

## בניה ירוקה מקרה מבחן



# 39 Hunter Street

פרויקט משרדים בבניין לשימור, סידני, אוסטרליה

פרויקט שימור מבנה היסטורי מתחילת המאה ה-20 המשלב טכנולוגיות חדשות ופתרונות ייחודיים להשגת יעדים ירוקים. אלמנטים כגון פתיחת אטריום לכל גובהו של הבניין להחדרת אור טבעי, מערכת מיזוג תת רצפתית, מערכת להפחתת צריכת חשמל בשעות שיא ותכנית לניהול פסולת השיגו למבנה את הדרוג המרבי ב-Green Star.

### רקע

בשנת 1915 בנתה חברת פרפטואל טראסטי (Perpetual Trustee Company) את מבנה המשרדים הראשיים שלה ברחוב האנטר 39, בליבו של מרכז העסקים בסידני, ואכלסה אותו במשך 90 שנה. המבנה הוא נדיר באזור בהיותו היחיד ששרד את תקופת מלחמת העולם הראשונה ועל כן הוכרז כמבנה לשימור. ב-2005 מכרה החברה את המבנה ההיסטורי וזה עבר, בחסות בעליו החדשים, שיפוץ ושדרוג לפי עקרונות הבניה הירוקה ובכך הפך להיות הבניין הראשון אשר קיבל את כל 6 הכוכבים במדד ה-Green Star בקטגוריה של מבנים לשימור. הבעלים החדשים זיהו את ייחודיות המבנה וביקש לשמר את האיכויות הארכיטקטוניות והאסתטיות שלו, ויחד עם זאת להתאים את המבנה לאתגרים הסביבתיים ולדרישות הבינוי של המאה ה-21.

תכנית השיפוץ כללה שימור ובמקרה הצורך שיחזור נאמן של אלמנטים ומאפיינים. במסגרת השימור בחלקו החיצוני של המבנה, נשמרה במלואה החזית הראשית הפונה לרחוב פרט להחלפת זגוגיות בחלונות ותיוקונים הכרחיים. בפנים המבנה התמקד רוב השימור בתקרות הקמורות הדרמטיות שנבנו במקור, קורות ועמודים חוזקו ומאפיינים דקורטיביים נשמרו וחודשו. כמו כן, תכנית מחודשות של הקומות שימרו חללים אייקונים מסויימים. בשאר התכנון הושם דגש על נגישות מירבית, טכנולוגיות ושירותים חדשים אשר יהפכו את תנאי השהייה במבנה לאופטימאליים.

התפיסה שהנחתה את העבודה על המבנה הייתה "צמצום, שימוש חוזר ומיחזור" או כפי שמוכר באנגלית כשלושת ה-Rים "reduce, reuse and recycle". האתגר היה לשמר את המאפיינים והיתרונות האסתטיים של התקופה בה נבנה הבניין ועם זאת ליישם חדשנות תכנונית בכדי להשיג סטנדרטים עכשוויים ואיכות סביבתית.

### איכות פנים הבניין

- **אור טבעי:** בעקבות מחקרים הנדסיים שבחנו את כמות האור הטבעי החודר למבנה נפתח אטריום פנימי במיקום אופטימאלי, כזה הפוגע בצורה מינימאלית בשימור הסטרוקטורה המקורית ועם זאת מכניס כמות מירבית של אור טבעי לקומות התחתונות ולאחורי המבנה. האטריום משתרע לגובה כל שבע קומות המבנה והוא מספק איורור ותאורה טבעית לחללי העבודה שאינם בהכרח פונים לחזית הרחוב. יצירת פתח בגג המבנה וקירוי האטריום בזכוכית מעצים עוד את כניסת אור היום. על ידי ניצול מחדש של חלל אחורי ריק התאפשרה בניית האטריום כמעט ללא הפסד של שטח בנוי. מומחי אקוסטיקה הגו שיטות לניתוב הקול בחלל האטריום כך שמרחבי העבודה הסמוכים לא יופרעו. זכוכית גמישה כפולה מאפשרת פרטיות אקוסטית בעוד וילונות מאפשרים פרטיות חזותית ושליטה בסיוור.
- **נוחות תרמית:** עוצב מודל תרמי לאופטימיזציה של טמפרטורה נוחה, יחד עם שליטה אישית במערכות הקירור והחימום.
- התכנון מאפשר גמישות רבה, חלל משרדי באיכות גבוהה וקשר עם סביבה טבעית התואמים לדרישות חללי העבודה העכשוויים.

### איכות אויר

- הותקנה מערכת שליטה וניטור ברמת הפחמן הדו-חמצני במבנה.
- הותקנה מערכת מיזוג אויר מכאנית תת-רצפתית אשר אפשרה את שימור התקרה והשאררת חשופה.



