

EXPERTS IN
SUSTAINABLE
BUILDINGS

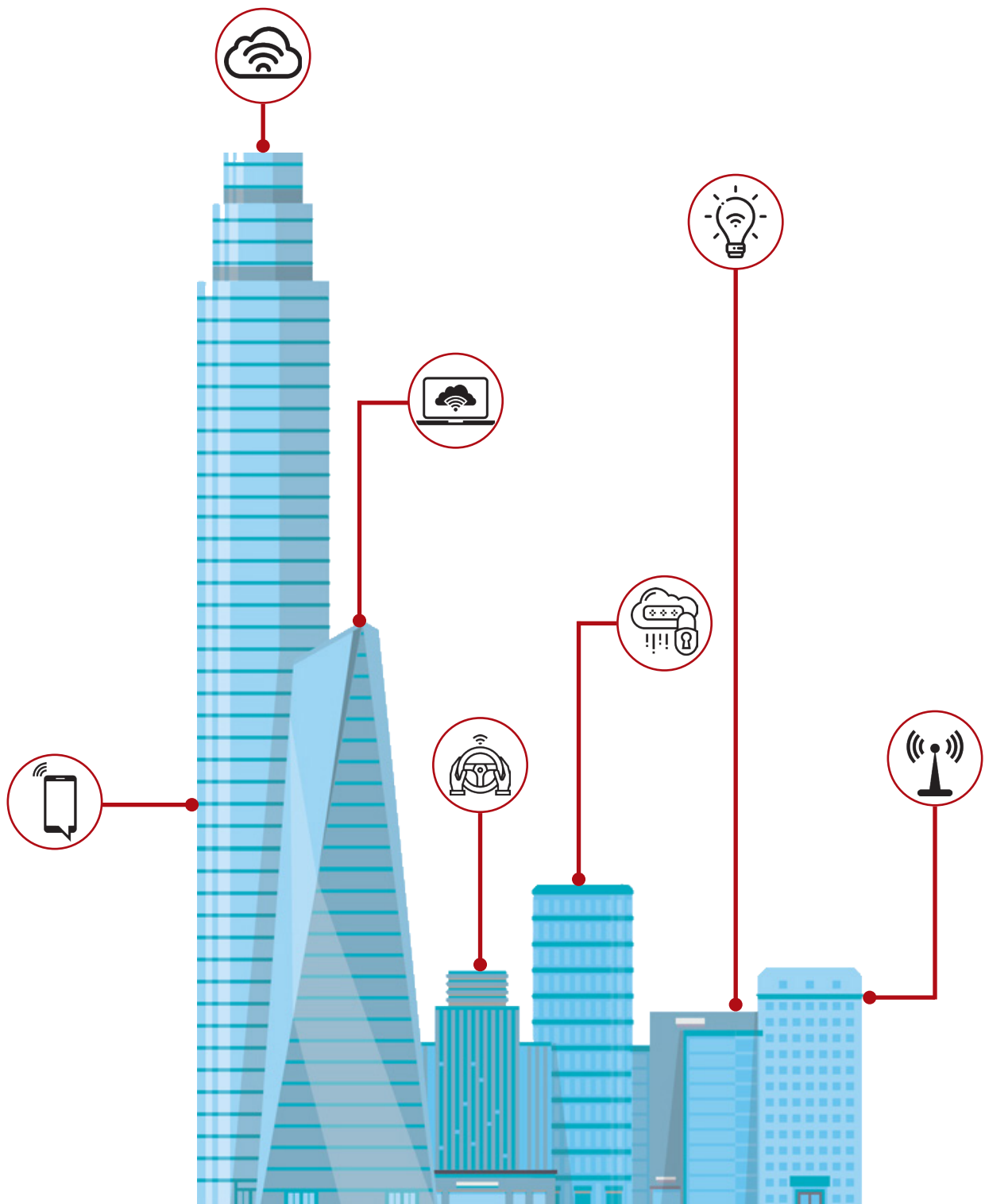
FOA
FREESTONE



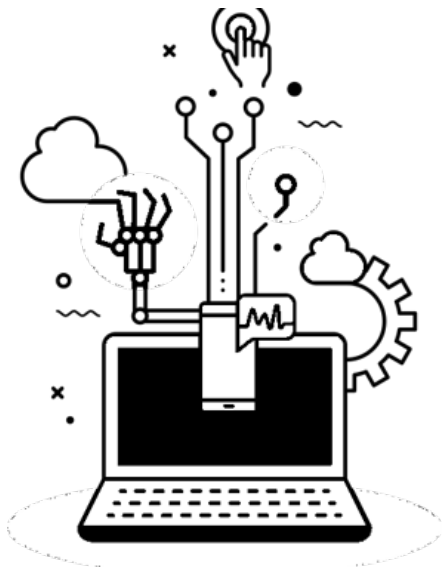
Service Offer

SMART BUILDING

Van SMART technologie naar SMART gebouwbeheer



Herken je deze situatie?



