

"הלונה פארק של האדריכלים": מסע בעקבות המבנים המטורפים באיחוד האמירויות

מה הקשר בין הקניונים הענקיים בדובאי לדיסנילנד? כיצד נראים החיים במחנות העובדים של עובדי תעשיית הנפט, ומה מסתתר בתוך מאות מבנים "עתיקים" שהוקמו בערים הגדולות? רגע לפני שאתם מזמינים כרטיס טיסה - אלו הם המבנים הביזאריים, והתופעות האדריכליות המעניינות ביותר באיחוד האמירויות

שני רחל פומס פורסם: 20.04.21, 10:24

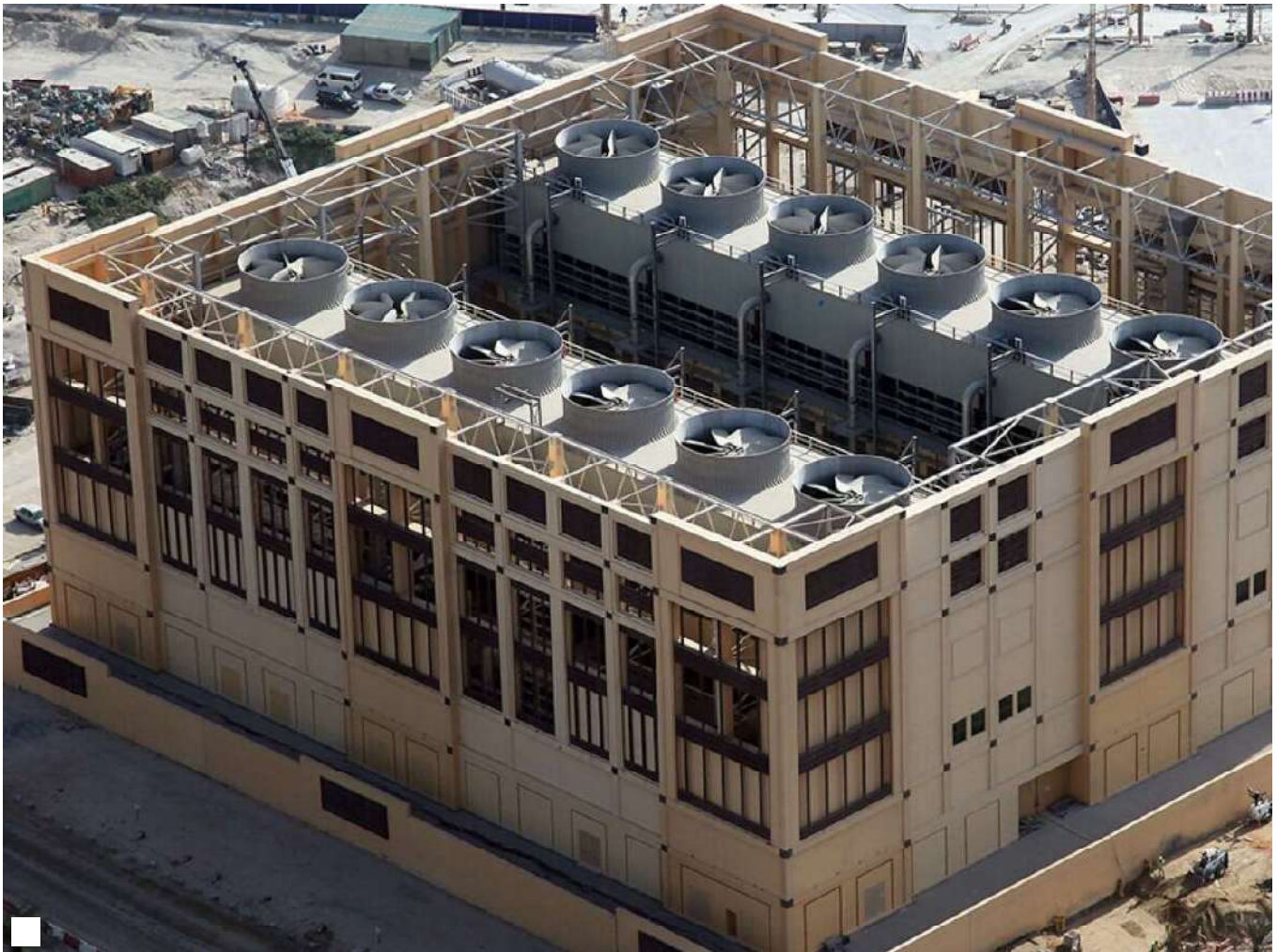


המנדף אחר הנודל: המסגרת של דובאי (צילום: Shutterstock)





שטח הבנייה הכולל של הבורג' ח'ליפה הוא פי 1.7 משטחי הרצפה למגורים של ירושלים (צילום: Shutterstock)



מתקני הקירור בעלי החוות הקלאסית של דובאי מסתירים בתוכם מנועי מונגים (צילום מתוך האתר: transgulfem.com)





"עיר מגודרת בלב המדבר": מחנות עובדי תעשיית הנפט באיחוד האמירויות (צילום מתוך האתר: spacemaker.ae)

איחוד האמירויות, שפתחה עבורנו את שעריה בשנה האחרונה, הפכה לאחד היעדים הפופולאריים והנחשקים בקרב התיירים הישראלים. מה סוד הקסם של מדינה שהטמפרטורה הממוצעת בה בקיץ היא 40 מעלות חום? ככל הנראה המבנים הביזאריים והגרנדיוזיים והפאר הלא מתנצל שקיימים שם. המדינה הערבית ששוכנת בקצה המפרץ הפרסי ומורכבת משבע נסיכויות (אמירויות), סיפקה לעולם בעשורים האחרונים לא מעט מופעים אדריכליים קיצוניים, החל בגורדי השחקים בנבחים הבלתי נתפסים ועד האיים המלאכותיים רחבי הידיים שבה.



ארץ האפשרויות הבלתי מוגבלות, לפחות בעולם האדריכלות (צילום: Shutterstock)

נדמה שבעשורים האחרונים איחוד האמירויות לא בחלה באמצעים (ובכסף) בכדי למתג את עצמה כ"ארץ האפשרויות הבלתי מוגבלות", לפחות בכל מה שקשור באדריכלות. חלק מתהליך המיתוג האינטנסיבי כלל רשימה ארוכה של אדריכלים-סלבו בינלאומיים כמו זאהה חדיד ונורמן פוסטר, שרצו להטביע את חותמם ביעד המדברי.



להשאיר חותם באמירויות: המבנה OPUS של האדריכלית זאהה חדיד (צילום: Shutterstock)

"לפני 20 שנה, עם תחילת ההייפ סביב איחוד האמירויות כולם רצו לבנות בדובאי", מספר האדריכל ארו אלה, מרצה במחלקה לארכיטקטורה באקדמיה לאמנות ועיצוב "בצ'אל". "זה היה מגרש המשחקים החדש של אדריכלי העולם. אפשר היה לנסות שם כל מיני דברים חדשים והיו הבטחות אורבניות לתיקון עולם במדבר". השילוב בין מדינה עשירה תחת שלטון מלוכני שמקדם כל מה שחפץ בו, להיעדר חוקי בנייה נוקשים וחוסר תשומת לב לזכויות אדם, איפשר לחלק מההבטחות הללו להתממש במציאות, והוביל לקיומן של כמה מהתופעות האדריכליות המעניינות בעולם.

הכל, ובגדול

כמו במדינות רבות אחרות בעולם, גם באיחוד האמירויות לא הבינו שהגדול לא קובע. תמונות של ערים כמו דובאי ואבו-דאבי הבירה, חושפות שהקו האדריכלי ששולט

במקום הוא "כמה שיותר גדול - יותר טוב". כמעט כל אטרקציה אדריכלית חדשה שקמה באמירויות שואפת להיות הכי גדולה בעולם.

אחת כזו למשל היא המסגרת של דובאי, מבנה תצפית בצורת מסגרת זהב שמספק נוף פנורמי מרהיב אל העיר, והקמתו עלתה כמעט 50 מיליון דולר. המסגרת האדירה נחנכה ב-2018, מתנשאת לגובה 150 מטר, רוחבה הוא 93 מטר והיא נחשבת למסגרת הגדולה ביותר בעולם.



יותר גדול, יותר טוב: המסגרת של דובאי (צילום: Shutterstock)

אם זה לא מספיק, באוקטובר 2021 צפויה להיחנך בדובאי אטרקציית תצפית נוספת בשם Ain Dubai. האטרקציה החדשה היא למעשה גלגל ענק עצום שמגיע לגובה של 250 מטרים. Ain Dubai צפוי היה להיפתח לקראת תערוכת האקספו העולמית 2020 שנדחתה בעקבות מגפת הקורונה, והוא ללא ספק יהיה גלגל התצפית הגדול והגבוה ביותר בעולם. לשם השוואה, הגלגל השני בגודלו אחרי Ain Dubai הוא ה-Hig Roller בלאס וגאס, שמגיע "רק" לגובה של 167 מטרים. במבט על Ain Dubai, ממדיו של ה-London Eye המפורסם (135 מטרים) נראים פתאום זניחים וחסרי משמעות.



Ain Dubai: נגלגל התצפית הגדול בעולם (צילום: Shutterstock)

המבנה הסופי של נגלגל התצפית החדש עשוי מ-9,000 טונות של פלדה והוא כולל 48 תאים שיכולים לאכלס 1,900 בני אדם בבת אחת. קברניטי הפרויקט בהחלט מתגאים במיזם שלהם ומנסים לפרוט את הגודל האדיר של ה-Ain Dubai להשוואות שיהממו את כל מי שיבקר שם. עובדה כזו למשל, היא שאם מחברים את 192 הכבלים שמרכיבים את הגלגל מתקבלים 2,400 קילומטרים, שהם המרחק בין דובאי וקהיר.

מי שמנצח על המרדף אחר הגודל באמירויות הוא ללא ספק מנדל הבורג' ח'ליפה (Burj Khalifa) שבדובאי. המגדל נחנך ב-2010 וכבר 11 שנים שומר על מקומו כמגדל הגבוה ביותר בעולם. 828 המטרים של הבורג' כוללים 160 קומות שמאכלסות מגורים, תיירות, משרדים, צרכי ציבור ותשתיות. "מה שמעניין הוא שהבניין הפך לישות בפני עצמו", מסביר אלה, "הגודל הפיזי שלו התחיל להכפיל את עצמו בממדים אחרים ובמדיות החברתיות".

הבניין הגבוה בעולם

במסגרת עבודתו של אלה עם סטודנטים לאדריכלות בבצלאל, הוא הנחה לאחרונה לצדה של האדריכלית נוף נתנזון קורס שמטרתו הייתה לזהות ולהעמיק בתופעות האדריכליות באיחוד האמירויות. "הסכמי הנורמליזציה עם איחוד האמירויות מגיעים שני עשורים אחרי ההכרזה על המקום כלונה-פארק של האדריכלים", אומרת נתנזון. "מוסיפים לזה את מגפת הקורונה, ונראה שהזמינו את הישראלים למסיבה אחרי שכל האורחים עזבו. התחושה הזו יצרה הזדמנות לבדוק במסגרת אקדמית האם ההבטחה המסעירה של תחילת שנות ה-2000 מומשה".



כבר 11 שנה שומר על מעמדו כמגדל הנבנה בעולם: הבורג' ח'ליפה (צילום: Shutterstock)

נתנזן מדגישה שלמרות התופעות החברתיות והחוקיות הבעייתיות במדינה, המטרה בתהליך הייתה להסתכל על האמירויות ללא ציניות או שיפוטיות. "הרעיון היה להסתכל על איחוד האמירויות בגלל שזו הייתה הבטחה אדריכלית גדולה מאוד", היא מסבירה. "היה לנו חשוב לאורך כל הסמסטר לא לבוא מגישה שיפוטית. רצינו להבין מה זה נוצר שם מבלי לשפוט אם זה טוב או לא ובלי ניסיון לתקן".

הסטודנטית ספיר שי שהשתתפה בקורס, ביקשה לחקור את ממדיו המוחשיים והבלתי מוחשיים של הבורג' ח'ליפה. "יש שם הכל. זאת ממש עיר אנכית", היא מספרת. "ניסיתי להבין עד כמה המבנה באמת גדול, ובכלל מה משמעות המושג גדול". כדי לעשות את זה, היא בחנה תחילה את ממדיו הפיזיים של הבורג' והשוותה אותם לנקודת הייחוס הקרובה ביותר – ישראל.

במחקרה היא גילתה כי שטח הבנייה הכולל של הבניין הוא פי 1.7 משטחי הרצפה למגורים של ירושלים, וכי בכל רגע נתון נמצאים בבניין מספר אנשים כמו מספר תושביה של קריית עקרון כולה. עוד היא גילתה כי בתפוסה מקסימלית ניתן להכניס לבניין את כל תושבי אופקים. גילויו מעניין נוסף הוא שצריכת המים היומית הממוצעת בבורג' שמאכלס בדרך כלל 10,000 איש, גדולה פי 4.5 מצריכת המים היומית הממוצעת של כל תושבי ירושלים ב-2019.



"עיר אנכית": הבורג' ח'ליפה (צילום: Shutterstock)

"הגדלים שמרכיבים את הבורג' ח'ליפה עצומים ובלתי נתפסים והם מעידים על עוצמת הגודל של הבניין, אבל יש עוד מרכיבים שמתארים את הגודל שלו. אלו גדלים שלא ניתן להעריך ולכמת והם מוכיחים שהארכיטקטורה שלו מתקיימת גם מעבר לממדים הפיזיים שלו", שי טוענת, לאחר שבחנה את התופעות האנושיות והתרבותיות

שמתקיימות סביב המגדל. "הבניין הזה הפך לתופעה. אנשים רוצים להיות חלק מהדבר הזה ועוברים תהליך הזדהות עם מה שהבניין מייצג. כשמשווים את חמשת הבניינים הגבוהים בעולם לבורג' הם 'פשוט גבוהים'. לא שומעים עליהם כמו ששומעים עליו".

מתקני הקירור של דובאי

מאחורי המגדלים הנוצצים של האמירויות עומד מפעל טכני עצום. נושא התשתיות לכאורה לא אטרקטיבי כמו האטרקציות שיש בדובאי, אבל הסטודנט מתן ביטון ביקש לחקור דווקא את "מאחורי הקלעים" של האדריכלות הגרנדיוזית. ביטון התמקד באופן בו מקררים את השטחים האדירים של מגדלי הווכית שבדובאי, והגיע לגילוי מפתיע ביותר. "צריכת החשמל בדובאי עלתה משמעותית ב-20 שנה האחרונות, שזה הגיוני, אבל הנתון המעניין הוא ששבעים אחוז מצריכת החשמל קשור במזגנים ובקירור הבניינים שעטופים בזכוכית", הוא מסביר. "שאלתי את עצמי איפה הם מחביאים את כל המעבים של המזגנים, וכך הגעתי למתקני הקירור של דובאי. הגילוי המפתיע היה איך המתקנים האלה נראים".

