם משפיעים על החוויה החושית. להלן נוסח אפשרי:

## 1. תיאור השבילים:

### • **עיצוב שבילים:**

השבילים יהיו בעיצוב חינוכי ומהנה, כשהם יכללו רצפים של טקסטורות שונות המיועדות לאתגר ולחוות את תחושת המגע. כל יחידת שטח תיבנה מתוך חמש טקסטורות שונות שיבחרו בקפידה, מה שישפיע על חוויית המגע של התלמידים.

- **גודל כל יחידת שטח:** כל יחידה בשבילים תהיה בגודל 50x50"מ, שבה יינתן כל אחת מחמש הטקסטורות, ויתאפשר לתלמידים להרגיש את השונות של כל חומר או טקסטורה במהלך ההליכה.

### • **החומרים:**

הטקסטורות יכולות לכלול חומרים טבעיים ועמידים בתנאי חוץ, כגון:

- **אבנים טבעיות או חלוקי נחל** – על מנת ליצור משטח מחוספס.
- **חצץ או גרגרי חול** – המפיצים תחושת חיכוך קלה.
- **שבילי עץ או פלטות עץ** – אשר יוסיפו תחושת חום ונוחות.
- **אדמה או טחב** – חומר טבעי רך שמספק תחושת רכות.
- **רצועות גומי או קצף** – המאפשרות הליכה נוחה ומגוון תחושות מגע.

כל טקסטורה נבחרה כך שתספק גירוי מעניין לחוש המגע, ותעודד את הילדים להתנסות בחוויות חושיות מגוונות.

## 2. תועלות חינוכיות ואקולוגיות:

- **פיתוח חוש המגע:** שבילי המגע מספקים לתלמידים את ההזדמנות לפתח את חוש המגע דרך תחושת טקסטורות שונות. הליכה על טקסטורות שונות עשויה לשפר את המודעות של הילדים לסביבה המיידית ולחומרי הגלם שמסביבם.
- **עידוד חקר ולמידה פעילה:** תלמידים יכולים להתנסות בהליכה על הטקסטורות השונות, להרגיש את ההבדלים בין החומרים ולהתעניין בתכונות של כל חומר, כמו למשל: מדוע חומר אחד רך ואחר קשה, כיצד כל חומר משדר חוויה אחרת.

- **פעילות מוטורית ולמידה חווייתית:** השבילים משמשים גם לאימון כישורים מוטוריים, ויכולים להיות חלק מהדרכה על איזון, הליכה או מדידה של חוויות גופניות. כל ילד יכול לבדוק כיצד הוא מרגיש בעת הליכה על כל טקסטורה ולהבין את השפעתה על הגוף.

### 3. מיקום השבילים:

- **מיקומים בחצר:** השבילים יימצאו באזורים שונים בחצר, בין אם כמסלולים לשימוש חינוכי או כאזורי משחק. הם יכולים להיות ממוקמים בסמוך לאזורי הלמידה החיצונית, תחנות למידה או כציר חווייתי המוביל בין תחנות שונות בחצר.
- **שילוב עם פעילויות חינוכיות:** השבילים יכולים להיות חלק מקורסים חינוכיים חוץ-כיתתיים, בהם התלמידים ידרשו לחוות את הטקסטורות תוך כדי למידה על הטבע, חומרים טבעיים ותחושות מגע. כמו כן, השבילים יכולים להיות חלק ממשחקים או אתגרים קבוצתיים.

### 4. תחזוקה:

- **חומרי השביל:** כל טקסטורה תיבחר ותיבנה כך שתהיה עמידה בתנאים חיצוניים. כל חומר ייבחר באופן שיבטיח עמידות לאורך זמן בתנאי מזג אוויר שונים.
- **החלפה ושדרוג:** יש צורך בתחזוקה על מנת לשמור על השבילים במצב טוב, במיוחד במקרים של בלאי טבעי של החומרים (כמו עץ או חול). אפשר להחליף חלק מהחומרים אם הם ניזוקים או נשחקים, תוך שמירה על עיצוב המגוון.

### 5. בטיחות:

- **אחריות ובקרה:** כל טקסטורה תיבדק על מנת לוודא שאין בה סכנה לבטיחות הילדים (למשל: חריצים, קצוות חדים או סדקים). יש לוודא כי כל השבילים נוחים ונטולי סיכונים פוטנציאליים לילדים בזמן המשחק או הלמידה.
- **גישה אסתטית ובטוחה:** החומרים שייבחרו יהיו בטוחים, נעים למגע, ויתאימו לסביבה הבית-ספרית. יש להקפיד על פינות מעוגלות ואלמנטים נוספים אשר מונעים פגיעות במהלך השימוש בשבילים.

### 6. שילוב בעיצוב הכללי של החצר:

- **חיבור עם עיצוב נוף:** שבילי המגע ישתלבו בעיצוב החצר בצורה טבעית ויתחברו לאלמנטים אחרים של הצמחייה והמבנה. השבילים יכולים להוביל בין תחנות למידה או ליצור אזור אינטראקטיבי בחצר, כך שהשימוש בהם יתמזג עם סביבה ירוקה ומרגיעה.

- **העשייה החינוכית והאסתטיקה:** כל אלמנט בעיצוב השבילים נבחר כך שיהיה לא רק פונקציונלי, אלא גם אסתטי ומשוך את התלמידים לפעולה תוך חוויית למידה מעשית.

### 7. ערך חינוכי:

- **הקניית כישורים חושיים:** דרך השימוש בשבילים, הילדים לומדים לא רק על החומרים השונים והמרקמים, אלא גם מפתחים מודעות חושית למרקמים שונים. זה יכול להיות תהליך חינוכי המוביל להתנסות מעשית.
- **פיתוח סקרנות וגילוי:** השבילים מהווים הזדמנות לעודד סקרנות טבעית ולחבר את התלמידים עם מרקמים שונים, בצורה חווייתית ומחברת לסביבה הפיזית והחינוכית.

### 8. ערך מוסף:

- **העצמת למידה פעילה:** שבילי המגע יוצרים סביבה בה הלמידה נעשית בצורה פעילה וכוללת את כל החושים. התלמידים יכולים ללמוד ולהתנסות ישירות, ולחוות את השפעתה של כל טקסטורה על חוויית ההליכה.
- **שימוש בכלי חינוכי שונה:** השבילים יכולים לשמש גם במשחקים חינוכיים שונים, אתגרים מוטוריים ותחנות למידה, ותורמים להעשיר את חוויית הלמידה.

שבילים אלו יהפכו את החצר למקום שבו הילדים לא רק לומדים, אלא גם חווים, חוקרים ומרגישים את הסביבה בצורה חווייתית, תוך קיום פעילויות גופניות חינוכיות.

#### 4. מרחב מס' 4-אני שומע ומשמיע, אני רואה

##### • **במה**

- **תיאור:** במה 600 על 400 ס"מ, גובה 60 ס"מ הכוללת הגברה ותאורה.
- **מחיר יחידה:** 45,000 ש"ח. כמות: 1.
- **סה"כ:** 45'000 ש"ח.

הקמת במה בגודל 600x400 ס"מ ובגובה 60 ס"מ בחצר בית הספר, לצורך קיום פעילויות חינוכיות, תרבותיות ואירועים שונים. הבמה תהיה מצוידת במערכת הגברה ותאורה, ותשמש את התלמידים והצוות הבית ספרי למגוון פעילויות כמו הופעות, הצגות, דיונים או כנסים. להלן נוסח אפשרי:

##### **1. תיאור הבמה:**

##### • **גודל הבמה:**

- הבמה תהיה ברוחב של 600 ס"מ ואורך של 400 ס"מ, מה שמספק מרחב מספק לפעילויות קבוצתיות והופעות חיות.
- הגובה של הבמה יעמוד על 60 ס"מ, מה שמספק נראות טובה למבצעים או מציגים מבלי להגביה אותם באופן מוגזם.

##### • **חומרים ועיצוב:**

- הבמה תיבנה מחומרים עמידים ונוחים, כמו עץ מעובד או מתכת מצופה, אשר מתאימים לשימוש חיצוני ועמידים בתנאי מזג אוויר משתנים.
- ניתן לעצב את הבמה בצורה פשוטה אך אלגנטית, תוך שימת דגש על יציבות ונוחות.
- העיצוב יכול לכלול מסגרת חזקה, משטח חלק ומפולס, עם אפשרות למבנה קומפקטי שיתאים להובלה ושימוש בעונות שונות.

##### **2. הגברה ותאורה:**

##### • **הגברה:**

- הבמה תצויד במערכת הגברה מתקדמת, שתספק קול ברור וחד במהלך פעילויות חינוכיות כמו הצגות, הרצאות או הופעות. המערכת תכלול רמקולים איכותיים שיתאימו לגודל השטח החיצוני של בית הספר.
- יש לוודא שהמערכת מותקנת בצורה שתספק סאונד אחיד ואיכותי לכל האזור של החצר.

##### • **תאורה:**

- הבמה תצויד בתאורה מתאימה לאירועים חיצוניים, כולל פנסים או פרוז'קטורים.
- התאורה תוכל לשמש בעת אירועים ערביים או בזמן הצגות בימים עם אור פחות.
- תאורה מתכווננת תאפשר למורה או למנחה לשלוט באור ובאווירה, ותשדרג את החוויה החינוכית והתרבותית של התלמידים.

### 3. מיקום הבמה בחצר:

- **מיקום אסטרטגי:**
  - הבמה תוכל להיות ממוקמת באזורים פתוחים בחצר, בסמוך למתחם לימודים חיצוני או אזור פעילות לתלמידים. מיקום זה יאפשר לגישה נוחה וקלה מצד התלמידים, המורים והצוות הבית ספרי.
  - יש לבחור מיקום שמאפשר להפעיל את מערכת הגברה באופן אופטימלי, מבלי שתהיה הפרעה לרעש חיצוני או לאיזור מגונן.

### 4. תועלות חינוכיות ואקולוגיות:

- **חינוך תרבותי:** הבמה תוכל לשמש כמרחב לקיום פעילויות חינוכיות כמו הופעות, הצגות או הצגת פרויקטים של תלמידים, ולחבר את הילדים לאומניות שונות (מוזיקה, תיאטרון, ריקוד ועוד).
- **פיתוח כישורים חברתיים:** השימוש בבמה יכול לתרום לפיתוח כישורים חברתיים של התלמידים, כמו עבודה בצוות, ביטוי עצמי, והתמודדות עם קהל.
- **מרחב תרבותי בלמידה חוץ-כיתתית:** הבמה תהיה מקום אידיאלי לאירועים חינוכיים כמו הצגות סוף שנה, חגיגות בית ספריות או ימי עיון, מה שיאפשר לתלמידים לחוות את הלמידה בצורה חווייתית ומעשית.

