



מכרז לביצוע עבודות הנגשה
לכבדי שמיעה במוסדות חינוך
קרית מלאכי

כתב כמויות

11/2020

סאונדרייז ייעוץ אקוסטי
04-6063941

מרץ 2020



כתב כמויות אומדן – ב"ס "חב"ד בנות" סמל מוסד: 612234

סימול כיתה: ק. ב' ו' 2

שם הילד: ש

עדיפות/יישום	תיאור	יחידה	כמות	מחיר	סה"כ
1. מיזוג אוויר	הסרת מזגן קיים: הסרת המזגן הקיים. פירוק הצנרת הישנה וסגירת עץ טיח וצבע. אטימת חור הצנרת היוצא כלפי חוץ.	יח'	1		
	התקנת 2 מזגנים קטנים: אספקה והתקנת מזגן שקט מסוג אלקטרה דגם פלטינום 210 פלוס (Platinum+ 210) או שווה ערך בעל תפוקה של BTU 18,100 בדירוג אנרגטי A. התקנה על קירות מקבילים. כולל התקנת מדחס, מסגרת נשיאה, וצנרת גז עד 7 מ"א + חשמל + מפסק. רעש יחידה פנימית עד 45dB(a) במהירות הבינונית. פירוק ומסירת מזגן ישן למזמין העבודה. יש לאטום את חור הצנרת הפונה למסדרון המבנה.	יח'	2		
2. דלת כניסה	דלת כנף: משקוף פח פלדה מגולוון בעובי 1.5 מ"מ ממולא בטון או צמר סלעים במשקל 100 ק"ג למ"ק. דלת עץ אקוסטית, או דלת פלדה אקוסטית ברמת הנחתה של 30DB. פתיחת הדלתות לכיוון דרך המילוט. יש להתקין לאורך המשקוף בצד הצירים אבזור למניעת לכידת אצבעות בין המשקוף לכנף הדלת. הכנף תהיה מורכבת אל המזוזה בצורה שתימנע את ערעור הבניה תאפשר סגירתה בלא טריקות וחבטות, בלימתה במצב פתוח והפעלה שקטה	יח'	1		
	מערכת אטימה לדלת: התקנת מערכת אטימה מגומי איכותית ע"ג משקוף הדלת כדוגמת גומי הדבקה פרופיל E גדול של "אחים ביטר פרזול ומנעולים" לסגירה הרמטית. גומי בין 2 ל-6 מ"מ לפי הצורך. יש לכוון את הדלת במידת הצורך.	מ"א	5		
	סף תחתון לדלת: התקנת סף דלת תחתון אוטומטי פנימי אומגה מדגם קון אלטה (CON ALLETE) של "אחים ביטר פרזול ומנעולים" או שוו"ע בעל כושר איטום של 44DB. יורד בלחץ כלפי הרצפה בסגירת הדלת.	יח'	1		



	900 3 יח'	חיפוי קיר/ות אחורי (מקביל ללוח) - חיפוי הקיר האחורי עם לוחות לבליעת רעש מדגם DZ או שווי"ע במרכז הקיר במרחק שווה מ2 הקירות הצדיים. מקדם בליעה $NRC=0.85$ לפחות בתדר 700HZ. מידות - רוחב: 200 ס"מ. גובה: 120 ס"מ. התקנה בגובה 80 ס"מ מהרצפה. המחיר אינו כולל שינוע. יש להעביר את חיפוי הקיר הקיים לקיר הכניסה של הכיתה.	3. חיפוי קירות
	5 160 י"ח	רגלי כסאות: התקנה בולם רעש מגומי, מודבק בדבק טיובה פוליאוריטני לרגל הכיסא. גומיות לבנות/שחורות סוג א. עפ"י חישוב של 40 כסאות בכיתה (כולל פחת)	4. רצפה רכה
	150 12 מ"ר	ווילונות: ווילונות חצי שקופים למניעת סנוור ולכניסת אור. התקנה על מסילות. בד עבה, צבע בהיר חלק שמנת. יחסי שטח 150-200% לפחות. חסין אש עפ"י ת.י לבתי ספר. מומלץ שהקבלן ינפיק לעירייה אישור תו תקן חסין אש מידות. רוחב: 200 ס"מ (50% תוספת רוחב כלולים). גובה: 150 ס"מ מס' יח': 4	5. ווילונות
	4,500 1 יח'	על פי בחירת קלינאי התקשורת.	6. מערכת שמע
	סה"כ לא כולל מע"מ ותכנון		



בי"ס "חב"ד בנות" סמל מוסד: 612234

שם הילד: ש סימול כיתה: א' ק. ב'

סה"כ	מחיר	כמות	יחידה	תיאור	עדיפות/יישום
		1	יח'	הסרת מזגן קיים: הסרת המזגן הקיים. פירוק הצנרת הישנה וסגירת עץ טיח וצבע. אטימת חור הצנרת היוצא כלפי חוץ.	1. מיזוג אוריר
		2	יח'	התקנת 2 מזגנים קטנים: אספקה והתקנת מזגן שקט מסוג אלקטרה דגם פלטינום 210 פלוס (Platinum+ 210) או שווה ערך בעל תפוקה של BTU 18,100 בדירוג אנרגטי A. התקנה על קירות מקבילים. כולל התקנת מדחס, מסגרת נשיאה, וצנרת גז עד 7 מ"א + חשמל + מפסק. רעש יחידה פנימית עד 45dB(a) במהירות הבינונית. פרוק ומסירת מזגן ישן למזמין העבודה. יש לאטום את חור הצנרת הפונה למסדרון המבנה.	
		1	יח'	דלת כנף: משקוף פח פלדה מגולוון בעובי 1.5 מ"מ ממולא בטון או צמר סלעים במשקל 100 ק"ג למ"ק. דלת עץ אקוסטית, או דלת פלדה אקוסטית ברמת הנחתה של 30DB. פתיחת הדלתות לכיוון דרך המילוט. יש להתקין לאורך המשקוף בצד הצירים אביזר למניעת לכידת אצבעות בין המשקוף לכנף הדלת. הכנף תהיה מורכבת אל המזוזה בצורה שתימנע את ערעור הבניה תאפשר סגירתה בלא טריקות וחבטות, בלימתה במצב פתוח והפעלה שקטה	2. דלת כניסה
		5	מ"א	מערכת אטימה לדלת: התקנת מערכת אטימה מגומי איכותית ע"ג משקוף הדלת כדוגמת גומי הדבקה פרופיל E גדול של "אחים ביטר פרזול ומנעולים" לסגירה הרמטית. גומי בין 2 ל-6 מ"מ לפי הצורך. יש לכוון את הדלת במידת הצורך.	
		1	יח'	סף תחתון לדלת: התקנת סף דלת תחתון אוטומטי פנימי אומגה מדגם קון אלטה (CON ALLETE) של "אחים ביטר פרזול ומנעולים" או שוו"ע בעל כושר איטום של 44DB. יורד בלחץ כלפי הרצפה בסגירת הדלת.	



