

LASTENBOEK VERHUUR/VERKOOP ONDERZOEKS- EN ONTWIKKELINGSCENTRUM O-FORTY - OOSTKAMP



ONTWIKKELING

GLOBALINDUS NV

Kappellestraat 117

8020 OOSTKAMP

+32 (0)50 46 10 10

www.globalestategroup.eu

BOUWTEAM

ARCHITECT

Architectenburo Govaert & Vanhoutte Bvba

Oude Sint-Annadreef 88-90

8200 Sint-Andries

STABILITEIT

Stedec NV

Moorseelsesteenweg 7

8800 Roeselare

TECHNIEKEN en EPB

EDV Engineering BVBA

Stapelplein 32

9000 Gent

VEILIGHEIDSCOÖRDINATIE ONTWERP EN UITVOERING

Feys BVBA

Professor Dewulfstraat 188

8970 Poperinge

AKOESTIEK

Bureau De Fonseca BVBA

Kalkhoevestraat 1

8790 Waregem

BOUWPLAATS

8020 Oostkamp, Kapellestraat 130-144

PROJECT

Het projectgebied, de voormalige terreinen van het bedrijf "SIEMENS" is 19.825 m² groot en situeert zich ten zuiden van het centrum van Oostkamp, nabij het op- en afrittencomplex nr. 9 Oostkamp van de E40. Het gebied wordt begrensd door de E40 in het zuiden, het bedrijventerrein TE Connectivity in het noordwesten, de Kapellestraat in het noordoosten en een dreefstructuur in het zuidoosten.

Ligging: Kapellestraat 130 -144 8020 OOSTKAMP.

Het onderzoeks- en ontwikkelingscentrum 'O-FORTY' zal een vloeroppervlakte van **22.530,10 m²** hebben, te verdelen over **8 units**. In totaal wordt voorzien in **671 parkeerplaatsen**, waarvan 588 ondergronds en 83 bovengronds en 146 fietsstallingen.

Deze **8 units** zullen bestaan uit **4 tot 6 bovengrondse bouwlagen**. De units zullen op **gefaseerde** wijze worden gerealiseerd met veel aandacht voor een goede **landschappelijke integratie** door de aanleg van bufferzones, glooiingen en ander groen.

Het project kadert in het B.P.A. 'Siemenslaan Zuid' (M.B. 3/07/2003) en is gelegen in industriegebied en gedeeltelijk in een bouwvrije groenzone.

Elke vestigingsvraag moet worden afgetoetst aan de OESO-GIDS met betrekking tot 'RESEARCH & DEVELOPMENT'.

In deze gids zijn er drie types van activiteiten:

- 1: BASISONDERZOEK: experimenteel of theoretisch werk dat hoofdzakelijk wordt ondernomen om nieuwe kennis, zonder een nieuwe toepassing of gebruik in gedachten te hebben
- 2: TOEGEPAST ONDERZOEK: origineel onderzoek dat erop is gericht om nieuwe kennis te verwerven, maar dan hoofdzakelijk wordt ondernomen met het oog op een specifiek of praktisch doel
- 3: EXPERIMENTELE ONTWIKKELING: een systematisch werk dat vertrekt van bepaalde kennis (die voortvloeit uit onderzoek en praktijkervaring) met als doel nieuwe goederen of processen te ontwikkelen of bestaande goederen of processen te verbeteren

Zonder hier limitatief te zijn en bij wijze van voorbeeld betreft het bedrijven die onderzoek voeren naar nieuwe IT-toepassingen en nieuwe software ontwikkelen, bedrijven gericht op onderzoek en ontwikkeling inzake digitale marketing, bedrijven die zich toespitsen op data-analyse en dataverzameling, markt- en opinieonderzoeksbedrijven, bedrijven gericht op verbetering en vernieuwing van bestaande productieprocessen en bedrijven die onderzoek voeren naar processen bij het vermarkten van goederen of diensten of onderzoek plegen naar nieuw of sterk verbeterde logistieke systemen.

Voorts ook bedrijven die zich toeleggen op de ontwikkeling van nieuwe bouwtechnieken, onderzoek doen naar eigenschappen en toepassingen van bepaalde bouwmaterialen, ontwikkeling van berekenings- en ontwerptools, bedrijven die onderzoek voeren naar nieuwe technologieën, projecten rond automatisering en robotisering van bepaalde werktuigen, bedrijven die zich toeleggen op verbetering van 3D – en virtual reality-

technologieën, bedrijven die onderzoek verrichten naar de verbetering van akoestische middelen/toepassingen, bedrijven die navigatiesystemen verbeteren en verder ontwikkelen.

Verder ook bedrijven die wetenschappelijke studies en onderzoeksrapporten opmaken, zoals studie bureaus die milieueffectrapporten opmaken, bedrijven gericht op studie, ontwerp en optimalisatie van de technische uitrusting van gebouwen en infrastructuur, studie bureaus die onderzoek verrichten naar een milieuproblematiek (water, mobiliteit, bodem e.d.).

Ook activiteiten gericht op onderzoek naar de verbetering inzake comfort, gebruik en design van producten.....