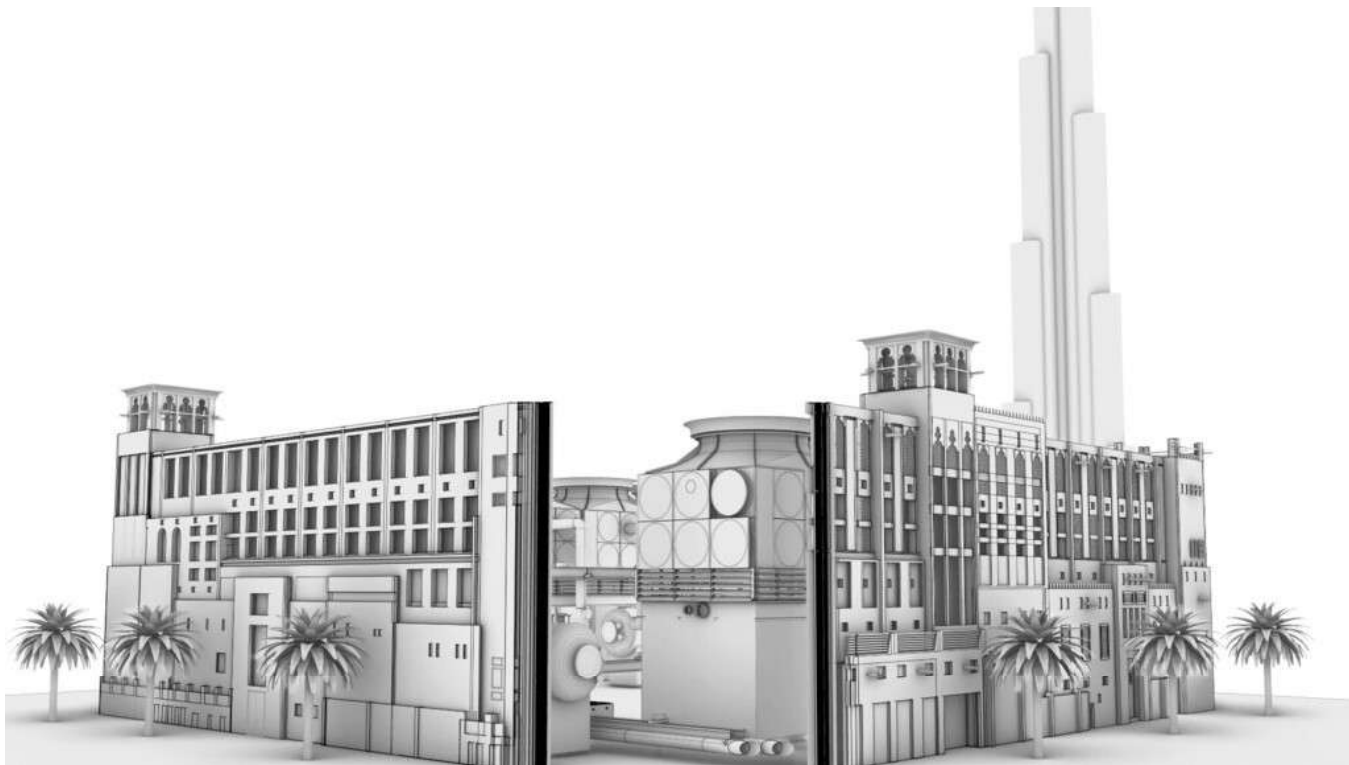


מתקני הקירור של דובאי: חזית קלאסית שמסתירה מנועי מזגנים (צילום מתוך האתר: adcenergysystems.com)

ביטון הצליח להצביע על תופעה לא פחות ממדהימה: מבני קירור החדשים וגדולי הממדים מסתתרים מאחורי מעטפת אוריינטלית ו"עתיקה" למראה. מלבד תפקידה בהצנעת מתקני הקירור, אין למעטפת האדריכלית תפקיד אחר, אך ניכר כי נעשתה מלאכת מחשבת בתכנון שלה. "כלפי חוץ זה נראה כמו מבצר אטום. כשאתה עומד ברחוב קשה להבין את המטרה של המבנה או מה קורה שם", הוא מסביר. "במבט מלמעלה מבינים שאין שום קשר בין מה שהחזיתות משדרות למה שקורה בפנים".



האדריכלות של מתקני הקירור: להזכיר טכניקות קירור מסורתיות (צילום מתוך האתר: transgulfem.com)



חתך מבני הקירור: "פלקט" קלאסי שמסתיר מגוונים גדולים (הדמיה: מתן ביטון)

ביטון בחן למעלה ממאה מתקני קירור. "מצאתי לפחות 30 מבנים שמדברים באתה שפה אדריכלית. התחלתי להבין שלא מדובר במבנה יחיד ומיוחד אלא ברעיון כולל". מניתוח החזיתות של מתקני הקירור, הבין ביטון שהאלמנטים שמקשטים אותן אינם סתמיים, אלא מנסים לשחזר ולהזכיר טכניקות קירור מסורתיות מהמפרץ הפרסי שנהוג היה להשתמש בהן לפני כ-3,000 שנה. כך למשל נגות וחריצים בקירות שמטרתם להסיט רוח כליפי מטה ולקרר את רצפת החלל; ולוחות אוורור מגולפים הנקראים "משרבייה" שמאפשרים כניסת אוויר וקירור המבנים.



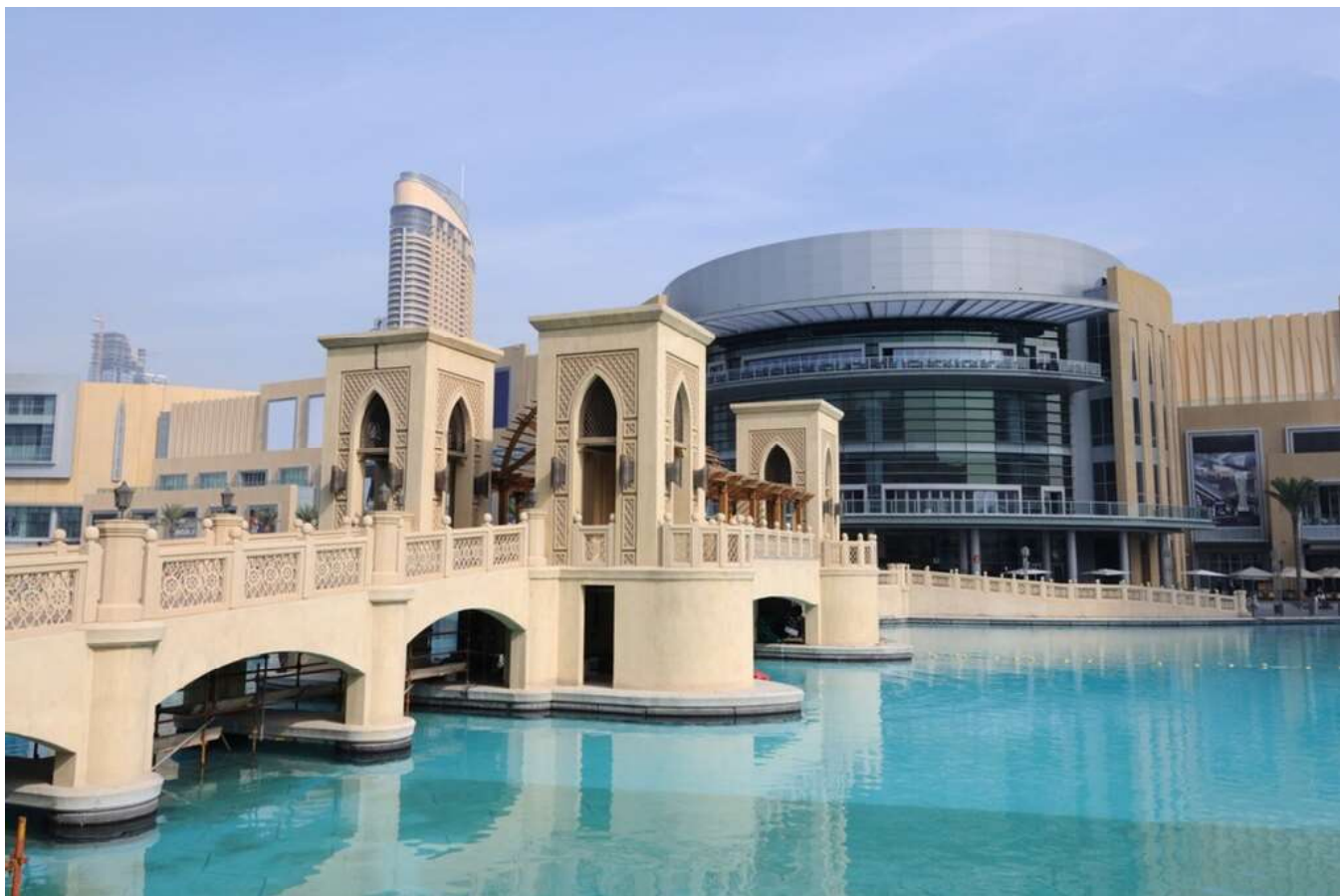
החזיתות המחופשות: נטולות שימוש ונועדו לקישוט בלבד (צילום מתוך האתר: adcenergysystems.com)

ההבדל המהותי בין המבנים המסורתיים למבנים המודרניים, לדבריו של ביטון, הוא שבבעבר אלמנטים אלו קיררו בתי מגורים בני קומה או שתיים, בעוד שעל ה"חזיתות המחופשות" הם נטולי שימוש ונועדו לקישוט בלבד. "אני חושב שהם ניסו לשמר רעיון ולא את מה שבאמת היה", הוא מסביר. "השאלות שעלו לי הן מדוע הם מנסים לשמר זהות מקומית דווקא דרך מבני התשתית והאם יש דרכים אחרות לעשות את זה? אלו שאלות שאין להן תשובה אחת חד משמעית".

האדריכלות שמאחורי השופינג

מלבד אטרקציות התיירות, המגדלים ומבני התצפית, הקניון הוא אחת מדרכי הביולוי הפופולאריים והאהובות באמירויות. הסטודנטית עדי קליין ניסתה להתחקות אחר המנגנון האדריכלי והפסיכולוגי שעומד בבסיסם של קניוני הענק בדובאי שהפכו אותה למעצמת השופינג הגדולה ביותר בעולם.

"באיחוד האמירויות יש כמות גדולה של תיירות חוץ, ורוב התיירים מגיעים לצרכים של פנאי ונופש. לפי דו"ח של מאסטרקארד למדד ערי יעד גלובליים לשנת 2019, דובאי היא העיר בה תיירים מוציאים הכי הרבה כסף (30.82 ביליון דולר בשנה) ובפער גדול מהערים אחרות ברשימה. גיליתי שרוב הכסף הזה יוצא על שופינג", מספרת קליין. נתון זה הוביל אותה להתמקד בתופעת הקניונים בדובאי בהשוואה להתפתחותה בעולם ובייחוד בארצות הברית.



קניון דובאי: מזכיר יותר פארק שעשועים ממרכז קניות (צילום: Shutterstock)

הקניון בדובאי הפך ממרכז קניות למקום שמאגד תחת קורת גג אחת אטרקציות שונות ומגוונות. מי שמייצג את התופעה הזו הכי טוב הוא ככל הנראה קניון דובאי (Dubai Mall), אחד מהקניונים הגדולים ביותר בעולם. המבקר בקניון וכל למצוא בשטח אטרקציות כמו אקווריום ענק, משטח החלקה על הקרח, מפלים, פארק VR (מציאות מדומה) ועוד. הוא מזכיר יותר פארק שעשועים ממרכז קניות סטנדרטי, ועל כן ההשוואה בינו למודל הקפיטליסטי של אשפית האטרקציות "דיסנילנד" אותה ערכה קליין, הייתה יותר ממתבקשת.



אקווריום בקניון דובאי (צילום: Shutterstock)

הדמיון העיקרי שמצאה בין דיסנילנד לקניון הוא חיבור חזק בין השופינג והאטרקציה. קליין בדקה כיצד האדריכלות והאופן בו היא מנתבת את האנשים במבנה מאפשרת למקסם את הפקת הכסף מהמרחב. "ראיתי שהכניסה והיציאה מאטרקציה תמיד תהיה דרך חנות או מסעדה. בנוסף, בדומה לחלוקה של דיסנילנד לנושאים, גם בקניון מסביב לכל אטרקציה מתארגן עולם של חנויות או מסעדות שמתאים לה. כך למשל מעל 60 אחוז מהחנויות מסביב למשטח ההחלקה על הקרח הן חנויות ספורט", היא מסבירה.



סביב כל אטרקציה בקניון דובאי מתארנן עולם שלם של חנויות או מסעדות (צילום: Shutterstock)

"באותו אופן קניון דובאי הוא הכניסה והיציאה הבלעדית לאטרקציה הרווחית ביותר בעיר – הבורג' ח'ליפה. כשחוזרים לקניון מהביקור במגדל, גם אם רק בשביל לצאת החוצה, עוברים בשדרת חנויות היוקרה. החיבור בין הקניות לאטרקציה חוזר על עצמו ברחבי הקניון שוב ושוב ולא מותר ברירה אלא לשלוף את הארנק".

ערי הרפאים של תעשיית הנפט

עיקר התופעות האדריכליות והתרבותיות נמצאות בערי האמירויות. עם זאת, הסטודנטים יעל פרץ ואביתר לוי התמקדו בתופעה מעניינת וייחודית שנמצאת במדבר המקיף את הערים: מחנות העובדים של תעשיית הנפט. אותם מחנות שנראים ממבט על כמו עיר קטנה או מחנה צבאי, מאופיינים כלפי חוץ בסדר מופתי. המחנות במדבר אינם קבועים, ונעלמים לאחר מספר שנים. "כשהסתכלנו על תצלומי אוויר במהלך השנים, גילינו שאותם מחנות מתקיימים פרק זמן קצר יחסית, בערך חמש שנים, והטביעה של המחנה נשארת", מסבירה פרץ.



מחנות העובדים של תעשיית הנפט באיחוד האמירויות (צילום מתוך האתר: spacemaker.ae)

מעל 80 אחוז מתושבי האמירויות הם עובדים זרים ממדינות מזרח אסיה, כך גם רוב תושבי מחנות תעשיית הנפט, שכולם גברים. פרץ ולוי ביקשו להתחקות אחר סדר היום של אותם פועלים ולהבין איך נראים החיים במחנות. "זו עיר מגודרת בלב המדבר. יש גדרות גם בתוך המחנה שמפרידות בין אזורים שונים. יש היררכיה ברורה: לעובדים זוטרים לא יהיה מגע או קשר עם עובדים בכירים יותר", היא מסבירה. "במחנה יש מסגד או שניים או מבנה דת אחר אם הרוב הגורף לא מוסלמי. יש מקום לערוך אירועים, מקום ללמידה ויש מחנות עם מגרשי ספורט ואפילו חדר כושר. יש לעובדים סדר יום מוגדר. הם עובדים בשעות הבוקר המוקדמות ואחר הצהריים כדי לא לעבוד בחמישים מעלות".