### 5. תחזוקה:

- **שמירה על עמידות:** יש לוודא שהבמה מצופה בחומרים עמידים למזג האוויר, במיוחד אם הבמה ממוקמת בשטח פתוח חשוף לשמש, גשם ורוחות. כדאי לבצע תחזוקה שוטפת לבדיקת יציבות הבמה ולוודא שהחומרים לא ניזוקים או נשחקים.
- **מערכת הגברה ותאורה:** יש לוודא שמערכות הגברה והתאורה נבדקות ותחזוקות בצורה קבועה כדי להבטיח תפקוד תקין במהלך כל אירוע או פעילות.

### 6. בטיחות:

- **יציבות הבמה:** יש לוודא כי הבמה בנויה בצורה יציבה ובטוחה, ומונעת סיכון למפגעים פיזיים כמו יציבות לא מספקת או חפצים חדים שיכולים לפגוע בילדים.
- **הגנה על ציוד הגברה ותאורה:** כל מערכת הגברה ותאורה תוקנה ומוגנת במעטפת עמידה וייחודית שמונעת פגיעות מקרטועים או מתקנים.
- **התאמת התקנים:** כל המערכות (הגברה, תאורה, הבמה) ייבדקו על מנת לוודא שהן עומדות בתקני הבטיחות המקומיים והבינלאומיים עבור ציוד חיצוני.

## 7. שילוב בעיצוב הכללי של החצר:

- **השלמת האווירה החינוכית:**  
הבמה תשתלב בעיצוב הכללי של החצר ותהיה חלק ממרחב חינוכי פעיל ואינטראקטיבי, שבו התלמידים יכולים ללמוד ולהתנסות.
  - הבמה יכולה להיות מוקפת בצמחייה מקומית או אלמנטים אחרים של עיצוב נוף, שיבנו סביב האזור ויתמכו בהפקת חוויה איכותית למבצעים ולצופים.
- **מקום לאירועים מרכזיים:** הבמה יכולה לשמש כאזור ראשי לאירועים של בית הספר, כמו חגים, מסיבות סיום, פרסי הישגים, או אירועים של התלמידים.

## 8. ערך חינוכי:

- **פיתוח יכולות אומנותיות:** התלמידים יזכו להציג את כישוריהם האומנותיים והחינוכיים (כגון הופעות, יצירות אומנות ועוד) על הבמה, ובכך יפתחו תחושת ביטחון והערכה עצמית.
- **העצמת שיתוף פעולה קהילתי:** השימוש בבמה כמוקד לאירועים חברתיים, סדנאות ומפגשים יצור הזדמנויות לשיתוף פעולה בין תלמידים, מורים והורים.
- **תמיכה באירועים חינוכיים ואומנותיים:** הבמה תהפוך את החצר למוקד שוקק חיים ואירועים, ותשפר את איכות הפעילויות החינוכיות שמתקיימות בחוץ.
- **יכולת להשתמש באירועים חינוכיים וקהילתיים:** הבמה תספק מקום למגוון רחב של פעילויות חינוכיות ותרבותיות, ובכך תתרום למגוון החוויות של התלמידים ותשפיע על יצירת סביבה חברתית פעילה ויצירתית.

הבמה תהיה אלמנט חשוב ויעיל בחצר בית הספר, המשלבת תשתית לאירועים חינוכיים, תרבותיים וחברתיים, ומספקת פלטפורמה לתלמידים לבטא את עצמם ולצמוח בסביבה חינוכית עשירה ומגוונת.

## • טרסה

- **תיאור:** טרסה בעלת שלושה מפלסים מאבן גיר. אורכה 11 מטרים, רוחבה 280 ס"מ, גובהה כ-60 ס"מ.
- **מחיר יחידה:** 75,000 ש"ח. כמות: 1.
- **סה"כ:** 75'000 ש"ח.

הקמת טרסה בחצר בית הספר בעלת שלושה מפלסים מאבן גיר, שתשמש כאזור ישיבה, פלטפורמת פעילויות או במה לפעילויות חינוכיות ואירועים. הטרסה תכלול מערכת הגברה ותאורה, ותספק מקום למפגשים קבוצתיים, הופעות חיות, ימי עיון ואירועים בית-ספריים. להלן נוסח אפשרי:

### 1. תיאור הטרסה:

- **מפלסים:** הטרסה תיבנה עם שלושה מפלסים מדורגים, כל אחד בגובה כ-60 ס"מ, והם יאפשרו ליצור חללים פתוחים וממוקדים לפעילויות שונות. המפלסים יעוצבו באופן שמספק נגישות נוחה והדרגתית לכל רמה של הטרסה.
- **גודל הטרסה:** הטרסה תהיה באורך של 11 מטרים ורוחב של 280 ס"מ, מה שיאפשר למספר תלמידים להשתמש בה באופן נוח בו זמנית, הן לפעילויות קבוצתיות והן לאירועים רחבים יותר.
- **חומרי בנייה:** כל אחד מהמפלסים ייבנה מאבן גיר, חומר עמיד ומקנה סגנון טבעי שמתמזג היטב עם סביבה חיצונית. האבן תספק לא רק יציבות ועמידות לאורך זמן, אלא גם אסתטיקה חינוכית המתאימה למרחבים ציבוריים.
- **עיצוב המפלסים:** המפלסים יהיו מעוצבים בצורה הדרגתית ומפולסת, כך שמירה על יציבות נוחה ובטיחותית, תוך שימוש במדרגות קלות העשויות מאותם חומרים, המאפשרות גישה נוחה לכל רמה.

### 2. הגברה ותאורה:

- **הגברה:** מערכת הגברה מותאמת למידות הטרסה, שתספק סאונד איכותי לכל המשתמשים בשטח. המערכת תכלול רמקולים אוזניים ובקרי שליטה כך שהקול יהיה ברור ומפולג בצורה אחידה לכל המפלסים.
- **תאורה:** תאורת LED מתכווננת תותקן לאורך המפלסים או על הקירות שמסביב, ותאפשר ארגון אירועים בערב או בשעות החשיכה. המערכת תהיה חסכונית באנרגיה ותספק תאורה נעימה וממוקדת, שיכולה להדגיש את הפעילויות והאירועים שמתקיימים במקום.

### 3. מיקום הטרסה בחצר:

- **מיקום אסטרטגי:** הטרסה תוכל להיות ממוקמת באזור פתוח בחצר, בה יהיה נוף פתוח וקל לגישה. המיקום ייבחר כך שיאפשר שילוב עם אלמנטים אחרים של העיצוב החיצוני של בית הספר (כמו גינה, פינות לימוד או מרחבי משחק).

- **שימושים שונים:** הטרסה יכולה לשמש כמוקד לפעילויות חינוכיות (כמו הופעות, הצגות או מצגות), אך גם כמרחב חברתי שבו תלמידים יכולים להיפגש ולהתארגן לפעילויות לימודיות בשיתוף פעולה.

#### 4. תועלות חינוכיות ואקולוגיות:

1. **פיתוח כישורים חברתיים:** הטרסה תהווה מקום למפגשים קבוצתיים המאפשרים לילדים ללמוד כיצד לעבוד יחד, לתכנן פעילויות משותפות ולהציג בפני קהל.
2. **תמיכה בלמידה חוץ-כיתתית:** הטרסה תהווה מרחב חינוכי לפעילויות לימודיות שנעשות מחוץ לכיתה, כגון הרצאות חיצוניות, סדנאות ואירועים חינוכיים, תומכת בלמידה אינטראקטיבית ואקטיבית.
3. **שימור טבעי ועמידות:** האבן הגירית שנבחרה תסייע בהפחתת הצורך בתחזוקה גבוהה, תוך שמירה על עמידות לאורך זמן בסביבה החיצונית, דבר שעוזר להקטין את הצורך בהחלפה של חומרים לא טבעיים.

#### 5. תחזוקה:

- **שמירה על יציבות:** יש לוודא שהטרסה בנויה בצורה יציבה, תוך שמירה על יציבות המדרגות והמשטחים לאורך זמן. תחזוקה שוטפת של האבן והמערכת תהיה חיונית כדי להבטיח שהיא תישאר בטוחה ונגישה.
- **תחזוקת הגברה והתאורה:** מערכת הגברה ותאורה תדרוש תחזוקה קבועה, בדיקה של הרמקולים והפנסים והתאמת תקינותה כל תקופה. יש לוודא שהמערכות פועלות בצורה תקינה, במיוחד באירועים חינוכיים ובערבים.

#### 6. בטיחות:

- **יציבות המבנה:** כל מפלס של הטרסה חייב להיות יציב ועמיד לשימוש יום-יומי. יש לוודא כי המדרגות והמעברים בנויים בצורה שתמנע החלקות או פגיעות.
- **הגנה על ציוד הגברה ותאורה:** כל המתקנים הקשורים להגברה ולתאורה יהיו מוגנים מפני פגיעות חיצוניות, כולל פתרונות של התקנה ושמירה על המערכת במקומות המוגנים.
- **בטיחות התלמידים:** יש לוודא שהאזור סביב הטרסה יעמוד בתקני הבטיחות ויהיה נגיש ומוגן. יש להימנע מחפצים חדים או מכשולים סביב הטרסה שיכולים להוות סכנה.

## 7. שילוב בעיצוב הכללי של החצר:

- **השלמת עיצוב נוף:** הטרסה תשתלב בצורה טבעית בעיצוב הכללי של החצר, כאשר האבן הגירית יוצרת הרמוניה עם הצמחייה והאלמנטים השונים של הסביבה החיצונית. ניתן להוסיף פינות ישיבה בין המפלסים או מסביב לטרסה, על מנת ליצור מרחבים אינטימיים לתלמידים.
- **אזור לפעילויות משותפות:** הטרסה יכולה לשמש כמרכז לאירועים קהילתיים כמו הופעות, מסיבות סיום או טקסים חשובים, תוך שילוב חוויות חברתיות וקהילתיות עבור תלמידי בית הספר.

## 8. ערך חינוכי:

- **חינוך לאומניות ויצירתיות:** הטרסה תספק מקום לפרויקטים חינוכיים, הופעות ותצוגות אומנותיות של תלמידים, המאפשרים להם לבטא את יצירתם ולפתח כישורים אומנותיים.
- **פיתוח תחושת קהילה:** הטרסה יכולה לשמש כמרכז חברתי שמהווה מקום למפגש של תלמידים, צוות חינוכי והורים. היא יכולה ליצור קשרים חברתיים משמעותיים ולהביא את כל הקהילה לבית הספר למקום אחד.

## 9. ערך מוסף:

- **שימוש במרחב גמיש:** הטרסה יכולה לשמש לאירועים שונים כמו מופעים, ימי עיון, סדנאות או פשוט מקום לפעילויות הוץ-כיתתיות נוספות. המפלים השונים מאפשרים יצירת אזורים עם מטרות שונות בתוך אותה טרסה.
- **פיתוח סביבה יצירתית:** הטרסה לא רק תספק פלטפורמה לאירועים חינוכיים, אלא תיצור סביבה שמזמינה את התלמידים לפתח רעיונות חדשים, ליצור ולהתנסות, תוך שילוב תחום האומנויות בפעילויות השוטפות של בית הספר.