GEBOUWEN – BOUWLAGEN - OPPERVLAGTEN

FASE 1

Drie gebouwen (nl. A en B en E) bestaande uit zes bovengrondse bouwlagen gemeten volgens de BACS-meetcode:

- Gebouw **A** = **3.145,10 m²** → *volledig verhuurd*
- Gebouw **B** = **3.593,70 m²**
 - *B2: verkocht*
 - *B0: Meet & Greet + Grab & Go*
- Gebouw **E** = **2.569,90 m²** (NIET TE HUUR) → *volledig verkocht*
- **Ondergrond** (polyvalente ruimte, Meet & Greet, archief, voorraadruimte, keukenruimte, sanitair en circulatieruimte, EHBO) = **1.351,40 m²**
- **359** ondergrondse parkings over 2 ondergrondse niveaus op een bruto-oppervlakte van 4.042,30 m² op -2 en 7.644,20 m² op -1
- **50** bovengrondse parkings

FASE 2

Twee gebouwen (nl. C en D) bestaande uit volgende bovengrondse bouwlagen gemeten volgens de BACS-meetcode:

- Gebouw **C** = 4 bovengrondse bouwlagen = **2.024,20 m²**
- Gebouw **D** = 5 bovengrondse bouwlagen = **2.715,00 m²**

FASE 3

Drie gebouwen (nl. F en G en H) bestaande uit volgende bovengrondse bouwlagen gemeten volgens de BACS-meetcode:

- Gebouw **F** = 4 bovengrondse bouwlagen = **2.242,40 m²**
- Gebouw **G** = 5 bovengrondse bouwlagen = **2.778,00 m²**
- Gebouw **H** = 4 bovengrondse bouwlagen = **2.110,40 m²**
- **229** ondergrondse parkings over 2 ondergrondse niveaus
- **33** bovengrondse parkings

ONTSLUITING

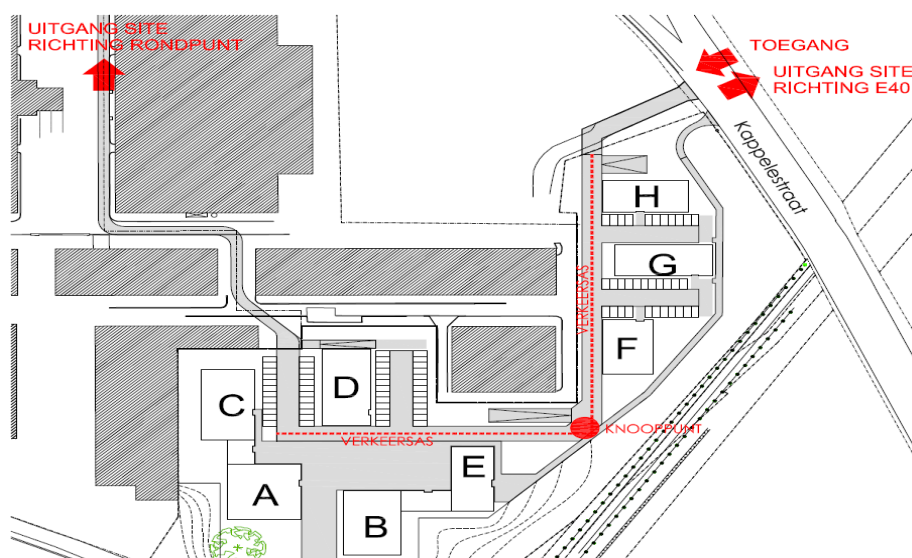
De ontsluiting van het project is zo geconcipieerd dat de verkeersstromen richting Brugge-Oostkamp het terrein verlaten via de Siemenslaan en de verkeersstromen van en naar de E40-Hertsberge de site bereiken en verlaten via de Kapellestraat. Voor fietsers en voetgangers wordt een afzonderlijke ontsluiting voorzien die aansluit op de Kapellestraat.

CONCEPT

ARCHITECTUURBURO GOVAERT & VANHOUTTE aan het woord:

Het architecturale stedenbouwkundig concept zoekt een antwoord op de vraag naar een randinvulling van een operationele industriële site.

Het perceel laat zich kenmerken door een dubbele lobbevorm die op de oostelijke terreinzijde met elkaar in verbinding treedt en het knooppunt vormt van het project. De voornaamste ontsluiting van de ondergrondse parking wordt erop aangesloten.