	3	יח'	<p>חיפוי קיר/רות אחורי (מקביל ללוח) - חיפוי הקיר האחורי עם לוחות לבליעת רעש מדגם DZ או שווייץ במרכז הקיר במרחק שווה מ2 הקירות הצדיים. מקדם בליעה $NRC=0.85$ לפחות בתדר 700HZ. מידות - רוחב: 200 ס"מ. גובה: 120 ס"מ. התקנה בגובה 80 ס"מ מהרצפה. המחיר אינו כולל שינוע. יש להעביר את חיפוי הקיר הקיים לקיר הכניסה של הכיתה.</p>	3. חיפוי קירות
	160	י"ח	<p>רגלי כסאות: התקנה בולם רעש מגומי, מודבק בדבק טיובה פוליאוריטני לרגל הכיסא. גומיות לבנות/שחורות סוג א. עפ"י חישוב של 40 כסאות בכיתה (כולל פחת)</p>	4. רצפה רכה
	12	מ"ר	<p>ווילונות: ווילונות חצי שקופים למניעת סנוור ולכניסת אור. התקנה על מסילות. בד עבה, צבע בהיר חלק שמנת. יחסי שטח 150-200% לפחות. חסין אש עפ"י ת.י לבתי ספר. מומלץ שהקבלן ינפיק לעירייה אישור תו תקן חסין אש מידות. רוחב: 200 ס"מ (50% תוספת רוחב כלולים). גובה: 150 ס"מ מס' יח': 4</p>	5. ווילונות
	1	יח'	<p>על פי בחירת קלינאי התקשורת.</p>	6. מערכת שמע
	סה"כ לא כולל מע"מ ותכנון			



כתב כמויות אומדן – בי"ס "חב"ד בנות" סמל מוסד: 612234

שם הילד: ז"ח סימול כיתה: ק. א' ג'3

עדיפות/יישום	תיאור	יחידה	כמות	מחיר	סה"כ
1. מיזוג אוויר	הסרת מזגן קיים: הסרת המזגן הקיים. פירוק הצנרת הישנה וסגירת עם טיח וצבע. אטימת חור הצנרת היוצא כלפי חוץ.	יח'	1		
	התקנת 2 מזגנים קטנים: אספקה והתקנת מזגן שקט מסוג אלקטרה דגם פלטינום 210 פלוס (Platinum+ 210) או שווה ערך בעל תפוקה של BTU 18,100 בדירוג אנרגטי A. התקנה על קירות מקבילים. כולל התקנת מדחס, מסגרת נשיאה, וצנרת גז עד 7 מ"א + חשמל +מפסק. רעש יחידה פנימית עד 45dB(a) במהירות הבינונית. פרוק ומסירת מזגן ישן למזמין העבודה. יש לאטום את חור הצנרת הפונה למסדרון המבנה.	יח'	2		
2. דלת כניסה	דלת כנף: משקוף פח פלדה מגולוון בעובי 1.5 מ"מ ממולא בטון או צמר סלעים במשקל 100 ק"ג למ"ק. דלת עץ אקוסטית, או דלת פלדה אקוסטית ברמת הנחתה של 30DB. פתיחת הדלתות לכיוון דרך המילוט. יש להתקין לאורך המשקוף בצד הצירים אביזר למניעת לכידת אצבעות בין המשקוף לכנף הדלת. הכנף תהיה מורכבת אל המזוזה בצורה שתימנע את ערעור הבניה תאפשר סגירתה בלא טריקות וחבטות, בלימתה במצב פתוח והפעלה שקטה	יח'	1		
	מערכת אטימה לדלת: התקנת מערכת אטימה מגומי איכותית ע"ג משקוף הדלת כדוגמת גומי הדבקה פרופיל E גדול של "אחים ביטר פרזול ומנעולים" לסגירה הרמטית. גומי בין 2 ל-6 מ"מ לפי הצורך. יש לכוון את הדלת במידת הצורך.	מ"א	5		
	סף תחתון לדלת: התקנת סף דלת תחתון אוטומטי פנימי אומגה מדגם קון אלטה (CON ALLETE) של "אחים ביטר פרזול ומנעולים" או שוו"ע בעל כושר איטום של 44DB. יורד בלחץ כלפי הרצפה בסגירת הדלת.	יח'	1		



	3	יח'	חיפוי קיר/ות אחורי (מקביל ללוח) - חיפוי הקיר האחורי עם לוחות לבליעת רעש מדגם DZ או שווייץ במרכז הקיר במרחק שווה מ2 הקירות הצדיים. מקדם בליעה $NRC=0.85$ לפחות בתדר 700HZ. מידות - רוחב: 200 ס"מ. גובה: 120 ס"מ. התקנה בגובה 80 ס"מ מהרצפה. המחיר אינו כולל שינוע. יש להעביר את חיפוי הקיר הקיים לקיר הכניסה של הכיתה.	3. חיפוי קירות
	160	י"ח	רגלי כסאות: התקנה בולם רעש מגומי, מודבק בדבק טיובה פוליאוריטני לרגל הכיסא. גומיות לבנות/שחורות סוג א. עפ"י חישוב של 40 כסאות בכיתה (כולל פחת)	4. רצפה רכה
	12	מ"ר	ווילונות: ווילונות חצי שקופים למניעת סנוור ולכניסת אור. התקנה על מסילות. בד עבה, צבע בהיר חלק שמנת. יחסי שטח 150-200% לפחות. חסין אש עפ"י ת.י לבתי ספר. מומלץ שהקבלן ינפיק לעירייה אישור תו תקן חסין אש מידות. רוחב: 200 ס"מ (50% תוספת רוחב כלולים). גובה: 150 ס"מ מס' יח': 4	5. ווילונות
	1	יח'	על פי בחירת קלינאי התקשורת.	6. מערכת שמע
	סה"כ לא כולל מע"מ ותכנון			



כתב כמויות אומדן – בי"ס חב"ד בנים סמל מוסד: 612994

שם הילד: ש"א סימול כיתה: ד' - חינוך מיוחד

עדיפות/יישום	תיאור	יחידה	כמות	מחיר	סה"כ
1. תקרה אקוסטית	תקרה אקוסטית - אריחי מלאמין: הדבקת אריחי מלאמין בעובי 4 ס"מ על תקרת החדר עם דבק סופר 7. ספוג בעל תו תקן אש. מקדם בליעה $NRC=0.85$ לפחות.	מ"ר	39.5		
	הארקת יסוד: לתקרה אקוסטית כולל גישורים בין השדות על פי הנחיות התקנים ויועץ חשמל	יח'	1		
	גופי תאורה לד ארוכים: התקנת גופי תאורה T5 ארוכים בתצורת לד. עוצמה של לומן לפיזור מספיק ואחיד של האור. כולל פרוק תאורה ישנה ומסירה למזמין	יח'	8		
2. מיזוג אוויר	הסרת מזגן קיים: הסרת המזגן הקיים. פירוק הצנרת הישנה וסגירת עם טיח וצבע. אטימת חור הצנרת היוצא כלפי חוץ.	יח'	1		
	התקנת מזגן: אספקה והתקנת מזגן שקט מסוג אלקטרה PLATINUM אינוורטר 370 או שווה ערך בעל תפוקה של 3.5 כ"ס BTU 30,000 בדירוג אנרגטי A על קיר נגדי ללוח המורה. כולל התקנת מדחס, מסגרת נשיאה, וצנרת גז עד 7 מ"א + חשמל + מפסק. רעש יחידה פנימית עד 45dB(a) במהירות המרבית. פרוק ומסירת מזגן ישן למזמין העבודה	יח'	1		
3. מערכת שמע	על פי בחירת קלינאי התקשורת.	יח'	1		
4. אטימת קירות פנימיים	אטימת קירות פנימיים: אטימת החלונות הפנימיים בגבס כפול + צמר סלעים בצפיפות 120 ק"ג ³ בעובי 2" + גבס נוסף + צמר סלעים נוסף וסגירה עם גבס כפול. כולל טיח וצבע. * 1.2 מ"פתח הדלת הקטנה והחלון מעל לדלת הכיתה- הכנה לדלת כנפית רגילה.	מ"ר	1.2		



