

בנק ישראל, ירושלים

אדריכלות: דונסקי אדריכלים ומעצבים
בנייה ירוקה: AES מערכות מתקדמות לאנרגיה

בניין הבנק, שתוכנן בשנות ה-60 ע"י אריה ואלדר שרון, הוא בניין אייקוני באדריכלות הישראלית. אחת הסיבות למראה הייחודי שלו, מראה הפירמידה ההפוכה, היא חשיבה אקלימית שתאמה את העידן של טרום השימוש הרווח במיזוג אוויר: חיסכון באנרגיה ויצירת סביבה פנימית קרירה ככל הניתן. השיפועים השליליים נועדו ליצור כמה שיותר הצללה ומניעת קרינת שמש ישירה. בנייה ירוקה הייתה אחד מההיבטים הראשונים שהוחלט עליהם כשהוחלט על שיפוץ המבנה, וכך תכנון הבנייה הירוקה החל כשנתיים טרם תחילת השיפוץ בפועל. אחד מהאתגרים בשלב התכנון היה שילוב של חדשנות והקפדה על עקרונות בנייה ירוקה בהתאם לתנאי השימור המחמירים.

צוות התכנון

בנייה ירוקה: AES מערכות מתקדמות לאנרגיה
אדריכלות: דונסקי אדריכלים ומעצבים
מיזוג אוויר: שאול שמיל מהנדסים ויועצים

על הפרויקט

יזם: בנק ישראל
ייעוד: משרדים, שיפוץ פנים
תקן וגרסת תקן: 5281 חלק ס, שיפוץ, ג'ת 2014
דירוג: 2 כוכבים, 50 נקודות בדיקה לבנייה מכון התקנים ירוקה:
מילקום: רחוב בנק ישראל, ירושלים
שטח: 22,000 מ"ר
גובה: 7 קומות

מה היתה המטריציה לגנון ירוק?

במסגרת השיפוץ הנרחב של בנק ישראל התקבלה החלטה לעמוד בתקן לבנייה הירוקה וזאת במסגרת התנדבותית. החלטת הבנק נבעה מהרצון לייצר סביבת עבודה בריאה יותר לחסות באנרגיה ובמשאבים נוספים ולשמר את התכנון המקורי של הבניין שכולל מאפיינים של בנייה ירוקה. חשוב לציין כי הפרויקט תוכנן טרם הודיעה המוזיבית של מנג'ל הדירה הממשלתית לבנייה הירוקה.

ופנים



כל החלונות בחלונות חדשים בעלי ערכים תרמיים משופרים. כתוצאה, הבידוד מייצר סביבה אקלימית יציבה יחסית, שאינה מושפעת באופן קיצוני מהמתחש בחוץ ובכך מפחיתה את התלות בצריכת אנרגיה לשם יצירת אקלים נוח.

כמו כן, מתכנני מיזוג האוויר שילבו בתכנון מערכות אקטיביות לחיסכון באנרגיה כדוגמת מערכת גלגל אנתלפיה. עקרון המערכת הינו ניצול הטמפרטורה של האוויר הממוזג הנפלס מהבניין לצורך חימום או קירור של האוויר הצח הנכנס למערכות המיזוג.

תקין

התקינו בבניין ברזים חסכוניים במים להפחתת הצריכה בלמעלה מ-75% מברזי סטנדרטי - מעבר לדרישות התקן, לפי הדרישות המחמירות יותר של כלי המדידה האמריקאי LEED.

פיקוח

על מנת להגדיל את שטחי הפיתוח המובילים שבפרויקט, נבנתה רחבת דק על גג הבניין הצמוד, עם פינת ישיבה לטובת העובדים.

בריאות וחומרים

נעשה שימוש נרחב בתכנון ביזפילי המשלב אלמנטים עם חיבור לטבע, כגון בחירת חומרי חיפוי הפנים מבמבוק.

במשרדים בחלק הפנימי של הבניין, אשר בהם היו קירות אטומים לכיוון האטמוספירה, הוחלפו הקירות האטומים בקירות זכוכית והאפשרים כניסת אוויר טבעי מהאטמוספירה וכן מבט אל אלו.

בכל רחבי הבנין שולבו פריטי אומנות ישראלית וכן אוספים פרטיים היסטוריים של בנק ישראל כגון ארכיון תולדות המטבע בארץ.

חומרה

לצורך עידוד בשימוש בתחבורה חלופית נוספו מתקני חניית אופניים לטובת העובדים והמבקרים.

הטמעת חזונו בחומרה

היתרון הגדול במבנה שרדנו לשיפוץ הינו קהילת משתמשי הבניין, שכבר קיימת, ומאפשרת שיתופי פעולה בנושאים סביבתיים, כדוגמה: הוקמה ועדה לחסכון בניין אשר הנהיגה מעבר למדפסות קומתיות במקום מדפסות אישיות ורכישה של טאבלטים לחודי ישיבות במקום הדפסת ניירות שלא לצורך.

זוהו פרויקט דגל בתחום השיפוץ והרבה נציגי משרדי ממשלה ביקרו בבנין בשאל ישראל במטרה ללמוד איך ניתן לשפץ מבנים קיימים בהתאם לתקן הירוק.

אתגרים והישגים מרכזיים

אחד האתגרים המרכזיים בפני משרד דונסקי אדריכלים היה מצד אחד לשמור על מראה הבניין מבחוץ ויחד עם זאת לשרוג את תפקודו ואת מערכותיו ולהתאימן לסכנולוגיות המתקדמות הקיימות כיום. ההצלחה העיקרית של הפרויקט היא יישום מערכות מיזוג אוויר ומערכות נוספות במגבלות הפיזיות הקיימות. לדוגמה, במבנה הקיים גובה התקרה נמוך ואינו מאפשר הובלת מערכות תקרתיות, לכן הוחלט על הובלת כל המערכות בדופן הבניין לאורך קירות החיצוניים (בצידי הפנים). במקרה אחר לא ניתן היה להתגבר על המגבלות הפיזיות וכך למרות הרצון להוספת מערכות לחימום מים תרמו סולרים, לא ניתן היה מבחינה קונסטרוקטיבית להוסיף משקל על הגג הקיים.

חזונו התקין

הבניין הינו אחד המבנים הראשונים שיישמו את התקן לבנייה ירוקה לשיפוץ. אחת התובנות המרכזיות בפרויקט הייתה שכל תנאי הסף שהינם ליבת התקן לא זוכו בניקוח. כיוון שבתקן לשיפוץ לא נדרשת עמידה מחייבת בתנאי הסף שנקבעו לבנייה חדשה, נוצר מצב של חוסר תמריץ לבחירת וולנטריות של סניפים המולדים תנאי סף בעקבות הניסיון שנצבר בהתנדבות מבנה זה עודכן הניקוד לתנאי הסף בגרסת התקן בשנת 2016.

אנליזה

צורתו המיוחדת של המבנה הקיים, "פימרידה הפוכה", טומן בחובו תכנון אקלימי מתקדם, התואם את רוח התקופה בה הוא נבנה, טרום השימוש במערכות מיזוג אוויר. השיפועים השליליים נועדו לייצר כמה שיותר הצללה על החלונות ומניעת קרינת שמש ישירה. לצד שימור המערכות הפסיביות של הבניין ההיסטורי, שופרו הבידוד של קירות המעטפת והחלפו

