

ביולטין

בטאון מרכז הבניה הישראלי

THE BUILDING CENTRE OF ISRAEL BULLETIN

מס' 32 • ינואר-פברואר 1993 • דו-ירחון



ראה כתבה בעמוד 17

בגליון זה: שיקולים והנחיות בבחירת מערכות איטום והגנה / אינג' ש. וסלי (7) ■ שיקולים אדריכליים בבחירת חלונות ודלתות / אדרי' א. זרובבל (13) ■ תוכנית משרד הבינוי

והשיכון להקטנת נזקים מרעידות אדמה / אינג' א. גורבץ (13) ■ בניין המרכז ללימודי מדבר במכון לחקר המדבר / דרי' י. עציון, אדרי' א. אראל, אדרי' י. מאיר, אדרי' ד. פרלמוטר, מ. בלעיש (17) ■ תכנון ביי"ס ממלכתי ג' בעפולה / אדרי' צ. מוססקו (24) ■ מן הנעשה במרכז הבנייה הישראלי (27) ■ מדיוני כנס האגודה להנדסה סייסמית / דרי' א. סקארלט (30) ■ חוק ומשפט / עו"ד רונית פישל-טיברג (33) ■ חדשות בתחום התקינה / אינג' רעיה חיזי (36) ■ מוצרים חדשים בתערוכת קבע (44) ■



ראה כתבה בעמוד 24



מרכז הבניה הישראלי

רח' לבנון (האוניברסיטה) 40, רמת אביב | מסווג על משרד הבניה והשיכון

תכנון בית-ספר ממלכתי ג' בעפולה

צ. מוססקו, אדריכל ומתכנן ערים



בית ספר ממלכתי ג' בעפולה

בית-ספר ממלכתי ג' בעפולה מתוכנן להתאים לשיטת ההוראה היחידנית, תוך פירוק חלקי של מוסד הכיתה מחד עם אפשרות של "נסיגה" לשיטת ההוראה הפרונטלית - מאידך. המבנה משתרע על שטח של כ-2400 מ"ר ברוטו בקרקע חרסיתית. במאמר זה מתאר האדריכל צ. מוססקו את הבעיות המרכזיות שעמדו בפניו בשעת תכנון בית-ספר מיוחד זה, והפתרונות להקמת מבנה יעיל, ככל האפשר, תוך השגת תנאים פיזיים אופטימליים.

כללי

בית הספר תוכנן ב-1986. שלב א' אוכלס ב-1988 ושלב ב'-ג' ב-1992. הבניין ממוקם על מגרש בן 11.3 ד' ומשרת את הרובע הדרום מזרחי של העיר. המבנה משתרע על שטח של כ-2400 מ"ר ברוטו, בהתאם לפרוגרמה של משרד הבינוי והשיכון וכולל 19 כיתות וכן חדר מדעים, אולם ספורט, ספרייה, חלל התכנסות מרכזי, מקלט דו-תכליתי, חדרי מנהלה ומורים (מנהל, מזכירות, חדר מורים, יועצת, אב בית וכד').

בעיות עיקריות

א. תכנון בייס, על-פי פרוגרמות חינוכיות נוגדות, מותאם מצד אחד לשיטת ההוראה היחידנית, תוך פירוק חלקי של מוסד הכיתה, ומצד שני לאפשרות של "נסיגה" לשיטת ההוראה הפרונטלית.

ב. הקצאת שטחי בנייה בהתאם לפרוגרמה הסטנדרטית של משרד החינוך (המותאמת להוראה פרונטלית) וזאת ללא תוספות השטח הנכבדות המתחייבות משיטת ההוראה היחידנית המקובלת בבתי ספר רבים, המגיעות עד כדי 50%.