הטרסה תהפוך לאלמנט מרכזי בחצר בית הספר, המספק מרחב לשיתוף פעולה יצירתי, הפגנת כישורים אומנותיים וחינוכיים, ועידוד למידה חווייתית תוך שילוב של פעילויות חברתיות וקהילתיות

## • כלי נגינה אותנטיים

- **תיאור:** כלי נגינה אותנטיים, כמו: קאנון, עוד מצרי, דרבוקות ותוף מרים. תלבושות מסורתיות לוחות לתיאטרון בובות, תחפושות סטנדרטיות (מלכות, בע"ח...) מצורפת הצעת מחיר מספר 114679 מחברת דלילה
- **היבטים טכניים:**
- **מחיר יחידה:** 10,400 ש"ח. כמות: 1.
- **סה"כ:** 10,400 ש"ח.

הקמת מתחם בחצר בית הספר שמיועד לשימוש של כלי נגינה אותנטיים, תלבושות מסורתיות וציוד לתיאטרון בובות. המתחם יאפשר לתלמידים לחוות את עולם המוזיקה והאמנות בצורה חווייתית, תוך קידום תחומי יצירה שונים כמו מוזיקה, תיאטרון, ותחפושות. השימוש בציוד האותנטי יאפשר לתלמידים לפתח את כישוריהם האומנותיים, ליצור, לבטא את עצמם ולהכיר תרבויות שונות. להלן נוסח אפשרי:

### 1. תיאור הכלים והציוד:

#### • כלי נגינה אותנטיים:

- **קאנון:** כלי נגינה מיתר המאפיין את המוזיקה המזרחית, המאפשר לתלמידים ללמוד ולהתנסות בנגינה בסגנון אותנטי וייחודי.
- **עוד מצרי:** כלי נגינה מסורתי המהווה חלק מהתרבות הערבית, בעל צליל מיוחד שניתן ללמוד ולבצע בו יצירות מוזיקליות אותנטיות.
- **דרבוקות:** כלי הקשה המהווים חלק בלתי נפרד מהמוזיקה המזרחית והפולקלור הערבי, ויאפשרו לתלמידים לחוות את הקצב והמוזיקה בצורה פעילה.
- **תוף מרים:** כלי מיתר נוסף המתאים לשילוב בהופעות חינוכיות ובמהות חינוכית של סדנאות מוזיקה, יצירת קצב והרמוניה.

#### • תלבושות מסורתיות:

- תלבושות מסורתיות כמו בגדים מרהיבים מהתרבויות השונות (כגון בגדים פרסיים, ערבים, דרום אמריקאיים), שיאפשרו לתלמידים להתחפש ולהתחבר לעולמות תרבותיים שונים.
- התלבושות יסייעו בהפקת פעילויות חינוכיות, כגון הצגות, תיאטרון או ימי תרבות ומסורת.

#### • לוחות לתיאטרון בובות:

- לוחות עבור תיאטרון בובות יכילו עיצוב ייחודי ויציב שמיועד לפעילויות חינוכיות בהן הילדים ייצרו סיפורים באמצעות בובות.
- לוחות אלה יהיו עמידים ומאפשרים הצגה ויצירת דמויות בצורה אטרקטיבית וכוללים אפשרות להחלפת תפאורה ושטח להצגת סצנות שונות.

## • תחפושות סטנדרטיות:

- תחפושות לילדים שניתן להלביש אותם עבור הצגות, מופעים או ימי תחפושות. תחפושות אלה כוללות דמויות כמו מלכים, מלכות, בע"ח, דמויות מהאגדות ועוד, שיכולות לשמש בעבודות תיאטרליות יצירתיות שיכולות לפתח את הדמיון והיצירתיות של התלמידים.

## 2. תועלות חינוכיות:

- **פיתוח כישורים יצירתיים:** התלמידים יוכלו להתנסות בנגינה וביצירה מוזיקלית באמצעות הכלים האותנטיים, וכך לפתח כישורים בתחום המוזיקה והקצב. הכלים יחשפו אותם למוזיקה מתוך תרבויות שונות ויעודדו יצירה בשיתוף פעולה.
- **חינוך לתרבויות שונות:** התלמידים יכירו תרבויות שונות דרך הכלים המוזיקליים, התלבושות והתחפושות, מה שיאפשר להם ללמוד על המוזיקה והאומניות מבלי לעזוב את המסגרת הבית ספרית.
- **העצמת ביטוי עצמי:** באמצעות כלי הנגינה והתחפושות, התלמידים יזכו לביטוי עצמי יצירתי, כשהם יכולים להופיע, לנגן וליצור דמויות שונות בהצגות או פעילויות קבוצתיות.
- **תיאטרון בובות כדרך ללימוד:** השימוש בתיאטרון בובות מאפשר לתלמידים ללמוד איך לכתוב סיפור, להציג דמויות ולהביע רעיונות באופן יצירתי, מה שמסייע לפיתוח כישורים חברתיים ותקשורתיים.

## 3. תחזוקה ושמירה על הציוד:

- **תחזוקה של כלי הנגינה:** כל כלי נגינה יהיה מצויד בהוראות תחזוקה, ויוכל להיות מתוחזק באופן שוטף על ידי צוות המורים או אחראי ציוד. יש לוודא שהכלים נשארים במצב טוב, במיוחד כלים בעלי מיתרים או חלקים נעים.
- **שמירה על התלבושות:** יש לאחסן את התלבושות בצורה מסודרת (בארונות או תיקי אחסון), לשטוף ולתחזק אותן באופן תקופתי כך שיוכלו לשמש לאורך זמן במצב טוב.
- **תחזוקה של תיאטרון הבובות:** לוחות לתיאטרון בובות צריכים להיות מצוידים במערכת תיקונים כדי לשמור עליהם במצב טוב, ולוודא שהבובות נשארות יציבות ונוחות לשימוש.

#### 4. בטיחות:

- **הגנה על ילדים במהלך שימוש בכלים ובתחפושות:** יש לוודא כי כל כלי הנגינה לא יכיל חפצים חדים או מסוכנים. יש לבחור בתחפושות שאינן מפריעות לתנועה של התלמידים וכוללות חומרים בטיחותיים.
- **הבטחת יציבות לוחות תיאטרון הבובות:** יש לוודא שלוחות הבובות יציבים מספיק להחזיק את הבובות בעת השימוש, והם לא יפלו או יפגעו בתלמידים תוך כדי משחק או פעילות.

#### 5. שילוב בעיצוב הכללי של החצר:

- **אזור אומנויות יצירתי:** כל הציוד (הכלים, התלבושות והבובות) יוכל להיות חלק מהמרחב האומנותי בחצר, אשר כולל גם אזורי יצירה נוספים כמו דוכני אמנות, גינות לימודיות ועוד. המתחם ייתן לתלמידים את האפשרות לעבוד ביחד וליצור, תוך שילוב כלים שונים מתחום המוזיקה והאומנות.
- **השראה לסביבה חינוכית מעשירה:** הציוד האותנטי יוכל לשמש בהפקת אירועים חינוכיים (כגון ימי תרבות, הצגות או פעילויות למידה חווייתית) ולהשפיע על יצירת סביבה חינוכית מרתקת ומעשירה.

#### 6. ערך חינוכי:

- **פיתוח יכולות חברתיות ויצירתיות:** הכלים והתחפושות יאפשרו לתלמידים לעבוד יחד ולהציג הופעות קבוצתיות, דבר שמסייע בהבנה ושיתוף פעולה בתוך קבוצות שונות.
- **הבנת תרבויות והיסטוריה דרך מוזיקה ואומנות:** תלמידים ייחשפו למוזיקה ולכלים אותנטיים ממדינות ותרבויות שונות, דבר שיכול להעשיר את הידע שלהם ולהבין את המורשת התרבותית.
- **העצמת הביטוי האישי:** התחפושות והבובות מאפשרות לתלמידים להביע את עצמם ולהיות יצירתיים בדרכים רבות, תוך פיתוח הביטוי העצמי והתחושות החינוכיות.

הציוד האותנטי, כלי הנגינה, התלבושות והבובות יהפכו את החצר למוקד יצירה אינטראקטיבי, שיעודד את התלמידים לפתח את כישוריהם האישיים והקבוצתיים ויעשיר את הלמידה החווייתית והתרבותית.

## 5. מרחב מס' 5-העולם ומה שסביב לי

### • **ציור של מעגל ואמצעה עמוד פלדה**

- **תיאור:** ציור של מעגל בקוטר 500 ס"מ שושנת הרוחות ובאמצעה עמוד פלדה ועליו חיצים מעץ הניתנים להזזה 360 מעלות
- **היבטים טכניים:**
- **מחיר יחידה:** 5,000 ש"ח. כמות: 1.
- **סה"כ:** 5,000 ש"ח.

התקנת שושנת הרוחות דינאמית בחצר בית הספר, המשמשת כמרכיב חינוכי, עיצובי ותפעולי. האלמנט נועד להעשיר את המרחב הלימודי והמשחקי, לחזק את ההבנה של כיוונים גיאוגרפיים, ולעודד סקרנות ופעילות יצירתית בקרב התלמידים. להלן נוסח אפשרי:

### 1. תיאור האלמנט:

- **מעגל שושנת הרוחות:**
  - קוטר המעגל 500 ס"מ.
  - **עיצוב השטח:** רצפת המעגל מעוצבת עם סמלים צבעוניים וגרפיים של ארבעת כיווני השמיים המרכזיים (צפון, דרום, מזרח, מערב) וסימוני כיוונים משניים (צפון-מזרח, דרום-מערב וכו').
  - **חומרים:** צבע עמיד לתנאי חוץ, עם שכבת הגנה נגד שחיקה ודהייה לאורך זמן.
- **עמוד פלדה מרכזי:**
  - ממוקם בדיוק במרכז שושנת הרוחות.
  - גובה העמוד: 150 ס"מ (כולל החיצים).
  - עשוי פלדת אל-חלד לצורך עמידות לאורך זמן בתנאי חוץ.
  - בעל מערכת עיגון בטוחה לקרקע למניעת תזוזה.
- **חיצים מעץ:**
  - חיצים מחוברים לחלק העליון של העמוד, ניתנים לסיבוב של 360 מעלות.
  - עשויים מעץ מלא עמיד (כגון עץ טיק או עץ מטופל), עם שכבת צבע או לכה להגנה מפני נזקי מזג האוויר.
  - החיצים ניתנים להזזה ידנית, דבר המאפשר שימוש דינאמי ופעילויות למידה.