חתימת השטח אחרי פירוק מחנות העובדים (צילום מסך מ-Google Earth)

לדבריה של פרץ, הנקודה המעניינת ביותר בתופעה היא ההבדל בין הסטריליות והסדר שמופגנים כלפי חוץ לבין החיים בפנים. "מלמעלה הכל נראה סטרילי מאוד, אבל כשנכנסים פנימה רואים שבמסגד אנשים מתפללים, אנשים מכינים אוכל ביחד או משחקים קריקט. אנשים מראים את הסממנים האתניים שלהם", היא מספרת.

למסקנות הללו הגיעו הסטודנטים דרך סרטוני יוטיוב של עובדים שמתעדים את החיים במחנה, עם חלקם אף ניסו ליצור קשר. "השאלה שליוותה אותנו לאורך הפרויקט היא האם החיים שם באמת סבירים וטובים? חשוב לציין שהתופעה של מחנות תעשיית הנפט מתרחשת גם בערים ושם העובדים חיים בתנאים מחפירים. ביחס למחנות בעיר יש לעובדים במדבר תנאים טובים יותר וחלק מנסים להראות שהם חיים את החלום האמריקאי. זה לא בהכרח נכון".

[מצאתם טעות בכתבה? כתבו לנו על זה](#)

תגיות: [אדריכלות](#) [אם דאבי](#) [דובאי](#) [איחוד האמירויות הערביות](#)



LATEST

How Britain could upgrade its rail network to replace domestic flights

20 APR, 2021 | BY CATHERINE KENNEDY

Britain should “think along the same lines” as German and French transport planners who are aiming to drive a shift from domestic flights to rail, according to Expedition Engineering director Alistair Lenczner.

Last week French lawmakers voted in favour of a bill to end short-haul internal flights where the same journey could be made by train in under two-and-a-half hours. The planned measures will face a further vote in the Senate before becoming law.

Meanwhile, the German Aviation Association (BDL) and Deutsche Bahn (DB) signed an agreement last month committing to improve connectivity between aviation and rail and offer faster connections between cities, which could lead to the discontinuation of some domestic flight routes.

“I applaud France and Germany for doing it and I think Britain needs to be thinking along the same lines,” Lenczner told *NCE*.

“It’s that sort of thinking you need to respond seriously to the climate situation but it needs concerted effort and coordinated thinking across sectors.”

However Lenczner said that for the approach to work, joined up thinking between different modes of transport is needed and emphasised that [there is currently a “lack of cross sector planning in \[UK\] infrastructure”](#).

As such he said the first step should be for a commission or agency to be given the responsibility to “look at the whole transport infrastructure sector to make sure we’re not missing any tricks in terms of identifying opportunities to get people onto more environmentally friendly modes of transport”.

He added: “When infrastructure is planned – whether its rail, roads, aviation – it should be planned so you can use the most appropriate mode to get from one place to another. Often that will be intermodal – the first part might be road, then go on to rail but hopefully you avoid air.

“In Germany, Frankfurt is the most important international airport and that has a high speed rail station integrated within the airport. Ideally the equivalent would be for Heathrow to have something similar but there are no immediate plans for that to happen.”

Lenczner said that the proposed [southern](#) and [western](#) connections to Heathrow “would be a start” but also emphasised the need to find a way “for everyone in the whole country to be able to get there directly”.

Expedition Engineering’s HS4 Air proposal suggests [connecting Heathrow and Gatwick to HS2 and HS1, providing access to airports from most metropolitan areas across England, Wales and potentially Scotland](#).

It suggests that providing these rail links to ensure 90% of the population is within 90 minutes of an airport would allow the UK to reduce its airports to five or six international ones, since flight slots currently allocated to domestic flights could be freed up for international use.

Lenczner has previously said that a strong international airport at Manchester for example – well-connected by train when High Speed 2 (HS2) is complete – would allow Leeds-Bradford and Liverpool airports to either close or be used for private or freight flights. Meanwhile, where Cardiff, Bristol and Exeter currently compete in the South West, one airport would be needed to serve the south Wales/south west England region.

Like what you've read? To receive New Civil Engineer's daily and weekly newsletters click here.

Related articles

£200M rail plan tabled to link Merseyside and North Wales

24 February 2021

Arcadis to keep tabs on Heathrow and Gatwick growth plans

19 April 2021

Leeds Bradford Airport's £150M plans put on hold

8 April 2021

Gatwick expansion backed over Heathrow third runway

12 February 2021

Irish Sea link 'unworkable in isolation'

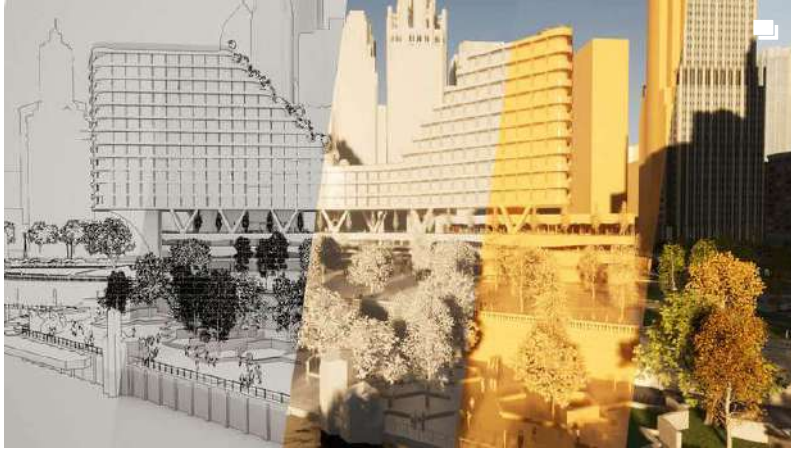
17 March 2021

'Next steps' for Heathrow Southern Rail to be outlined this summer

23 March 2021

Layering of Realities: VR, AR, and MR as the Future of Environmental Rendering

Presented by 



Written by **Dima Stouhi**

about 23 hours ago

 Share

Working remotely throughout the past year has accelerated the introduction of new approaches to real-time rendering, and with it, a new necessity was born: how can a person feel physically present inside a space, without actually being there? Ultimately, designers resorted to the **virtual world**, a vast realm of interactive built environments that can be accessed from the comfort of one's home. Even the tools utilized, such as headsets and goggles, have become more accessible to the vast majority of the public and are being sold at a lower price than they initially were. We have become accustomed to build, modify, and navigate between different environments, going back and forth between what is real and what isn't. Truth is, virtual has become the new normal.

Virtual reality, **augmented reality**, mixed reality, real-time **rendering**, walkthroughs... Several different **visualization** methods that serve a relatively similar purpose. The difference, however? Accessibility. We are no longer separated by a glass screen, we are *in* the screen, fully immersed into the project's fabricated realm. The reason why VR and AR are intriguing is because they parallel the movement of people in the real world, allowing them to explore the virtual space intuitively without complicating or confusing the process.



In theory, **Virtual Reality (VR)** and **Augmented Reality (AR)** are more or less the same; they both serve the same purpose of immersing in virtual environments. However, AR sits more near the

MORE ARTICLES



Are World's Fairs a Thing of the Past? The Role that Architecture Played on One of History's Biggest Stages



Living On the Edge: Why We're Attracted to Places Where the Manmade Abuts the Natural



Architectural Rendering and the Slippery Slope of the Uncanny Valley

[More Articles »](#)

MOST VISITED



The Courtyard House / Associated Architects



Wye River House / MGAO



FU-House / Kubota Architect Atelier

MOST VISITED PRODUCTS



Vectorworks Landmark|Vector

 Save



Related Article

[From Backdrop to Spotlight: The Significance of Architecture in Video Game Design](#)

As complex as VR/AR may seem, but the use of computer technologies to create simulated environments has helped accelerate and facilitate the process of architectural visualization. Instead of taking weeks - and often months - to build physical models and replicas of structures, these interactive interfaces established a new design language, one that bends the rules of physics and allows people to be present in the project, observing, hearing, and experiencing its architecture.

As for the future? It is evident that we will juggle between one reality and another effortlessly, reconnecting with distant people and exploring places virtually; time and place will become nothing more than mere concepts.

In an exclusive interview with ArchDaily, architectural designer and VR/AR developer [Bryan Chris Brown](#) shares how his architecture background helped pave the way into the world of VR/AR, the process of creating a virtual environment, and what the future of environmental renderings looks like.

Dima Stouhi: You graduated with a Bachelor of Science in [Architecture](#) and [Environmental Design](#). How was your experience working as an architect and how did it help you step into the world of AR/VR?

Bryan Chris Brown: My first job in architecture was interning at GWWO.inc/Architects. In high school, I remember them walking me through the design process for a school building and at the end of the presentation they showed me the full animated fly through with realistic people, water fountains, clouds, I remember being awestruck and thinking “Wow! They made a Pixar movie for a building! This is so cool!



[Embossed Pattern: Schotter](#)



[Mill Finished Copper: Nordic Standard|Aurubis](#)

Marketing

Save

BCB: After attending Morgan State University for a few years one of my biggest frustrations was the amount of time it took to make these amazing images and renderings. One day when I was rendering an image that had a time remaining of 5 hours I decided to play some Minecraft while I waited for the computer to finish. I realized that games like Minecraft can render multiple images per second, and that my single image was taking five hours to render a single frame! So I put down the game and started looking into game engines like unreal and unity. Within a few hours I was able to import my building into unreal engine as an FBX and give it super basic materials and walk around it. I immediately saw the promise of never having to wait for a render again.

Shortly after picking up unreal I was able to get a position at [Highrock Studios](#) working with the HTC Vive on a project for Hatteras Yachts. It was incredibly daunting at the time, especially with unreal not having yet added full VR support (VR was added in UE4 4.13, we started the project in UE4 4.12) I was able to get VR integrated into the project through a lot of effort and we were able to make the project a huge success!

VR helped me visualize my spaces in a way I didn't realize was possible, I was able to see exactly how cramped the rowhouse I was designing would feel, or how large and spacious it'd feel if I made the ceiling just a foot taller. The biggest drawback of VR for me was not being able to share it, as a social experience, with the people around me. But with the advent of AR technologies you can have a shared experience with virtual content which is truly incredible.

DS: Can you briefly explain the difference between AR, VR, and MR? What are the different tools used during the process and what is each one mostly used for?

BCB: So I like to think of it like this:

AR: **Augmented Reality:** overlays content on the real world. Virtual content is rendered on top of the real world.

VR: **Virtual Reality:** the real world fades away and you're immersed in a new, virtual world.

MR: **Mixed Reality:** Virtual and real world items mix, they share the same lighting, cast shadows on one another and in general become harder to distinguish

DS: Rendering evolved from hand drawn sketches to fully immersive walkthroughs. Recently, a few architecture firms create VR sets to showcase their projects and give clients a feel of the space without actually being there. Many are saying that this is the future of rendering. What do you think about that? Do you see it as an added value to the project or are animated walkthroughs enough to give the client a sense of the space, especially since it is costly and time consuming to make?

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed

hours and some photoshop later to have an image. However, in the current state of the technology, ray traced or traditionally “rendered” content will have a higher quality than real time content. This gap will continue to diminish overtime, especially with Unreal Engine 5’s new Global Illumination feature and Nvidia and AMD’s real-time raytracing technology.



BCB: It’s definitely an added benefit to have real-time experiences and walk throughs for a project, especially for the earlier design phases where having everything be pixel perfect is less of a concern. Being able to quickly import your model or building concept into unreal engine and walk through it, seeing the impact of your design choices during the design phase is an absolute game changer.

DS: Do you see a difference between when you got your architecture degree and the way the program is being given now? Do you think technology is aiding it or making it lose its fundamentals?

BCB: The fundamentals of architecture come down to form, space and order. Mixed Reality encompasses a new way, and new methods of designing those spaces. Of course new students will need to learn the “basics” and foundations to architectural design, but there’s no reason why they couldn’t learn them in Mixed Reality.

DS: Have you ever built an architecture project in VR? If so, what was the process like and what were the elements that you mostly focused on having in it?

BCB: I’ve designed a handful of projects in VR, tools like tiltbrush make it especially fun to sketch in

Save



Home



Projects



Products

Folders

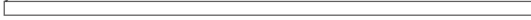


Feed

HighRock Studios, B&O Museum Augmented Reality Experience

from [Bryan Chris Brown](#)

00:50 |



DS: What architecture project do you wish was created in VR?

BCB: I'd love to see scanning technology like Matterport be used to preserve architecture that's scheduled to be demolished or rebuilt/renovated. There's a huge opportunity to archive and collect the state of the world as it is now, and how we'll be able to remember it for the future. Imagine being able to walk into the Parthenon, with all the detail captured as it was when it was brand new. It'd essentially be time travel.

DS: How many people are involved in a project and what is the process usually like?

BCB: At [Highrock](#) we had anywhere from 2-5 people working on a project at a time as 3D artists/developers. Of course there were other architects and designers involved as with all projects. The process usually started with receiving a Revit model in the form of .FBX from a client and then going through and removing all the unnecessary things for a VR experience, like bathroom fixtures in the case of a stadium/residential building. This helped make the experience easier to run on a multitude of computers and platforms. Once we optimized the model and removed any artifacts and fixed up the geometry we'd import it into unreal using [Datasmith](#), and then apply realistic materials from our library or from [Megascans](#) which are high quality scans of real world materials. This process usually had a few back and forths, but we set it up in a way that would allow us to update the model mid process in case some last minute revisions came in from the architect or other stakeholders.

DS: Considering the expenses of creating a VR set, how attainable do you think AR/VR will be in

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed

we'll see the cost continue to fall overtime.



DS: Do you think gamification is important in the architecture field? Why or why not?

BCB: There are certain aspects that are worth gamifying, for example what if you could increase engagement for an architectural review by giving people a game download that they can walk around and experience. That's certainly valuable and a great way to gather feedback from the community where projects will be built. Imagine being able to show students at a school what their new building will look like in a way that's super familiar to them and through the virtual interfaces they already use everyday.

DS: What is your take on digital environments inside the academic landscape, is there a place for it inside **Architecture** schools, or do you think it will keep being a part of Computer Science?

BCB: I think there's absolutely a place for digital environments inside the academic landscape. Especially as computers improve, imagine being able to simulate an earthquake, or a fire and see how your design decisions impact safety of the potential occupants of your building. The impact of these technologies go way beyond just visualization.

DS: And finally, as time moves on, do you expect AR and VR to become a technology of common use? And in which way do you think we could use it in an everyday scenario?

BCB: Absolutely. I really like [Ultraleap](#)'s vision of mirror worlds, I think there's a possibility of having this technology change the way we communicate and interact with one another.

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed

Bryan Chris Brown has worked on numerous VR/AR projects, such as the [MIT reality hack](#), a 5-day event of technology workshops, talks, collaborations, hacking, and more, as well as a project created with [Highrock at the B&O railroad museum in ellicott city](#), which utilized AR to annotate a physical model that was built of the B&O railroad.