En het wordt nog complexer...

1

Het is moeilijk om te bepalen welke van de **laatste SMART technologieën** echt de moeite zijn en wat precies de **ROI van deze technologieën** is. Denk maar aan sensoren op de werkplek die bezetting of comfortaspecten meten, slimme meters die energieverbruik en -productie registreren, voorspellend technisch onderhoud door slimmere technische installaties, druktoets registratie van tevredenheid over de schoonmaak, aanwezigheidssensoren voor de vergaderzaalbezetting...

2

Je hebt geïnvesteerd in verschillende SMART systemen (Building Management System (BMS), Facility Management Information System (FMIS), Integrated/ Interactive Workplace Management System (IWMS), Sensoring...) maar deze systemen zijn **niet geïntegreerd** en geven louter informatie over het verleden zonder **adviezen voor de toekomst**.

3

De technische installaties van je SMART gebouw verzamelen heel wat nuttige informatie die terecht komt in systemen, maar **hoe gebruik je deze info** om het comfort van je gebruikers en de duurzaamheid van het gebouw te optimaliseren?

4

Je bent recent verhuisd naar een SMART gebouw maar het **technisch team** beschikt niet over de nodige competenties om deze technologie te beheren, laat staan de informatie die eruit volgt bruikbaar en doelgericht in te zetten ter verhoging van het welzijn van de gebruikers.

5

Het duurzame gebouw bevat verschillende energiesystemen maar deze zijn suboptimaal of niet afgestemd op elkaar waardoor de uitbatingskost hoger uitvalt dan begroot. Zelfs bij een lage bezetting is het energieverbruik te hoog.

6

Je kantoorgebouw is voorzien van de laatste SMART trends. In de **SLA's van je contracten** (technisch onderhoud, keuringen, schoonmaak) wordt gesproken over interventietijden en periodiciteit. Maar hoe meet je dit op een slimme manier en hoe kan er **predictief** opgetreden worden? Hoe vertaal je dit in je **dienstencontracten**?

De toegenomen mate van digitalisering leidt tot **verschillende beheersystemen** die niet op elkaar afgestemd zijn voor een adequate exploitatie van gebouw en afstemming op de gebruiker.

Manieren om steeds sneller informatie door te sturen (o.a. 5G, IoT) creëren de verwachting dat **informatie sneller inzichtelijk** wordt gebracht. **Zonder de juiste rapporteringsset fiets je zonder stuur.**

Doorgedreven outsourcing doorheen de organisatie, met leveranciers die hun eigen informatiesysteem gebruiken waardoor je zelf **geen eigenaar meer bent van je data** na opzegging van het contract.

Duurzaamheid en energieoptimalisatie vereisen een nieuwe aanpak wat de aansturing van gebouwen, kantoren, industrie en woongebieden betreft. Het is moeilijk om te bepalen welke informatie moet worden opgevolgd, laat staan op welke manier je hierop moet reageren en over moet communiceren.

Aanpak SMART building

Freestone en Ingenium helpen je bij het bepalen van de relevante technologieën en stellen een set vereisten voor je samen. Dit zijn niet alleen technische componenten zoals types sensoren en meetapparatuur, maar ook software keuzes en toepassingen voor technische en facilitaire beheersystemen. We duiken ook samen met jou in je dienstencontracten en maken ze futureproof.

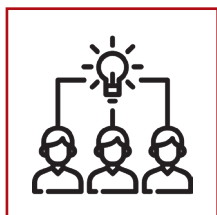
Vervolgens begeleiden we je stap voor stap van bij de visiebepaling tot het uitrollen van je SMART-doelstellingen.