	1	יח'	<p>דלת כנף: משקוף פח פלדה מגולוון בעובי 1.5 מ"מ ממולא בטון או צמר סלעים במשקל 100 ק"ג למ"ק. דלת עץ אקוסטית, או דלת פלדה אקוסטית ברמת הנחתה של 30DB. פתיחת הדלתות לכיוון דרך המילוט. יש להתקין לאורך המשקוף בצד הצירים אבזור למניעת לכידת אצבעות בין המשקוף לכנף הדלת. הכנף תהיה מורכבת אל המזוזה בצורה שתימנע את ערעור הבניה תאפשר סגירתה בלא טריקות וחבטות, בלימתה במצב פתוח והפעלה שקטה</p>	5. דלת כניסה
	5	מ"א	<p>מערכת אטימה לדלת: התקנת מערכת אטימה מגומי איכותית ע"ג משקוף הדלת כדוגמת גומי הדבקה פרופיל E גדול של "אחים ביטר פרזול ומנעולים" לסגירה הרמטית. גומי בין 2 ל-6 מ"מ לפי הצורך. יש לכוון את הדלת במידת הצורך.</p>	
	1	יח'	<p>סף תחתון לדלת: התקנת סף דלת תחתון אוטומטי פנימי אומגה מדגם קון אלטה (CON ALLETE) של "אחים ביטר פרזול ומנעולים" או שו"ע בעל כושר איטום של 44DB. יורד בלחץ כלפי הרצפה בסגירת הדלת.</p>	
	160	י"ח	<p>רגלי כסאות: התקנה בולם רעש מגומי, מודבק בדבק טיובה פוליאוריטני לרגל הכיסא. גומיות לבנות/שחורות סוג א. עפ"י חישוב של 40 כסאות בכיתה (כולל פחת)</p>	6. רצפה רכה
	2	מ"ר	<p>אטימת קירות פנימיים: אטימת החלונות הפנימיים בגבס כפול + צמר סלעים בצפיפות 120 ק"ג³ בעובי 2" + גבס נוסף + צמר סלעים נוסף וסגירה עם גבס כפול. כולל טיח וצבע. * 2 מ"ר - אטימת החלונות בקיר הכניסה לכיתה. * יש לאטום בסיליקון אקוסטי את החריצים מסביב לחלון הפונה אל חצר הכיתה.</p>	7. אטימת קירות פנימיים
	2	יח'	<p>חיפוי קיר/ות אחורי (מקביל ללוח) - לשנות את הכותרת בהתאם לקיר עליו צריך להתקין - וגם את המלל שבתוך הסעיף: חיפוי הקיר האחורי עם לוחות לבליעת רעש מדגם DZ או שו"ע במרכז הקיר במרחק שווה מ2 הקירות הצדיים. מקדם בליעה NRC=0.85 לפחות בתדר 700HZ. מידות - רוחב: 200 ס"מ. גובה: 120 ס"מ. התקנה בגובה 80 ס"מ מהרצפה. המחיר אינו כולל שינוע</p>	8. חיפוי קירות
	סה"כ לא כולל מע"מ ותכנון			



כתב כמויות אומדן – בי"ס חב"ד בנים סמל מוסד: 612994

שם הילד: שז"א סימול כיתה: ק.ק- ג' 2

עדיפות/יישום	תיאור	יחידה	כמות	מחיר	סה"כ
1. תקרה אקוסטית	תקרה אקוסטית - אריחים: התקנת תקרת אריחים של אקופון דגם גדינה או אדוונטי 60*60, או שווה ערך בעלי מקדם בליעה של לפחות NRC=0.85.	מ"ר	52		
	הארקת יסוד: לתקרה אקוסטית כולל גישורים בין השדות על פי הנחיות התקנים ויועץ חשמל	יח'	1		
	גופי תאורה לד 60*60: התקנת גופי תאורת לד 60*60 45W. כולל פרוק תאורה ישנה ומסירה למזמין	יח'	12		
2. מיזוג אוויר	הסרת מזגן קיים: הסרת המזגן הקיים. פירוק הצנרת הישנה וסגירת עם טיח וצבע. אטימת חור הצנרת היוצא כלפי חוץ.	יח'	1		
	התקנת מזגן: אספקה והתקנת מזגן שקט מסוג אלקטרה PLATINUM אינוורטר 370 או שווה ערך בעל תפוקה של 3.5 כ"ס 30,000 BTU בדירוג אנרגטי A על קיר נגדי ללוח המורה. כולל התקנת מדחס, מסגרת נשיאה, וצנרת גז עד 7 מ"א + חשמל +מפסק. רעש יחידה פנימית עד 45dB(a) במהירות המרבית. פרוק ומסירת מזגן ישן למזמין העבודה	יח'	1		
	העתקת מיקום מזגן קיים: העתקת המזגן הקיים לקיר אשר ממול ללוח המורה. סגירת הצנרת הישנה עם טיח וצבע (על הקיר בתוך הכיתה ומבחוץ), והתקנת צנרת חדשה (8 מטר) בתוך תעלה חיצונית על הקיר החדש.	יח'	1		
3. מערכת שמע	על פי בחירת קלינאי התקשורת.	יח'	1		
4. דלת כניסה	דלת כנף: יש לדאוג לתיקון מנעול הדלת/ החלפתו	יח'	1		
	מערכת אטימה לדלת: התקנת מערכת אטימה מגומי איכותית ע"ג משקוף הדלת כדוגמת גומי הדבקה פרופיל E גדול של "אחים ביטר פרזול ומנעולים" לסגירה הרמטית. גומי בין 2 ל-6 מ"מ לפי הצורך. יש לכוון את הדלת במידת הצורך.	מ"א	5		
	סף תחתון לדלת: התקנת סף דלת תחתון אוטומטי פנימי אומגה מדגם קון אלטה (CON ALLETE) של "אחים ביטר פרזול ומנעולים" או שוו"ע בעל כושר איטום של 44DB. יורד בלחץ כלפי הרצפה בסגירת הדלת.	יח'	1		



	<p>רגלי כסאות: התקנה בולם רעש מגומי, מודבק בדבק טיובה פוליאוריטני לרגל הכיסא. גומיות לבנות/שחורות סוג א. עפ"י חישוב של 40 כסאות בכיתה (כולל פחת)</p>	<p>5. רצפה רכה</p>
	<p>י"ח 160</p>	
	<p>סה"כ לא כולל מע"מ ותכנון</p>	



כתב כמויות ואומדן מחירים

סמל מוסד: 611061

בי"ס נצח ישראל

סימול כיתה: ק.ב כיתה ב' 2, (צרורה) מס' 3

שם הילד: נ"ב

סה"כ	מחיר	כמות	יחידה	תיאור	אלמנט התקנה / שדרוג	
		1	יח'	<p>הסרת מזגן</p> <ul style="list-style-type: none"> - הסרת המזגן הקיים. - פירוק הצנרת הישנה וסגירת עם טיח וצבע. - אטימת חור יציאה על קיר חיצוני. - מסירה או פינוי - ע"פ דרישת המזמין. 	1. מיזוג אוויר	
		1	יח'	<p>התקנת מזגן גדול שקט</p> <ul style="list-style-type: none"> - מפלס רעש במהירות בינונית: עד 45dB(A). - תפוקת קירור: 30-32,000 BTU. - התקנה במרכז הקיר המקביל ללוח המורה/קיר צמוד לקיר עם הלוח (אין להתקין על קיר הלוח). - כולל התקנת מדחס, מסגרת נשיאה, וצנרת גז עד 7 מ"א + חשמל +מפסק. 		
		1	יח'	<p>העתקת מיקום מזגן קיים</p> <ul style="list-style-type: none"> - העתקת המזגן הקיים לקיר אשר ממול ללוח המורה או הקיר הצמוד לו. - סגירת הצנרת הישנה עם טיח וצבע (על הקיר בתוך הכיתה ומבחוץ). - התקנת צנרת חדשה (עד 8 מטר) בתוך תעלה על הקיר החדש. 		
		1	יח'	<p>דלת כנף אקוסטית</p> <ul style="list-style-type: none"> - מדד בידוד הדלת: Rw=30dB. - כולל אביזר למניעת לכידת אצבעות בין המשקוף לכנף הדלת. - כולל מחזיר דלת הידראולי. 		2. דלת כניסה
		1	יח'	<p>משקוף</p> <p>התקנת משקוף הלבשה במילוי:</p> <ul style="list-style-type: none"> - גראוט (דייס צמנט) בהזרקה לתוך המשקוף - כולל משקוף עליון, כך שיהיה מלא בכל ההיקף. או לחלופין - מילוי ביריעה חוסמת רעש בעובי 2.5 מ"מ לפחות כדוגמת TFBLOCK של חברת אובזטק או שווה ערך בכל היקף המשקוף (כולל משקוף עליון). 		