This article is part of the ArchDaily Topic: [Rendering](#), proudly presented by [Enscape](#), the most intuitive real-time rendering and virtual reality plugin for Revit, SketchUp, Rhino, Archicad, and Vectorworks. Enscape plugs directly into your modeling software, giving you an integrated visualization and design workflow. Learn more about [our monthly topics](#). As always, at ArchDaily we welcome the contributions of our readers; if you want to submit an article or project, [contact us](#).

Image gallery

 Share

About this author

Dima Stouhi
Author

FOLLOW

Save



Folders



Augmented Reality

Architecture

Virtual Reality

ArchDaily Topic 2021 Rendering

Cite: Dima Stouhi. "Layering of Realities: VR, AR, and MR as the Future of Environmental Rendering" 21 Apr 2021. ArchDaily. Accessed 22 Apr 2021. <https://www.archdaily.com/960330/layering-of-realities-vr-ar-and-mr-as-the-future-of-environmental-rendering> ISSN 0719-8884

BROWSE THE CATALOG

BRICKS

SYNTHETICS / ASPH...

PANELS / PREFABRI...

HANGING LAMPS

Randers Tegl
Facing Bricks -
Ultima RT 162

Mitrex
Solar Roof

Technowood
GRP Siding Façade
System

Zeitraum
Ceiling Lamps -
Noon

CONCRETE

LINOLEUM / VINYL / ...

SEALANTS

FITTINGS

Kryton
Smart Concrete

Terrazzo & Marble
Terrazzo in
Orlando...

Effisus
Leak Sealant -
Easyrepair

HOPPE
Door Closer -
AR8500

VENTILATED / DOUB...

CURTAIN WALLS

PLANKS / SLATS

THERMAL

STENI
Façade Panels -
STENI Nature

Metawell
Facades -
Aluminum Curt...

Australian Sustaina...
Hardwood Joinery
- GOODWOOD

Phase Change
Thermal
Performance -...

[More products »](#)

Save



Folders





Join the discussion...

LOG IN WITH

OR SIGN UP WITH DISQUS ?

Name



Marten Pineda · 9 hours ago

Blessings.

Thanks for the article.

[ventana artificial led](#)

Greetings!

^ | v · Reply · Share ›

[Subscribe](#) [Add Disqus to your site](#) [Add Disqus](#) [Add](#) [Do Not Sell My Data](#)

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed

More Daylight but Less Glare & Heat: How Does Automatically Tintable Glass Work?

This article is sponsored by: 

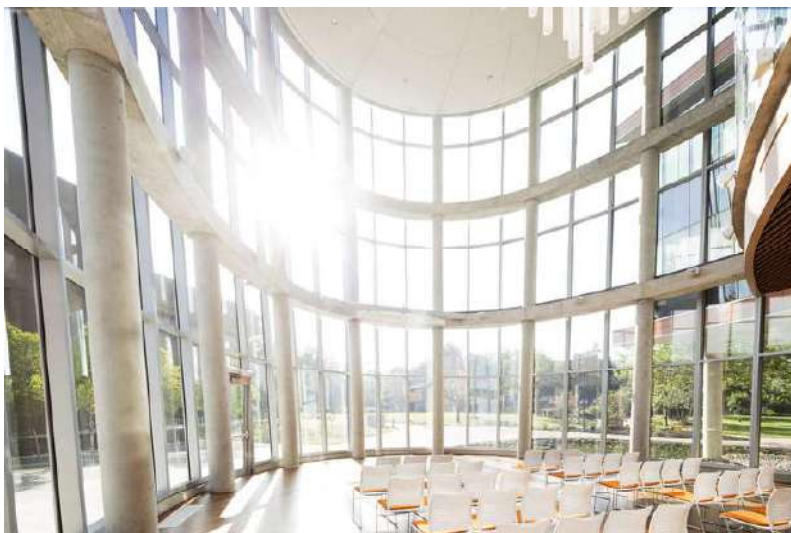


Written by Lilly Cao

about 23 hours ago

[Share](#)

In a 2016 survey of 400 employees in the U.S., Saint-Gobain found that office building occupants commonly complained about poor lighting, temperature, noise, and air quality, leading the company to deduce a need for improved lighting and thermal comfort in buildings while also maintaining low energy consumption and freedom of design for architects and clients. Their solution was SageGlass, an innovative glass created first in 1989 and developed over the course of the past three decades. The glass, which features dynamic glazing protecting from solar heat and glare, simultaneously optimizes natural light intake. A sustainable and aesthetic solution, SageGlass' adaptability to external conditions dispels the need for shutters or blinds.



MORE ARTICLES



Living On the Edge: Why We're Attracted to Places Where the Manmade Abuts the Natural



Colorful Architecture: 7 Cities with Vibrant Colors Seen from Above



The 20 Largest Cities in the World: 2021 Edition

[More Articles »](#)

MOST VISITED



The Courtyard House / Associated Architects



Wye River House / MGAO



FU-House / Kubota Architect Atelier

MOST VISITED PRODUCTS



Vectorworks Landmark|Vecto

[Save](#)





Embossed Hammer
Schotter



Mill Finished Copper:
Nordic Standard|Aurubis

To function, SageGlass utilizes an advanced predictive daylight algorithm taking into account temperature, illuminance, occupancy, window size, time of day, season, building orientation, sun angle, and sky conditions to accurately regulate tint for optimal conditions. This permits the minimization of glare without the need for shading devices, while still optimizing the amount of natural light to reduce the need for artificial light and energy expenditures. These system inputs are tracked by rooftop and façade sensors, which can be integrated with existing building management systems (BMS). Finally, glare control and tint variation can also be manipulated manually through a mobile application or touch screen, rather than relying exclusively on automatic sensors and processes.

Save

There are four options for tinting: none, light, strong, and dark, each of which transmit light ranging from 60% to less than 1% respectively. Depending on the version selected, the glass can also be tinted partially: SageGlass LightZone, compared to the basic SageGlass product, can be divided into up to three independent areas of tinting, which provides more precise solar control and an excellent interior color rendering; SageGlass Harmony features more gradual tint transitions and 'enhanced biophilic design.'



Home



Projects



Products

Folders



Feed

The benefits of SageGlass extend beyond lighting control. The tinting works to maintain pleasant indoor temperatures, admitting just enough solar heat energy to maintain comfortable indoor conditions and reducing the need for heating, air conditioning, and artificial lighting. In turn, the elimination of shading features such as blinds and shades reduces the frequency of maintenance, which then saves costs. Altogether, these properties can also help obtain energy and sustainability certification, including LEED, BREEAM, etc.

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed

SageGlass has been used in a wide variety of projects, including [Saint-Gobain's own office building in Paris, France](#). As stated by the architects, glass “remains an emblem of Saint-Gobain’s traditional activity and thanks to its crystalline architecture, the tower emphasizes its aesthetic qualities and its properties of light transmission, thermal insulation, and low emissivity.” Through the use of SageGlass, the tower’s offices, greenhouses, and reception areas enjoy strong natural lighting while exemplifying environmental concerns and maximized energy efficiency. Beyond this tower, other projects that utilize SageGlass—of which there are over one thousand—include: the Nestlé Headquarters in Switzerland, Tombola in the U.K., Weitblick in Germany, Ashford Castle in Ireland, and Bowie State University in the U.S.

[Save](#)

Home



Projects




Products

Folders



Feed

 Share

About this author



Lilly Cao

Author

FOLLOW

#TAGS

News

Articles

Daylight

Glass

Comfort And Sustainability In Architecture

Automation

Materials

Cite: Lilly Cao. "More Daylight but Less Glare & Heat: How Does Automatically Tintable Glass Work?" 21 Apr 2021. ArchDaily. Accessed 22 Apr 2021. <<https://www.archdaily.com/957605/more-daylight-but-less-glare-and-heat-how-does-automatically-tintable-glass-work>> ISSN 0719-8884

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed

Randers Tegl Facing Bricks - Ultima RT 162	Mitrex Solar Roof	Technowood GRP Siding Façade System	Zeitraum Ceiling Lamps - Noon
CONCRETE	LINOLEUM / VINYL / ...	SEALANTS	FITTINGS

Kryton Smart Concrete	Terrazzo & Marble Terrazzo in Orlando...	Effisus Leak Sealant - Easyrepair	HOPPE Door Closer - AR8500
VENTILATED / DOUB...	CURTAIN WALLS	PLANKS / SLATS	THERMAL

STENI Façade Panels - STENI Nature	Metawell Facades - Aluminum Curt...	Australian Sustaina... Hardwood Joinery - GOODWOOD	Phase Change Thermal Performance -...
--	---	--	---

[More products »](#)

2 Comments ArchDaily [Disqus' Privacy Policy](#) 1 Login ▾

[Recommend](#) [Tweet](#) [Share](#) Sort by Newest ▾



Join the discussion...

LOG IN WITH

OR SIGN UP WITH DISQUS [?](#)

Name



Marten Pineda · 9 hours ago

Blessings!

Thank you very much for the article.

[totem led](#)

Greetings!

^ | ▾ · Reply · Share >



JD · 14 hours ago · edited

Interesting product for sure but I clicked on the article hoping to learn how it works and there is no explanation whatsoever. Sponsored cut sheet clickbait.

^ | ▾ · Reply · Share >

[Subscribe](#) [Add Disqus to your site](#) [Add Disqus](#) [Add](#) [Do Not Sell My Data](#)

Save



Home



Projects

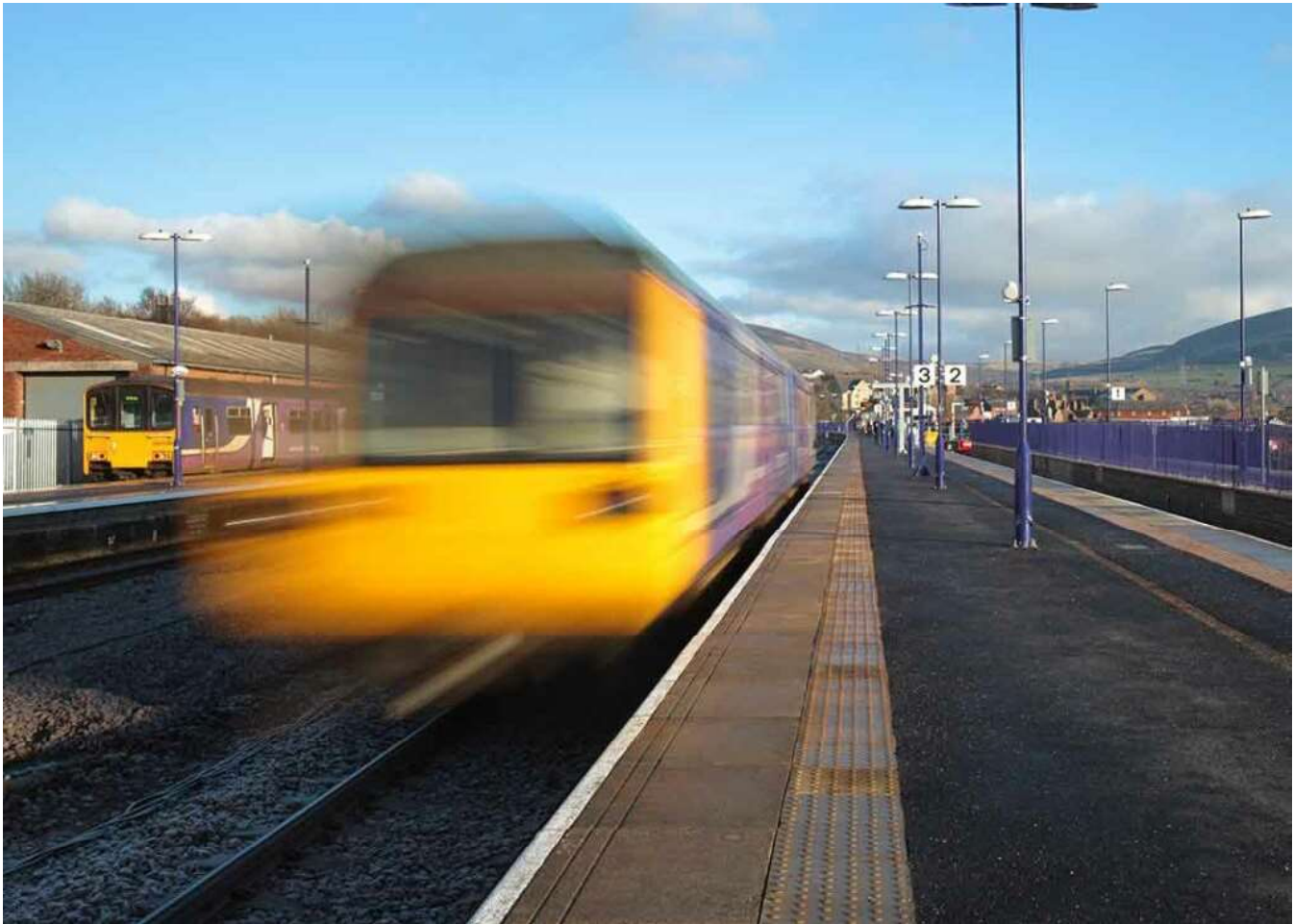


Products

Folders



Feed



LATEST

Northern Powerhouse Rail | The technology driving 'most complex' project in the world

21 APR, 2021 | BY CATHERINE KENNEDY

The Northern Powerhouse Rail (NPR) project will use digital twin technology to facilitate the efficient construction of the "complex" rail project.

NPR director Tim Wood told a Bentley Systems TwinTalk webinar that he would "very much" like to see the project used as a "live lab" for the technology.

"Ultimately what that will do is allow us to test a lot of our theories as we build the railway," he said.

"We will face many issues but I want to make sure we've already crystallised those issues because we've built them on the laptop. So we understand them and can put early mitigation plan in place. We can't afford to have a programme with stops and starts because we're still trying to solve those issues."

Digital twin technology involves building a digital replica of projects which, Wood explained, would allow elements of the NPR network to be "examined, altered and tested without interacting with it in the real world".

The complexity of the project could make this an invaluable approach.

"We've thought about really difficult rail schemes before but one thing I can assure you is NPR is the most complex rail scheme I have ever seen certainly in this country and probably in the world," Wood said.

"It's the mix of existing and new lines and it's the fact that HS2 compatible services will run on the NPR lines and vice versa. It's about the power, the re-control of those trains and making sure the timetabling works and that you have the resilience and reliability in the network to run those services."

[At the request of the Department for Transport \(DfT\), in February Transport for the North \(TfN\) agreed to delay submitting the business case for NPR until the Integrated Rail Plan \(IRP\) has been published.](#)

At the time, former TfN chief executive Barry White said that the IRP will allow a greater understanding of the government's plans for HS2 and how it might integrate with NPR.

[Meanwhile in March TfN bosses agreed a final preferred route for the NPR network.](#)

This includes plans to connect Sheffield to HS2 and on to Leeds.