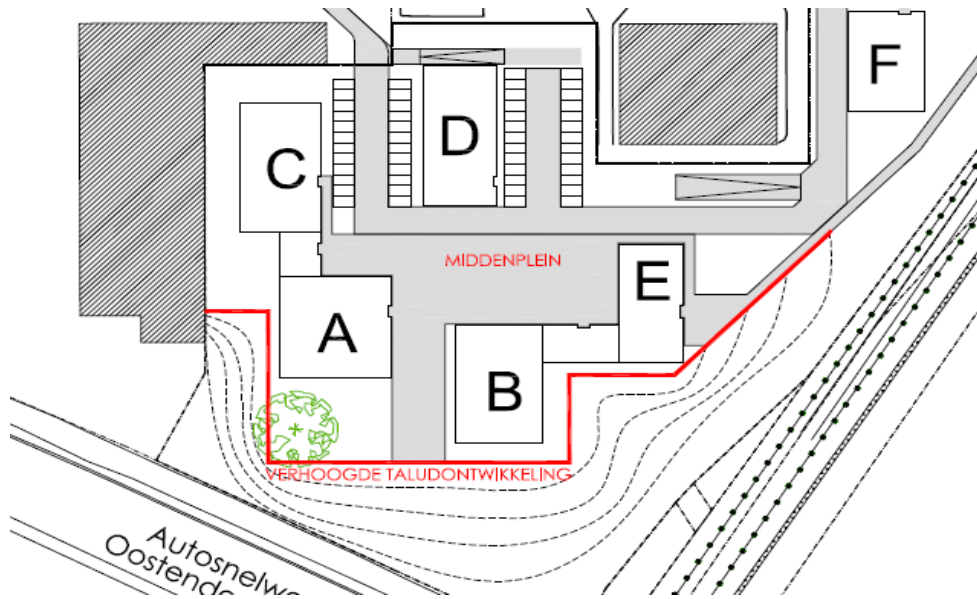
Voor beide deelgebieden is gekozen voor een open opstelling van de onderscheiden gebouwen met een aanzienlijke aandacht voor de vrijwaring van de ruimtelijke doorstroming die ingevuld wordt met een manifeeste groenverweving en inbedding van het ontwikkelde site in een groenomsluiting. De bestaande beukendreef in de Kapellestraat en de te behouden eik mastodont langsheen de autosnelweg worden daarin geïntegreerd.

De architecturaal stedenbouwkundige invulling is voor de beide deelgebieden verschillend wat betreft de ruimtelijke formatie van de onderscheiden gebouwen en de negatieve buitenruimte ontwikkeling die er een gevolg van is:

- Het deelgebied aansluitend op de ontsluiting vanuit de Kapellestraat kenmerkt zich qua ruimtelijke compositie door een lineaire, licht verschoven, opstelling van 3 afzonderlijke gebouwen, loodrecht gepositioneerd op de finale toegangsweg. Deze centrale verkeersas verloopt parallel met de westelijke perceelsgrens van het voorliggende deelgebied en eindigt in het centrale knooppunt. De gebouwen definiëren de beeldvorming langsheen de Kapellestraat en staan allen in verbinding met het ondergronds parkeergegeven.
- Het tweede deelgebied zit vervat tussen het centrale knooppunt, de snelweg en de bestaande industriële site op de noordelijke en westelijke zijde. De betrokken gebouwen hebben, zeker wat betreft de meest zuidelijke gelegen blokken, een sterke beeldbepalende impact vanuit de autosnelweg.

Aan de binnenzijde zijn de gebouwen op het gelijkvloers met elkaar verbonden en wordt op de zuidelijke zijde van het binnenplein voorzien in een centrale ontvangstruimte. Inspelende op recente vormen van

kantoorinvulling, waar verhoudingsgewijs veel ruimte wordt gecreëerd voor 'meet en greet' faciliteiten, geeft deze centrale receptie toegang tot diverse ondergrondse seminarie ruimtes, alsook tot de meer privatieve werkplekken op de verdiepingen. Ook hier wordt voorzien in een rechtstreeks verbinding tussen de bouwblokken en de aansluitende ondergrondse parking.



Om het hoog technologisch karakter van de invulling van het industriële site te onderschrijven wordt de zesde bouwlaag telkens ingevuld met een donkere naadloze buitenbeglazing die reflecties moet oproepen van de detailafwerking van hoogtechnologische toestellen zoals deze zich aanbieden bij flatscreens, gsm-toestellen en andere.

De alom aanwezige uitkragende luifelontwikkeling wordt slecht beperkt toegankelijk gesteld voor de kantoorgebruikers. Dit op het niveau +1 van de blokken A, B, C & E.

AKOESTIEK

Het ontwerp werd door Bureau De Fonseca geverifieerd in functie van de criteria voor akoestisch comfort in kantoorgebouwen volgens de normen NBN S01-400 (1977) en NBN S01-401 (1987).

Waar aangewezen worden deze wat verouderde normen aangevuld met bijkomende criteria.

TECHNISCHE BESCHRIJVING

1. FUNDERINGEN STRUCTUUR

1.1. ALGEMEEN

De plannen en berekeningen van de dragende structuur in gewapend beton evenals de studie van type en dimensionering van de funderingen zullen worden opgemaakt door het aangestelde studiebureau stabiliteit.

De draagstructuur bestaat uit een skelet van kolommen in beton evenals trap- en liftkernen.

De vloerplaten van de bovenbouw, behalve deze binnen de trappenkernen, zijn nagespannen ter plaatse gestorte vloerplaten dragend op de kolommen en trappenkernen dit ten gevolge de grote uitkragingen. De architectuurplannen zijn voorlopig louter informatief. Alle diktes en hoogtes worden aangepast conform de gegevens van de stabiliteitsberekeningen.

1.2. MAATVOERING

De vrije hoogte onder de klimaatplafonds (zie deel 'technieken') tot op het niveau van de verhoogde vloeren bedraagt minimum 2m65. Door het verlopen van leidingen onder het vals plafond kan de vrije hoogte mogelijks plaatselijk beperkt worden in de technische en sanitaire ruimtes of ter hoogte van de trap- en liftkernen.

