JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة تصميم الأحياء الذكية والتقنيات الحضرية

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة تصميم الأحياء الذكية والتقنيات الحضرية

تصميم الأحياء الذكية والتقنيات الحضرية دورة تدريبية مدتها أسبوع لمخططي المدن والمطورين العقاريين وقادة التقنية الحضرية الذين يرسمون الأحياء متعددة الاستخدامات، ويخرج فيها كل مشارك بخارطة طريق تقنية للحي. فالأحياء اليوم تقاس براحة المشاة في الحر وتنوع خيارات التنقل وجودة معلومات التشغيل، لا بالمساحات المبنية وحدها. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب دورة تصميم الأحياء الذكية لفرق التخطيط والتطوير.

لماذا يهم تصميم الأحياء الذكية الآن

ثلاث قوى تعيد تشكيل طريقة رسم الأحياء. فارتفاع حرارة الصيف وشح المياه يدفعان المصممين نحو التظليل وممرات التهوية والبنية التحتية الزرقاء والخضراء. ويتوقع السكان والمستأجرون التنقل المشترك وخزائن الطرود والاتصال الموثوق منذ يوم الإشغال الأول. ويطلب المستثمرون والمشغلون معلومات حية عن المباني والشوارع لتبرير رسوم الخدمات وقيمة الأصل. أما الأحياء التي تضيف التقنية متأخرة فترث حساسات معطلة ومنصات مكررة وتعديلات مكلفة. وتستند الدورة إلى مجموعات مؤشرات المدن الذكية الدولية وإلى التوأم الرقمي بوصفه نموذجا للتصميم والتشغيل.

المستفيدون من تصميم الأحياء الذكية

- واضعو المخططات العامة المسؤولون عن تقسيم البلوكات ومقاطع الشوارع وشبكات الفراغات المفتوحة
- مديرو التطوير الذين يحددون نطاق التقنية وميزانيتها في الحي الجديد
- قادة التقنية الحضرية الذين يصفون طبقات الحساسات والشبكات والمنصات
- مخططو التنقل الذين يوزعون حواف الأرصفة والمراكز ومواقف السيارات
- مشغلو المجمعات الذين يتسلمون خدمات الحي ويديرونها بعد التسليم

وتجني شركة التطوير أو جهة التنفيذ البلدية الفائدة الكبرى حين يحضر قادة التخطيط والتقنية والتشغيل فيها معا ويتفقون على رؤية واحدة للحي.

قدرات تصميم الأحياء الذكية

ينتقل المشاركون من قراءة الموقع إلى تسلسل مقدر الكلفة من التدخلات الرقمية والعمرانية في الحي.

- تقييم ظروف المناخ المحلي والتنقل والاتصال في الموقع — موجز المخطط العام
- تصميم طبقة حساسات وشبكات للحي بملكية واضحة — قرارات شراء التقنية
- تحديد نطاق التوأم الرقمي للحي ودقته — المشغل والمستثمر
- الموازنة بين مواقع مراكز التنقل ونطاقات المشي والطلب على الأرصفة — شركاء النقل
- تطبيق مبادئ مشاركة البيانات الحضرية على معلومات السكان والمستأجرين — الخصوصية والثقة
- بناء خارطة طريق تقنية مرحلية للحي — مجلس التطوير

مصطلحات تصميم الأحياء الذكية الأساسية

- التوأم الرقمي — نموذج افتراضي حي للمباني والشوارع والشبكات تغذيه الحساسات ويستخدم لاختبار خيارات التشغيل والتصميم.
- مركز التنقل — موقع تلتقي فيه الدراجات والسكوترات المشتركة ونوادي السيارات ومحطات النقل وخدمات الطرود لتقليل رحلات السيارة الخاصة.
- الجزيرة الحرارية الحضرية — ارتفاع حرارة الهواء والأسطح في المناطق المبنية مقارنة بالأراضي المفتوحة المحيطة بها.
- البنية التحتية الزرقاء والخضراء — شبكات من الأشجار والنباتات والعناصر المائية تبرد الشوارع وتدير جريان مياه الأمطار.
- منصة البيانات الحضرية — الطبقة المشتركة التي تجمع معلومات الحي من ملاك وأجهزة متعددين وتخزنها وتنشرها.
- إدارة حواف الأرصفة — توزيع مساحة حافة الشارع بين التحميل والإنزال والوقوف والدراجات والتشجير على مدار اليوم.