[The route remains unchanged from the initial preference submitted in November last year](#), but TfN has now formally written to the government with its official plan for rail investment over the coming decades.

It has called for the government to commit to the "full, transformational vision" for both NPR and HS2.

Like what you've read? To receive New Civil Engineer's daily and weekly newsletters [click here](#).

Related articles

Arup draws up £500M Bradford station plan for Northern Powerhouse Rail

23 March 2021

HS2 | Former transport secretary slams DfT's 'pathetic' lack of commitment to eastern leg

19 April 2021

The five Crossrail lessons that the rail minister keeps at front of his notebook

25 March 2021

Clarity on HS2 eastern route and cost needed before being approved

18 March 2021

TfN: Delivering HS2 and Northern Powerhouse Rail in full is key to Union connectivity

8 January 2021

TfN bosses confirm Northern Powerhouse Rail plans will be delayed

18 February 2021



LATEST

UK needs 'immediate' programme of rail electrification to hit net zero goals

22 APR, 2021 | BY ROB HORGAN

The UK needs a programme of rail electrification to be implemented “immediately” in order to meet its revised net zero commitments, according to 17 rail industry bodies, businesses and campaign groups.

An open letter to transport secretary Grant Shapps says that it “will be impossible to decarbonise rail without further electrification”.

The calls for electrification come after the government committed to reducing the UK’s carbon emissions by 78% by 2035.

The letter is accompanied by a new report *Why Rail Electrification?* which sets out why – even with the development of clean new technologies like battery and hydrogen trains – the industry will be unable to decarbonise the rail network to the extent required without significant further electrification.

There is currently no significant construction of electrification schemes authorised in England, with just 251km of track electrified in the Britain since 2019.

According to Network Rail, to decarbonise the network, 13,000 single track kilometres – or around 450km a year – of track will need to be electrified by 2050 in order to achieve Net Zero.

Railway Industry Association (RIA) chief executive Darren Caplan said: “It’s great to launch the *Why Rail Electrification?* report today, as part of RIA’s RailDecarb21 campaign – calling on the Government to support efforts to decarbonise the rail network ahead of the COP26 Conference in Glasgow later this year.

“The report clearly shows the rail industry will be unable to decarbonise the network without a rolling programme of electrification. As RIA has demonstrated in recent work, electrification in the UK can be delivered affordably, at up to 50% the cost of some past projects, if there is a long-term, consistent, profile of work rather than the current situation of boom and bust.

“Crucially, a rolling programme of electrification needs to start now if the Government is to hit its Net Zero obligations, and if the railway industry is not to lose capability and expertise from the current hiatus in activity. Also, by committing to electrification immediately, UK rail could be a world leader, creating and sustaining green jobs, investment and economic growth at a critical time for the UK economy as we all seek to build out of the Coronavirus pandemic.”

Report Lead Author David Shirres added: “The *Why Rail Electrification?* report complements Network Rail’s Traction Decarbonisation Network Strategy by explaining why electrification is both a future-proof technology and a good investment.

“If Britain is to decarbonise, transport has to be weaned off petroleum for which the only zero-carbon alternative is electricity.

“However, electricity can only be transmitted to fixed locations and then converted into another form of energy for on-board storage. This significantly limits a vehicle’s power and range. In contrast, electric trains collect electricity on the move from fixed current collection systems and feed it straight into their motors without any energy conversion losses. Hence, they offer efficient high-powered net-zero carbon traction with large passenger, freight, and operational benefits.

“It is hoped that this report, which is supported by rail businesses and professional engineering institutions, will be read by decision makers to enable them to understand exactly why rail electrification offers such advantages.”

Network Rail's Interim Traction Decarbonisation Strategy shows that to reach net zero by 2050, the UK will need:

- 11,700km of track to be electrified
- 900km for hydrogen trains
- 400km using battery trains
- 2,300km where multiple options are available

Signatories of the open letter:

1. Campaign for Better Transport
2. Campaign to Electrify Britain's Railway
3. Civil Engineering Contractors Association
4. Electrical Contractors' Association
5. Institution of Mechanical Engineers
6. Logistics UK
7. The National Skills Academy for Rail
8. Northern Rail Industry Leaders
9. Permanent Way Institution
10. Rail Alliance
11. Rail Delivery Group
12. Rail Forum Midlands
13. Rail Freight Group
14. Railfuture
15. Railway Industry Association
16. RSSB
17. Urban Transport Group

Like what you've read? To receive New Civil Engineer's daily and weekly newsletters [click here](#).

Related articles

30-year electrification programme central to decarbonising UK's railways

24 March 2021

Power consortium takes aim at rail electrification packages

12 April 2021

'Onus on industry' to prove costly rail electrification mistakes are in the past

17 February 2021

Trans-Pennine route electrification in doubt

18 February 2021

Electrification should be prioritised to deliver West Wales Metro transport benefits

14 April 2021

Plans submitted for UK's biggest hydrogen plant in Glasgow

13 April 2021

אשף העץ: האדריכל היפני שמאחורי מוזיאון הנס כריסטיאן אנדרסן החדש

העולמות הקסומים של "בת הים הקטנה" ו-"הברווזון המכוער" יקומו לחיים בקיץ הקרוב, עם פתיחתו של מוזיאון הנס כריסטיאן אנדרסן בדנמרק. המוזיאון בתכנונו של קנגו קומה, נבנה ברובו מתחת לפני האדמה, וממשיך את השימוש הוירטואוזי של האדריכל היפני בעץ - ממבנה האצטדיון האולימפי בטוקיו ועד למבנה באוסטרליה שמזכיר קן ציפורים

שני רחל פונס פורסם: 11:07, 11.04.21



מוזיאון האמנות בעיר אסקוהיר שבטורקיה (צילום: Shutterstock)





קן ציפורים ענק בלב סידני - The Exchange (צילום: Shutterstock)



בית הקפה Minami בטוקיו שתכנן האדריכל היפני קומה (צילום: Shutterstock)

רבים מסיפורי האגדה הקנוניים ביותר בעולם נכתבו בידי הסופר הדני המפורסם, הנס כריסטיאן אנדרסן. תחת ידיו נוצרו כמה מסיפורי הילדים האהובים ביותר, ביניהם "בת הים הקטנה", "הברווזון המכוער" ו-"בגדי המלך החדשים". מוזיאון חדש שייפתח בעיר הולדתו אודנסה (Odense) שבדנמרק בקיץ הקרוב, יבקש להעניק ביטוי מוחשי לעולם המופלא שיצר הסופר.

על יציקת קסם האגדות אל מוזיאון, אמון היה האדריכל היפני המוערך קנגו קומה (Kengo Kuma), שמספר כי הושפע רבות מסיפוריו של אנדרסן. "הנס כריסטיאן אנדרסן פופולרי מאוד ביפן, והוא שונה ממספרי סיפורים אחרים. העולם שלו מיוחד, ומרגש אותי לתכנן מוזיאון עבורו כי למדתי הרבה מהסיפורים שלו", סיפר האדריכל בראיון למגזין ArchDaily.



מוזיאון הנס כריסטיאן אנדרסן בדנמרק (Kengo Kuma & Associates, Cornelius Vöge, MASU)

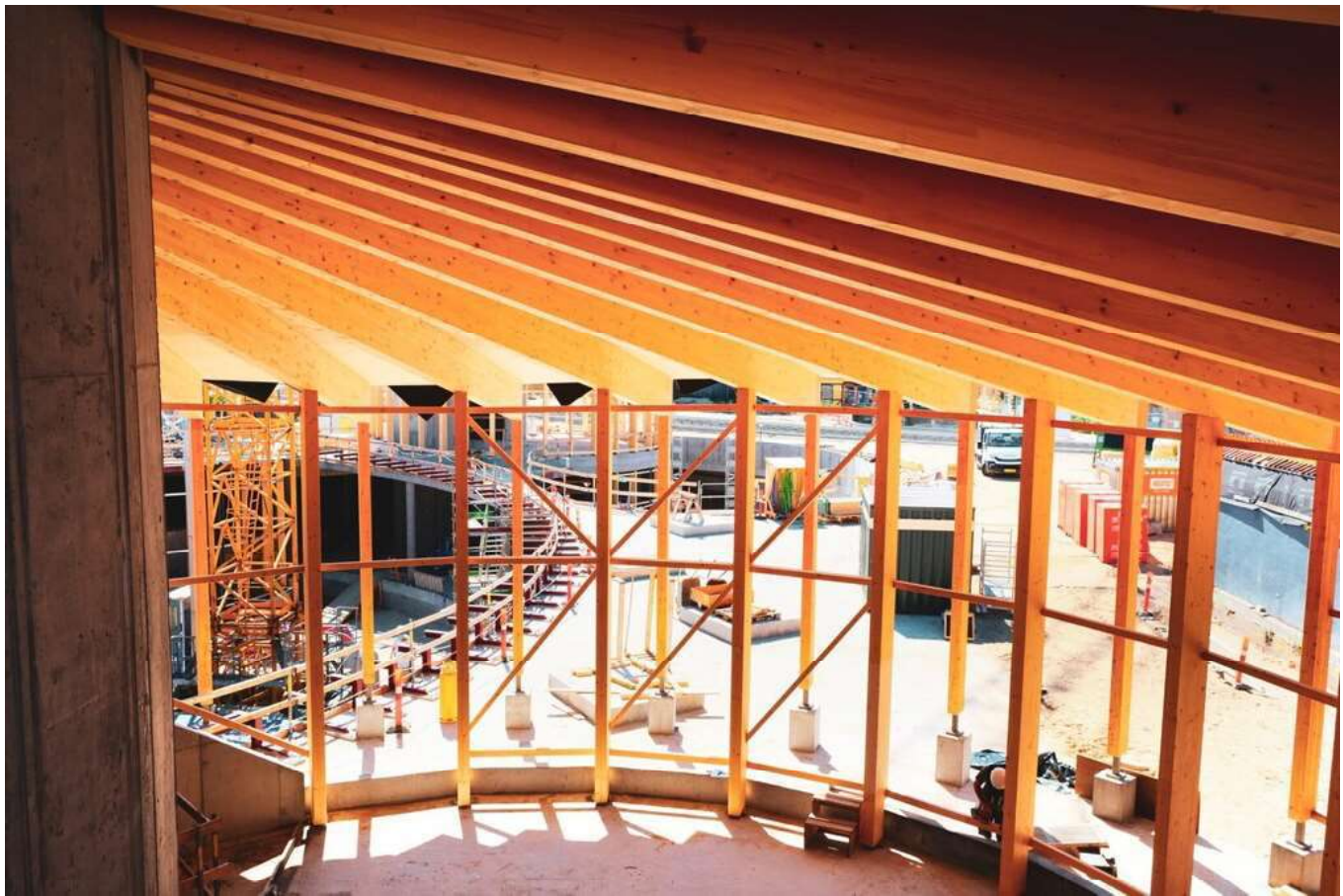
הדמיות של המוזיאון מציגות מבנה לא שגרתי שמתרגם את סיפוריו של אנדרסן לחללים, גומחות ומסדרונות. מתחם המוזיאון מכיל מספר מבנים עגולים מעץ וזכוכית, שביניהם מקשר גן מעוצב בעל גדרות מעוקלות עשויות מצמחייה. אך ההפתעה הגדולה תחכה למבקרים במוזיאון דווקא מתחת לפני האדמה - כשני שלישי משטח המוזיאון הוא תת-קרקעי.

קומה מספר כי מבנה המוזיאון התת-קרקעי הוא אינטרפרטציה אדריכלית לסיפור "המצית הקטן" (The Tinderbox) של אנדרסן, בו גזע עץ חלול חושף עולם מתחת לפני האדמה. "הרעיון שמאחורי התכנון האדריכלי דומה לשיטתו של אנדרסן לספר סיפור, כשעולם קטן לפתע הופך גדול".



"האגדה והמציאות חיות זו לצד זו במוזיאון" (Kengo Kuma & Associates, Cornelius Vöge, MASU)

באותו אופן, חללי התצוגה של בית הנס כריסטיאן אנדרסן החדש מתוכננים גם הם מתחת לפני האדמה, ומקושרים לגן שמעליהם באמצעות גינות שקועות, שנראות לנמצאים על פני השטח כ"חורים", ואמורות לשמש כשער בין עולם האגדות לעולם האמיתי. "האגדה והמציאות חיות זו לצד זו במוזיאון", מספרת יוקי איקגוצ'י (Yuki Ikeguchi), שותפה במשרד האדריכלים, בקליפ שצולם על הכנת המוזיאון.



הבנייה בעץ במוזיאון הנס כריסטיאן אנדרסן (Odense City Museums)

לדבריה של איקנוצ'י, גדרות הצמחייה המעוגלות, שיוצרות מעין מבוך, מהוות אלמנט משמעותי בפרויקט. המבקרים שיעקבו אחר אותן גדרות ימצאו את עצמם נכנסים ויוצאים מחלל המוזיאון אל הגן הסובב אותו. "שרשרת החללים הופכת את החוויה במוזיאון למעורפלת ומיוחדת, תחושה של הליכה לאיבוד וניתוק מהמציאות. כך החלטנו להרכיב את המוזיאון מסדרה של צורות מעוגלות".



החלל שמספר את סיפורה של "בת הים הקטנה" (Kengo Kuma & Associates, Cornelius Vöge, MASU)

ניתן למצוא במוזיאון חיבורים נוספים בין המציאות שמעל לעולם האגדה שמתחת. דוגמה לכך הוא החלל שמספר את סיפורה של "בת הים הקטנה" שנמצא מתחת לפני האדמה. נג החלל הוא תחתית של בריכה רדודה. "החלל מדמה את התחושה של להיות מתחת לפני המים", מוסיפה איקנוצ'י. "הקשר בין המבקרים שלמעלה ולמטה הוא קשר ויזואלי בלבד, והם אינם יכולים לדבר אלו עם אלו. אנחנו לא בהכרח מספרים שוב את הסיפור של בת הים הקטנה, אך החלל מספק את תחושתה של הדמות הראשית באגדה הזו".