	1 יח'	פרזול התקנת סף תחתון אקוסטי ע"ג הרצפה ליצירת המשכיות של המשקוף בחלק התחתון של הדלת. התאמת גובה הצוקל התחתון של הדלת, כך שייסגר כלפי הסף התחתון ותיווצר אטימה היקפית של הדלת. הסף יענה על הגדרות תקן נגישות 1918 חלק 2, 3. סף תחתון אקוסטי כדוגמת: Pemko 2005_T. של חברת אובזוטק או שו"ע אקוסטי	
	1 יח'	גומי איטום בהיקף הדלת התקנת גומי איטום אקוסטי בהיקף המשקוף, לאיטום הרמטי של הדלת כלפי המשקוף. גומי אקוסטי לאיטום כדוגמת: Pemko 312_R. של חברת אובזוטק או שו"ע אקוסטי	
	0.6 מ"ר	אטימת חלונות פנימיים איטום חלון מעל ללוח המורה יבוצע ע"פ מפרט זה: - גבס דו קרומי. - בין לוחות הגבס: יריעה חוסמת רעש כדוגמת "טקסאונד YS50" של רוטנברג או שו"ע. - צמר סלעים בצפיפות 80 ק"ג למ" בעובי 2". - יצירת מרווח אוויר של 5 ס"מ. - סגירה עם לוח גבס 12.5 מ"מ כלפי המשקוף. - אטימת פרצות עם סיליקון. כולל טיח וצבע. כולל פינוי.	3. אטימת פרצות במעטפת
	12 מ"ר	לוחות חיפוי אקוסטיים - גודל: 120*200 - מקדם בליעה: $\alpha_s=0.85$ לפחות ב 500Hz. - התקנה בגובה 80 ס"מ מהרצפה. - 3 לוחות על קיר מקביל ללוח. - 2 לוחות על קיר מקביל לחלונות. אין להתקין לוחות נעיצה, הם אינם אקוסטיים!	4. חיפוי קירות
	160 יח'	רגלי כסאות - התקנת פקקים מגומי לרגלי הכיסאות. - התקנה עם סופר 7.	5. רצפה רכה



13.08.2019

	<p>החלפת חלונות</p> <p>- התקנת 4 חלונות. מידה לחלון: 1.95 מ"ר</p> <p>8 מ"ר</p> <p>הסרת החלונות הקיימים כולל המסגרת, והתקנת מערכת חלונות חדשה כולל מסגרת ופרופילים. איטום מסגרת החלון לבטון עם סליקון אקוסטי כדוגמת GRABBER של יהודה יצוא יבוא או שו"ע אקוסטי.</p> <p>זיגוג טריפלקס: 3+4</p>	<p>6. חלונות חיצוניים</p>
	<p>על פי בחירת קלינאי/ת התקשורת.</p> <p>1 יח'</p>	<p>7. מערכת שמע</p>
<p>סה"כ לא כולל מע"מ ותכנון</p>		



כתב כמויות אומדן – בי"ס "נצח ישראל" סמל מוסד: 611061

שם הילד: ט"כ סימול כיתה: כיתה ו'

עדיפות/יישום	תיאור	יחידה	כמות	מחיר	סה"כ
1. דלת כניסה	העתקת מיקום מזגן קיים: העתקת המזגן הקיים לקיר אשר ממול ללוח המורה. סגירת הצנרת הישנה עם טיח וצבע (על הקיר בתוך הכיתה ומבחוץ), והתקנת צנרת חדשה (8 מטר) בתוך תעלה חיצונית על הקיר החדש.	יח'	1		
2. מערכת שמע	על פי בחירת קלינאי התקשורת.	יח'	1		
3. אטימת קירות פנימיים	אטימת קירות פנימיים: מעל לדלת הכניסה אטימת החלונות הפנימיים בגבס כפול + צמר סלעים בצפיפות 120 ק"ג ³ בעובי 2" + גבס נוסף + צמר סלעים נוסף וסגירה עם גבס כפול. כולל טיח וצבע.	מ"ר	0.5		
4. דלת כניסה	דלת כנף: משקוף פח פלדה מגולוון בעובי 1.5 מ"מ ממולא בטון או צמר סלעים במשקל 100 ק"ג למ"ק. דלת עץ אקוסטית, או דלת פלדה אקוסטית ברמת הנחתה של 30DB. פתיחת הדלתות לכיוון דרך המילוט. יש להתקין לאורך המשקוף בצד הצירים אבזר למניעת לכידת אצבעות בין המשקוף לכנף הדלת. הכנף תהיה מורכבת אל המזוזה בצורה שתימנע את ערעור הבניה תאפשר סגירתה בלא טריקות וחבטות, בלימתה במצב פתוח והפעלה שקטה	יח'	1		
	מערכת אטימה לדלת: התקנת מערכת אטימה מגומי איכותית ע"ג משקוף הדלת כדוגמת גומי הדבקה פרופיל E גדול של "אחים ביטר פרזול ומנעולים" לסגירה הרמטית. גומי בין 2 ל-6 מ"מ לפי הצורך. יש לכוון את הדלת במידת הצורך.	מ"א	5		
	סף תחתון לדלת: התקנת סף דלת תחתון אוטומטי פנימי אומגה מדגם קון אלטה (CON ALLETE) של "אחים ביטר פרזול ומנעולים" או שו"ע בעל כושר איטום של 44DB. יורד בלחץ כלפי הרצפה בסגירת הדלת.	יח'	1		
5. רצפה רכה	רגלי כסאות: התקנה בולם רעש מגומי, מודבק בדבק טיובה פוליאוריטני לרגל הכיסא. גומיות לבנות/שחורות סוג א. עפ"י חישוב של 40 כסאות בכיתה (כולל פחת)	י"ח	160		



	<p>6 מ"ר החלפת (זכוכית בלבד): החלפת מ"ר 0.72 PVB עם דבק 3+4 מ"מ מ"מ. מידות. רוחב: 100 ס"מ (50% תוספת רוחב כלולים). גובה: 150 ס"מ מס' יח': 4</p>	<p>6. חלונות חיצוניים</p>
	<p>סה"כ לא כולל מע"מ ותכנון</p>	



כתב כמויות אומדן – בי"ס "נצח ישראל" סמל מוסד: 611061

שם הילד: א"א סימול כיתה: כיתה א', ק.ק, ראשונה משמאל

עדיפות/יישום	תיאור	יחידה	כמות	מחיר	סה"כ
1. מיזוג אוריר	הסרת מזגן קיים: הסרת המזגן הקיים. פירוק הצנרת הישנה וסגירת עם טיח וצבע. אטימת חור הצנרת היוצא כלפי חוץ.	יח'	1		
	התקנת 2 מזגנים קטנים: אספקה והתקנת מזגן שקט מסוג אלקטרה דגם פלטינום 210 פלוס (Platinum+ 210) או שווה ערך בעל תפוקה של BTU 18,100 בדירוג אנרגטי A. התקנה על קירות מקבילים. כולל התקנת מדחס, מסגרת נשיאה, וצנרת גז עד 7 מ"א + חשמל +מפסק. רעש יחידה פנימית עד 45dB(a) במהירות הבינונית. פרוק ומסירת מזגן ישן למזמין העבודה	יח'	2		
2. מערכת שמע	העתקת מיקום מזגן קיים: העתקת המזגן הקיים לקיר אשר ממול ללוח המורה. סגירת הצנרת הישנה עם טיח וצבע (על הקיר בתוך הכיתה ומבחוץ), והתקנת צנרת חדשה (8 מטר) בתוך תעלה חיצונית על הקיר החדש.	יח'	1		
	על פי בחירת קלינאי התקשורת.	יח'	1		
3. דלת כניסה	דלת כנף: משקוף פח פלדה מגולוון בעובי 1.5 מ"מ ממולא בטון או צמר סלעים במשקל 100 ק"ג למ"ק. דלת עץ אקוסטית, או דלת פלדה אקוסטית ברמת הנחתה של 30DB. פתיחת הדלתות לכיוון דרך המילוט. יש להתקין לאורך המשקוף בצד הצירים אביזר למניעת לכידת אצבעות בין המשקוף לכנף הדלת. הכנף תהיה מורכבת אל המזוזה בצורה שתימנע את ערעור הבניה תאפשר סגירתה בלא טריקות וחבטות, בלימתה במצב פתוח והפעלה שקטה	יח'	1		
	מערכת אטימה לדלת: התקנת מערכת אטימה מגומי איכותית ע"ג משקוף הדלת כדוגמת גומי הדבקה פרופיל E גדול של "אחים ביטר פרזול ומנעולים" לסגירה הרמטית. גומי בין 2 ל-6 מ"מ לפי הצורך. יש לכוון את הדלת במידת הצורך.	מ"א	5		
	סף תחתון לדלת: התקנת סף דלת תחתון אוטומטי פנימי אומגה מדגם קון אלטה (CON ALLETE) של "אחים ביטר פרזול ומנעולים" או שוו"ע בעל כושר איטום של 44DB. יורד בלחץ כלפי הרצפה בסגירת הדלת.	יח'	1		



