

Formulier voor het beschrijven van de oplossing (3-pager)

TECHATHON '24

Naam en nummer van je team (Bedrijf | Hogeschool | mbo): TechniCorp Team 2
Croonwouter&dros en de Hogeschool Rotterdam

Finn Louwers
Furkan Koç
Rico Bijl
Sarolta Simons
Shayla Mooijekind
Wout Lindeman
Zoë Ceder

Titel van de oplossing/presentatie: TechniCorp: een reis door de techniek

Samenvatting (max 150 woorden)

In 2030 zal Intechnium in Woerden een innovatieve, duurzame hotspot zijn. Zelfrijdende shuttles brengen bezoekers van het station naar het gebouw, dat met een groene gevel symbool staat voor milieuvriendelijkheid. Binnen begroeten robots bezoekers en leiden ze rond in de expositieruimte, waar interactieve tentoonstellingen over technische innovaties van huurders te zien zijn. Deze ruimte biedt scholen een kans om studenten enthousiast te maken voor techniek en stimuleert samenwerking tussen bedrijven. In de nieuwe "huiskamer" kunnen huurders en bezoekers ideeën uitwisselen, wat creatieve kruisbestuiving bevordert.

Drones dragen bij aan de veiligheid en het onderhoud van het gebouw, terwijl zelfrijdende voertuigen en robots dagelijkse processen efficiënter maken. Het hele concept benadrukt technologie, duurzaamheid en samenwerking, en creëert een inspirerend ecosysteem. Intechnium fungeert zo niet alleen als werkplek, maar ook als educatieve en verbindende locatie die de technieksector vooruit helpt en een model kan vormen voor andere steden.

Toekomstbehoudende visie op het gebouw en terrein in 2030 (max 500 woorden)

Stel je voor: je arriveert bij station Woerden en een zelfrijdende auto wacht je op. Geen uitstoot, geen gedoe – alleen een comfortabele, duurzame rit die je rechtstreeks naar Intechnium brengt. Dit gebouw, die zijn iconische staat behoudt, maar een groene gevel heeft die symbool staat voor de duurzame ambities van de regio, verwelkomt je met een vooruitstrevende sfeer waar technologie en verbondenheid centraal staan. Zodra je binnenstapt, begroet een robot je en leid je rond. Deze assistent helpt niet alleen bij administratieve taken, maar geeft ook rondleidingen door het gebouw en de expositieruimte.

In de expositieruimte (TechniCorp) ontdek je hoe techniek onze moderne wereld aandrijft met interactieve tentoonstellingen vol innovaties van de huurders. De reis begint bij de basisinstallaties onder de grond, zoals leidingen voor water en elektriciteit. Daarna verken je het "hart" van het gebouw met HVAC-systemen die zorgen voor een gezond binnenklimaat en zie je de "bloedsomloop" van elektriciteit die energiebeheer en duurzaamheid inzichtelijk maakt. Verderop leer je over waterbeheer en beveiligingssystemen die het gebouw veilig en efficiënt houden. De reis eindigt met duurzame technologieën en een blik op de slimme stad van de toekomst, waar alles samenkomt in een geïntegreerd netwerk. Deze ruimte biedt omliggende scholen de kans om hun studenten op een inspirerende manier kennis te laten maken met techniek, wat bijdraagt aan hun nieuwsgierigheid en ontwikkeling. Door deze dynamische omgeving kunnen de huidige huurders hun werk delen met een breed publiek, wat niet alleen hun zichtbaarheid vergroot maar ook onderlinge samenwerking stimuleert.

Binnen Intechnium bevindt zich de aangebouwde "huiskamer" – een ontmoetingsplek waar gelijkgestemde huurders, studenten en bezoekers samenkomen om ideeën uit te wisselen en samenwerkingen aan te gaan. Deze ruimte bevordert creatieve kruisbestuiving, waardoor nieuwe

projecten en innovaties kunnen ontstaan die de technieksector verder brengen. Rondom het gebouw bewaken drones de veiligheid en duurzaamheid. Uitgerust met geavanceerde sensoren monitoren zij het energieverbruik, signaleren zij vroegtijdige schade, en verbeteren zij de beveiliging.