עקרונות התכנון

א. כדי להתגבר על מצוקת השטח הנובעת מהפער בין הקצאת השטח בשיטת ההוראה הפרונטלית לבין השטחים הנדרשים להוראה יחידנית, נעשה ניסיון לתכנון מבנה יעיל, ככל האפשר, בעל חפיפות מירביות, תוך ביטול כללי של המסדרונות וריכוז השטח לחללים פונקציונליים של מוקדי לימוד, פעילות יוצרת, מרכזי מידע וכד'.

ב. המבנה עצמו תוכנן על רשת מודולרית ומחיצות ניידות בחלקן כדי לאפשר את הגמישות הנדרשת מהשיטה היחידנית וכן את החזרה לשיטה הפרונטלית, במידה ויידרש.

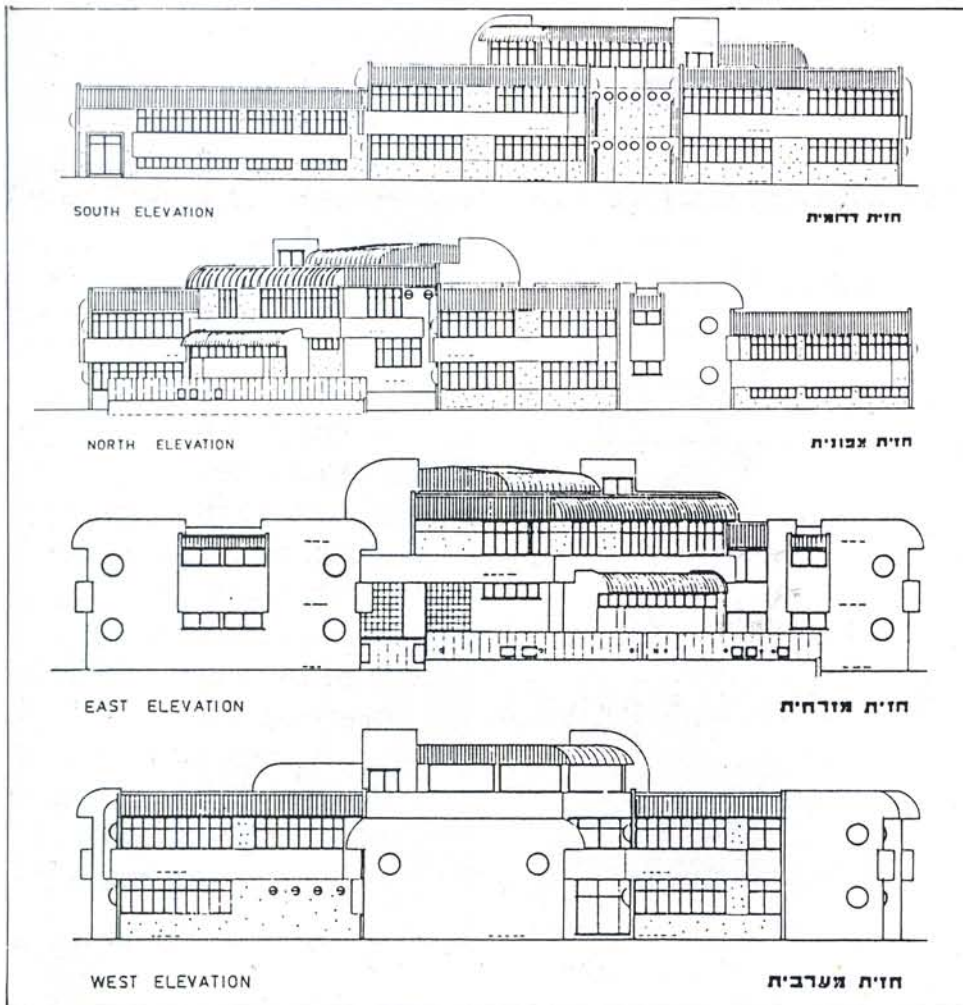
ג. "יצור עירוני" זה נבנה כמיני-עיר עם מעבר הדרגתי בין ה"בית" (הכיתה), ה"רחוב" (החלל החטיבתי), ה"כיכר" (החלל המרכזי) ו"מוסדות הציבור" (ספרייה, אולם ספורט, מנהלה) הנשענים על ה"כיכר".