1.3. BELASTINGEN

- Op vloerplaat gelijkvloers: nuttige last van 5kN/m²
- Op verdiepingen:
 - Mobiele last 1: 3 kN/m²
 - Mobiele last 2: 1 kN/m² (voor lichte scheidingswanden)

Dus geen archief ruimten op de verdiepingen.

1.4. VOORSPANNING MET NAGEREKT STAAL OF NAGESPANNEN BETON

Het beton wordt gestort rond bescherm buizen waarin kabelstrengen zijn aangebracht die na uitharding van het beton aangespannen worden, waardoor het beton onder druk komt. Dergelijk systeem laat toe grotere overspanningen te realiseren en belangrijke uitkragingen mogelijk worden bij de design van het project. Betonnen draagbalken worden overbodig (geen hoogteverliezen en doorboringen voor leidingen van technieken).

2. RIOLERING

De noodzakelijke voorzieningen volgens de regels der kunst worden vastgelegd in uitvoeringstekeningen door de aannemer ruwbouw conform de studie van de ingenieur technieken. De buizen worden geplaatst met voldoende helling en de nodige toezichtpunten. Hierin zijn tevens begrepen de ontluuchtingsbuizen en de voorzieningen om uitzetting, inkrimping en ontluuchting van de buizen op te vangen, alsook de nodige voorzieningen op akoestisch vlak om de valgeluiden in de afvoerpijpen te beperken. De technische voorschriften van de Bevoegde Diensten dienen nageleefd te worden.

Afvoer van hemelwater en vuil water wordt gescheiden aangelegd. Er worden hemelwaterputten voorzien voor de opvang en het hergebruik (toiletspoeling, onderhoud) van regenwater.

De hemelwaterafvoer gebeurt via een onderdruksysteem (PLUVIA) waardoor de afvoersnelheid en capaciteit aanzienlijk stijgt. Er zijn minder trechters en valleidingen nodig daar het hemelwater wordt afgezogen naar de citernes en/of ontspanputten.

3. WANDOPBOUW

3.1. BUITENGEVELS

De buitengevels worden uitgevoerd in gladde zichtbeton (prefab of ter plaatse gestort) conform het ontwerp en de aanwijzingen van de architect.

De samenstelling van de schildelen, het type, de kleur en de textuur worden bepaald door de architect. In bepaalde zones worden prefab lamellen voorzien in hardhout. Deze zijn niet alleen puur esthetisch doch beschermen ook tegen oververhitting (zie 'technieken').

Houten gevelbekledingen worden uitgevoerd in tropisch hardhout met een grote duurzaamheidsklasse.

3.2. BUITENSCHRIJNWERK

Het buitenschrijnwerk wordt uitgevoerd in aluminium kleur volgens keuze van de architect. Er kunnen om en rond het schrijnwerk wijzigingen gebeuren ten behoeve van stabiliteitsmaatregelen volgens keuze van de stabiliteitsingenieur.

Inzake de performante-eisen voor aluminium en glas wordt verwezen naar het hoofdstuk 'technieken'.

4. ENERGETISCH CONCEPT – BEN-GEBOUW

Zie concept-uitgangspunten bij beschrijving 11. TECHNIEKEN

Het op te richten gebouw is onderhevig aan de EPB-regelgeving die in voege is op het moment van indienen van de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning (2017). Er werd echter geopteerd voor betere energetische prestaties .

5. TRAPPEN

De trappen worden uitgevoerd als prefab betontrappen met antislip neuzen. De bordessen worden tevens in prefab beton uitgevoerd. De centrale wanden van de trappenkernen worden voorzien van plakwerk/gipskarton.

6. DAKWERKEN

De platte daken bestaan uit een betonplaat met hellingsbeton, dampscherm, thermische isolatie (rotswol isolatie of PIR). De dak dichting wordt voorzien in EPDM of dubbele ROOFING.

- Dichtingen op de luifels = EPDM
- Dichting op het hoofddak = dubbellaagse 'witte' roofing

De nodige hellingen worden voorzien voor een perfecte afvoer van het regenwater via het beschreven PLUVIA-systeem.

7. ROOK- EN LICHTKOEPELS

Boven de trappenhallen wordt een lichtkoepel in polycarbonaat voorzien als rookkoepel conform de voorgeschreven U_{max} -waarde. De netto doorlaatopening bedraagt minimum 100 x 100 cm.

8. BINNENAFWERKING (LANDSCAPE)

8.1. WANDAFWERKING

8.1.1. Schilderwerken

Volgende schilderwerken zijn voorzien:

- inkom en sanitair:
 - schilderwerk op plakwerk
 - damp-open verfsysteem
 - kleur: te bepalen door architect
 - wanden in sanitair in PU!
- trappenhuis:
 - schilderwerk op plakwerk centrale wand in trappenhuis
 - damp-open verfsysteem
 - kleur: te bepalen door architect
- geen schilderwerken in de kantoorzones, alsook niet in centraal sas betonkern trappenhuis

8.1.2. PU-wanden

PU-wandbekleding in het sanitair volgens kleur naar keuze architect.