تصميم الأحياء الذكية يوما بيوم

اليوم 1: سياق الحي والقوى الناشئة

- أنماط الأحياء ونماذج الكثافة — اختيار الشكل العمراني للحي
- فحص المخاطر المناخية للموقع — تحديد أولويات الحرارة والسيول
- رسم توقعات الشاغلين والسكان — تحديد طموحات الخدمة
- مجموعات مؤشرات المدن الذكية — اختيار مقاييس أداء الحي
- رسم خريطة أصحاب المصلحة والملكية — توضيح من يمول الخدمات ويشغلها

اليوم 2: المخططات المتكيفة مع المناخ والفراغ العام

- توجيه الشوارع وممرات التهوية — خفض تعرض المشاة للحرارة
- استراتيجيات التظليل والمظلات الشجرية والمواد — تحديد فراغات عامة أبرد
- شبكات البنية التحتية الزرقاء والخضراء — إدارة جريان الأمطار والتبريد
- خيارات الطاقة والتبريد على مستوى الحي — المقارنة بين المحطات المركزية ومحطات المباني
- مخرجات محاكاة المناخ المحلي — اختبار بدائل المخطط قبل الاعتماد

اليوم 3: مراكز التنقل والشوارع المتصلة

- تحليل نطاقات المشي واختيار مواقع المراكز — تحديد نقاط التنقل المشترك
- خطط إدارة حواف الأرصفة — توزيع التحميل والإنزال والتشجير
- نسب المواقف واستراتيجيات تقليل السيارات — تحرير الأرض لاستخدامات أخرى
- لوجستيات الميل الأخير وخزائن الطرود — خفض حركة التوصيل في الشوارع
- قنوات الاتصال وتخطيط الخلايا الصغيرة — تهيئة بنية الشارع للمستقبل

اليوم 4: الحساسات والتوائم الرقمية والبيانات الحضرية

- تصميم شبكة الحساسات وتوزيعها — مواءمة الأجهزة مع أسئلة الخدمة
- نطاق التوأم الرقمي ومستويات دقته — تحديد ما ينمذج بصورة حية
- بنية منصة البيانات الحضرية — دمج ملاك وأنظمة متعددين
- اتفاقيات مشاركة البيانات والخصوصية في التصميم — حماية السكان والمستأجرين
- المرونة السيبرانية لأنظمة الحي — احتواء الأعطال عبر الشبكات

اليوم 5: ممارسة خارطة الطريق التقنية للحي

- تشخيص الموقع بأدلة المناخ والتنقل — صياغة مبررات الحي
- تسلسل الطبقات التقنية حسب مرحلة التطوير — توقيت الاستثمار
- نموذج ملكية التوأم والمنصة — إسناد مسؤولية التشغيل
- لوحة المؤشرات لتقارير المجلس — متابعة أداء الحي
- مراجعة الأقران لخارطة الطريق التقنية للحي — إكمال الخارطة النهائية

تطبيق تصميم الأحياء الذكية بعد الدورة

- إجراء فحص للحرارة والتنقل على مخطط عام قائم باستخدام أساليب اليوم 2 واليوم 3.
- جمع ملاك التخطيط والتقنية والتشغيل للاتفاق على نطاق الحساسات ومنصة البيانات في مرحلة واحدة.

أسئلة حول تصميم الأحياء الذكية

ما تصميم الأحياء الذكية ولماذا يهم الآن؟

تصميم الأحياء الذكية يخطط شكل الحي واستجابته للمناخ والتنقل والأنظمة الرقمية بوصفها مهمة واحدة. وتزداد أهميته لأن الحرارة وتوقعات التنقل ومعلومات التشغيل الحية تؤثر في الإشغال وقيمة الأصل.

من يستفيد أكثر من دورة تصميم الأحياء الذكية؟

يستفيد واضعو المخططات العامة ومديرو التطوير وقادة التقنية الحضرية ومخططو التنقل ومشغلو المجمعات. وتكون فائدتك أكبر حين تحدد نطاق الحي وتحتاج إلى التوفيق بين المخطط والحساسات والمنصات.

كيف يختلف تصميم الأحياء الذكية عن دورة استراتيجية المدينة الذكية على مستوى المدينة؟

يعمل تصميم الأحياء الذكية على مستوى الحي حيث ما تزال البلوكات والشوارع والمراكز قيد الرسم. أما دورة استراتيجية المدينة فتتناول الحوكمة والخدمات في البلدية كلها، بينما تربط هذه الدورة الخيارات التقنية بمخطط محدد ومراحل تطوير.

ماذا تعود به من دورة تصميم الأحياء الذكية؟

تعود بخارطة طريق تقنية لموقع حقيقي أو نموذجي. وهي ترتب تدابير المناخ ومراكز التنقل والحساسات ونطاق التوأم الرقمي حسب المراحل، مع ملاك ومؤشرات يستطيع مجلس التطوير مراجعتها.

تصميم الأحياء الذكية: الطريق إلى الأمام

توجه خارطة الطريق التقنية للحي أولا قرار التدابير الرقمية والمناخية التي تدخل أولى مراحل التطوير وميزانيتها. ويستخدمها مديرو التطوير وقادة التقنية والمشغلون المستقبليون لمواءمة الشراء والتسليم. وبعد الإشغال الأول تستحق مؤشراتها المراجعة في ضوء قراءات الحساسات الفعلية وآراء السكان.