ד. מדרוג זה נשמר גם במעבר בין החוץ לבין הפנים, במקביל לחלוקה לפי רמות רעש

ג. בניית מבנה בארבעה שלבים כך שכל אחד מהם יוכל לפעול עצמאית ולהוות שלמות בכל שלב.

ד. התמודדות עם תקציב בנייה סטנדרטי באתר בעל נתונים פיסיים "מושכי תקציב" כגון קרקע חרסיתית תופחת, המחייבת ביסוס יקר והקשחות מבנה; שקע טופוגרפי הנמוך מכל סביבתו המחייב ביסוס יקר והקשחות מבנה; פתרון בעיות ניקוז, מילוי קירות תומכים וכד'; צמידות למגרש כדורגל שאת קירותיו צריך היה לתמוך, חוסר מרחבי עבודה, ריחוק של כ-100 מ' מהכביש ומתשתיות הביוב, המים, הניקוז, החשמל והטלפון.

ה. פתרון בעיות ספציפיות הנובעות מבנייה בשלבים בקרקע חרסיתית, כגון פתרונות לריבוי תפרים בין אגפי הבניין בשלבים השונים, התמודדות עם התזוזות הדיפרנציאליות בין אגפים הנבנים בזמנים שונים, מעברי צנרת במילוי וחיבורים גמישים ואטומים בין הצנרת לבניין, מציאת פתרונות מתאימים לאיטום תפרים במבנה תת-קרקעי חלקי בסביבה של קרקע בלתי מחלחלת.



מבט מכיוון הכניסה

ותנועה הנובעות מהמעבר ההדרגתי מאזורים ציבוריים לפרטיים וכן ע"י יצירת התקשרות פרקית בין החלל המרכזי לחללי המשנה (אוטונומיה, שבירת רעש).

ה. הבניין חולק ל"רובעים" עם מרכזי מידע חטיבתיים, תוך מתן אפשרות לפעילות בקצב אישי, מעבר בין הכיתות ופיתוח היכולת לשיתוף פעולה בין-גילי ואפשרות בחירה בין מסלולי לימוד שונים - בחלוקה אופקית (יכולת) ולא דווקא בחלוקה אנכית (גיל).