8.2. VLOERAFWERKING

8.2.1. Vloerafwerking kantoorzone

Verhoogde vloertegels met tapijttegels. De lichte opbouw en de technische vide leent zich tot een grotere flexibiliteit naar indeling van de ruimten. De tapijttegels worden aangebracht nadat alle werkzaamheden ten behoeve van technieken achter de rug zijn en vooraleer fit-out van eindklant aanvat.

8.2.1.1. Kenmerken vloertegels verhoogde vloer

De vloertegels bestaan uit tegels in calciumsulfaat (36 mm). Dergelijke tegels dempen akoestisch beter op gebied van contactgeluiden.

8.2.1.2. Vijzels

De vijzels zijn opgebouwd uit 2 delen: voetplaat met tige M16 en een kopplaat dewelke op de tige zit. Daarom zijn de vijzels traploos regelbaar. Hun regelstand wordt geblokkeerd door een borglijm. De vijzels zijn gealvaniseerd en gechromeerd als roestbescherming.

8.2.1.3. Demontage

Het is niet toegelaten ganse rijen over een grote lengte weg te nemen, zeker niet verscheidene rijen naast elkaar. Men dient telkens één tegel te laten liggen, dus openleggen in een "ritssluiting". Gebruik maken van de daarvoor voorziene uitneemapparaten. De tegels moeten steeds met de bekledingszijde op elkaar gelegd worden en dit om beschadigingen te voorkomen.

8.2.1.4. Afwerking: tapijttegels of gelijkwaardig

- Antistatisch: permanent
- Brandgedrag: Bfl-s1 (volgens EN 13501-1)
- Basis = Desso Desert Airmaster

8.2.2. Polybeton vloer

- Gewapende polybeton vloer dikte 12 cm
- Van toepassing voor inkom, gelijkvloers, ondergrondse zone -1.

8.2.3. PU-vloer

In sanitair, overlopen in trap- en liftkernen. Kleur bepaald door architect.

8.3. PLAFONDAFWERKING

8.3.1 Kantoorzone: klimaatplafond (zie ook 'technieken')

Het verlaagd plafond bestaat uit een klimaatplafond als volgt samengesteld:

8.3.1.1. Plafondlamellen

Het doorlopend plafond wordt opgebouwd uit stalen lineaire plafonddlamellen met open voeg (SAPP-ceiling).

Lamellen: de lineaire plafonddlamellen worden vervaardigd uit voorgelakte band in verzinkt staal.

- breedte lamellen: 30 mm
- open voeg lamellen: 20 mm
- hoogte lamellen: 50 mm
- lengte lamellen: gelijk aan de diepte van de kantoren

8.3.1.2. Draagstructuur

De draagprofielen zijn vervaardigd uit thermisch verzinkt, 2-zijdig zwart gelakte staalband, dikte 0,6 mm. De draagprofielen zijn voorzien van uitstansingen met een module van 50 mm en met een voegbreedte van 20mm. De uitstansingen zijn zo ontworpen dat het kantelen van de lamellen onmogelijk is.

De draagprofielen worden door middel van regelbare snel ophangers aan het structurele plafond bevestigd.

8.3.1.3. Randafwerking

Zowel op de kopse als de langse zijde van het plafond zal een U-vormig randafwerkingsprofiel geplaatst worden, om zo een strakke afwerking rondom het plafond te bekomen en dilatatie toe te laten. Aan de uiteinden naar raamgehelen sluit dit aan op de retombé.

In de verlaagde plafonds zijn in een bepaald raster bandrasters te plaatsen om op een flexibele manier binnenwanden te kunnen monteren. Binnenwanden, bandrasters en akoestische barrières zijn **niet** inbegrepen. De huurder of koper moet ten dezer aandacht besteden aan brandresistentie in evacuatiewegen als hij buiten het principe van 'landscape' valt.

8.3.2 Inkom, overloop en sanitair: gipskarton

- De platen beantwoorden aan NBN EN 520 + A1 en zijn voorzien van een CE-markering.

- De platen bevatten geen radon houdend fosforgips.
- Brandreactieklasse van de beplating A2-s1,d0

8.3.3 Trap, bergingen en serverlokaal

In dit type lokalen is geen vals plafond voorzien.

8.4. SIGNALISATIE

Signalisatie door middel van borden in stevige aluminiumplaat met gekleefde letters en pictogrammen. Dit is niet inbegrepen in de verhuur/verkoop prijs. Het type wordt wel bepaald door de architect.

8.5. INGEWERKTE VLOERMAT

In de inkomhal wordt een ingewerkte vloermat voorzien onder de vorm van een oprolbare borstelschraapmat in een metalen kader. De bovenzijde van de vloermat ligt op hetzelfde niveau als het afgewerkte vloerpeil van de aansluitende vloer.

9. BINNENSCHRIJNWERK

9.1. HOUTEN DEUREN, NIET RF = NIET VOORZIEN

9.2. BRANDWERENDE DEUREN, Rf 1/2h, zelfsluitend

De brandwerende deurgehelen bestaan uit een houten deurvleugel in een houten deurkozijn. Deur en omlijsting samen voldoen aan de vereiste brandweerstand, volgens NBN 713.020.

De afwerking van de deur evenals het deurbeslag is gelijk aan de andere niet-Rf-deuren .

9.3. BINNENWANDEN = NIET VOORZIEN

Evenmin akoestische barrières en bandrasters.