### 2. שימושים ותועלות חינוכיות:

- **לימוד כיוונים גיאוגרפיים:**
  - שושנת הרוחות מסייעת לתלמידים להבין את מושגי הכיוונים וללמוד כיצד הם משפיעים על חיי היומיום (לדוגמה: כיוון הרוח, השמש).
  - הילדים יכולים לסובב את החיצים כדי להתנסות בהכוונה וסימון כיוונים שונים.
- **פעילויות יצירתיות ומשחק:**
  - שימוש שיתופי בפעילויות חוץ, כמו חידוני ניווט, סימולציות של מסעות וגילוי "מטמון" לפי כיוונים.
  - המשחקים מעודדים עבודת צוות, חיזוק תקשורת בין הילדים ופיתוח חשיבה יצירתית.
- **חיבור לתוכן לימודי:**

- השימוש בשושנת הרוחות יכול להשתלב בשיעורי גיאוגרפיה, מדעים או היסטוריה, תוך המחשת מושגים כמו רוחות השמיים, כיווני קרדינל וניווט.
- ניתן לחבר את האלמנט לנושאים סביבתיים, כמו חקר מזג האוויר והשפעות הרוח.
- **ערך אסתטי:** שושנת הרוחות מוסיפה מימד עיצובי מעניין וייחודי לחצר בית הספר, ומשתלבת בהרמוניה עם שאר האלמנטים הסביבתיים.

### 3. מפרט טכני:

- **חומרים עמידים:**
  - צבע רצפה: מיועד לתנאי חוץ, לא רעיל ובטיחותי לשימוש תלמידים.
  - עמוד: פלדה מגולוונת או אל-חלד, עמידה בפני חלודה.
  - חיצים: עץ איכותי בעל עמידות גבוהה ותחזוקה מינימלית.
- **תחזוקה:**
  - יש לבדוק את תקינות סיבוב החיצים לפחות אחת לשנה.
  - ניקוי המשטח והחיצים בהתאם לצורך, כדי לשמור על האסתטיקה של האלמנט.
- **בטיחות:**
  - כל החומרים והעיצוב מתוכננים לעמוד בסטנדרטים בטיחותיים למוסדות חינוך.
  - עמוד הפלדה מעוגן היטב לקרקע, והחיצים ניתנים להזזה בצורה חלקה וללא סכנה.

### 4. שילוב בחצר בית הספר:

- **מיקום מרכזי:** רצוי למקם את שושנת הרוחות באזורים בהם התלמידים יכולים להתאסף ולהשתמש בה באופן חופשי.
- **השתלבות בתכנון הכולל:** האלמנט יכול להשתלב באזורים בהם כבר קיימים מתקנים לימודיים נוספים כמו שבילי מגע רגליים, משחקי רצפה או גינות לימודיות.

### 5. ערך חינוכי וקהילתי:

- **פיתוח אוריינות גיאוגרפית:** התלמידים ייחשפו למושגים בסיסיים בגיאוגרפיה באופן אינטראקטיבי ומעשי.
- **עידוד אינטראקציה חברתית:** השימוש המשותף בשושנת הרוחות יעודד שיתוף פעולה במשחקים ובמשימות לימודיות.
- **שיפור מודעות סביבתית:** הפעילות עם שושנת הרוחות יכולה לשמש גם להיכרות עם כיווני הרוח ואופן השפעתם על תנאי מזג האוויר והסביבה.

הוספת שושנת הרוחות תהפוך את חצר בית הספר למרחב מעשיר ומלמד, שמחבר את הילדים למרחב הפיזי שסביבם בצורה חווייתית ומע

## • **שעון שמש**

- **תיאור:** שעון שמש
- **היבטים טכניים:**
- **מחיר יחידה:** 750 ש"ח. כמות: 1.
- **סה"כ:** 750 ש"ח.

התקנת שעון שמש בחצר בית הספר כמוקד חינוכי ועיצובי, הממחיש לתלמידים את מושגי הזמן, השמש ותנועת כדור הארץ, ומשמש גם כאלמנט חזותי מרשים המשולב בתכנון החצר. להלן נוסח אפשרי:

### **1. תיאור האלמנט:**

#### • **שעון שמש אופקי:**

- שעון שמש מעוצב עם לוח שטוח (דיסקה) שעליו מסומנים שעות היום במספרים רומיים או רגילים.
- מחוג (גנומון) המותקן במרכז הלוח מטיל צל בהתאם לזווית השמש, ובכך מראה את השעה.
- הלוח מותאם לזווית הגיאוגרפית המדויקת של מיקום בית הספר, כך שהשעון יפעל באופן מדויק.

#### • **חומרים:**

- **לוח:** עשוי אבן טבעית, מתכת עמידה או חומר עמיד אחר (כגון גרניט או בטון מעוצב), עם סימוני שעות חרוטים או מודפסים.
- **מחוג (גנומון):** (עשוי מתכת עמידה (כגון פלדת אל-חלד או אלומיניום), מוגן מפני חלודה ושחיקה.

#### • **גודל ומידות:**

- קוטר הלוח: 1.5–2 מטרים (בהתאם למרחב הזמין).
- גובה הגנומון: בין 40 ל-80 ס"מ, עם שיפוע המותאם לזווית הנטייה של כדור הארץ באזור הנגב.

### **2. תועלות חינוכיות:**

#### • **לימוד זמן ושמש:**

- המחשה ויזואלית של תנועת השמש והשפעתה על הזמן.
- התלמידים יכולים ללמוד כיצד שעוני שמש שימשו בעבר למדידת זמן וכיצד הם תלויים בתנועת כדור הארץ.

#### • **קשר למדע וסביבה:**

- שעון השמש משתלב בתוכנית הלימודים בנושאים כמו אסטרונומיה, גיאוגרפיה ומדעי הטבע.
- ניתן להשתמש בו כנקודת מוצא לשיחות על תנועת כדור הארץ, עונות השנה, ואנרגיה סולארית.

#### • **אינטראקציה פעילה:**

- הילדים יכולים לצפות בשינויים בצל במהלך היום והשנה, ולתעד את הממצאים.
- ניתן לשלב פרויקטים כמו "מעקב אחר תנועת הצל" לניתוח מדעי פשוט.

- **חיזוק מודעות היסטורית:**
  - הסבר על שעוני שמש כאלמנט היסטורי ששימש חברות שונות ברחבי העולם.
  - אפשר לקשור זאת למסורות מקומיות והיסטוריות של האזור.

### 3. שילוב בחצר בית הספר:

- **מיקום אידיאלי:**
  - שעון השמש צריך להיות מותקן במקום פתוח עם חשיפה מלאה לשמש לאורך כל שעות היום.
  - המיקום יכול להיות בלב החצר או כאלמנט מרכזי באזור הלימוד החיצוני.
- **עיצוב משתלב:**
  - השעון יכול להיות מוקף בצמחייה נמוכה, שבילי גישה או פינות ישיבה ללמידה והסבר.
  - ניתן לשלב שלטים חינוכיים המסבירים כיצד פועל שעון שמש.
- **פעילות קהילתית:**
  - השעון יכול לשמש גם לתלמידים וגם לקהילה המקומית, ולהוות מוקד משיכה למבקרים.

### 4. מפרט טכני:

- **דיוק ועיצוב מותאם:**
  - התאמת זווית הגנומון (מחוג) לזווית הנטייה של כדור הארץ עבור הקואורדינטות של ערערה בנגב.
  - חריטת הסימונים בצורה ברורה ובולטת, עמידה לאורך זמן.
- **עמידות:**
  - חומרים המותאמים לתנאי אקלים מדבריים – עמידות גבוהה לשמש, לחות נמוכה ושינויים בטמפרטורה.
  - תחזוקה מינימלית, כמו ניקוי הלוח ובדיקת יציבות המחוג.
- **בטיחות:**
  - הגנומון מעוצב בקצוות מעוגלים למניעת פציעות.
  - הלוח יציב ומעוגן היטב לקרקע כדי למנוע תזוזות או נזק.

### 5. ערך אסתטי:

- שעון שמש הוא פריט חזותי מרשים שמוסיף ייחודיות לעיצוב החצר.
- ניתן לעצב אותו בסגנון שמתכתב עם התרבות המקומית, כמו שימוש במוטיבים בדואיים, או עיטורים המדמים חקלאות מדברית מסורתית.

## 6. תועלות רחבות:

- **חיבור לסביבה:** שעון שמש מזמין את התלמידים להתבוננות בעולם הטבע ולחקר הקשר בין הזמן למרחב.
- **חינוך חווייתי:** ילדים חווים למידה פעילה ומעשירה המשלבת מדע, היסטוריה ועיצוב.
- **תחושת גאווה:** אלמנט ייחודי זה מעניק לבית הספר ייחודיות ומבדל אותו כאחד שמשקיע בחינוך חווייתי ועיצוב מתקדם.

באמצעות שעון השמש, החצר הופכת למרחב לימודי פעיל ומעורר השראה, המחבר את התלמידים לעולם המדע והטבע בצורה חווייתית ומעשית.

## • סוכה מטאורת

- **תיאור:** סוכה מטאורולוגית עם מכשירים לאיסוף נתונים: שבשבת, מד טמפי ומד לחות, חיישן אולטרה סגול, מודד פחמן דו חמצני.
- לוח לתיעוד מזג אויר עם כרטיסיות מתחלפות. מצורפת הצעת מחיר מספר 114680 מחברת דלילה
- **היבטים טכניים:**
- **מחיר יחידה:** 5,575 ש"ח. כמות: 1.
- **סה"כ:** 5,575 ש"ח.

התקנת סוכה מטאורולוגית המאפשרת איסוף נתונים אקלימיים וחינוכיים על מזג האוויר והסביבה, תוך עידוד התלמידים למודעות סביבתית, מחקר מדעי ולמידה חווייתית. להלן נוסח אפשרי:

### 1. תיאור האלמנט:

#### • מבנה הסוכה:

- **מידות:** גודל הסוכה: 150x150x150 ס"מ, גובה כ-200 ס"מ. הסוכה מתאימה לשימוש של קבוצת תלמידים קטנה (2-4 ילדים) לצפייה ולמידה.
- **חומרים:** מבנה הסוכה עשוי מתכת מגולוונת או עץ מטופל, המותאם לתנאי חוץ. הגג משופע ומאוורר כדי להגן על המכשירים ולהבטיח תנאים תקינים למדידה.
- **עיצוב:** הקירות פתוחים למחצה עם סורגים או חיפוי עץ המאפשרים זרימת אוויר חופשית. ניתן להוסיף שילוט חינוכי המסביר את תפקוד הסוכה והמכשירים.

#### • מכשירים למדידה:

- **שבשבת:** למדידת כיוון ומהירות הרוח. מחוברת לחלק העליון של הסוכה, במקום חשוף לרוח.
- **מד טמפרטורה ומד לחות:** ממוקמים בתוך הסוכה, משולבים במערכת תצוגה דיגיטלית.
- **חיישן אולטרה-סגול:** מודד את רמות הקרינה האולטרה-סגולה, מידע חשוב להעלאת מודעות לסכנות השמש.
- **מודד פחמן דו-חמצני:** משמש להמחשת רמות זיהום האוויר ולחקר תהליכים סביבתיים כמו נשימה צמחית.