Met zijn groene gevel en slimme mobiliteit weerspiegelt Intechnum de waarden van het groene hart van Woerden. De nabijheid van Technohub en station Woerden maakt duurzame mobiliteit eenvoudig en toegankelijk, waardoor zelfrijdende auto's bezoekers rechtstreeks voor de deur kunnen afzetten. Intechnum is meer dan een gebouw – het is een inspirerend ecosysteem dat technologie, duurzaamheid en samenwerking samenbrengt. Door innovatie en techniek tastbaar te maken voor iedereen, fungeert TechniCorp als een levend voorbeeld van de toekomst van techniek en een inspiratiebron voor de volgende generaties.

Technische haalbaarheid (max 300 woorden)

Groene Gevel

De groene gevel voor Intechnum wordt aangebracht tegen de bestaande gebouwgevel en bestaat uit gerecyclede kunststof en waterdichte panelen. Het systeem vereist installatieaanpassingen, zoals de aanleg van een druppelirrigatiesysteem en een afvoer om water efficiënt af te voeren. Bij verzadiging heeft de groene gevel een structurele belasting van 50 kg per m².

Zelfrijdende Auto's

De zelfrijdende shuttles zullen een duurzame verbinding creëren tussen het treinstation, Intechnum en Technohub. Deze voertuigen rijden op een vaste route om veiligheid en betrouwbaarheid te garanderen. De technologie voor zelfrijdende voertuigen op korte, vastgelegde trajecten is reeds beschikbaar en toepasbaar, wat de haalbaarheid van deze innovatie versterkt.

Drones

Drones zijn veelbelovend voor inspectietaken, zoals dak- en installatie-inspecties. Er worden momenteel al testen uitgevoerd voor drone-inspecties, waardoor het gebruik van drones voor onderhoudsdoeleinden in Intechnum technisch haalbaar is.

Robots

Door de snelle ontwikkelingen in kunstmatige intelligentie is het inzetten van robots in Intechnum haalbaar. Robots kunnen ingezet worden voor uiteenlopende taken en dragen bij aan een moderne, technologisch geavanceerde omgeving.

Voor de energie voorziening van zowel de robots als de Drones zal er gebruik gemaakt worden van de lage piekmomenten om deze op te laden. De robots worden opgeslagen in de ruimte achter de receptie.

Huiskamer

Voor de uitbreiding van de ontmoetingsruimte, ook wel de "huiskamer," is bepaald dat de contour van het gebouw aangepast mag worden. Deze uitbreiding wordt gerealiseerd aan de achterzijde van het gebouw, zonder de bestaande parkeerplaatsen te beïnvloeden. Deze ruimte biedt een flexibele werkomgeving waar bedrijven kunnen samenwerken en ideeën kunnen uitwisselen.

Expositieruimte

De expositieruimte wordt ontwikkeld in samenwerking met de huidige huurders, gemeente en eventueel andere technische bedrijven uit de regio die spullen aanleveren voor de expositie. De focus ligt op het tentoonstellen van technologische innovaties, wat de locatie aantrekkelijk maakt voor bezoekers en nieuwe samenwerkingen stimuleert.

Financiële haalbaarheid/businesscase (max 300 woorden)

Investering in het casco:

Om de transformatie van het Intechnum te realiseren zal er op verschillende vlakken investeringen moeten worden gedaan. Hierbij wordt er voor de gevel geïnvesteerd in een groene gevel waarbij het pand klimaat adaptief gerealiseerd wordt. Ook zal er voor de uitbouw een bouwmodel opgesteld worden waarbij circulaire bouwmaterialen worden ingekocht in plaats van normale bouwmaterialen. Dit zal meer kosten, maar dit kan door middel van subsidies via de gemeente een rendabele inkoop prijs realiseren met een belastingvoordeel van 14% netto (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2024).