9.4. LAVABO-TABLET

Tablet, dikte te bepalen in functie van materiaalkeuze. Uitsparingen te voorzien voor lavabo's indien niet in opbouw geplaatst. Plastische voegen tussen faience en tablet.

9.5. SPIEGELWERK AAN LAVABO

Het spiegelwerk beantwoordt aan de voorschriften van STS 38 – Glaswerk en spiegels. Onzichtbare bevestiging door middel van een chemische bevestiging. De spiegel wordt gerekend vanaf de aanzethoogte van de wastafels tot op 210 cm ten opzichte van afgewerkte pas.

9.6. TRAPLEUNINGEN

De trapleuningen worden voorzien in staal en voldoen aan de Belgische norm NBN B03-103 inzake weerstand en stabiliteit eigen aan borstweringen voor personen. Het geheel zal tevens voldoen aan de Belgische norm NBN B 03-004 (2010) inzake borstwering van gebouwen. In geval van vrijstaande leuning (niet bevestigd aan muur) wordt de leuning uitgerust met verticale stijlen met max. tussenafstand van 11cm.

10. BUITENAANLEG

In de bouwvrije zone wordt aangeplant met klassieke gemengde houtkanten, lage beplanting en gazon. Het grootste deel van de zone zal bestaan uit bosplantsoen/ecoflora.

Dit groenscherm wordt in de zuidoostelijke richting, waar de wegenis het dichtst aansluit op de aangrenzende dreef, even onderbroken teneinde de omgeving te betrekken in het project. Langsheen de Kapellestraat wordt het hoge groenscherm vervangen door een eerder laag groenscherm.

De combinatie van gazon, lage beplanting en groendaken op luifels, vormt in deze zone de overgang tussen de bebouwde zone en de aan de overzijde van de Kapellestraat aanwezige groene omgeving, bestaande uit bomen, beukendreven, weides en solitaire elementen.

Deze invulling geeft perfect uitvoering aan zowel de bestemmings- als inrichtingsvoorschriften voor de bouwvrije zone, met name 'hoofdzakelijk representatieve groenaanleg'.

In de bouwvrije zone worden tevens een drietal infiltratiewadi's voorzien, die zich situeren nabij de beukendreef. De taluds worden verstevigd zodat de wadi's hun functie als infiltratievoorziening blijven vervullen. Deze wadi's zorgen voor een optimale waterhuishouding.

Tevens wordt een voet- en fietspad voorzien in de bouwvrije zone. Deze infrastructuur maakt de verbinding tussen de interne wegenis van het project en het voet- en fietspad aan de Kapellestraat. Om reden van verkeersveiligheid en teneinde een vlotte doorstroming te garanderen werd bewust gekozen om het fietspad niet te voorzien langs/op de bestaande in- en uitrit aan de Kapellestraat. Door een gescheiden verkeersafwikkeling wordt een maximale verkeersveiligheid nagestreefd.

Ontsluiting: Het project is goed ontsloten.

11. TECHNIEKEN

11.1. CONCEPT

De doelstelling bestaat erin een energie-efficiënt (laag energieverbruik) en een bijna-energie-neutraal (BEN) gebouw (lage interactie met externe energielevering van gas en elektriciteit) te realiseren.

De constructie-onderdelen dienen lager te liggen dan de U_{max} -eisen.

Een BEN-kantoor haalt minimaal 10 kWh/jaar/m² uit hernieuwbare energiebronnen via verschillende systemen (warmtepomp, zonnepanelen,...). Teneinde het energieverbruik te beperken, dienen energieverliezen door transmissie te worden geminimaliseerd door een performante gebouwschil. Er wordt een verzorgde luchtdichtheid vooropgesteld met een maximale waarde van 8 m³/h.m² te testen via een blowerdoortest.

Warmtewinsten dienen beperkt te worden om het koelvermogen en eraan gekoppeld energieverbruik beperkt te houden. Hiertoe wordt o.m. zonwerend glas gebruikt met een lage g-waarde.

Via het ventilatiesysteem systeem D met warmterecuperatie wordt er warmteoverdracht tussen uitgaande lucht en verse lucht gerealiseerd aan de hand van een warmtewisselaar.

Een lage energievraag die optimaal wordt ingevuld!

12. NUTSVOORZIENINGEN

12.1. ELEKTRICITEITSAANSLUITING

Hoogspanningsaansluiting is voorzien op het terrein: 2 distributiecabines, waarvan één bij de toegang tot het terrein aan de Kapellestraat en één op het terrein zelf aan de technische patio van blok B.

Elektriciteitsverdeling naar de verschillende gebouwen gebeurt via ondergrondse bekabeling in de kelderverdiepen en de ondergrondse parking.

Elk gebouw is voorzien van een eigen laagspanningsaansluiting en blokken B, C & D zijn voorzien van aparte digitale tellers van de nutsmaatschappij.

12.2. WATERAANSLUITING

Wateraansluiting wordt voorzien op het terrein. Drinkwaterverdeling en bluswaterverdeling gebeurt via ondergrondse leidingen naar de verschillende gebouwen, alsook naar de ondergrondse parking.