- **חיבור למערכת חינוכית:** ניתן לשלב את המכשירים עם מערכת דיגיטלית לאיסוף ושיתוף נתונים בזמן אמת. המידע שנאסף יכול לשמש בסיס לפרויקטים מדעיים וניתוח מגמות אקלימיות.

### 2. תועלות חינוכיות:

- **לימוד מעשי של מדעי הסביבה:** התלמידים לומדים כיצד למדוד משתנים סביבתיים כמו טמפרטורה, לחות, רוחות ורמות זיהום. חיזוק הבנה של תהליכים אקלימיים והשפעותיהם על הסביבה.
- **שימוש במכשירים מדעיים:** חשיפה למכשירים מדעיים אמיתיים מפתחת מיומנויות חקר, איסוף נתונים וניתוח ממצאים. התלמידים לומדים לקרוא נתונים ולעבד אותם לצורך מסקנות מדעיות.
- **חיבור לתוכנית הלימודים:** הפעילות משתלבת בתחומי המדעים, מתמטיקה וגיאוגרפיה. ניתן לשלב את הנתונים בפרויקטים כיתתיים או תחרויות חקר סביבתיות.

- **מודעות סביבתית:** מעקב אחר נתונים סביבתיים כמו זיהום אוויר וקרינת UV מעודד מודעות לחשיבות השמירה על הסביבה. מספק כלים לתלמידים להבין את הקשר בין פעילות אנושית לשינויים אקלימיים.

### 3. מפרט טכני:

- **דיוק ועמידות:** המכשירים צריכים להיות מדויקים, עמידים לתנאי חוץ ופשוטים לתפעול. הסוכה מתוכננת לעמוד בתנאי אקלים מדבריים – שמש חזקה, לחות נמוכה וטמפרטורות גבוהות.
- **תחזוקה:** בדיקת תקינות המכשירים לפחות פעם בשנה. ניקוי הסוכה והמכשירים כדי להבטיח תפקוד מיטבי.
- **בטיחות:** כל הרכיבים מוגנים מפני גישה ישירה של ילדים, למעט לצורך הפעלה במסגרת לימודית. מבנה יציב ומעוגן לקרקע למניעת תזוזה או קריסה.

### 4. שילוב בעיצוב החצר:

- **מיקום הסוכה:** יש למקם את הסוכה באזור פתוח בחצר עם חשיפה לשמש ולרוח, כדי להבטיח מדידות מדויקות. מיקום הסוכה קרוב לגינות לימודיות או מתקנים חינוכיים אחרים יהווה מרכז פעילות מושך.
- **חיבור למרחב:** עיצוב הסוכה ישתלב בעיצוב הכללי של החצר, עם אפשרות להוספת מוטיבים מקומיים. ניתן להקים שביל גישה ולשלב את הסוכה כחלק מסיוור לימודי.

### 5. ערך קהילתי:

- הסוכה יכולה לשמש גם להעלאת מודעות סביבתית בקהילה המקומית.
- נתונים שנאספים מהסוכה יכולים להיות מוצגים באירועים בית-ספריים או פרויקטים אזוריים, לחיזוק תחושת האחראיות הסביבתית.

### 6. יתרונות עיצוביים:

- סוכה מטאורולוגית היא לא רק אלמנט לימודי, אלא גם מוקד חזותי המעשיר את המרחב החצר ומושך עניין.
  - עיצוב אסתטי ומוקפד ישדרג את המרחב הכללי ויעצים את תחושת החדשנות והלמידה הפעילה.
- באמצעות הסוכה, חצר בית הספר תהפוך למרכז לימודי חווייתי שמטפח סקרנות מדעית ומחזק את הקשר בין הילדים לעולם הטבע והסביבה

## • מעמד ממתכת

- תיאור: מתקנים למעיכת פחיות שתיה ופחי מיחזור צבעוניים
- היבטים טכניים:
- מחיר יחידה: 450 ש"ח. כמות: 5.
- סה"כ: 2,250 ש"ח.

יצירת מרחב חינוכי לעידוד מודעות סביבתית ומחזור, באמצעות מתקנים ייעודיים למעיכת פחיות שתייה ופחי מיחזור צבעוניים המשלבים תפקודיות עם עיצוב חזותי מרענן. להלן נוסח אפשרי:

## 1. תיאור האלמנט:

### • מתקן למעיכת פחיות שתייה:

- מבנה: מתקן ידני או חצי-אוטומטי למעיכת פחיות שתייה מאלומיניום.
- חומרים: עשוי מתכת עמידה וחזקה (כגון פלדת אל-חלד), מותאם לשימוש חיצוני ועמיד בפני תנאי אקלים מדבריים.
- שימוש: קל לשימוש על ידי ילדים – דורש כוח מועט להפעלה.
- עיצוב: כולל שילוט צבעוני ומושך עם הנחיות ברורות לשימוש ומסרים חינוכיים לעידוד המחזור.

### • פחי מיחזור צבעוניים:

- סוגי פחים:
  1. פח כחול – לנייר.
  2. פח צהוב – לפלסטיק ולאריזות.
  3. פח כתום – לפחיות שתייה ואריזות מתכת.
  4. פח חום – לפסולת אורגנית (אופציונלי, בהתאם לצורך).
- מבנה וגודל: פחים בגובה נוח לילדים (כ-90 ס"מ), עם מכסים מותאמים המקטינים את פתיחת הפח (לדוגמה: מכסה חריץ לנייר, מכסה עגול לפחיות).
- חומרים: עשויים פלסטיק קשיח ממוחזר או מתכת עמידה לצורך עמידות בתנאי חוץ.
- עיצוב חזותי: כל פח צבוע בצבע ייחודי לזיהוי קל ומהיר, עם שילוט חינוכי ותמונות המדגימות מה להשליך לכל פח.

## 2. תועלות חינוכיות:

- חינוך למחזור ולשמירה על הסביבה: המתקנים משמשים להטמעת ערכים של קיימות ומחזור בקרב התלמידים. הסבר על תהליך המחזור והשפעתו על צמצום פסולת והגנה על הסביבה.
- מעורבות פעילה של התלמידים: הילדים משתתפים בפועל בתהליך המחזור, לומדים למיין פסולת ומשתמשים במתקני מערכת הפחיות. ניתן לשלב תחרויות כיתתיות או בית-ספריות, כמו "מי ממחזר יותר?", להגברת המעורבות.
- חיבור לתוכנית הלימודים: שילוב המתקנים כחלק משיעורי סביבה, מדעים או גיאוגרפיה. ניתוח נתונים: מעקב אחר כמות הפחיות או הפסולת הממוחזרת, יצירת דוחות או גרפים.

- **חיזוק מודעות חברתית:** הילדים לומדים כיצד פעילות קטנה כמו מחזור יכולה לתרום לשינוי גדול בקנה מידה חברתי ועולמי.

### 3. מפרט טכני:

- **מתקן למעיכת פחיות שתייה:**
  - תכנון ארגונומי המתאים לילדים בגיל בית ספר יסודי.
  - מערכת הפעלה בטוחה עם מנגנון המונע פציעות.
  - מתקן המתחבר לקרקע או לקיר כדי למנוע תזוזות בזמן השימוש.
- **פחי מיחזור צבעוניים:**
  - עמידים בפני שמש, גשם ושינויי טמפרטורה.
  - מכסים עם סגירה קלה למניעת התפזרות פסולת ברוח.
  - תכולת פח: כ-50-60 ליטרים, בהתאם לצרכי בית הספר.
- **תחזוקה:**
  - ניקוי שבועי של המתקנים ופינוי פסולת ממוחזרת לפי הצורך.
  - בדיקות תקופתיות לוודא תקינות ועמידות המתקנים.
- **בטיחות:**
  - קצוות חלקים למניעת פציעות.
  - יציבות גבוהה למניעת התהפכות.

### 4. שילוב בעיצוב החצר:

- **מיקום:** המתקנים ימוקמו בנקודות מרכזיות ונגישות בחצר, כמו ליד אזורי האוכל או פינות הישיבה. ניתן לשלב שביל גישה ייעודי עם שילוט שמוביל לפחי המיחזור.
- **עיצוב:** הפחים יכולים להיות חלק מ"פינת מחזור" הכוללת שלטים חינוכיים ותמונות המתארות את תהליך המחזור. ניתן לשלב אלמנטים יצירתיים, כמו פסלים קטנים עשויים חומרים ממוחזרים, כדי להעשיר את המרחב.
- **פעילות משולבת:** הקמת "מתחם קיימות" שבו מתבצע מחזור לצד פעילויות אחרות, כמו סדנאות יצירה מחומרים ממוחזרים או תערוכות בנושא קיימות.

## 5. תועלות רחבות:

- **שיפור חזות החצר:** המתקנים מוסיפים צבע וחיים למרחב החצר ומשדרים ערכים של אחריות סביבתית.
- **ערך קהילתי:** פחי המיחזור יכולים לשמש לא רק את בית הספר, אלא גם קהילות מקומיות שמעוניינות להשתתף בתהליך המחזור.
- **חיבור לערכים סביבתיים:** פיתוח תחושת אחריות אישית וקבוצתית לשמירה על כדור הארץ.

באמצעות מתקני מערכת הפחיות ופחי המיחזור הצבעוניים, חצר בית הספר הופכת למרחב חינוכי וחוייתי המעודד את התלמידים לקחת חלק פעיל בתהליכי שמירה על הסביבה, תוך שדרוג העיצוב הכללי של החצר.