Transitie voor de huurders

Na de transformatie zullen de huidige huurders een hogere huur per maand moeten betalen om de investeringen haalbaar te maken. Het moet aantrekkelijk blijven voor de huurder om in het pand te blijven, om dit te realiseren zullen alle huurders de mogelijkheid krijgen om hun werk en creaties ten toon te stellen in de expositieruimtes in de entreehal. Door gebruik te kunnen maken van de hal zullen de bezoekers bekender worden met de huurders van het pand. Een verhoging van het aantal bezoekers zal resulteren in meer bekendheid van de gevestigde ondernemingen, dit zorgt in verloop van tijd voor meer omzet.

Implementatie van AI en drones:

Voor het gebruik van AI en drones worden er drie drones van 5.000,- euro per stuk aangeschaft voor het beheer, onderhoud en inspectie van het gebouw en de gevel. Deze investering bespaart hiermee arbeidskosten van het pand wat de investering met verloop van tijd winst doet genereren. De robots die aangeschaft zullen worden kunnen diverse werkzaamheden op verschillende afdelingen overnemen. Door middel van de implementatie van de robots bespaart de ondernemer zelf 3 FTE van medewerkers per jaar.

Toepasbaarheid en repeteerbaarheid van de oplossing (max 300 woorden)

Ons idee combineert duurzaamheid, technologie en gemeenschap om een inspirerende en toekomstgerichte locatie te creëren om verschillende diverse problemen op te lossen.

De groene gevel zorgt voor een natuurlijke, gezonde omgeving en draagt bij aan de luchtkwaliteit. Dit draagt bij aan duurzaamheid door luchtzuivering, energiebesparing, biodiversiteit, waterbeheer, geluiddemping van bijvoorbeeld de drukke weg en bescherming van de gevel.

Het implementeren van een warme huiskamer stimuleert samenwerking en verbinding tussen huurders, waardoor een hechte gemeenschap ontstaat. Met flexibele inrichting en ruimte voor ideeënuitswisseling voelt de werkplek aan als een tweede thuis.

Het concept van een expositieruimte (de reis door de techniek) komt bij de locatie tot zijn recht met een unieke leerervaring in het TechniCorp, hier maak je een fysieke reis door verschillende onderdelen van installatietechniek. In de expositieruimte is niet alleen plek voor één onderwerp, er kunnen hier vanuit de betrokken partijen verschillende invullingen aan worden gegeven.

Onze zelfrijdende shuttlebus verbindt de Technohub, station Woerden en Intechinium. Dit biedt een efficiënt vervoerssysteem dat CO₂-uitstoot vermindert en een betere toevoer van bezoekers naar het gebied wat resulteert in een betere bekendheid.

Tenslotte zetten we AI-gestuurde robots en drones in voor onderhoud en veiligheid. De drones voeren autonome inspecties uit en voorspellen onderhoud, wat de efficiëntie en veiligheid vergroot. Dit geavanceerde systeem bespaart tijd en middelen, de robots die niet alleen dienen als trekpleister maar ook als communicatiemiddel tussen huurder en verhuurder. De robot zal taken op zich nemen zoals het vaststellen van huurder-meldingen en verstrekken van kengetallen en huurderinformatie zoals energie verbruik en geplande huurstijging.

Onze visie biedt niet alleen een praktische en inspirerende oplossing voor de regio, maar vormt ook een herhaalbaar model voor andere innovatieve steden zoals Eindhoven en Delft.

Contactpersoon vanuit het team

Naam: Vaasti Tedjai

Bedrijf/school: Croonwolter&Dros

E-mail: vaasti.tedjai@croonwolterendros.nl

Telefoon: +31653852476