13. ELEKTRISCHE VOORZIENINGEN

13.1. STERKSTROOMVERDELING

- Algemeen laagspanningsbord (ALSB) per gebouw.
- Verdeelborden per verdieping.
- Verticale stroomverdeling via technische kokers.
- Alle stroomverdeling via halogeenvrije bekabeling.
- Stroomleveringspunten voor algemeen gebruik: wandcontactdozen 16 A.
- Stroomleveringspunten voor kantoorgebruik: contactdozen 16 A, ingebouwd in aftakdozen onder de verhoogde vloer..
- Stroomleveringspunten voor secundaire lokalen: wandcontactdozen 16 A in toiletten, kitchenettes, onderhoudslokalen, ...

13.2. VERLICHTING (volgens NBN EN 12464-1)

13.2.1. Algemene verlichting

Instelbare automatische regeling op basis van daglichtsturing. Sturing door middel van aanwezigheidsdetectie.

- Kantoren, vergaderzalen, landschapskantoren: 500 lux. Daglichttoetreding wordt geoptimaliseerd.
- Cafeteria/restaurant 300 lux.
- Bergingen en archief ruimtes, technische ruimtes en inkomhal 200 lux
- Circulatieruimtes en trappen: 150 lux
- Sanitaire zones: 250 lux, al dan niet indirect verlicht.

13.2.2. Verlichting technische ruimtes

Hermetische verlichtingstoestellen, posities in functie van inrichting technische ruimtes.

13.2.3. Verlichting trapzalen

Opbouwverlichtingstoestellen op elke verdieping en op elke tussenvloer, sturing door middel van detectie.

13.2.4. Veiligheidsverlichting

Autonome toestellen worden voorzien conform wettelijk van kracht zijnde normen en documenten.

13.2.5. Buitenverlichting

Verlichting voor beveiliging en verlichting van toegangspaden, in- en uitritten, parking...

13.2.6. Accentverlichting

Accentverlichting ter plaatse van balies, ... worden niet voorzien. Indien noodzakelijk wordt accentverlichting voorzien door de gebruikers van het gebouw.

14. VERWARMING/KOELING

De productie wordt opgebouwd uit warmtepompen lucht-water. Energie wordt onttrokken aan de buitenlucht. De omgevingswarmte wordt door een koelvloeistof geabsorbeerd en na compressie gebruikt voor verwarming. Voor koeling werkt het systeem andersom en wordt de warmte in de binnenlucht afgevoerd naar buiten.

De koellasten worden beperkt door voor beglazing overal een g-waarde op te leggen van maximaal 0,50, door beschaduwing via de overkragingen en het voorzien van lamellen in een aantal niveaus.

Verwarmingswater en koelwater worden voorzien naar de kantoorverdiepingen en naar de gemeenschappelijke zones.

Er worden **klimaatplafonds** voorzien voor koeling en verwarming in de kantoorzones, een bouwkundig (metalen) plafond dat is voorzien van watervoerende klimaatelementen. In deze stralingslamellen wordt koud of warm water gevoerd naar al gelang er in de ruimte behoefte is aan koeling of verwarming. De energie uitwisseling vindt voornamelijk plaats op basis van straling, hetgeen als zeer prettig wordt ervaren.

In de gemeenschappelijke zones (inkom, onthaal, restaurant, ...) worden ventilo-convectoren en/of vloerverwarming voorzien.

15. VENTILATIE (Systeem D met recuperatie)

Het ventilatieprincipe systeem D maakt gebruik van gecentraliseerde pulsie en extractie waar beide energiestromen aan elkaar gekoppeld worden. D.m.v. van warmteoverdracht met behulp van een warmtewiel of platen warmwisselaar wordt het warmteverlies door ventilatie in het gebouw sterk gereduceerd. Dit systeem heeft een automatische regeling gekoppeld aan BMS (bijvoorbeeld aanwezigheidsdetectie, luchtkwaliteitsmeting).

Er wordt 42 m³/h per werkpost verse lucht voorzien; per verdieping zijn maximaal 50 werkposten gerekend conform de voorschriften van de brandweer.

De luchttoevoer wordt bepaald door de behoefte aan verse lucht en niet door de benodigde koelcapaciteit. Er is dus minder luchtcirculatie en de kans op tochtverschijnselen is dan ook minimaal.

De lucht wordt isothermisch voorverwarmd of gekoeld op een binnentemperatuur van 21° C. Luchtbevochtiging is voorzien op de pulsie-lucht voor de kantoorzones. Luchtgroepen worden voorzien van warmterecuperatie. De luchtgroepen worden opgesteld in de kelder en/of op dakverdieping (blokken C&D).

Luchtverdeling via verticale kokers, horizontale verdeling via klimaatplafonds. Plafondroosters ingebouwd in de klimaatplafonds zorgen voor luchtverdeling in de lokalen.

16. SANITAIRE INSTALLATIES

16.1. LEIDINGEN

De leidingen koud-, warm- en bluswater worden horizontaal verdeeld via de vloerplaat of het vals plafond en vervolgens verticaal in de daartoe voorziene kokers, voorzien van de nodige afsluiters en toebehoren.

De polyethyleen buizen worden voorzien van isolatie ter voorkoming van warmteverliezen en condensvorming. De installatie voldoet in haar geheel aan het legionelladecreet.