	0.5 מ"ר	אטימת קירות פנימיים: מעל לדלת הכניסה. אטימת החלונות הפנימיים בגבס כפול + צמר סלעים בצפיפות 120 ק"ג ³ בעובי 2" + גבס נוסף + צמר סלעים נוסף וסגירה עם גבס כפול. כולל טיח וצבע.	4. אטימת קירות פנימיים
	3 יח'	חיפוי קיר/ות אחורי (מקביל ללוח) - חיפוי הקיר האחורי עם לוחות לבליעת רעש מדגם DZ או שווי"ע במרכז הקיר במרחק שווה מ2 הקירות הצדיים. מקדם בליעה NRC=0.85 לפחות בתדר 700HZ. מידות - רוחב: 180 ס"מ. גובה: 120 ס"מ. התקנה בגובה 80 ס"מ מהרצפה. המחיר אינו כולל שינוע	5. חיפוי קירות
	4 יח'	מלכודות בס-השלמת חיפוי קירות: משולשי מלאמין לבליעת תדרים נמוכים, בעלי תו תקן אש. מקדם בליעה NRC=0.85 לפחות. מידות: 30*60*30 ס"מ. גובה: 60 ס"מ (המחיר הינו עבור יחידה בגובה 120 ס"מ. יש לחתוך את היחידה ל-2 יח' של 60 ס"מ ולהדביק בפינות) התקנה בפינות הכיתה - מפגש קיר/תקרה (בטון או אקוסטית).	
	160 י"ח	רגלי כסאות: התקנה בולם רעש מגומי, מודבק בדבק טיובה פוליאוריטני לרגל הכיסא. גומיות לבנות/שחורות סוג א. עפ"י חישוב של 40 כסאות בכיתה (כולל פחת)	6. רצפה רכה
	4.5 מ"ר	אספקה והחלפת חלונות (זכוכית בלבד): החלפת לזכוכית טריפל קס 3+4 מ"מ עם דבק PVB 0.72 מ"מ. מידות. רוחב: 100 ס"מ (50% תוספת רוחב כלולים). גובה: 0.9 ס"מ מס' יח': 5	7. חלונות חיצוניים
	3.6 מ"ר	ווילונות: ווילונות חצי שקופים למניעת סנוור ולכניסת אור. התקנה על מסילות. בד עבה, צבע בהיר חלק שמנת. יחסי שטח 150-200% לפחות. חסין אש עפ"י ת.י לבתי ספר. מומלץ שהקבלן ינפיק לעירייה אישור תו תקן חסין אש מידות. רוחב: 90 ס"מ (50% תוספת רוחב כלולים). גובה: 100 ס"מ מס' יח': 4	8. ווילונות
	סה"כ לא כולל מע"מ ותכנון		



כתב כמויות ואומדן מחירים

סמל מוסד: 670414

בי"ס אולפנת אמי"ת

סימול כיתה: ק.ק כיתה אחרונה משמאל

שם הילד: ט"ר

סה"כ	מחיר	כמות	יחידה	תיאור	אלמנט התקנה / שדרוג
		45	מ"ר	התקנת תקרת תותב - גודל: 60*60. - מקדם בליעת אריחי התקרה: $\alpha_w=0.85$. - התקנה בגובה 20 ס"מ מתחת לתקרת הבטון. - במקרה שחלונות נמצאים בגובה הקונסטרוקציה, יש ליצור זווית עם הקונסטרוקציה כלפי מפגש קיר/תקרה (אין לבנות סינר גבס).	1. התקנת תקרה אקוסטית
		1	יח'	הארקת יסוד כולל גישורים בין השדות על פי הנחיות התקנים ויועץ חשמל	2. תאורה
		11	יח'	גופי תאורת לד: התקנת גופי תאורת לד 60*60 במרחקים מותאמים בין הגופים לתאורה אחידה בחלל הכיתה. - הספק: 40W או 50W. - עוצמת הארה: 4,000 לומן לפחות. - חובת תקן פוטוביולוגי. - תאורה בחלל הכיתה: 9 גופים בפיזור שווה. - תאורת לוח: 2 גופים במרחק 1.2 מ' מלוח המורה ובמרחק שווה בין הגופים ללוח. כולל פרוק תאורה ישנה ומסירה למזמין	
		1	יח'	הסרת מזגן - הסרת המזגן הקיים. - פירוק הצנרת הישנה וסגירת עם טיח וצבע. - אטימת חור יציאה על קיר חיצוני. - מסירה או פינוי - ע"פ דרישת המזמין.	3. מיזוג אוויר
		1	יח'	התקנת מזגן גדול שקט - מפלס רעש במהירות בינונית: עד 45dB(A). - תפוקת קירור: 30-32,000 BTU. - התקנה במרכז הקיר המקביל ללוח המורה/קיר צמוד לקיר עם הלוח (אין להתקין על קיר הלוח). - כולל התקנת מדחס, מסגרת נשיאה, וצנרת גז עד 7 מ"א + חשמל +מפסק.	



	1	יח'	<p>דלת כנף אקוסטית</p> <p>- מדר בידוד הדלת: $R_w=30dB$.</p> <p>- כולל אביזר למניעת לכידת אצבעות בין המשקוף לכנף הדלת.</p> <p>- כולל מחזיר דלת הידראולי.</p>	4. דלת כניסה
	1	יח'	<p>משקוף</p> <p>התקנת משקוף הלבשה במילוי:</p> <p>- גראוט (דייס צמנט) בהזרקה לתוך המשקוף - כולל משקוף עליון, כך שיהיה מלא בכל ההיקף. או לחלופין</p> <p>- מילוי ביריעה חוסמת רעש בעובי 2.5 מ"מ לפחות כדוגמת TFBLOCK של חברת אובזוטק או שווה ערך בכל היקף המשקוף (כולל משקוף עליון).</p>	
	1	יח'	<p>פרזול</p> <p>התקנת סף תחתון אקוסטי ע"ג הרצפה ליצירת המשכיות של המשקוף בחלק התחתון של הדלת. התאמת גובה הצוקל התחתון של הדלת, כך שייסגר כלפי הסף התחתון ותיווצר אטימה היקפית של הדלת.</p> <p>הסף יענה על הגדרות תקן נגישות 1918 חלק 2, 3.</p> <p>סף תחתון אקוסטי כדוגמת:</p> <p>- Pemko 2005_T. של חברת אובזוטק</p> <p>או שוו"ע אקוסטי</p>	
	11	מ"ר	<p>לוחות חיפוי אקוסטיים</p> <p>- גודל: 140×200</p> <p>- מקדם בליעה: $\alpha_s=0.85$ לפחות ב 500Hz.</p> <p>- התקנה בגובה 70 ס"מ מהרצפה.</p> <p>- 3 לוחות על קיר מקביל ללוח.</p> <p>- 1 לוחות על קיר מקביל לחלונות.</p> <p>אין להתקין לוחות נעיצה, הם אינם אקוסטיים!</p>	5. חיפוי קירות
	160	י"ח	<p>רגלי כסאות</p> <p>- התקנת פקקים מגומי לרגלי הכיסאות.</p> <p>- התקנה עם סופר 7.</p>	6. רצפה רכה
			סה"כ לא כולל מע"מ ותכנון	