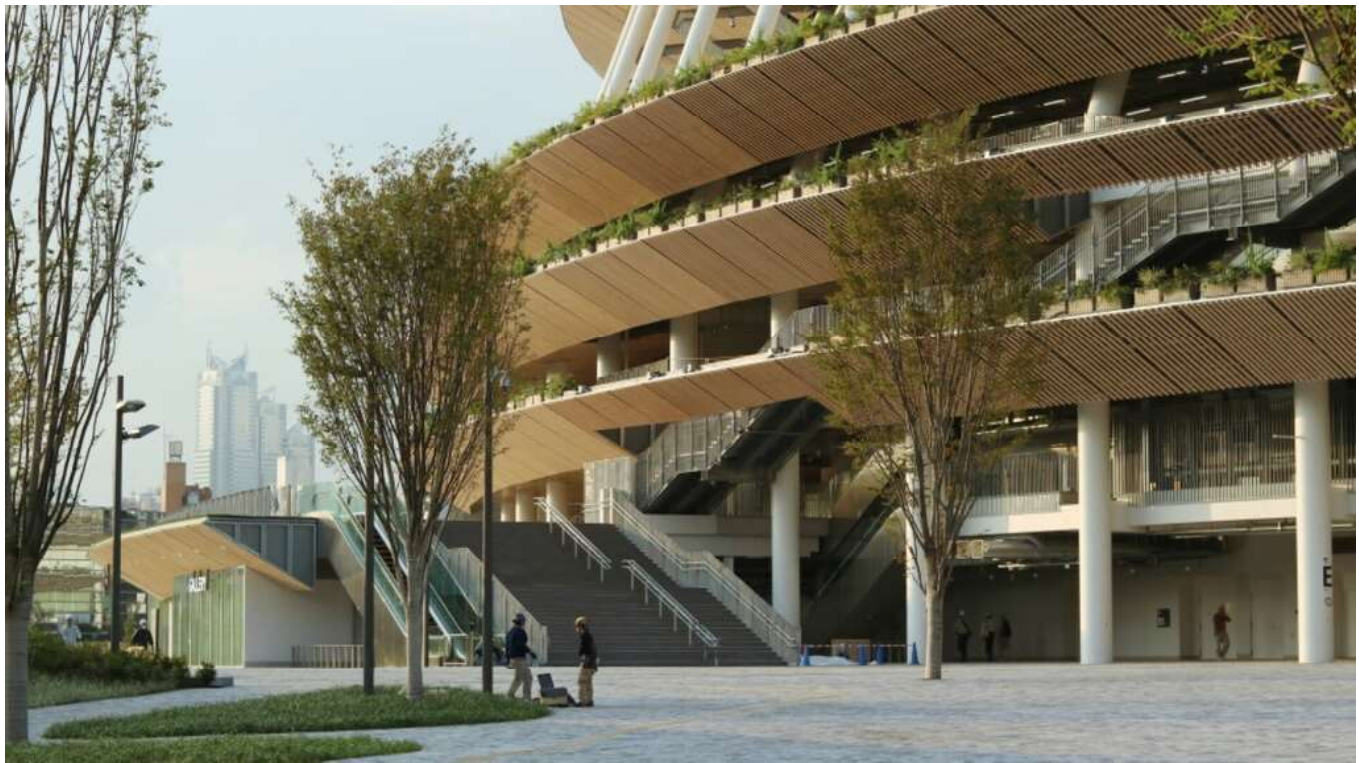
המאסטר היפני של העץ

למרות הקונספט העשיר שעומד מאחוריו, מבנה מוזיאון הנס כריסטיאן אנדרסן עשוי מחומרים פשוטים למדי, ובעיקר מעץ. "ניסינו להראות את העולם האחר והמופלא באמצעות חומרים יומיומיים", מסביר קומה. "המסר של אנדרסן וסיפורו הוא שאפילו בחיי היומיום אנחנו יכולים למצוא את החלום, זה מסר חשוב עבור אנשים במאה ה-21. אנחנו חיים תחת אילוצי המציאות, וגם במוזיאון רצינו למצוא את החלום דרך חומרים פשוטים".



האדריכל היפני קנגו קומה (צילום: Shutterstock)

עץ הוא המומחיות של קומה. את המשרד שלו הוא הקים ב-1987, ובמהלך שנות פעילותו הפך למאסטר של בנייה בעץ. את ההשראה שלו לוקח קומה משיטות הבנייה היפניות המסורתיות, שעץ הוא המרכיב העיקרי בהן. קומה העמיק בשיטות אלה והצליח למתוח את גבולותיו של החומר לכדי פרויקטים יפהפיים. אותה התמקצעות ושליטה בחומר אף זיכתה אותו בשלל פרסים לאורך הקריירה שלו, וביניהם הפרס היפני המוענק לארכיטקטורת עץ, Spirit of Nature, ב-2002.

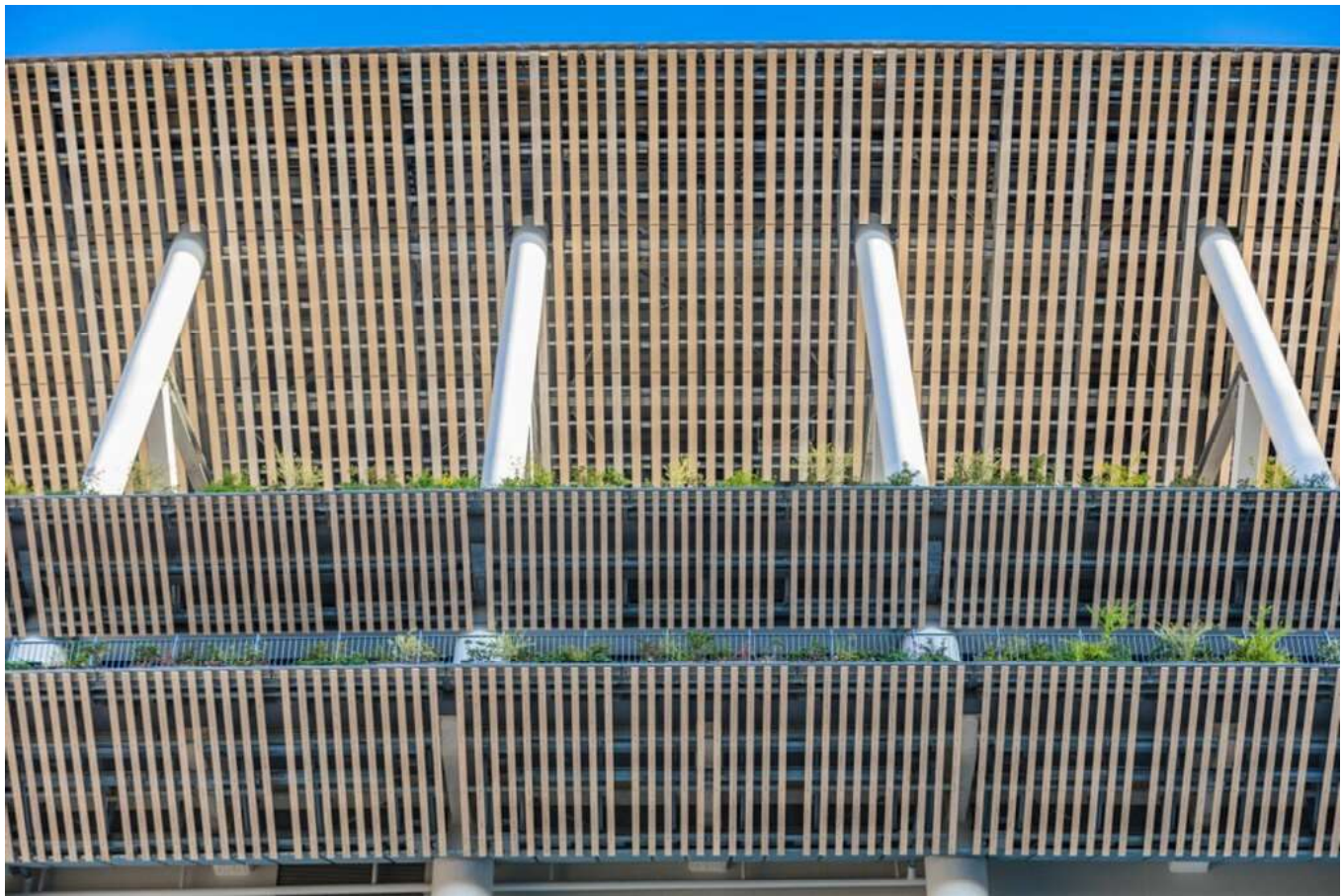


האצטדיון האולימפי בטוקיו (צילום: Shutterstock)

אחד מהפרויקטים החשובים ביותר שתכנן קומה בשנים האחרונות הוא האצטדיון האולימפי בטוקיו, שנחנך ב-2019 לקראת אולימפיאדת טוקיו 2020, שנדחתה בשנה עקב מגפת הקורונה. הצעתו של קומה למבנה האצטדיון לא הייתה הראשונה להתקבל, והחליפה את הפרויקט של האדריכלית הבריטית-עירקית המנוחה זאהה חדיד. האצטדיון השנוי במחלוקת של חדיד ספג ביקורות נרחבות ביפן, אך סיבת הדחייה הרשמית הייתה העלויות הגבוהות הנחוצות לבנייתו. המבנה של קומה, שנבחר לבסוף, נבנה סמוך לאולם הספורט הלאומי Yoyogi, שבו התארכה אולימפיאדת טוקיו ב-1964 ותוכנן על ידי האדריכל היפני זוכה פרס פריצקר, קנוזו טנגה (Kenzo Tange).



מאופק ונאמן למסורת היפנית - האצטדיון האולימפי של טוקיו (צילום: Shutterstock)



ארבעה גנות חופפים מחופים בתריסי עץ דקים (צילום: Shutterstock)

מבנה האצטיון המאופק שתכנן קומה חולש על 194 דונם. חזית המבנה מורכבת מארבעה גנות חופפים, בנויים האחד על השני, כשהחלק התחתון של נג מחופה בתריסי עץ דקים שמבטאים את מסורת הגגות העשירה של יפן. מעניין לדעת כי ההצעה של משרד האדריכלים זאהה חדיד הפוכה ב-180 מעלות מזו של קומה, ונראית כמו חללית מתכת נטולת זוויות חדות.

הקוביות העות'מניות וקן הציפור האוסטרלי

ברחבה של קומה עשרות פרויקטים שמבטאים את המומחיות שלו בעץ, רבים מהם נמצאים במולדתו יפן. במקביל לבית הנס כריסטיאן שנבנה בימים אלו בדנמרק, נבנים ברחבי העולם פרויקטים נוספים שמבטאים את הוורטואוזיות בה הוא עושה שימוש בעץ.

דוגמה לכך היא המוזיאון לאמנות מודרנית בעיר האוניברסיטאית אסקישהיר שבטורקיה, שנחנך ב-2019. אסקישהיר נמצאת בצפון-מערב טורקיה ונחשבת לבירה התרבותית של אנטוליה, ובה מבני עץ נמוכים בני שתי קומות מימי השלטון העות'מני. המוזיאון נבנה בסביבת מבנים אלה, באתר שנקרא Odunpazari, שמשמעות שמו היא "בזאר העץ".

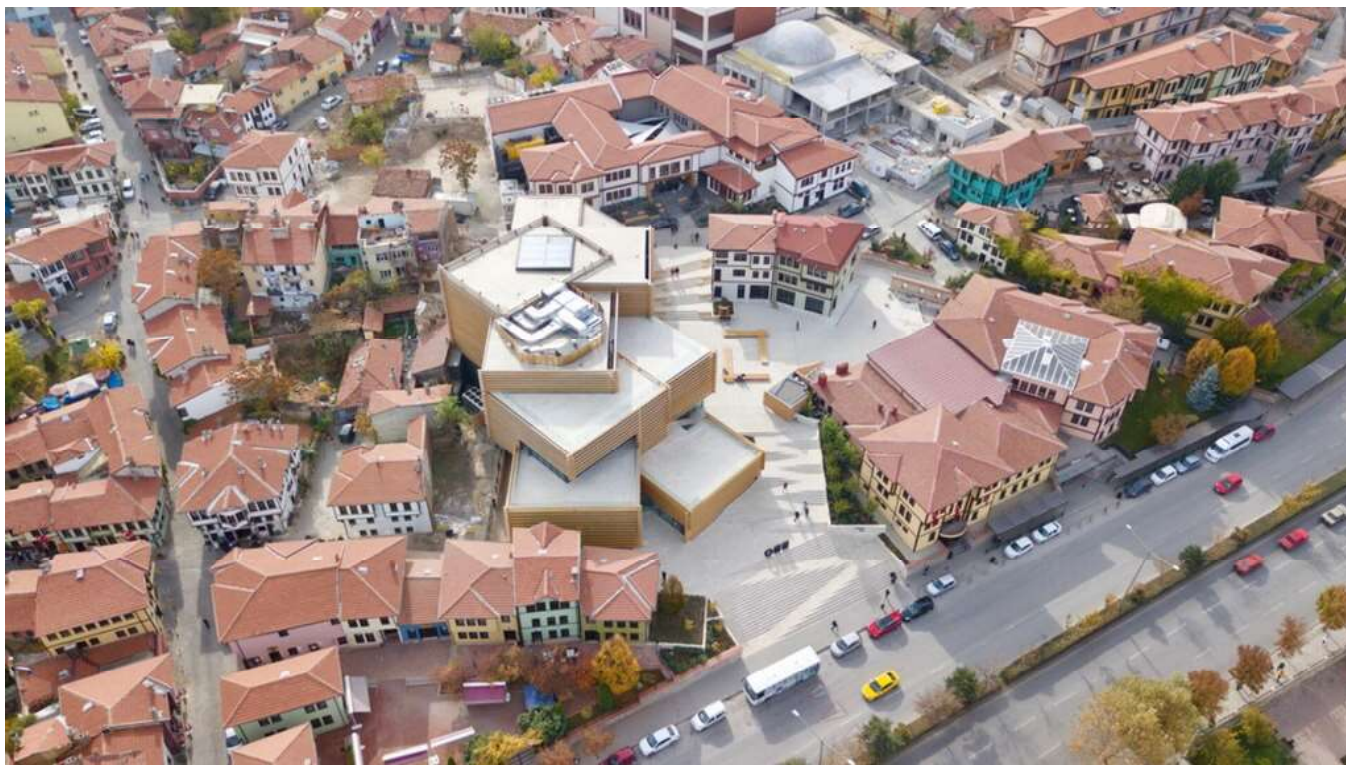


מוזיאון האמנות בעיר אסקיזשהיר שבטורקיה (צילום: Shutterstock)



בארות המכניסות את האור הטבעי פנימה אל חלל המוזיאון (צילום: Shutterstock)

מבנה המוזיאון הנמוך משתלב היטב בנוף העירוני של אסקיזר, ומורכב ממספר קוביות שנערמות זו על זו. כל קובייה מחופה בקרשי עץ אופקיים שמצטלבים האחד עם השני, וחוזרים פנימה אל חללי המוזיאון. קרשי העץ המצטלבים משמשים כבארות שמכניסות את האור הטבעי פנימה, מה שמקנה לחלל אווירה ייחודית.



אתר "בזאר העץ" העות'מני בסשקישו, ובלבו המבנה של קומה (צילום: Shutterstock)

מבנה אחר של קומה באוסטרליה מוכיח שהאדריכל היפני יודע להשתמש בעץ לא רק בהקשר היסטורי אלא גם בצורה חדשנית. המבנה שנקרא The Exchange, ונפתח בסידיני ב-2019, מהווה מרכז קהילתי עשוי עץ שבו שירותים ציבוריים, ביניהם מרכז לבריאות הילד, ספרייה ושוק. המרכז הקהילתי הנמוך מהווה ניגוד מעניין על רקע רבי הקומות המסחריים שנמצאים בסביבתו בעיר. המבנה בולט בשטח גם הודות לצורתו הלא שגרתית והעוצמתית שמזכירה סופת הוריקן או קן של ציפור. דגש חשוב בפרויקט הוא הקשר בין המבנה לכיכר הציבורית שלפניו - חתיכות העץ שמרכיבות את החזית האקספרסיבית ממשיכות והופכות לפרגולה הנמצאת בכיכר.