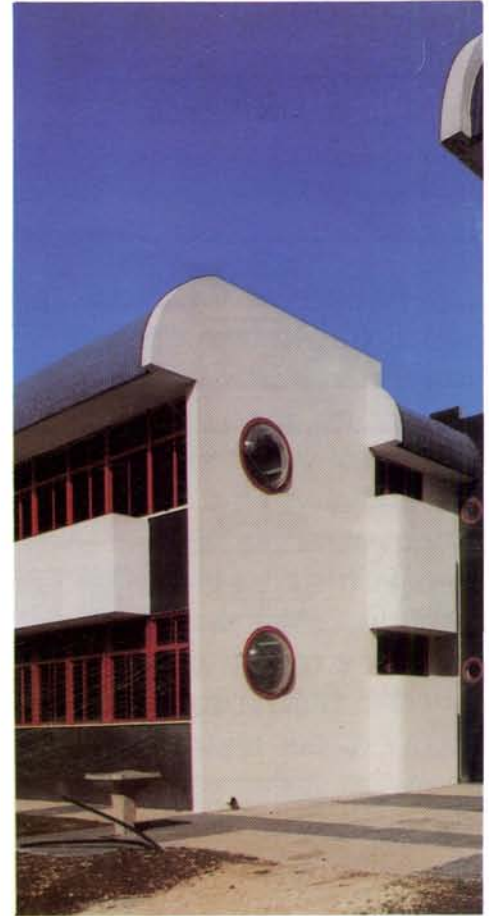
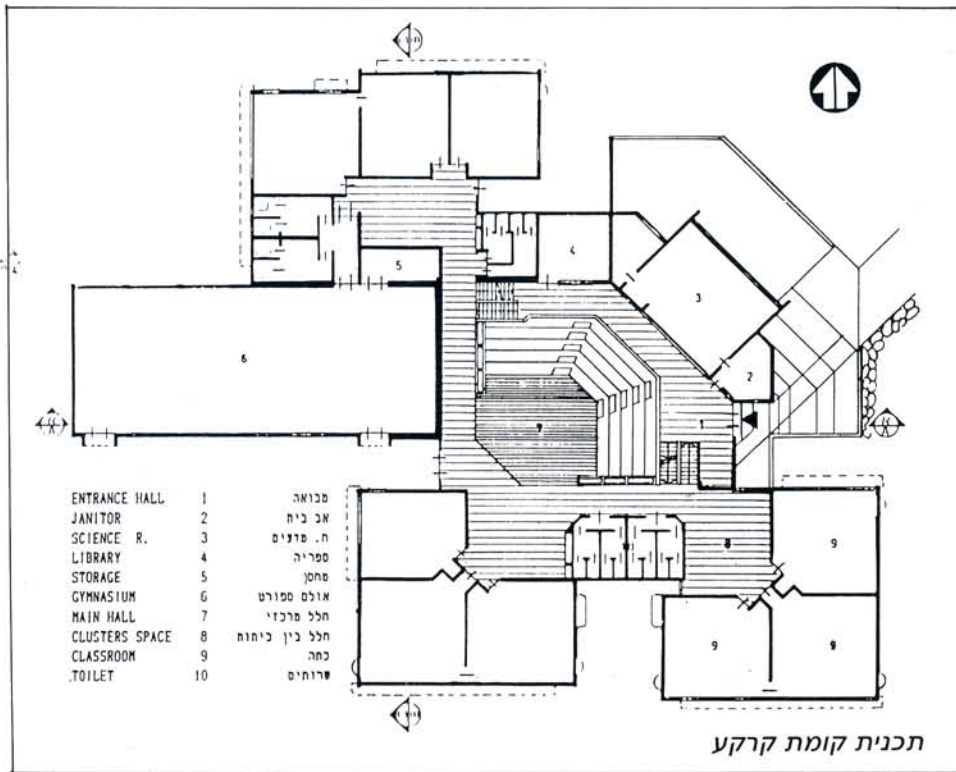
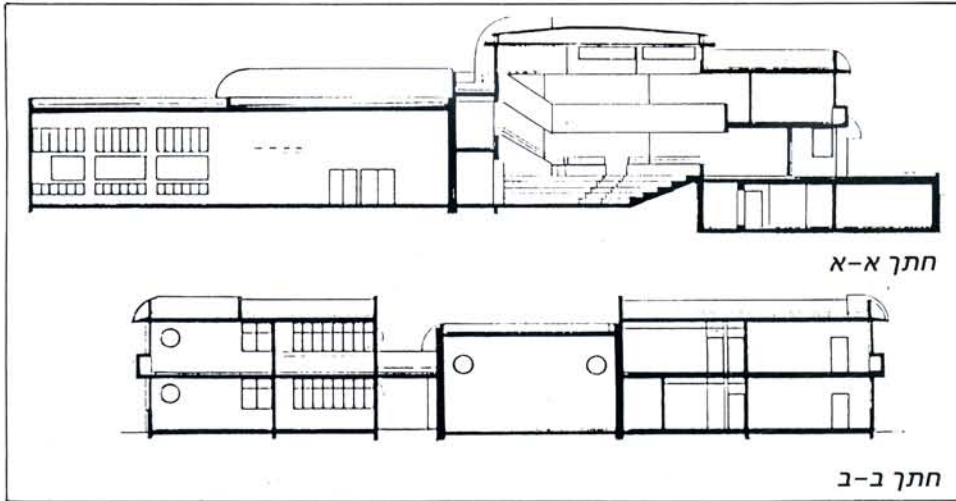
ו. החלל המרכזי מהווה מוקד לבניין וציר עליו הוא סובב, כך שמכל חלל ניתן לראות ולהגיע אליו. חלל זה משמש הן לארועים, הן כמקום מפגש והן כ"ריאה" מרכזית.