כתב כמויות ואומדן מחירים

סמל מוסד: 670414

בי"ס אולפנת אמי"ת

סימול כיתה: ק.ק משמאל, בסוף המסדרון

שם הילד: כ"ע

סה"כ	מחיר	כמות	יחידה	תיאור	אלמנט התקנה / שדרוג
		52	מ"ר	התקנת תקרת תותב - גודל: 60*60. - מקדם בליעת אריחי התקרה: $\alpha_w=0.85$. - התקנה בגובה 20 ס"מ מתחת לתקרת הבטון. - במקרה שחלונות נמצאים בגובה הקונסטרוקציה, יש ליצור זווית עם הקונסטרוקציה כלפי מפגש קיר/תקרה (אין לבנות סינר גבס).	1. התקנת תקרה אקוסטית
		1	יח'	הארקת יסוד כולל גישורים בין השדות על פי הנחיות התקנים ויועץ חשמל	2. תאורה
		13	יח'	גופי תאורת לד: התקנת גופי תאורת לד 60*60 במרחקים מותאמים בין הגופים לתאורה אחידה בחלל הכיתה. - הספק: 40W או 50W. - עוצמת הארה: 4,000 לומן לפחות. - חובת תקן פוטוביולוגי. - תאורה בחלל הכיתה: 2 גופים בפיזור שווה. - תאורת לוח: 2 גופים במרחק 1.2 מ' מלוח המורה ובמרחק שווה בין הגופים ללוח. כולל פרוק תאורה ישנה ומסירה למזמין	
		1	יח'	הסרת מזגן - הסרת המזגן הקיים. - פירוק הצנרת הישנה וסגירת עם טיח וצבע. - אטימת חור יציאה על קיר חיצוני. - מסירה או פינוי - ע"פ דרישת המזמין.	3. מיזוג אוויר



13.08.2019

	<p>התקנת מזגן גדול שקט</p> <p>1 יח'</p> <p>- מפלס רעש במהירות בינונית: עד 45dB(A). - תפוקת קירור: 30-32,000 BTU. - התקנה במרכז הקיר המקביל ללוח המורה/קיר צמוד לקיר עם הלוח (אין להתקין על קיר הלוח). - כולל התקנת מדחס, מסגרת נשיאה, וצנרת גז עד 7 מ"א + חשמל +מפסק.</p>	
	<p>או לחלופין:</p>	
	<p>התקנת 2 מזגנים קטנים</p> <p>2 יח'</p> <p>- מפלס רעש במהירות בינונית: עד 45dB(A). - תפוקת קירור: 16,000 - 18,000 BTU. - התקנה על הקיר המקביל ללוח המורה/קיר צמוד לקיר עם הלוח - במרחק 1 מטר מכל קיר צמוד. - כולל התקנת מדחס, מסגרת נשיאה, וצנרת גז עד 7 מ"א + חשמל +מפסק.</p>	
	<p>דלת כנף אקוסטית</p> <p>1 יח'</p> <p>- מדד בידוד הדלת: Rw=30dB. - כולל אביזר למניעת לכידת אצבעות בין המשקוף לכנף הדלת. - כולל מחזיר דלת הידראולי.</p>	<p>4. דלת כניסה</p>
	<p>משקוף</p> <p>1 יח'</p> <p>התקנת משקוף הלבשה במילוי: - גראוט (דייס צמנט) בהזרקה לתוך המשקוף - כולל משקוף עליון, כך שיהיה מלא בכל ההיקף. או לחלופין - מילוי ביריעה חוסמת רעש בעובי 2.5 מ"מ לכחות כדוגמת TFBLOCK של חברת אובזוטק או שווה ערך בכל היקף המשקוף (כולל משקוף עליון).</p>	
	<p>פרזול</p> <p>1 יח'</p> <p>התקנת סף תחתון אקוסטי ע"ג הרצפה ליצירת המשכיות של המשקוף בחלק התחתון של הדלת. התאמת גובה הצוקל התחתון של הדלת, כך שייסגר כלפי הסף התחתון ותיווצר אטימה היקפית של הדלת. הסף יענה על הגדרות תקן נגישות 1918 חלק 2, 3. סף תחתון אקוסטי כדוגמת: - Pemko 2005_T של חברת אובזוטק או שוו"ע אקוסטי</p>	



	מ"ר 17	<p>לוחות חיפוי אקוסטיים</p> <p>- גודל: 170*200</p> <p>- מקדם בליעה: $\alpha_s=0.85$ לפחות ב 500Hz.</p> <p>- התקנה בגובה 70 ס"מ מהרצפה.</p> <p>- 2 לוחות על קיר מקביל ללוח.</p> <p>- 3 לוחות על קיר מקביל לחלונות.</p> <p>אין להתקין לוחות נעיצה, הם אינם אקוסטיים!</p>	5. חיפוי קירות
	י"ח 160	<p>רגלי כסאות</p> <p>- התקנת פקקים מגומי לרגלי הכיסאות.</p> <p>- התקנה עם סופר 7.</p>	6. רצפה רכה
	יח' 1	על פי בחירת קלינאי/ת התקשורת.	8. מערכת שמע
		סה"כ לא כולל מע"מ ותכנון	



כתב כמויות ואומדן מחירים

סמל מוסד: 670414

בי"ס אמי"ת – בנים

סימול כיתה: כיתה ח' 1103

שם הילד: מ"ר

סה"כ	מחיר	כמות	יחידה	תיאור	אלמנט התקנה / שדרוג	
		1	יח'	הסרת מזגן - הסרת המזגן הקיים. - פירוק הצנרת הישנה וסגירת עם טיח וצבע. - אטימת חור יציאה על קיר חיצוני. - מסירה או פינוי - ע"פ דרישת המזמין.	1. מיזוג אוויר	
		1	יח'	התקנת מזגן גדול שקט - מפלס רעש במהירות בינונית: עד 45dB(A). - תפוקת קירור: 30-32,000 BTU. - התקנה במרכז הקיר המקביל ללוח המורה/קיר צמוד לקיר עם הלוח (אין להתקין על קיר הלוח). - כולל התקנת מדחס, מסגרת נשיאה, וצנרת גז עד 7 מ"א + חשמל +מכסק.		
		1	יח'	דלת כנף אקוסטית מידות הדלת: 0.85*1.94 מ"ר - מדר בידוד הדלת: Rw=30dB. - כולל אביזר למניעת לכידת אצבעות בין המשקוף לכנף הדלת.		2. דלת כניסה
		1	יח'	משקוף התקנת משקוף הלבשה במילוי: - גראוט (דייס צמנט) בהזרקה לתוך המשקוף – כולל משקוף עליון, כך שיהיה מלא בכל ההיקף. או לחלופין - מילוי ביריעה חוסמת רעש בעובי 2.5 מ"מ לפחות כדוגמת TFBLOCK של חברת אובזטק או שווה ערך בכל היקף המשקוף (כולל משקוף עליון).		