## תכנון טופוגרפי

### • שיפועים וניקוז:

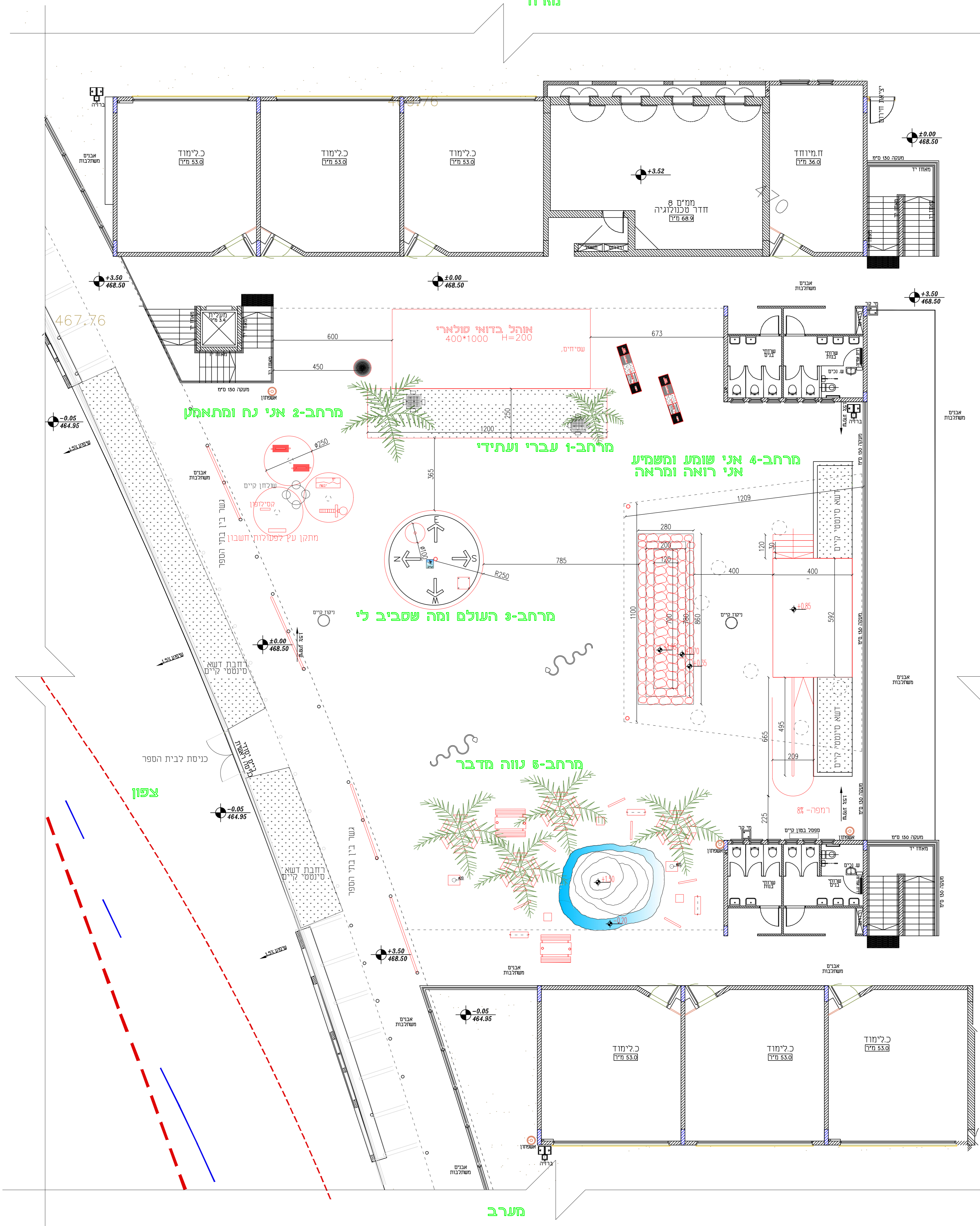
- **תיאור:** תכנון שבילים ומסלעות בהתאמה לשיפועים הקיימים בשטח על פי הספירים בשרטוט.
- **היבטים טכניים:** שימוש במערכות ניקוז מותאמות למזג האוויר המדברי, כך שהמים יתפשטו בצורה טבעית וימנעו הצפות.

על המזמין להביא אישורי מהנדס והיתרים מהרשויות לפני תחילת ביצוע

מזרח

דרום

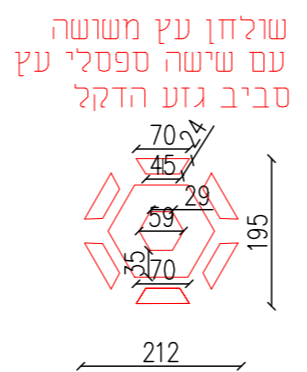
מערב



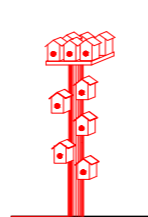
דקל זנב שועל - נוף גבוה, רדיוס הצללה רחב פרי טרק מינורי, השקיה מיונרת ניסיון בגידול באזור.



אורחל בדואי על הגג מתקנים סולאריים בתוך האורחל כבלים להטעת ניידים, מאוררי קיר, תאורה ועוד.



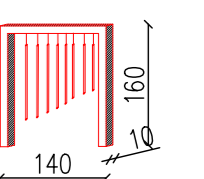
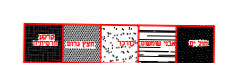
2 עמודי בתי קינון והאכלה על הגג העמוד יוסיפו התלמידים בתי קינון שיצרו בעצמם לדוגמה מקרטוני חלב, מעץ וכי.



דוגמה לאבן טבעית שחמנה ניתן לבנות טרסות ישיבה



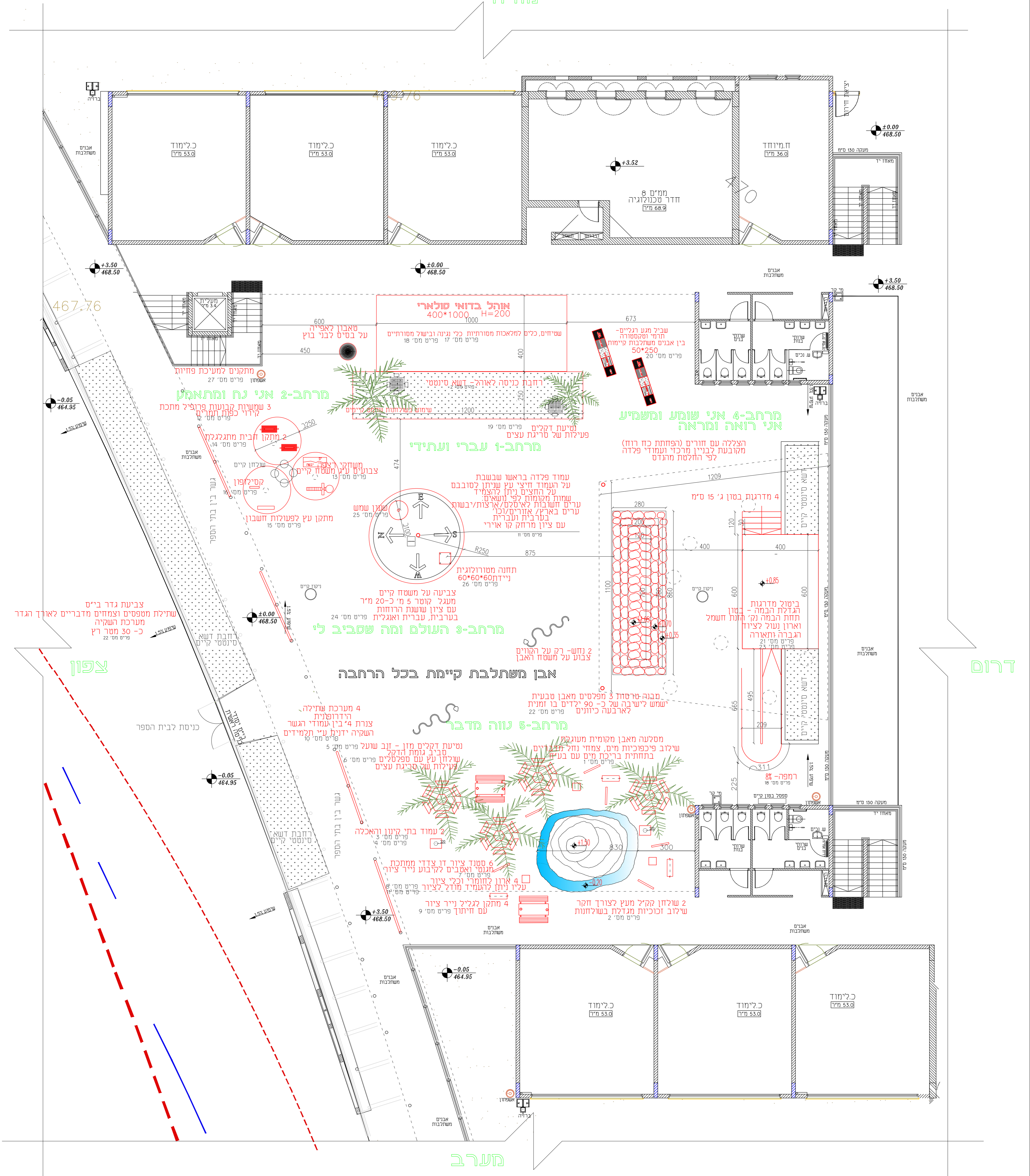
שביל מגע רגליים - תרמי ומקסטורה בין אבנים משתלבות קיימות 50\*250



<p>דנה רקנטי-וולף אדריכלות ועיצוב פנים danarw@gmail.com 050-2058189</p>	<p>כל התוכניות הינן רכוש הבלעדי של המתכנת, אין לעשות בהן שימוש ללא אישור מפורש ובכתב. השרטוטים והתכנון בוצעו על סמך מדידות שנתקבלו על ידי המזמין על המבצע לבקר המידות</p>	<p>הדפסה: A-1 קני"מ: 1:100</p>	<p>גליון מס': 3 מחוד': 3</p>	<p>עדכון: 4 תאריך: 29.01.2023</p>	<p>לעיון: <input checked="" type="checkbox"/> למכרז: <input type="checkbox"/> לביצוע: <input type="checkbox"/></p>	<p>תכנון: דנה וולף ה/ 39375</p>	<p>אשר קשר: ד"ר סאלם אבו קוש מנהל מחד' זינוך מר עאזיז אבו קוש מנהל בית הספר</p>	<p>מיקום: ערערה רשות: מ.מ.ערערה</p>	<p>פרויקט: בייס יסודי אל חייאת סמל מוסד: 650010 חוכן: תכנון חצר- מצב קיים</p>
---	---	------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	--	-------------------------------------	---	---	---

על המזמין להביא אישורי מהנדס והיתרים מהרשויות לפני תחילת ביצוע

מזרח



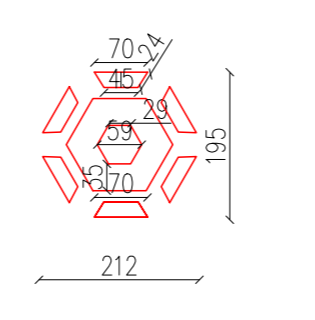
דקל זנב שועל - נוף גבוה, רדיוס הצללה רחב פרי טרקה מינורי, רשקיה מינורית ניסיון בגידול באזור.



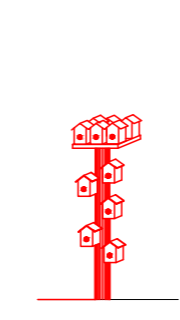
אוהל בדואי על הגג מתקנים סולריים בתוך האוהל כבלים להטענת ניידים, מאוררי קיר, תאורה ועוד.