ז. כדי להקטין את התנועה האנכית ולהמנע מ"קבורת" המרתף, מתבצעת הכניסה לבניין במפלס ביניים עם עלייה או ירידה של חצי קומה, כאשר העלייה נעשית בשיפוע מתון, תוך ניצול המרחק מהשער כרמפה, וגג המקלט כרחבת כניסה.

ח. אזור המנהלה ממוקם מעל המבואה ובגישה ישירה מהכניסה וזאת כעמדת שליטה של "רואה ואינו נראה" הן לכיוון החוץ - חצר הגישה מהשער והן לכיוון הפנים - החלל המרכזי.



חלל מרכזי



חזית צפונית

ט. מאותה סיבה ממוקם חדר אב הבית בקומת הקרקע, בצמוד לכניסה הראשית, עם חלון שליטה חיצוני, הפונה לאזור שלפני דלת הכניסה וחלון הפונה לחלל המרכזי. העמדה הזו מקנה, בנוסף לבקרה, גם מעורבות ומוטיבציה לנושא התפקיד.

ז. חצר ביה"ס תוכננה בהתייחס למערך המבני הפנימי. לכל חלל חטיבתי בקומת הקרקע קיימת יציאה לחלל חטיבתי חיצוני, הצמוד אליו. מהחלל המרכזי קיימת יציאה לחלל מרכזי חיצוני - עליו נשענות היציאות מאולם הספורט וכן מגרשי הספורט. כמו כן תוכנן שביל הגישה מהרחוב באורך ובתוואי המותאם גם למסלול ריצה, למניעת יציאה מתחומי ביה"ס לצורך אימוני ריצה.

יא. המבנה בכללותו הועמד ותוכנן להשגת תנאים פיסיים אופטימליים: הכיתות מופנות לדרום, צפון (ומעט מערב) תוך הימנעות מחשיפה לשמש הבוקר המזרחית, ואילו החלונות הדרומיים מוצללים משמש הקיץ למניעת בוקר

יב. בכדי לצמצם את הוצאות האחזקה נעשה ציפוי עמיד בקירות החוץ וכן חיפוי והגנת המסדרונות והכיתות עד לגובה של 2.0 מ', תוך יצירת שטחי נעימה ותצוגה מכסימליים.

יג. הביטוי החיצוני של הבניין עושה שימוש באלמנטים גיאומטריים פשוטים, תוך ניצול גופי הצללה ליצירת ניגוד וריכוך הסילואטה. השימוש בגוונים בסיסיים של לבן-אפור-אדום המבליטים את האלמנטים השונים, יוצרים מציגה בין הקוטב ה"סולידי" המאפיין בניין ציבורי, לבין הקוטב ה"שובב" של בניין המיועד לילדים.

מלוח הכתה. תאורה ואיוורור החלל המרכזי ע"י חלונות עליוניים מפנים את האוויר החם, המצטבר בחלק העליון, ויוצרים איוורור מפולש מערב מזרח ע"י פתחים גדולים יותר מעל הדלתות. הפניית חלונות חדר המורים לצפון מזרח תורמים לשליטה על אזור השער (כפי שהוזכר). המשטחים המרוצפים רוכזו בחזיתות הצפונית והמערבית שאינן חשופות לשמש בשעות הפעילות של ביה"ס. בינוי האגפים נעשה כך שתתאפשר פתיחת חלונות לשני כיווני אוויר ואור כמעט בכל כיתה.