ANALYSE VAN BESTAANDE SITUATIE



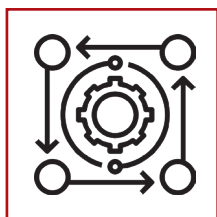
In een visiebepaling schetsen we hoe je slimme technologie inzet om te komen tot slim gebouwen- en gebruiksbeheer. We ontwikkelen realistische groeikansen op korte, middellange en lange termijn. Bovendien schetsen we het service model, werken we een business case voor je uit en definiëren we jouw 'Digital Twin'.

VISIE EN STRATEGIE



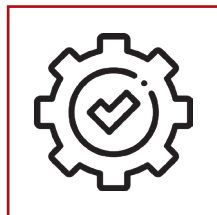
In een visiebepaling schetsen we hoe je slimme technologie inzet om te komen tot slim gebouwen- en gebruiksbeheer. We ontwikkelen realistische groeikansen op korte, middellange en lange termijn. Bovendien schetsen we het service model, werken we een business case voor je uit en definiëren we jouw 'Digital Twin'.

ROADMAP



Na het definiëren van de verschillende vereisten onderzoeken we welke organisatorische en bouwfysische vereisten de 'best fit' vormen voor je organisatie. Door onze expertise in Big Data, SMART Grids en de WELL-standaard, consulteren we doelgericht de markt en bereiden we de vereiste beheersystemen voor.

IMPLEMENTATIE



Tijdens de implementatiefase werken we nauw samen met jouw medewerkers en technische experts om zo te allen tijde een correct antwoord op de behoeften te kunnen garanderen. De SMART systemen, contracten en het BIM beheer worden geïntegreerd, gemonitord en beheerd met focus op energie en onderhoud. Na oplevering leren we de betrokkenen hoe ze zelf aan de slag kunnen met de SMART systemen en visualisaties.





EXPERTS IN
SUSTAINABLE
BUILDINGS

Wil je ons leren
kennen?



FREESTONE

Jouw uitdagingen op vlak van gebouwen, gebouwtechnieken, werkomgeving of FM vereisen vaak een combinatie van ruimtelijke, technische, financiële, contractuele en operationele expertise. Freestone en Ingenium zijn de ideale partners die hun expertise bundelen om jou het beste resultaat te geven.

Ingenium adviseert, ontwerpt en optimaliseert als ingenieursbureau de bouwfysische kwaliteiten, energievoorzieningen en technische installaties van ambitieuze bouw- en renovatieprojecten in de meest uiteenlopende sectoren. Door een breed en complementair dienstenaanbod is Ingenium de ideale partner in elke fase van de volledige levenscyclus van een gebouw. Het resultaat? Gebouwen die energiezuinig, duurzaam, intelligent en comfortabel zijn én blijven, met CO₂-neutrale en energiepositieve gebouwen als ultiem doel.

Freestone is een onafhankelijke dienstverlener, gespecialiseerd in professioneel vastgoed. Wij ontzorgen je bedrijf of organisatie bij alles wat te maken heeft met je bedrijfsgebouw, facility management en daaraan verwante human resources.

Ingenium nv

Nieuwe Sint-Annadreef 23
8200 Brugge

+32 50 40 45 30
info@ingenium.be

www.ingenium.be

Freestone nv

De Hene 10
1780 Wemmel

+32 2 453 95 50
advisory@freestone.be

www.freestone.be

Vlaamse overheid Smart Kantoor2023

Vanaf 2023 verhuizen 3.800 Vlaamse ambtenaren naar een circulair kantoorgebouw in de Brusselse Noordwijk, op de plek waar vandaag de WTC-torens staan. Het project, dat de voorlopige naam Kantoor2023 kreeg, haalt de score 'uitstekend' op de duurzaamheidsmeter GRO en wordt een primeur in Vlaanderen op vlak van circulair bouwen. Ingenium begeleidt Het Facilitair Bedrijf van de Vlaamse overheid in het streven naar een project dat maximale duurzaamheid koppelt aan een flexibele, comfortabele en gezonde werkomgeving. Ook de Smart Readiness Indicator zal op dit gebouw afgetoetst worden.