13.08.2019

	1 יח'	פרזול התקנת סף תחתון אקוסטי ע"ג הרצפה ליצירת המשכיות של המשקוף בחלק התחתון של הדלת. התאמת גובה הצוקל התחתון של הדלת, כך שייסגר כלפי הסף התחתון ותיווצר אטימה היקפית של הדלת. הסף יענה על הגדרות תקן נגישות 1918 חלק 2, 3. סף תחתון אקוסטי כדוגמת: - Pemko 2005_T. של חברת אובזוטק או שו"ע אקוסטי	
	14 מ"ר	לוחות חיפוי אקוסטיים - גודל: 140*200 - מקדם בליעה: $\alpha_s=0.85$ לפחות ב 500Hz. - התקנה בגובה <u>70</u> ס"מ מהרצפה. - 3 לוחות על קיר מקביל ללוח. - 2 לוחות על קיר מקביל לחלונת. אין להתקין לוחות נעיצה, הם אינם אקוסטיים!	3. חיפוי קירות
	160 יח"	רגלי כסאות - התקנת פקקים מגומי לרגלי הכיסאות. - התקנה עם סופר 7.	4. רצפה רכה
	1 יח'	על פי בחירת קלינאי/ת התקשורת.	5. מערכת שמע
		סה"כ לא כולל מע"מ ותכנון	



כתב כמויות ואומדן מחירים

סמל מוסד: 640631

בי"ס בית חנה

סימול כיתה: מס' 7 (יא') ק.א'

שם הילד: ר"א

סה"כ	מחיר	כמות	יחידה	תיאור	אלמנט התקנה / שדרוג
		54	מ"ר	התקנת תקרת תותב - גודל: 60*60. - מקדם בליעת אריחי התקרה: $\alpha_w=0.85$. - התקנה בגובה 20 ס"מ מתחת לתקרת הבטון. - במקרה שחלונות נמצאים בגובה הקונסטרוקציה, יש ליצור זווית עם הקונסטרוקציה כלפי מפגש קיר/תקרה (אין לבנות סינר גבס).	1. התקנת תקרה אקוסטית
		1	יח'	הארקת יסוד כולל גישורים בין השדות על פי הנחיות התקנים ויועץ חשמל	2. תאורה
		11	יח'	גופי תאורת לד: התקנת גופי תאורת לד 60*60 במרחקים מותאמים בין הגופים לתאורה אחידה בחלל הכיתה. - הספק: 40W או 50W. - עוצמת הארה: 4,000 לומן לכחות. - חובת תקן פוטוביולוגי. - תאורה בחלל הכיתה: 9 גופים בפיזור שווה. - תאורת לוח: 2 גופים במרחק 1.2 מ' מלוח המורה ובמרחק שווה בין הגופים ללוח. כולל פרוק תאורה ישנה ומסירה למזמין	
		1	יח'	הסרת מזגן - הסרת המזגן הקיים. - פירוק הצנרת הישנה וסגירת עם טיח וצבע. - אטימת חור יציאה על קיר חיצוני. - מסירה או פינוי - ע"פ דרישת המזמין.	3. מיזוג אוויר
		1	יח'	התקנת מזגן גדול שקט - מפלס רעש במהירות בינונית: עד 45dB(A). - תפוקת קירור: 30-32,000 BTU. - התקנה במרכז הקיר המקביל ללוח המורה/קיר צמוד לקיר עם הלוח (אין להתקין על קיר הלוח). - כולל התקנת מדחס, מסגרת נשיאה, וצנרת גז עד 7 מ"א + חשמל + מפסק.	



	1	יח'	<p>העתקת מיקום מזגן קיים</p> <p>- העתקת המזגן הקיים לקיר אשר ממול ללוח המורה או הקיר הצמוד לו. - סגירת הצנרת הישנה עם טיח וצבע (על הקיר בתוך הכיתה ומבחוץ). - התקנת צנרת חדשה (עד 8 מטר) בתוך תעלה על הקיר החדש.</p>	
	1	יח'	<p>דלת כנף אקוסטית</p> <p>- מדד בידוד הדלת: Rw=30dB. - כולל אביזר למניעת לכידת אצבעות בין המשקוף לכנף הדלת. - כולל מחזיר דלת הידראולי.</p>	4. דלת כניסה
	1	יח'	<p>משקוף</p> <p>התקנת משקוף הלבשה במילוי: - גראוט (דייס צמנט) בהזרקה לתוך המשקוף - כולל משקוף עליון, כך שיהיה מלא בכל ההיקף. או לחלופין - מילוי ביריעה חוסמת רעש בעובי 2.5 מ"מ לפחות כדוגמת TFBLOCK של חברת אובזטק או שווה ערך בכל היקף המשקוף (כולל משקוף עליון).</p>	
	1	יח'	<p>פרזול</p> <p>התקנת סף תחתון אקוסטי ע"ג הרצפה ליצירת המשכיות של המשקוף בחלק התחתון של הדלת. התאמת גובה הצוקל התחתון של הדלת, כך שייסגר כלפי הסף התחתון ותיווצר אטימה היקפית של הדלת. הסף יענה על הגדרות תקן נגישות 1918 חלק 2, 3. סף תחתון אקוסטי כדוגמת: Pemko 2005-T. של חברת אובזטק או שוו"ע אקוסטי</p>	
	1.2	מ"ר	<p>אטימת חלונות פנימיים</p> <p>איטום 3 חלונות הפונים למסדרון (מידת חלון" 0.4 מ"ר) יבוצע ע"פ מפרט זה:</p> <p>- גבס דו קרומי. - בין לוחות הגבס: יריעה חוסמת רעש כדוגמת "טקסאונד YS50 של רוטנברג או שוו"ע. - צמר סלעים בצפיפות 80 ק"ג למ" בעובי 2". - יצירת מרווח אוויר של 5 ס"מ. - סגירה עם לוח גבס 12.5 מ"מ כלפי המשקוף. - אטימת פרצות עם סיליקון. כולל טיח וצבע. כולל פינוי.</p>	5. אטימת פרצות במעטפת



	מ"ר 14	לוחות חיפוי אקוסטיים - גודל: 140*200 - מקדם בליעה: $\alpha_s=0.85$ לפחות ב 500Hz. - התקנה בגובה 80 ס"מ מהרצפה. - 3 לוחות על קיר מקביל ללוח. - 2 לוחות על קיר מקביל לחלונות. אין להתקין לוחות נעיצה, הם אינם אקוסטיים!	6. חיפוי קירות
	יח' 4	מלכודות בס משולשי מלאמין לבליעת תדרי אמצע, בעלי תו תקן אש. - מקדם בליעה $\alpha_w=0.85$ לפחות. - מידות: 30*60*30 ס"מ. גובה: 60 ס"מ התקנה בכינות הכיתה - מפגש קירות/תקרה	
	יח' 160	רגלי כסאות - התקנת פקקים מגומי לרגלי הכיסאות. - התקנה עם סופר 7.	7. רצפה רכה
	יח' 1	על פי בחירת קלינאית/ת התקשורת.	8. מערכת שמע
		סה"כ לא כולל מע"מ ותכנון	





כתב כמויות ואומדן מחירים

סמל מוסד: 614560

בי"ס עציון

שם הילד: א"א סימול כיתה: ק.ק כיתה מס' 4

סה"כ	מחיר	כמות	יחידה	תיאור	אלמנט התקנה / שדרוג
		50	מ"ר	התקנת תקרת תותב - גודל: 60*60. - מקדם בליעת אריחי התקרה: $\alpha_w=0.85$. - התקנה בגובה 20 ס"מ מתחת לתקרת הבטון. - במקרה שחלונות נמצאים בגובה הקונסטרוקציה, יש ליצור זווית עם הקונסטרוקציה כלפי מפגש קיר/תקרה (אין לבנות סינר גבס).	1. התקנת תקרה אקוסטית
		1	יח'	הארקת יסוד כולל גישורים בין השדות על פי הנחיות התקנים ויועץ חשמל	2. תאורה
		11	יח'	גופי תאורת לד: התקנת גופי תאורת לד 60*60 במרחקים מותאמים בין הגופים לתאורה אחידה בחלל הכיתה. - הספק: 40W או 50W. - עוצמת הארה: 4,000 לומן לפחות. - חובת תקן פוטוביולוגי. - תאורה בחלל הכיתה: 9 גופים בפיזור שווה. - תאורת לוח: 2 גופים במרחק 1.2 מ' מלוח המורה ובמרחק שווה בין הגופים ללוח. כולל פרוק תאורה ישנה ומסירה למזמין	
		1	יח'	דלת כנף אקוסטית - מדד בידוד הדלת: $R_w=30dB$. - כולל אביזר למניעת לכידת אצבעות בין המשקוף לכנף הדלת. - כולל מחזיר דלת הידראולי.	3. דלת כניסה