The Exchange - קן ציפורים ענקי מעץ בסידני (צילום: Shutterstock)



חתיכות העץ נמשכות וחופפות לפרגולה בכיכר הציבורית שלמרנולות המבנה (צילום: Shutterstock)

[מצאתם טעות בכתבה? כתבו לנו על זה](#)

תגיות: [אדריכלות](#) [דנמרק](#) [אמנות](#) [עץ](#) [יפן](#)

כלכלה < חדשות הנדלן

דו"ח: ירידה של 25% במתן היתרי בנייה להתחדשות עירונית

הרשות הממשלתית להתחדשות עירונית: בצל מגפת הקורונה, ב-2020 ניתנו היתרי בנייה ל-12,800 דירות בפינוי בינוי ותמ"א 38, לעומת 2019 אז ניתנו היתרים ל-14,500 דירות. ירידה קלה גם במתן בקשות להיתרי בנייה בתמ"א 38, למרות שתוקפה צפוי לפוג בעוד כשנה

הילה ציאון פורסם: 18.04.21, 19:00



מגפת הקורונה הובילה לפגיעה במתן היתרי בנייה להקמת דירות במסגרת פרויקטים של התחדשות עירונית בעקבות מגפת הקורונה. כך עולה מהדו"ח השנתי שפרסמה היום (א') הרשות הממשלתית להתחדשות עירונית לסיכום שנת 2020. על פי הנתונים, בשנה החולפת נרשמה ירידה של 25% במספר ההיתרים שניתנו עבור הקמת דירות במסגרת מיזמי תמ"א 38 ופינוי בינוי לעומת השנה שקדמה לה.

- [בגלל הקורונה? הוצאת היתר בנייה התארכה בעוד חצי שנה](#)
- [הקלות בפינוי בינוי? המלחמה בדירים סרבנים מגיעה לכנסת](#)
- [חדרה: אושרה תוכנית התחדשות עירונית ל-400 דירות](#)

<< לסיפורים הכי מעניינים והכי חמים בכלכלה - הצטרפו לערוץ הטלגרם שלנו

כך, בעוד שבשנת 2019 התקבלו 14,203 היתרים להקמת דירות בפרויקטים של תמ"א 38 ועוד 3,221 היתרים בפרויקטים של פינוי בינוי, הרי שבשנת 2020 התקבלו 10,517 היתרים במיזמי תמ"א 38 ו-2,295 היתרים ב-12 מתחמי פינוי-בינוי. משך הזמן הממוצע בין אישור תוכנית להנפקת היתר במתחמי פינוי בינוי עמד על 2.5 שנים, כלומר ההיתרים ב-2020 ניתנו מכוח תוכניות שאושרו בשנים 2017-2018.



פינוי בינוי בקריית אונו - מהמובילות במתן היתרי בנייה בפרויקטים של פינוי בינוי (צילום: דורון סהר)

כפי שפורסם לראשונה ב-ynet, נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) מצביעים על ירידה במספר התחלות הבנייה במיזמים של פינוי בינוי ותמ"א 38, בין היתר בשל קושי בקבלת היתרי בנייה במהלך משבר נגיף הקורונה.

הערים המובילות במתן היתרי בנייה בפרויקטים של פינוי-בינוי בעשור האחרון הן קריית אונו, תל אביב-יפו ויהוד-מונטון. בקריית אונו ניתנו היתרים ל-2,497 יחידות דיור חדשות בשמונה מתחמי בנייה; בתל אביב ניתנו היתרים ל-2,120 יחידות דיור חדשות בתשעה מתחמי בנייה; וביהוד ניתנו היתרים ל-2,008 יחידות דיור חדשות בחמישה מתחמים. יצוין כי קריית אונו ויהוד-מונטון ממשילות להוביל במתן היתרי בנייה במיזמי פינוי בינוי ביחס לגודל האוכלוסייה.



דירוג הערים המובילות בהיתרי בנייה מתן היתרים (פינוי-בינוי) במצטבר עד סוף שנת 2020

היישוב	מספר המתחמים בביצוע	מספר יחידות הדיור בהיתרים
קרית אונו	8	2,497
תל אביב	9	2,120
יהוד	5	2,008
חיפה	5	1,739
רמת גן	4	923
חדרה	3	825
רחובות	2	749
ראשון לציון	3	730
רמת השרון	3	729
נתניה	2	657
אשדוד	2	657

(מתוך דו"ח התחדשות עירונית לשנת 2020 של הרשות הממשלתית להתחדשות עירונית)

Promoted Links by Taboola

לאחר שנים של תשלום מעל 300 ש"ח בחודש על ביטוח בריאות חוק חדש משנה את כללי המשקלוקחים את רם 4 העמקה? החיפוק חזק, היא חוזרת

רכב

קראו עוד

בי-קויר ליידר, האם זה באמת עוזר? גלו את התשובה כאן

ביט ללא כאבים | מגזין בריאות

עוד עולה מהנתונים כי בשנה החולפת אושרו 35 תוכניות מפורטות במסגרת של התחדשות עירונית הכוללות הקמה של 26,223 יחידות דיור חדשות, מספר זהה למספר יחידות הדיור שאושרו בשנת 2019. כמו כן, קודמו 28 תוכניות מתאר הכוללות 117 אלף דירות חדשות והחל תכנון של 58 מתחמי בנייה נוספים, הכוללים פוטנציאל לבנייה של 29,804 דירות.

עם זאת, בשל אי הוודאות וחרף העובדה שתוקפה של תמ"א 38 צפוי לפוג בעוד כשנה, נרשמה ירידה קלה במתן בקשות להיתר עבור פרויקטים של תמ"א 38 ולא עלייה. כך, ב-2020 התקבלו 636 בקשות חדשות בשנה זו, בדומה לשנת 2019 בה התקבלו 649 בקשות חדשות.

איפה נמכרו הכי הרבה דירות במסגרת התחדשות עירונית?

על פי הדו"ח, במחוז תל אביב מתוך כלל הדירות שנמכרו בשנת 2020, 63% היו במסגרת התחדשות עירונית; במחוז המרכז 17%; במחוז חיפה 9%; במחוז הדרום 8%; במחוז ירושלים 3%; ובמחוז הצפון 1%. הערים המובילות במכירת דירות במסגרת התחדשות עירונית הן רמת גן (606 דירות); תל אביב-יפו (327); אשדוד (244); והרצליה (243).

הערים המובילות באישור תוכניות פינוי בינוי בעשור האחרון ביחס להיקף האוכלוסייה הן לוד ולצה שוב קריית אונו ויהוד. בלוד אושרו ארבע תוכניות בלבד, אך מדובר בפרויקטים גדולים הכוללים יחד 10,155 יחידות דיור חדשות במקום 1,636 דירות ישנות. בקריית אונו אושרו 15 תוכניות הכוללות 5,265 דירות חדשות במקום 1,916 דירות ישנות. ביהוד אושרו תשע תוכניות הכוללות 4,462 דירות חדשות במקום 859 דירות ישנות.

חיים אביטן, יו"ר הרשות הממשלתית להתחדשות עירונית, מסר: "שנת 2020 הביאה עמה אתגרים לא פשוטים בכל היבטי חיינו, ובכלל זאת בתחום הבנייה וההתחדשות. נאלצנו להתאים את עצמנו למצב הקיים כדי להמשיך ולהניע את גלגלי ההתחדשות העירונית, ולמרות הקשיים השקענו 42 מיליון שקל בתכנון ברחבי הארץ. בשנים הבאות, כאשר נוכל לחזור ולפעול ללא מגבלות, נראה עלייה הולכת וגדלה של היקפי ההתחדשות העירונית בישראל".

מחנ [/רה/נכס? כנסו ל-y נדל"ן, אתר הנדל"ן של המדינה](#)

מצאחם טעות בכתבה? כתבו לנו על זה

תנאים: התחדשות עירונית פינוי בינוי תמ"א 38 היתר בנייה

סמך חלוני



הופקה תוכנית להתחדשות עירונית שתשנה את מרכז חורב בחיפה

לפי תוכנית "צמרות אחוזה", בצמוד למרכז המסחרי חורב יוקמו שני מגדלים בגובה 12 ו-15 קומות עם 88 יח"ד • מקדם הבנייה בתוכנית עומד על 1:15, שפחות מקובל במרבית פרויקטי ההתחדשות העירונית בארץ
גיא נרדי 20/4/21

הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה בחיפה החליטה להפקיד את תוכנית הפרויקט "צמרות אחוזה", המציעה התחדשות עירונית בשכונת אחוזה בחיפה. הפרויקט יתפרס על פני 3.2 דונם, והוא ממוקם ברחוב חורב 17-19 - בצמוד למרכז המסחרי חורב.

כיום קיימים במקום שני מבני מגורים בני 3 קומות ובהם 6 יחידות דיור, ושני מבני מסחר ומשרדים בני שני קומות. התוכנית החדשה מציעה הקמת שני מגדלים בגובה 12 ו-15 קומות עם 88 יחידות דיור. מדובר במקדם בנייה של 1:15, אשר פחות מקובל במרבית הפרויקטים של התחדשות עירונית בארץ.

ציר מוריה-חורב, העובר על קו הרכס של הר הכרמל, מאופיין כיום בבנייה נמוכה יחסית של 2-3 קומות. פרויקט "צמרות אחוזה" הוא יישום ראשוני למדיניות החדשה של עיריית חיפה. מדובר במדיניות שקיבלה ביטוי בתוכנית המתאר הכללית של העיר מ-2016, ובמסמך מדיניות הבנייה לגובה בעיר, שהכין משרד האדריכלים מן-שנער, אשר הוצג בפני חברי הוועדה המקומית לתכנון ובנייה בספטמבר 2019.

באופן כללי, בשנים האחרונות הוועדות המחוזיות מעודדות עצימות גבוהה של בנייה לאורך צירים ראשיים שיש בהם תחבורה ציבורית. כך, למשל, נרשמה בנייה לאורך ציר ז'בוטינסקי בפתח תקווה, רחוב אבא הלל ברמת גן, רחוב בגין בתל אביב ורחוב יפו בירושלים.

ההתנגדויות נדחו

לתוכנית להתחדשות ברח' חורב הוגשו התנגדויות רבות על ידי עשרות תושבים משכונת אחוזה, שטענו שהמגדלים חוסמים את הנוף הפתוח ושגובה של 15 קומות מנוגד למסמך המדיניות לפיתוח ציר הרכס מוריה/חורב, שאושר בשנת 2010.

טענה נוספת נגעה לאחד מהמגרשים (מבנה מרכזיית בזק לשעבר), שהוא בעל ייעוד היסטורי ציבורי. תושבי האזור טענו כי יש לשמר את ייעודו של המבנה שייבנה במגרש לטובת הכלל. בעלי הזכויות במרכז חורב, הסמוך, התנגדו לתוכנית, בטענה שהיא תיצור עומסי תנועה קשים באזור ויקשו על הגישה לקניון.

הוועדה המחוזית חיפה, שדנה בהתנגדויות בשבוע שעבר, דחתה את כולן. בהתייחס לגובה הבנייה נקבע כי "התוכנית אינה חורגת מהתוכנית הכללית באופן משמעותי. מדובר בסטייה מהוראה בתוכנית הכללית, שלפיה ניתן לאפשר שטחי בנייה של 300% בגובה 15 קומות במגרשים ששטחם מעל 5 דונם, ולא 3.2 כמוצג". סוגיית השטח הציבורי נפתרה בכך שהיזם מיעד 400 מ"ר לטובת שטחי ציבור מבוזרים, שירשמו על שם עיריית חיפה.

"מגישים את הצומת"

מתכננת מחוז חיפה במינהל התכנון, ליאת פלד, ציינה כי מדובר בתוכנית "המדגישה את הצומת המשמעותי של חורב, מוסיפה מסחר, משרדים ויחידות דיור שיישענו על ציר ראשי הכלול בתחבורה ציבורית.

"כמו כן, התוכנית מהווה מנוף להמשך פיתוח צירים עירוניים ראשיים בעיר, על ידי העצמת זכויות לצורך שילוב שימושים, מפחיתה תקני חנייה ומעודדת שילוב בנייני ציבור ושטחים עירוניים פתוחים, כחלק מבינוי חדש לאורך הציר".

סמך חלוני



וילות תחילה: עסקת הנדל"ן הסודית של קיבוץ שניר ורשות הטבע והגנים

עו"ד זיו מאור: "רשות ממשלתית, שהמטרה שלה היא לשמור על הטבע, מנהלת עסקי נדל"ן ומשלמת שכר דירה מוגזם כדי להסיר התנגדויות תכנוניות. זה לא מנהל תקין" גיא נרדי 19/4/21

בשבוע שעבר קיבלה אסיפת החברים של קיבוץ שניר החלטה להשכיר מבנה מסחרי שברשותה לרשות הטבע והגנים (רט"ג) למטרת הקמת "חנות שירות" לבאי שמורת הבניאס. הכול היה יכול הגיוני ולגיטימי, אלמלא נודע כי מדובר בעסקת חבילה: הקיבוץ ייתן את המבנה, ואף חלק משטחו לטובת שמורת הבניאס, ובתמורה רט"ג ישלמו מחיר גבוה במיוחד ולא יתנגדו לזימת הקיבוץ להקים שכונת וילות על שטח בייעוד קרקע חקלאי.

קיבוץ שניר הוקם ב-1967, במרחק של כ-10 ק"מ מצפון-מזרח לקריית שמונה. מדובר באחד הקיבוצים הראשונים שהופרטו. כיום מתגוררים במקום 550 תושבים, הנהנים, כך על-פי אתר האינטרנט של הקיבוץ, מ"אורח חיים קיבוצי מתחדש". שמורת הטבע נחל הבניאס ממוקמת ממש ליד הקיבוץ ומשתרעת לאורך נחל חרמון מאזור מעיינות הבניאס עד לראש מקורות הירדן.

במכתב שעליו חתום אורי שובל, יו"ר קיבוץ שניר, ונשלח לפני כשבוע לחברי הקיבוץ, הוא מסביר כי בתמורה לשטח המסחרי של הקיבוץ ישלמו רט"ג 25,000 שקל לפני מע"מ לתקופה של 10 שנים, וכי מדובר ב"שכר דירה כפול מהמקובל באזור". התמורה לא מסתכמת כאמור רק בשכר דירה. בנוסף, רט"ג תסיר את התנגדותה לפיתוח מטע הליצי' לטובת שכונת מגורים. הקיבוץ מצידו יתן גם 5 דונמים משטחו לצורך הרחבת השמורה.