Per gebouw wordt een tussenteller voorzien op de aansluitingen drinkwater.

Op de ondergrondse bluswaterleidingen worden buitenhydranten aangesloten t.b.v. de brandweer.

- Pompunit voor drukverhoging drinkwater
- Pompunit voor drukverhoging bluswater 30 m³/h, elektrisch te voeden op noodstroom.
- Pompunit voor sprinkler in de ondergrondse parking.

16.2. SANITAIRE TOESTELLEN

Alle sanitaire toestellen zoals ingetekend op de plannen architectuur worden voorzien:

- Wastafels: solid surface lavabo tablet, kraan uit wand
- Toiletten type hangmodel met ingebouwde stortbak met waterspaartoets
- Urinoirs voorzien van automatische individuele spoeling, elektrisch gevoed of via drukknop. Schaamschotten in kunststof, naargelang gebouwlocaties op gelijkvloers of -1

Spoeling van toiletten en urinoirs met recuperatie regenwater via een afzonderlijk net.

Kitchenettes en eventueel bijkomende sanitaire inrichtingen worden door de gebruikers ingericht. Dit in overleg met de bouwheer in functie van de nodige toevoer- en afvoerdebieten.

16.3 WATERTOEVOER

Koud watertoevoer

- Verdeelleidingen in kunststof
- Waterbehandelingsinstallatie: waterverzacher

Regenwaterrecuperatie

- Verdeelleidingen in kunststof
- Voorzien voor spoeling toiletten en urinoirs
- Opslagtanks zijn geïntegreerd in kelder
- Hydrofoorgroep in technisch lokaal kelder

Bluswater

- Brandhaspels en leidingen
- Buitenhydranten
- Druk opvoerinstallatie

Sanitair warm water

- Te voorzien door de gebruikers, vb. in kitchenettes.

17. LIFTEN

Per gebouw wordt een lift voorzien die toegang geeft tot een gemeenschappelijk sas per verdieping. De liften (1000 kg–13 personen) lopen met een snelheid van 1 m/sec.

17. BRANDBEVEILIGING

In de gebouwen worden brandhaspels (reikwijdte 30 m) en poederblussers (1 per 150 m²) voorzien. Op het terrein worden buitenhydranten voorzien volgens aanbeveling van de brandweer.

De gebouwen worden uitgerust met automatische branddetectie met puntdetectie, ontworpen door de vigerende normen NBN S 21-100 en EN 54.

Koppelingen naar de stookplaats, ventilatie, liften en vluchtdeuren zullen voorzien worden.

In de ondergrondse parking wordt een sprinklersysteem + dagventilatie voorzien.

Indien de risicoanalyse de noodzakelijkheid aantoont zal een bliksembeveiligingssysteem worden geïnstalleerd.

19. GEBOUWENBEHEERSYSTEEM

Het gebouw is uitgerust met een '**IMMOTICA-SYSTEEM**' waardoor het kan worden bestempeld als een 'intelligent gebouw'. De installatie van dergelijk systeem leidt tot een optimalisering van de werkomgeving en tot een rationeler energieverbruik.

Het gebouwenbeheersysteem stuurt volgende technieken aan:

- HVAC: automatische regeling verwarming, koeling, ventilatie
- Elek: hoogspanning, ALSB, verlichting, branddetectie, ...
- Sanitair: opvoerpompen
- Liften
- Metingen elektriciteit, HVAC, water,...: digitaal om door te rekenen.
- Parkeerfaciliteit met nummerplaatherkenning en/of normale ticketing.

20. GEBOUWENSCHIL

De U-max- waarden voor de schildelen binnen het beschermd volume zijn:

- 0,24 W/m²K voor de wanden, vloer en de daken
- 1,5 W/m²K voor aluminium vensters en deuren
- U_g- waarde (glas) 1,00 W/m²K
- G-waarde (zonnetoetredingsfactor) 0,50
- Voor de rookkoepels een U_w-waarde van 2,00 W/m²K en een U_{tp}-waarde van 1,40 W/m²K
- een zonnetoetredingsfactor van 0,55

21. HERNIEUWBARE ENERGIE

Het minimum aandeel hernieuwbare energie wordt bereikt door fotovoltaïsche zonnepanelen, die op de platte (hoofd-) daken worden geplaatst.

Deze fotovoltaïsche zonnepanelen zorgen voor de productie van een deel van het elektriciteitsverbruik, voornamelijk voor het verbruik van de warmtepompen.

22. VOORAFBEREKENING EPB

Het geheel van maatregelen die worden getroffen zowel in de opbouw van het gebouw zelf als in de toepassing van hedendaagse en energiezuinige technische installaties zorgt ervoor dat deze gebouwen **BEN-GEBOUWEN** worden.

23. DATA- EN TELEFONIE- BEKABELING

NIET VOORZIEN

24. TOEGANGSCONTROLE MET CODE-PANEEL

NIET VOORZIEN

25. VIDEOFOONINSTALLATIE

NIET VOORZIEN

26. CAMERABEWAKINGSSYSTEEM CCTV

NIET VOORZIEN in de gebouwen. Er is wel een CCTV bewakingssysteem aanwezig op de site.

27. AUDIO-VISUELE INSTALLATIE

NIET VOORZIEN