	1 יח'	משקוף התקנת משקוף הלבשה במילוי: - גראוט (דייס צמנט) בהזרקה לתוך המשקוף - כולל משקוף עליון, כך שיהיה מלא בכל ההיקף. או לחלופין - מילוי ביריעה חוסמת רעש בעובי 2.5 מ"מ לפחות כדוגמת TFBLOCK של חברת אובזוטק או שווה ערך בכל היקף המשקוף (כולל משקוף עליון).	
	1 יח'	פרזול התקנת סף תחתון אקוסטי ע"ג הרצפה ליצירת המשכיות של המשקוף בחלק התחתון של הדלת. התאמת גובה הצוקל התחתון של הדלת, כך שייסגר כלפי הסף התחתון ותיווצר אטימה היקפית של הדלת. הסף יענה על הגדרות תקן נגישות 1918 חלק 2, 3. סף תחתון אקוסטי כדוגמת: - Pemko 2005-T של חברת אובזוטק או שוו"ע אקוסטי	
	14 מ"ר	לוחות חיפוי אקוסטיים - גודל: 140*200 - מקדם בליעה: $\alpha_s=0.85$ לפחות ב 500Hz. - התקנה בגובה 70 ס"מ מהרצפה. - 3 לוחות על קיר מקביל ללוח. - 2 לוחות על קיר מקביל לחלונות. אין להתקין לוחות נעיצה, הם אינם אקוסטיים!	9. חיפוי קירות
	160 יח'	רגלי כסאות - התקנת פקקים מגומי לרגלי הכיסאות. - התקנה עם סופר 7.	10. רצפה רכה
	1 יח'	על פי בחירת קלינאי/ת התקשורת.	11. מערכת שמע
סה"כ לא כולל מע"מ ותכנון			

מכרז מס 11/2020 הנגשת כיתות לכבדי שמיעה במוס"ח

סכום	שמות הילדים	בית ספר
	ש.ש	חב"ד בנות
	ז.ח	
	ש.א	
	ש.א	חב"ד בנים
	ז.א	
	נ.ב	נצח ישראל
	ט.כ	
	א.א	
	ט.ר	אולפנת אמי"ת
	כ.ע	
	מ.ר	אולפנת אמי"ת – בנים
	ר.א	בית חנה
	א.א	עציון ב'
		סה"כ
		סה"כ הצעתי כולל מע"מ

חתימת קבלן: _____



כל הזכויות שמורות ל"סאונדרייז – ייעוץ אקוסטי והנדסת קול" ואין להעתיק כל תוכן ממסמך זה

הנדון: דו"ח הנחיות אקוסטיות וכתב כמויות להנגשת כיתת שמע

בתאריך 26.7.18 נעשה אבחון במוסדות חינוך אשר בעיר קריית מלאכי. האבחון נעשה על מנת לעמוד ולשפר את טיב האקוסטיקה, כך שהכיתות יהיו נגישות עבור ילדים בעלי ליקוי שמיעה. הסיור במוסדות החינוך נעשה בליווי פינחס רוזנברג קלינאית התקשורת ואלי כהן נציג מטעם העירייה. האלמנטים אשר נבדקו הינם:

א. הדהוד ורעשים הנוצרים בתוך חלל הלימודים:

- **תקרה:** האלמנט המרכזי לבעיית הדהוד בכיתה – טיפול באמצעות תקרה אקוסטית.
- **קירות:** קירות חשופים מהווים גם כן תוספת להדהוד בחלל הכיתה – טיפול באמצעות חיפוי חומר סופג רעש.
- **וילונות:** וילונות מהווים השלמה להפחתת הדהוד בכיתה.
- **ריצפה:** אריחי רצפה מהווים מוקד לרעשי גרירת כסאות ושולחנות – טיפול באמצעות השמת רצפת P.V.C או הדבקת גומיות לרגלי הכיסאות.
- **מזגן:** יחידה פנימית רועשת מהווה מקור להפרעה בשעת לימוד – החלפה ליחידה שקטה.

ב. רעשים חיצוניים:

- **דלתות כניסה:** בסביבה רועשת נדרשת דלת בעלת כושר בידוד גבוה עם מערכת אטימה מגומי להפחתת הזליגה של רעשים חיצוניים.
- **חלונות:** כמו הדלת, חלון מהווה חיץ מהותי להפחתת רעשים חיצוניים.
- **קירות:** קירות מהווים את הגורם המשמעותי ביותר להפחתת הרעשים החיצוניים כגון כיתות צמודות או מסדרונות צמודים לכיתה.
- **יחידת מנוע מיזוג אוויר:** רעידת היחידה יכולה להוות גורם לרעש קול הולם – טיפול באמצעות העמדת המנוע על רפידות גומי.

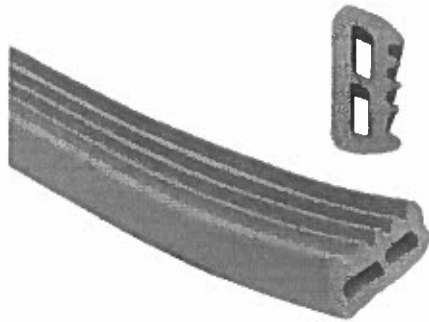
ג. מערכת הגברה:

- נושא מערכות השמע מטופל ע"י קלינאי התקשורת.

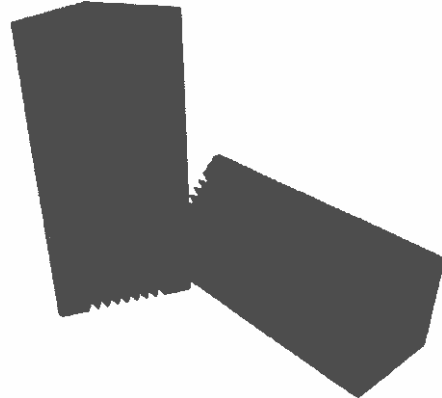


דוגמאות של אלמנטים להתקנה

פס איטום מגומי למשקוף הדלת – פרופיל E גדול



מלכודות בס



סף דלת אוטומטי

CE mod. **CON ALETTE**

APPLICAZIONE - APPLICATION - APLICACIÓN - APPLICATION

TIPO PULSANTE E REGOLAZIONE - PLUNGER AND ADJUSTMENT TYPE
TIPO DE PUN SADOR Y REGULACIÓN - TYPE DE POUSSOIR ET REGLAGE

QUARNIZIONI - SEALS - JUNTAS - JOINTS

A	B	C	D
39dB Rw	44dB Rw	39dB Rw	

TAPPO DI FINITURA
CLOSING PLUG
TAPON DE ACABADO
BOUCHON DE FINITION

OPZIONALE - OPTIONAL - OPCIONAL - EN OPTION

Z Z1

**רשימת ספקים מומלצים**

תקרה ספוג/מינרלית	תאורה	רצפה PVC	מזגן	דלתות	חיפוי קירות
יהודה יצוא יבוא 03-6508115 /129	אחים רוזנברג 04-6987193	העוגן פלסט 09-8980124	אלקטרה 1-800-222- 222	שהרבני 09-7656251	דוד חיפוי DZ קירות 052-6583536
איתי סונקס (מלכודות בס ואריחי מלאמין) 050-4327304	געש תאורה 09-9529421		מיצובישי ALASKA AIR 050-9096509	רב-בריח 1-800-800-100	
אובזוטק 1-700-505-585				האחים ביטר (ספי דלת וגומי איטום) 03-5609926	