עו"ד זיו מאור, המייצג את עמותת "מחזירים את הטבע לציבור", זועם על העסקה: "לרט"ג מותר על-פי חוק לפתוח קיוסק בשטח של שמורה וכך להגדיל את ההכנסות שלה. יש בעיה רחבה עם זה שרט"ג פועלת מחוץ לשטח השמורה, והכונה היא לא הטלת קנסות אלא הפעלת קיוסק. הנזק שנגרם הוא בכך שאנו מגלים שרט"ג מקבלת צביון של חברת תיירותית, ולא של רשות ממשלתית שנועדה לתת שרות לציבור".

זיו מאור מרחיב ומוסיף כי הבעיה העיקרית היא הסוגיה הכלכלית: "כשעסק פרטי אומר אני אשכור ממך דירה שווה 2,000 שקל תמורת 10,000, ובתמורה אתה לא תתנגד לתכנון של התב"ע שאני רוצה לעשות, זו עסקה חופשית בין שני אנשים. כאשר עסקה מסוג הזה נעשית על-ידי רשות ממשלתית, יש בעיה קשה. אם המטרה שרט"ג תשכור את הנכס למטרת חנות, היא צריכה לשלם מחיר שוק ולא כפליים. רט"ג משלמים פה מכספי הציבור מחיר מופקע כדי להסיר את ההתנגדויות שקיבוץ שניר רשאי לתת בדין ולהקל את העניין הביורוקרטי מול רשויות אחרות. לאזרחי ישראל מגיע ששאלות כמו האם להקים שמורה במקום כזה או אחר לדיון ענייני".

מאורי שובל, יו"ר קיבוץ שניר, לא נמסרה תגובה. מרשות הטבע והגנים נמסר: "רשות הטבע והגנים לא הביעה התנגדות להרחבת הבנייה בשטח קיבוץ שניר. אין מדובר בשמורת טבע אלא בשטח הקיבוץ".

סגור חלון

חדרה: פרדסי אגודת "דורשי ציון" יהפכו לשכונת ענק

השכונה החדשה תוקם על שטח של 800 דונם ותכלול 4,650 יחידות דיור • מדובר באירוע מעניין מבחינה נדל"נית משום שאין בשנים האחרונות תוכניות בסדר גודל כזה המוקמות על קרקעות בבעלות פרטית
 21/4/21
 גיא נרדי

הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה חיפה החליטה להפקיד תוכנית להקמתה של שכונת מגורים חדשה בדרום העיר חדרה, בין הכבישים 4 ו-2, בסמוך למרכז העיר חדרה, יער חדרה ותחנת הרכבת.

התוכנית, ששטחה 800 דונם, כוללת 4,650 יחידות דיור, מדובר באירוע מעניין מבחינה נדל"נית משום שאין בשנים האחרונות תוכניות בסדר גודל כזה המוקמות על קרקעות בבעלות פרטית.

השכונה החדשה מתוכננת על קרקעות שנקנו בסוף המאה ה-19 ע"י אנשי אגודת דורשי ציון, שבראשה עמד יהושע סירקין, שנטעו בה פרדס. בחלק המזרחי של הפרויקט, בסמוך לכביש מס' 4 ניתן עדיין למצוא מבנים חקלאיים הכוללים בית אריזה, משאבה ובריכת אגירה שהיו חלק מהחווה שהוקמה במקום.



תיק התייעוד של המקום, שהוכן ע"י דר' שרי מרק ומאיר אפשטיין, מראה שבשנות ה-60 של המאה ה-20 עדיין היו באזור פרדסים. ע"פ התוכנית המופקדת מתחם החווה מוגדר כשצ"פ. מבני החווה ישומרו.

בשכונה החדשה מתוכננים מבנים מעורבי שימושים של 23-24 קומות הכוללים מגורים, תעסוקה ומסחר ושטחים למוסדות ציבור (לדוגמה גני ילדים בקומת קרקע) לאורך רחוב יהודי פקיעין, שהוא הרחוב הראשי של התוכנית; בדופן הצמודה לכביש 4, מתוכננים מבנים למסחר ותעסוקה של 7-8 קומות; מסביב לפארק המרכזי מתוכננים מבני מגורים של 13-14 קומות; בשאר חלקי התוכנית הבינוי הוא בגובה של 7-10 קומות.

מתוך 4,650 יחידות הדיור, 1,162 יחידות דיור יוקצו עבור דירות קטנות, 250 יחידות דיור יוקצו עבור דיור מוגן ו-250 יחידות דיור יוקצו עבור דיור בר השגה.

בנוסף, התוכנית כוללת כ-160 דונם עבור שטחי ציבור שיתנו מענה הן לצורכי השכונה והן לתוכנית התחדשות עירונית המקודמת באזור, בהם קריית חינוך חדשה, בתי כנסת, גנים ומעונות יום, מועדון נוער ועוד. כמו כן, התוכנית כוללת כ-160 דונם של שטחים פתוחים.

התוכנית הוכנה ביזמת בעלי הקרקע הפרטיים הרבים ועיריית חדרה. התכנון הוא של משרד 'סקי' מור סיון אדריכלים.

מתכנתת מחוז חיפה במינהל התכנון, ליאת פלד, ציינה כי "מדובר בשכונה חדשה המבוססת על מדיניות מינהל התכנון לחיזוק עירוניות, וכוללת עירוב שימושים, רשת רחובות, קרבה לשטחי ציבור, צפיפות גבוהה ועוד, הממשיכה את מרכז העיר לכיוון מערב, תוך חיבור השכונה החדשה אל תחנת הרכבת".

סגור חלון



לידיעת תושבי מרכז תל אביב: זו הסיבה שאתם עומדים יותר בפקקים השבוע

עבודות הקו הסגול של הרכבת הקלה מתקדמות, והחל מהשבוע מקטע ברחוב בן יהודה בת"א נסגר לתנועת כלי רכב • משך העבודות הצפוי: 8-כודשים
גיא נרדי 21/4/21

ביום ראשון האחרון נסגר רחוב בן יהודה בתל אביב, בקטע שבין רחוב גורדון לרחוב בוגרשוב, לתנועת כלי רכב לתקופה של כ-8 חודשים לצורך עבודות תשתית. בכל מה שקשור לעבודות הרכבת הקלה לא מדובר אומנם בתקדים, ובכל זאת, ההחלטה של העיר להקריב מקטע רחוב ראשי וחשוב לפרק זמן לא קצר לטובת עבודות תשתית תחבורה מטרופוליטית היא לא טריוויאלית.

אורכו של הקו הסגול של הרכבת הקלה 29 ק"מ, והוא כולו עילי, בשונה מהקווים הירוק והאדום. בקו יהיו 43 תחנות. הצפי הוא שבקו ייסעו עד 80 מיליון נוסעים בשנה. תקציב הפרויקט הוא כ-11 מיליארד שקל. הקו אמור להיפתח באמצע שנת 2026.

הקו מתחיל במסוף ארלוזורוב (תחנת רכבת סבידור), פונה לכיוון מערב, עד לרחוב בן יהודה, ממשיך דרומה לרחובות העלייה ולינסקי. בשלב זה הוא פונה מזרחה לכיוון גשר ההגנה ודרך השלום ומגיע למרכז הרפואי שיבא דרך רחוב האלוף שדה. בנקודה זו הקו מתפצל לזרוע צפונית, שעוברת לכיוון אוניברסיטת בר-אילן וגבעת שמואל; וזרוע דרומית, שעוברת על ציר כביש 4612 (רחוב רפאל איתן) המתוכנן עד לכביש 461 (דרך לוד), ומשם מזרחה לאורך כביש 461 עד לצומת בני עטרות. בקצה הקו, על כביש 40, מתוכנן הדיפן, ומרכז השליטה של שלושה קווי הרק"ל. בין היתר יהיו במקום מסוף אוטובוסים וחניון חנה וסע הכולל 2,000 מקומות חניה.

עבודות הפרויקט מתחלקות לשני סוגים: עבודות המכוננות אינפרא 1 כוללות את הכנת התוואי למערכות המסילתיות. המשמעות היא פינוי של כל מערכות החשמל, מים, תקשורת מהדרך. את העבודות האלה מבצעים עבור חברת נת"ע קבלנים. בשלב יותר מאוחר יכנס זכיון, שיקים את התחנות וידאג לתחזוקה, לתקופה של 25 שנים. למכר שנערך בחודש ספטמבר 2020 ניגשו 5 קבוצות בינלאומיות. בחודש יוני הקרוב אמורה חברת נת"ע להכריז על שם הזוכה במכר.

עבודות האינפרא 1 של הקו הסגול התחילו לפני כשנתיים ברחוב ארלוזורוב בתל אביב, הסתיימו בחלק מהרחוב, אך יימשכו בשנה וחצי הקרובות. העבודות בצומת נמיר-ארלוזורוב, שצפויות להיות יותר מורכבות, יתחילו רק בחודש יוני. כאמור, רחוב בן יהודה ייסגר ל-8 חודשים בקטע שעד רחוב בוגרשוב. בהמשך ייסגר הקטע הדרומי של הרחוב. העבודות ברחוב אלנבי יתחילו רק באמצע שנת 2022.

אחד האתגרים היותר מורכבים של נת"ע בכל הקשור לקידום הקו הסגול נוגע למעבר התוואי באזור כפר שלם, בדרום מזרח תל אביב. עשרות משפחות יאלצו לעזוב את בתיהן לטובת הקמת התוואי.

בחודש פברואר 2020 פרסמה רשות מנהל מקרקעי ישראל את פירטי הפיצוי למפונים. דרגת הפיצוי הגבוהה ביותר תהיה כ-1.7 מיליון שקל עבור "זוג נשוי עם שלושה ילדים ומעלה, שאחד לפחות מבני הזוג הוא ראש משפחה או בן או בת של ראש משפחה". דרגות הפיצוי הנמוכות מציעות כמה מאות אלפי שקלים לקרובי משפחה.

מנת"ע נמסר כי הם ממתנים לקבל אישור סופי של משרד התחבורה לפינוי המשפחות שעדיין חיות במקום.

"המדרכות הפכו לכבישי אופנועים"

לחגית אוריין, המתגוררת ברחוב בן יהודה, יש השגות על אופן קידום הפרויקט: "הבעיה העיקרית עם סגירת הרחוב היא שלאופנועים לא השאירו מקום, ולכן הם נוסעים בנחת, בכמות, על המדרכות. הרחוב חסום, והמדרכות הפכו לכבישי אופנועים. כמובן שפקחי עיריית תל אביב לא נמצאים פה, וגם אין שוטרי תנועה. רק באזור שלי נהרגו בשנים האחרונות שתי נשים מפגיעת אופנועים".

לעומת זאת, חיים גליק, מנכ"ל נת"ע, מבהיר כי סגירת רחוב בן יהודה ביום שני היא קפיצת מדרגה משמעותית בעבודות הקמת הרכבת הקלה: "הקו הסגול בשילוב הקו הירוק, ביחד עם הקו האדום בו נתחיל בקרוב את נסיעות המבחן, מביאים עימם למטרופולין גוש דן את בשורת המהפיכה תחבורתית, ממש כמו בבירות הגדולות בעולם. האתגר עצום, ואנו בנת"ע עושים הכול על-מנת לצמצם את ההפרעה, ומתנצלים על אי-הנוחות".

סמך חלוץ



עיריית ת"א רצתה להקים חניון לתושבי רמת אביב במקום רצועה ירוקה - ונבלמה

העירייה קידמה תוכנית להוספת 250 מקומות חניה במקום רצועה ירוקה שצמודה לדרך נמיר מצד מזרח • ועדת הערר, שבחנה את תלונות תושבי האזור, קבעה כי התוכנית נעשתה בחוסר סמכות
אריק מיתבסקי 20/4/21

נפסלה תוכנית של עיריית תל אביב להמיר את שטחי ציבור הפתוחים שחוצצים בין דרך נמיר למת אביב, לטובת 250 מקומות חניה. ועדת הערר המחוזית לתכנון ולבניה תל אביב, בראשות עו"ד הילה סירוטה ליבנה, קבעה כי התוכנית נעשתה בחוסר סמכות וכי היא סותרת את תוכנית המתאר של תל אביב.

השטח המדובר הוא אותה רצועה ירוקה שצמודה לדרך נמיר מצד מזרח, והיא נמצאת בין הרחובות ברזיל בצפון לחיים לבנון בדרום. בינואר 2020 החליטה הוועדה המקומית לתכנון ולבניה תל אביב לאשר את התוכנית, שנועדה להסדיר גישה לרכב לצורך הולדת 250 מקומות חניה.

שכנים שערערו על אישור התוכנית בפני ועדת הערר, באמצעות עו"ד אלכס כץ ממשד כץ, גבע איצקוביץ (KGI), טענו כי התוכנית אינה נמצאת כלל בסמכות הוועדה המקומית, שכן ועדות מקומיות מוסמכות על פי חוק להרחיב דרך, אך לא ליצור דרכים עצמאיות. במקרה הנכחי, טענו העוררים, כי העירייה לא מעוניינת להרחיב את דרך נמיר, אלא ליצור דרך חדשה מקבילה, ולשלב בה מקומות חניה.

הוועדה המקומית לתכנון ולבניה תל אביב טענה מנגד, כי כוועדה עצמאית, יש לה סמכויות מורחבות, וכי תוספת מקומות חניה לצד דרך נמיר, כלולה בהגדרה של הרחבת דרכים, ולכן היא פעלה בסמכות.

ואולם ועדת הערר קיבלה את הטענות של השכנים. בהחלטתה מסבירה הוועדה, כי דרך נמיר מוכרת כדרך ראשית שמשני צידיה יש רצועות של שטחים ירוקים פתוחים. התוכנית החדשה של העירייה אינה כוללת את הרחבת דרך נמיר, קבעה הוועדה.

"אנו סבורים, כי התוכנית מציעה שינוי משמעותי של המצב התכנוני הקיים - ביטול השצ"פ (שטח ציבורי פתוח, א"מ) ויצירת דרך חדשה המחברת לשני רחובות שונים בשכונה. לא מדובר בהארכה של אף אחד מהתוואים המאושרים של רחובות אלו ולכן הוועדה המקומית אינה מוסמכת לאשרה", נכתב בהחלטת ועדת הערר המחוזית.

עוד קבעה ועדת הערר, כי התוכנית אינה תואמת את תוכנית המתאר הכוללנית של תל אביב, תא/5000, שבה נקבע כי ככל שתוכנית מפורטת משנה את ייעודו של שטח ציבורי פתוח, עליה להבטיח שטח חלופי.

חברי הוועדה העירו גם כי התוכנית הכוללנית של תל אביב "מכוונת להקמת מקומות חניה תת-קרקעיים ומבקשת להבטיח העדר פגיעה במרחב הציבורי... במקרה דנן אין ספק שהתוכנית מציעה ביטול משמעותי של שצ"פ קיים, המהווה חיץ ירוק, ללא שהיא מבטיחה שצ"פ חלופי השווה באיכותו ובגודלו לשצ"פ המתבטל".