פריט מס' 4 שולחן עץ ממושח עם שישה ספסלים עץ סביב גזע הדקל



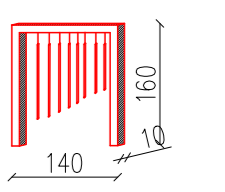
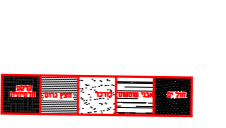
2 עמודי בתי קינון והאכלה על הגג יוסיפו התלמידים בתי קינון שיצרו בעצמם לדוגמה מקרטוני חלב, מעץ וכי'



דוגמה לאבן טבעית שממנה ניתן לבנות טרסות ישיבה

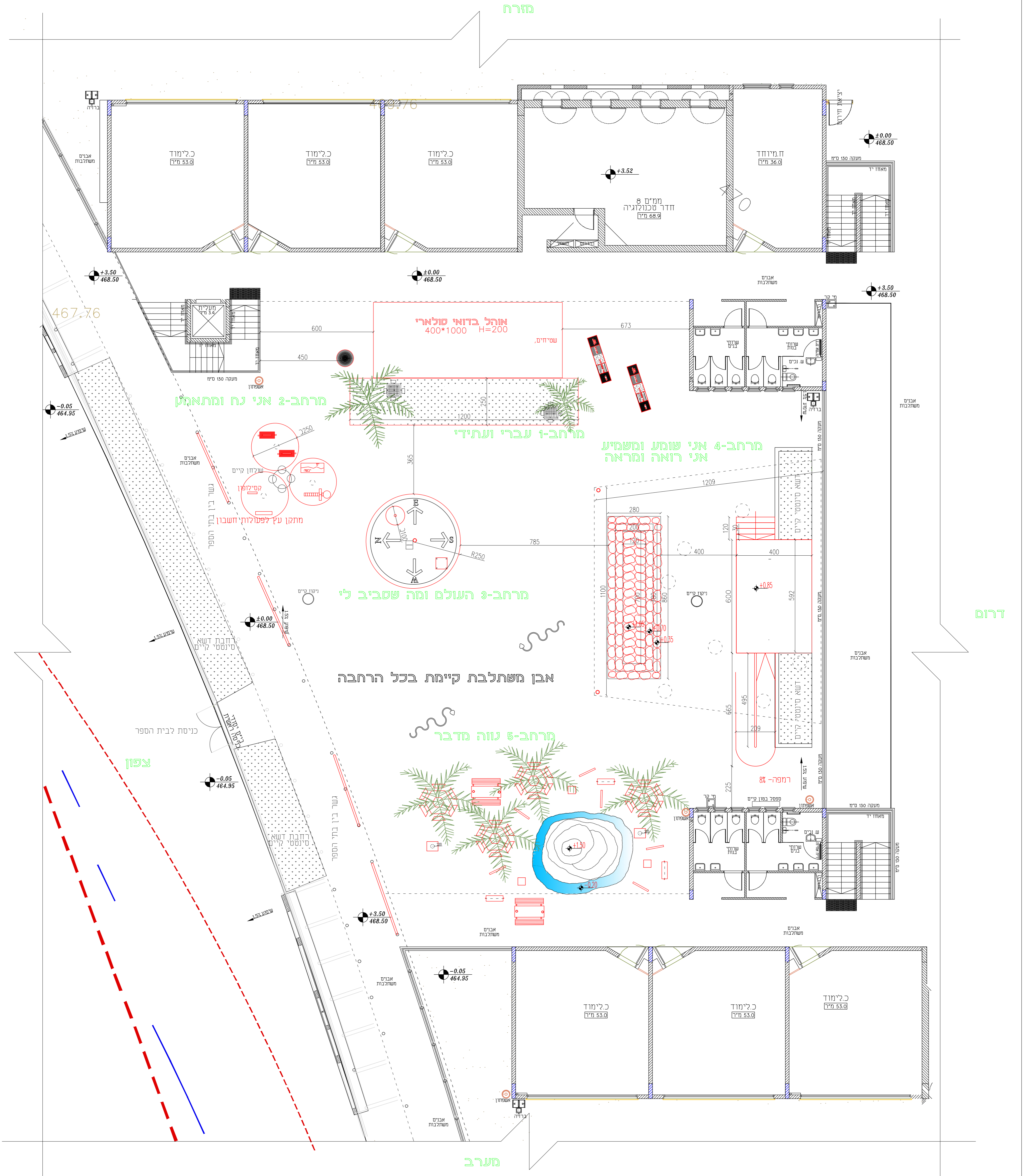


שביל מגע רגליים- תרמי וטקסטורה בין אבנים משתלבות קיימות 50\*250



<p>דנה רקנטי-וולף אדריכלות ועיצוב פנים donarw@gmail.com 050-2056189</p>	<p>כל התוכניות הן רכוש הבלעדי של המתכנת, אין לעשות בהן שימוש ללא אישור מפורש ובכתב. השרטוטים והתכנון בוצעו על סמך מדידות שנתקבלו על ידי המזמין על המבצע לבקר המידות</p>	<p>הדפסה: A-1 קנה"מ: 1:100</p>	<p>גליון מס' 3 מתוך: 3</p>	<p>עדכון: 5 תאריך: 06.02.2024</p>	<p>לעיון: <input checked="" type="checkbox"/> למכרז: <input type="checkbox"/> לביצוע: <input type="checkbox"/></p>	<p>תכנון: דנה וולף ה/ 39375</p>	<p>אשר קשר: ד"ר סאלם אבו קוש מנהל מח' חינוך מר עאזיז אבו קוש מנהל בית הספר</p>	<p>מיקום: מעררה רשות: מ.מ.ע.רעה</p>	<p>פרויקט: בי"ס יסודי אל חייאת סמל מוסד: 650010 תוכן: תכנון חצר- מוצע</p>
---	---	------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------------	--	-------------------------------------	--	---	---

על המזמין להביא אישורי מהנדס והיתרים מהרשויות לפני תחילת ביצוע



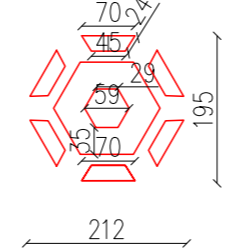
דקל זנב שועל - נוף גבוה, רדיוס הצללה רחב פרי סרק מינורי, השקיה מיונרת ניסיון בגידול באזור.



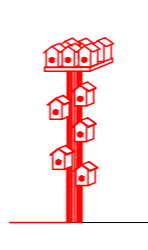
אוהל בדואי על הגג מתקנים סולריים בתוך האוהל כבלים להסעת ניידים, מאוררי קיר, תאורה ועוד



שולחן עץ משובש עם שרשה ספסלי עץ סביב גזע הדקל



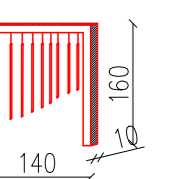
2 עמודי בתי קינוו והאלקה על העמוד יוסיפו התלמידים בתי קינוו שיצרו בעצמם לדוגמא: מקרטוני חלב, מעץ וכי



דוגמא לאבן טבעית שומנה (ניתן לבנות טרסות ישיבה



שכיל מגע רגליים- תרמי ומקסטורה בין אבנים משתלבות קיימות 50\*250



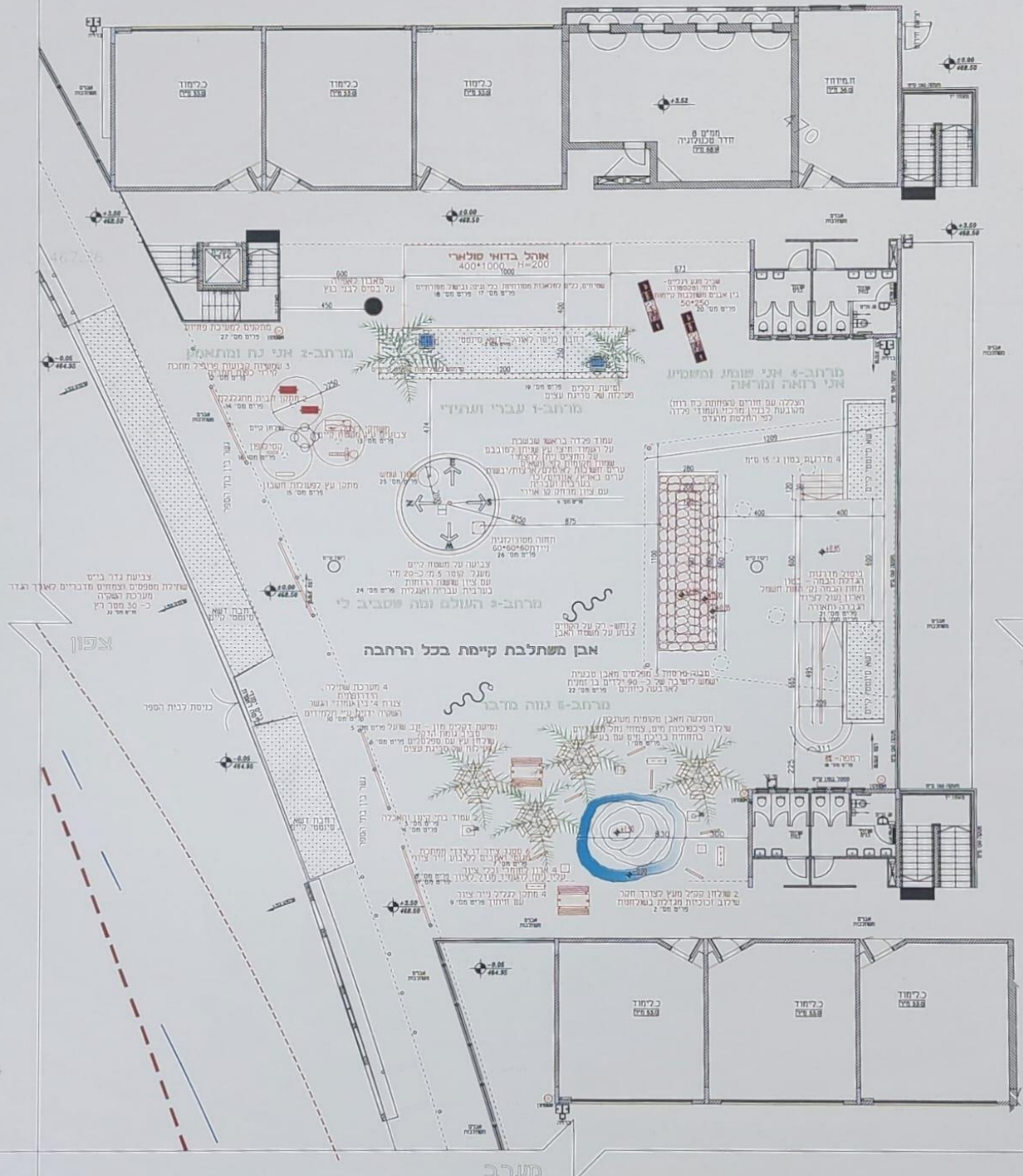
<p>דנה רקנטי-וולף אדריכלות ועיצוב פנים donarw@gmail.com 050-2056189</p>	<p>כל התוכניות הן רכוש הבלעדי של המתכנת, אין לעשות בהן שימוש ללא אישור מפורש ובכתב. השרטוטים והתכנון בוצעו על סמך מדידות שנתקבלו על ידי המזמין על המבצע לבקר המידות</p>	<p>הדפסה: A-1 קני"מ: 1:100</p>	<p>גליון מס': 3 מתוך: 3</p>	<p>עדכון: 5 תאריך: 06.02.2024</p>	<p>לעיון: <input checked="" type="checkbox"/> למכרז: <input type="checkbox"/> לביצוע: <input type="checkbox"/></p>	<p>תכנון: דנה וולף 39375/ה</p>	<p>אשר קשר: ד"ר סאלם אבו קוש מנהל מח' זינוך מר עאזיז אבו קוש מנהל בית הספר</p>	<p>מיקום: ערערה רשות: מ.מ.ערערה</p>	<p>פרויקט: בי"ס יסודי אל חייאת סמל מוסד: 650010 תכנון חצר- מוצע ללא סקסט</p>
---	---	------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---	--