Hoogst mogelijke score

Kantoor2023 haalt de hoogst mogelijke score op de duurzaamheidsmeter GRO. Het behalen van de score "uitstekend" is geen evidentie. De criteria waarmee duurzaamheid gemeten wordt, vertalen zich in concrete eisen die soms moeilijk met elkaar te verzoenen zijn. Een klassiek voorbeeld is daglicht. Als je voor veel daglicht zorgt, kan dat tot oververhitting leiden in de zomer, met als resultaat hogere temperaturen binnen. Bij het ontwerpen van Kantoor2023 is van bij de eerste penningstreek met zoveel mogelijk factoren rekening gehouden. Dankzij die geïntegreerde aanpak haalt het gebouw een uitstekende score.

Het ontwerp scoort goed op alle vlakken en is gunstig voor zowel people, planet als profit. Zo scoort het ontwerp goed op vlak van akoestiek, zal er veel daglicht zijn, een panoramisch zicht, een uitstekende binnenluchtkwaliteit... Verder is Kantoor2023 ook een sociaal veilig ontwerp. De mix van kantoren en woonverdiepingen voorkomt dat het er 's avonds doods is. Publieke plekken zoals een sportcentrum, horecazaken, een serre ... zorgen ervoor dat ook buiten de kantooruren er iets te beleven valt. En dat overal. Het gebouw heeft geen achtergevel, alle zijden zijn evenwaardig en even actief.

Circulair

Momenteel worden de twee WTC-torens ontmanteld. De radiatoren, de plafonds, de tapijttegels ... gaan er allemaal uit. Deze materialen worden niet beschouwd als afval, maar als grondstoffen. Ze gaan ook niet naar het stort, maar worden opnieuw gebruikt, verkocht of gerecycleerd zodat de kringloop zich sluit. Zo kan er tot 95% van het materiaal gerecupereerd of recycleerd worden.

Ook de nieuwe materialen die zullen gebruikt worden bij de opbouw krijgen een materialenpaspoort en worden geïnventariseerd. Als je exact weet welke materialen op welke plek zijn gebruikt, kun je ze makkelijk terugvinden, als een materiaal vervangen moet worden. Dankzij het materialenpaspoort zijn de technische eigenschappen en levensduur bekend en weet je hoe dit materiaal gedemonteerd moet worden.

Energiezuinig

Kantoor2023 zal een E-peil van E15 bereiken. Het wordt een bijna-energie neutraal gebouw. Dat betekent dat er weinig energie nodig zal zijn voor verwarming, ventilatie, koeling... én dat de nodige energie gehaald wordt uit hernieuwbare bronnen. Er komen zonnepanelen op het dak, maar ook in de luifels aan de gevels die tegelijk als zonnewering zullen dienen. Verder komt er een koude-warmteopslagsysteem waarbij een warmte- en koude-uitwisseling met het grondwater geïnstalleerd wordt, en wordt er gekozen voor energiezuinige toestellen.

Smart

Onder impuls van de smart grids en andere nieuwe energietechnologie die op de markt komt om gebouwen nog energiezuiniger te maken, lanceerde DG Energy van de Europese Commissie een Smart Readiness Indicator (SRI). Deze indicator is volop in ontwikkeling en heeft tot doel om aan te geven waar er voor een gegeven gebouw nog verbeteringspotentieel ligt. Door toepassing van de SRI, worden alvast een aantal extra mogelijkheden verkend om Kantoor2023 nog zuiniger te maken.

Ingenium

Opdrachtgever

Het Facilitair Bedrijf

Locatie

Brussel

Sectoren

[Smart Office buildings](#)

Diensten

[Startup & commissioning](#)

In tegenstelling tot in veel andere projecten, treedt Ingenium in dit project niet op als klassiek ingenieursbureau voor de engineering van het gebouw. Vanuit een raamcontract met HFB begeleidt Ingenium dit project in de verschillende fasen van het veranderingstraject, met specifieke aandacht voor duurzaamheid, energieneutraliteit en onderhoud. Bij de evaluaties en onderhandelingen over de ingediende prijsoffertes adviseren we de bouwheer in het matchen van enerzijds hoge ambities en anderzijds realistische verwachtingen. Tijdens de uitwerking van het project volgen we de vastgelegde principes op. En ook tijdens de exploitatiefase en dit ondersteund door een adequaat BIM model zorgen we door middel van commissioning voor de bewaking van het programma van eisen.

Door deze manier van werken wordt een evenwicht gevonden tussen comfort van en voor de gebruiker, de duurzaamheid waaronder energieneutraliteit van het gebouw en de impact van veranderende wetgeving. Een niet evidente evenwichtsoefening voor smart building experts.



Referentie: 17005.019