דרוג



6 כוכבים ב



סוג פרויקט

משרדים -  
מבנה לשימור

נבדק לפי

Office Design V2 –  
heritage refurbishment

מיקום

רחוב האנטר 39, סידני,  
אוסטרליה

שטח בנוי

6300 מ"ר

קומות

7

יזם ובעלים

קבוצת קאדור  
(Kador Group)

מנהל הפרויקט

JCK Consulting

שרותי הנדסה

היידר (Hyder)

יעוץ סביבתי

ארופ (Arup)

אדריכל בניה

ג'קסון טייס אדריכלים  
(Jackson Teece Architects)

תקציב

27 מיליון דולר אוסטרלי





# Hunter Street 39

פרויקט משרדים בבניין לשימור, סידני, אוסטרליה

בניה ירוקה  
מקרה מבחן

המערכת הינה חדשנית יחסית בשימוש במבנים מסחריים באוסטרליה ועונה על כל הדרישות לאיכות אוויר פנים המבנה; שליטה אישית במיזוג האוויר, גמישות ותחזוקה מצומצמת בנוסף להשאת התקרה המקורית ללא התערבות. המערכת המתקדמת מאפשרת תחלופת אוויר גבוהה במבנה ועוזרת ליצור סביבת עבודה נקייה, בריאה ורעננה.

## אנרגיה

- מערכת מיזוג האוויר התת רצפתית המוזכרת לעיל בעלת טכנולוגיה חדשה ויעילה אנרגטית.
- מערכת מדידה מתקדמת מאפשרת ניהול יעיל וחסכוני של צריכת האנרגיה.
- מאגר מי גשם משמש כמחסן של אנרגיה קרה אשר תורם להפחתת העומס על רשת החשמל בשעות השיא.
- הפחתת צריכת החשמל על ידי משאבות ומקררים מונעי גז.
- שימוש במשאבות בעלות מהירות משתנה להגברת יעילות אנרגטית.

## תאורה

- גישה מקסימאלית לאור טבעי לכל הקומות והחללים במבנה דרך האטריום החדש.
- המבנה המשופץ מצויד בגופי תאורה חסכוניים.
- הותקנה מערכת יעילה אנרגטית לשליטה בתאורת המבנה.

## מים

- מיכל לאיסוף מי גשם מספק את המים לספרינקלרים במקרה שריפה.
- מתקנים בעלי יעילות מים גבוהה כמו מנגנון המאפשר הדחת אסלות בחצי כמות המים ומשתנות ללא שימוש במים.

## חומרים

- שימוש חוזר בחזית ובשלד המבנה.
- שימוש בבטון ממוחזר ובפלדה ממוחזרת בתהליך הבניה.
- כל העץ בפרויקט (בבניה ובמוצרים) הינו עץ בשימוש חוזר או עץ המאושר על ידי ה-FSC (Forest Stewardship Council) עמותה אשר מבטיחה כי כל עץ שניכרת מוחלף באחר או שמתאפשרת לו התחדשות טבעית.
- שימוש באריחי שטיחים הניתנים למיחזור.
- כל השטיחים, צבעי הקירות, חומרי איטום ודבקים למיניהם בעלי רמה נמוכה של תרכובות אורגניות נדיפות המסוכנות לסביבה ולבריאות (Low VOC)
- הפחתת השימוש ב-PVC

## פסולת

- חלל ייעודי לאיסוף ומיון פסולת.
- נאכפה תכנית מקיפה לניהול פסולת הבניה (בזמן השיפוץ) למציאת פתרונות חלופיים להטמנה של 80% מהפסולת (כלומר, הטמנה של עד 20% מהפסולת בלבד).

## ניהול

- מומחה מוסמך של ה-Green Star ליווה את הפרויקט כבר משלב התכנון.
- מונה נציג מוסמך עצמאי להבטחת תפקוד אופטימאלי של המערכות במבנה.
- הוגדרה תקופה של שנה לכיוונון תפעול אופטימאלי של המערכות שהותקנו במבנה הכולל דיווחים ריבעוניים ומתן הסמכה רק לאחר בדיקת תפקוד המערכות בכל עונות השנה.
- נוסח והופץ מדריך מקיף וידידותי למשתמש בבניין, כך שהאלמנטים והמערכות שהותקנו בו יופעלו בצורה האופטימלית וישיגו את החסכון המירבי.
- נוסחה תכנית ניהול סביבתית.

## תחבורה ונגישות

- אספקת שירותים נרחבים לאלו המגיעים באופניים הכוללים אחסון מאובטח ומלתחות עם מקלחות וארונות.
- הסדרת גישה נוחה לבעלי מוגבלויות תנועה על ידי הוספה של מעבר בשיפוע 1:20 (אשר חוקית אינו נחשב כרמפה) ממפלס הרחוב ועד למעליות המגיעות לכל הקומות כולל מפלס מוגבה בקומת הקרקע.



**ILGBC**  
המועצה הישראלית  
לבנייה ירוקה

יגאל אלון 155,

תל-אביב, מיקוד 67443

טלפון 03-7365498

פקס 03-7365496

[www.ilgbc.org](http://www.ilgbc.org)