על המזמין להביא אישורי מהנדס והיתרים מהרשויות לפני תחילת ביצוע

י.מ. רשף - הנדסות בטוחות  
יחודה רשף - יועץ בגינות  
נייד - 054-6282470  
תעודת מס' 70128

15/2/2024



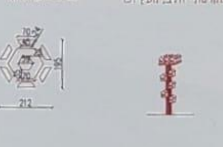
דגל יום שש - יום גבוה דרום וצפון רחב  
פרי סוס מיוחד, נפליה מעוררת  
ניסיון בגידול באוה



אורג בודאי על רגל מתמסר סולריים  
בשך ואורג בכלים רשמיים מניידים.  
מאונרי ליד, תאורה נשך



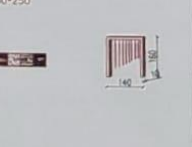
פרט מס' 4  
שילוח עץ חשופה  
עם שישה ספסלי עץ  
סביב גזע חזק



דגמה לאבן סבנית נשמה  
ניתן לבנות מסתור ישרה



שכיב מעג נגליים-  
תומי וסמסורה  
בין אבנים מתגלגלת קיימת  
20\*250



<p>פרויקט <b>ביס יסודי אל חייאת</b> מסל חיסוד 650016 תוכן: <b>תכנון חצר- מוצע</b></p>	<p>ערימה <b>עררה</b> רשת: <b>מ.מ.עררה</b></p>	<p>איש נשך <b>ד"ר סאלם אבו קוש</b> מנהל מוז' חינוך <b>מר עאזי אבו קוש</b> מנהל בית הספר</p>	<p>תכנון <b>דנה וולך</b> 39375 /ה'</p>	<p>עדין: למכרה: לביצוע:</p>	<p>ענדוכן 5 תאריך: 06.02.2024</p>	<p>גיליון מס' 3 מתוך: 3</p>	<p>הדפסה A-1 קנימ 1:100</p>	<p>כל המכירות והן רכוש תכליעי של המחנות או עשית ברושמה - לא אישר מפלש ובכח הרשומים והכחן בוצעו על סמך מידות שהתקבלו על יד רגומין על המבצע לבקר המידות</p>	<p>דנה רגנט-וולך אדריכלות ועיצוב מים dora@regent-voelck.com 052-284172</p>
---	---	---	--	-------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---	--

בית ספר יסודי אל היאת - ערערה  
**פיתוח ושדרוג חזות בי"ס אל היאת - לפי תוכנית אדריכלות**

סה"כ	מחיר	כמות	יח'	תאור	מקור הסעיף	סעיף
				<b>נווה מדבר</b>		<b>01</b>
30,000.00	30,000.00	1.00	יח'	בניית מסלעה מאבן מקומית מעוגלת מפכפכת עם אגנית בתחתיתה המשמשות כבית גידול לצומח ולחי'.	מקור לא מזהה	01.0001
3,000.00	1,500.00	2.00	יח'	שולחן קק"ל מעץ בכל אחד מהם שתי זכוכיות מגדלת	מקור לא מזהה	01.0002
5,000.00	2,500.00	2.00	יח'	סטנדים קבועים ממתכת האחד לקינון והשני להאכלת ציפורים	מקור לא מזהה	01.0003
5,000.00	5,000.00	1.00	יח'	תיבת קינון לתנשמות עם מצלמת מעקב	מקור לא מזהה	01.0004
12,000.00	3,000.00	4.00	יח'	דקלים מזן "זנב שועל"	מקור לא מזהה	01.0005
36,000.00	9,000.00	4.00	יח'	שולחן משושה עם שישה ספסלים	מקור לא מזהה	01.0006
16,000.00	2,000.00	8.00	יח'	מעמד עם לוח לציור-דו-צדדי ממתכת, הלוח ממוגנט, עם אטבים ונייד (עם גלגלים)	מקור לא מזהה	01.0007
8,000.00	2,000.00	4.00	יח'	ארונות ממתכת בגובה 90 ס"מ	מקור לא מזהה	01.0008
2,000.00	500.00	4.00	יח'	מתקן לנייר גלילי לציור (עם חיתוך)	מקור לא מזהה	01.0009
12,000.00	3,000.00	4.00	יח'	גינת ירק הידרופונית-ערכת שתילה	מקור לא מזהה	01.0010
29,908.00	29,908.00	1.00	יח'	ציוד מדעי ואמנותי-מצורפת הצעת מחיר מספר 114678 מחברת דלילה	מקור לא מזהה	01.0011
				<b>אני נח ומתאמץ</b>		<b>01.002</b>
15,000.00	5,000.00	3.00	יח'	שמשיות קבועות גוף ממתכת קירו' כפות תמרים	מקור לא מזהה	01.002.0001
2,000.00	1,000.00	2.00	יח'	משחקי רצפה צבועים: ים/יבשה, קלאס	מקור לא מזהה	01.002.0002

**פיתוח ושדרוג חזות בי"ס אל חیات - לפי תוכנית  
אדריכלות**

סה"כ	מחיר	כמות	יח'	תאור	מקור הסעיף	סעיף
2,500.00	2,500.00	1.00	יח'	מתקן לספורט ולימוד המרת אנרגיה-חבית מתגלגלת	מקור לא מזהה	01.002.0003
2,500.00	2,500.00	1.00	יח'	משחק מאונך: איקס, מיקס דריקס	מקור לא מזהה	01.002.0004
4,500.00	4,500.00	1.00	יח'	משחק מאונך: קסילופון/מטלופון	מקור לא מזהה	01.002.0005
<b>26,500.00</b>				<b>סה"כ לאני נח ומתאמץ</b>		
				<b><u>עברי ועתידי-מורשת בדואית בראייה</u></b>		<b>01.003</b>
70,000.00	70,000.00	1.00	יח'	אוחל בדואי 10 על 4 מטרים ובגובה 2 מטרים עם ארבעה תאים סוליים ומערכת לטעינת סולריים, טאבלטים וארבעה מאווררים קטנים 12 וולט	מקור לא מזהה	01.003.0001
10,000.00	10,000.00	1.00	יח'	כלי עבודה מסורתיים: כברה, מגל, שוקת מעץ, מורג, אבני ריחיים...	מקור לא מזהה	01.003.0002
6,000.00	3,000.00	2.00	יח'	דקלים מזן "זנב שועל"	מקור לא מזהה	01.003.0003
15,000.00	7,500.00	2.00	יח'	שבילי מגע רגליים. כל שביל בנוי מחמש טקסטורות שונות בגודל 50 על 50 ס"מ.	מקור לא מזהה	01.003.0004
<b>101,000.00</b>				<b>סה"כ לעברי ועתידי-מורשת בדואית בראייה</b>		
				<b><u>אני שומע ומשמיע, אני רואה</u></b>		<b>01.004</b>
45,000.00	45,000.00	1.00	יח'	במה 600 על 400 ס"מ, גובה 60 ס"מ הכוללת הגברה ותאורה.	מקור לא מזהה	01.004.0001
75,000.00	75,000.00	1.00	יח'	טרסה בעלת שלושה מפלסים מאבן גיר. אורכה 11 מטרים, רוחבה 280 ס"מ, גובהה כ-60 ס"מ.	מקור לא מזהה	01.004.0002
10,400.00	10,400.00	1.00	יח'	כלי נגינה אותנטיים, כמו: קאנון, עוד מצרי, דרבוקות ותוף מרים. תלבושות מסורתיות לוחות לתיאטרון בובות, תחפושות סטנדרטיות (מלכות, בע"ח...)	מקור לא מזהה	01.004.0003
<b>130,400.00</b>				<b>סה"כ לאני שומע ומשמיע, אני רואה</b>		
				<b><u>העולם ומה שסביב לי</u></b>		<b>01.005</b>
5,000.00	5,000.00	1.00	יח'	ציור של מעגל בקוטר 500 ס"מ שושנת הרוחות ובאמצעה עמוד פלדה ועליו חיצים מעץ הניתנים להזזה 360 מעלות	מקור לא מזהה	01.005.0001
750.00	750.00	1.00	יח'	שעון שמש	מקור לא מזהה	01.005.0002

**פיתוח ושדרוג חזות בי"ס אל היאת - לפי תוכנית  
אדריכלות**

סה"כ	מחיר	כמות	יח'	תאור	מקור הסעיף	סעיף
5,575.00	5,575.00	1.00	יח'	"סוכה מטאורולוגית עם מכשירים לאיסוף נתונים: שבשבת, מד טמפ' ומד לחות, חיישן אולטרא סגול, מודד פחמן דו חמצני. לוח לתיעוד מזג אויר עם כרטיסיות מתחלפות. מצורפת הצעת מחיר מספר 114680 מחברת דלילה"	מקור לא מזוהה	01.005.0003
2,250.00	450.00	5.00	יח'	מתקנים למעיכת פחיות שתיה ופחי מיחזור צבעוניים	מקור לא מזוהה	01.005.0004
<b>13,575.00</b>				<b>סה"כ להעולם ומה שסביב לי</b>		
<b>430,383.00</b>				<b>סה"כ לנווה מדבר</b>		

**פיתוח ושדרוג חזות בי"ס אל חیات - לפי תוכנית  
אדריכלות**

**ריכוז תתי פרקים לפיתוח ושדרוג חזות בי"ס אל חیات - לפי תוכנית אדריכלות**

430,383.00	נווה מדבר	01
26,500.00	אני נח ומתאמץ	01.002
101,000.00	עברי ועתידי-מורשת בדואית בראייה	01.003
130,400.00	אני שומע ומשמיע, אני רואה	01.004
13,575.00	העולם ומה שסביב לי	01.005
430,383.00	סה"כ	
<b>סה"כ לפיתוח ושדרוג חזות בי"ס אל חیات - לפי תוכנית אדריכלות</b>		
<b>סה"כ לפיתוח ושדרוג חזות בי"ס אל חیات - לפי תוכנית אדריכלות</b>		
430,383.00	נווה מדבר	01
430,383.00	סה"כ עלות	
73,165.11	מע"מ בשיעור 17%	
503,548.11	סה"כ כולל מע"מ	

הנהלת החברה

הממונה על הכספים

מנהל הפרוייקט

מאשר כתב הכמויות