



TECHNISCH LASTENBOEK

O-FORTY – GEBOUWEN F, G en H

KANTORENCOMPLEX O-FORTY

BOUWPLAATS

Kappellestraat 130-144
8020 Oostkamp



ONTWIKKELAAR

Globalindus NV (member of the Global Estate Group)
Kappellestraat 117
8020 Oostkamp
050 46 10 10

BOUWTEAM

ARCHITECT

Govaert & Vanhoutte Architects BVBA
Oude Sint-Annadreef 88-90
8200 Sint-Andries

AKOESTIEK

Bureau De Fonseca BVBA
Kalkhoevestraat 1
8790 Waregem

STABILITEIT, TECHNIEKEN EN EPB

SDK Engineering NV
Oud-Strijderslaan 14
8200 Brugge

VEILIGHEIDSCOÖRDINATIE ONTWERP EN UITVOERING

Feys BV
Professor Dewulfstraat 188
8970 Poperinge

HET PROJECT

Het projectgebied, de voormalige terreinen van het bedrijf Siemens situeert zich ten zuiden van het centrum van Oostkamp, nabij 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.

Het kantorencomplex met de naam **O-Forty** zal een vloeroppervlakte van **22.066 m²** hebben, te verdelen over 8 units. In totaal wordt voorzien in 684 parkeerplaatsen, waarvan 597 ondergronds en 87 bovengronds, en ruime bovengrondse en ondergrondse 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 BPA 'Siemenslaan Zuid' (M.B. 3/07/2003) en is gelegen in industriegebied en gedeeltelijk in een bouwvrije groenzone.

O-Forty is bruisend **onderzoeks- en ontwikkelingscentrum** dat plaats biedt aan bedrijven die gericht zijn op research & development. Elke vestigingsvraag moet worden afgetoetst aan de OESO-gids met betrekking tot Resarch & Development, waarin 3 drie types van activiteiten worden opgenomen:

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.

Onder deze noemer valt een brede waaier aan activiteiten. Zonder limitatief te zijn en bij wijze van voorbeeld gaat het bijvoorbeeld over 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 vallen onder deze noemer.

Enzovoort.

GEBOUWEN & BOUWLAGEN

FASE 1

Blokken A,B,C,D, E: uitgevoerd

FASE 2

Blokken F,G,H: aanvang 2/05/2022

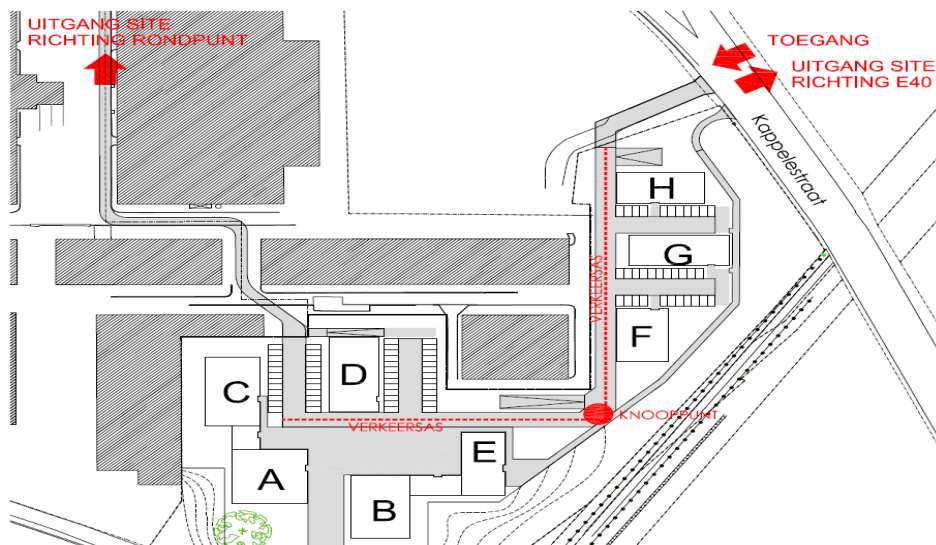
Drie gebouwen (nl. F en G en H) bestaande uit volgende bovengrondse bouwlagen:

- Gebouw F: 4 bovengrondse bouwlagen
- Gebouw G: 5 bovengrondse bouwlagen
- Gebouw H: 4 bovengrondse bouwlagen
- 240 ondergrondse parkings over 2 ondergrondse niveaus
- 39 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

1. DE ARCHITECT AAN HET WOORD

Architectenbureau Govaert & Vanhoutte: “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 lob-vorm 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 de 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 (**gebouwen FGH**) 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 (**gebouwen ABCDE**) 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.”

2. 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.

3. ENERGETISCH CONCEPT: BEN-GEBOUW

Zie concept-uitgangspunten bij beschrijving 10. 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 (2021). Er werd echter geopteerd voor verbeterde energetische prestaties.

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 is genoodzaakt ten gevolge de grote uitkragingen en toepassing van het beperkt aantal draagkolommen. 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, vanaf verdiepningsniveau +1 (zie deel 'technieken') tot op het niveau van de verhoogde vloeren bedraagt minimum 2,65 m. 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. De gelijkvloerse niveaus hebben een vrije hoogte van 3,80 m.

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)

Het is niet mogelijk om archief ruimten op de verdiepingen in te richten.

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 en het aantal kolommen in een kantooroppervlakte blijft beperkt.

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 ontluchtingsbuizen en de voorzieningen om uitzetting, inkrimping en ontluchting 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 onderdrukstelsel (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.

Alle afvoerleidingen pluvia worden eveneens (zoals alle technisch leidingen CV e.d.) thermisch geïsoleerd teneinde condensatie te vermijden binnen de gebouwen, alsook om akoestisch te dempen.

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, brandwerend behandeld en gecombineerd met een duurzame bleaching (ter bescherming en behoud van het uitzicht).

3.2. BUITENSCHRIJNWERK

Het buitenschrijnwerk wordt uitgevoerd in aluminium kleur RAL 9004. Er kunnen om en rond het schrijnwerk wijzigingen gebeuren ten behoeve van stabiliteitsmaatregelen volgens keuze van de stabiliteitsingenieur.

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

4. 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, geschilderd afgewerkt.

5. DAKWERKEN

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

- Dichtingen op de luifels: EPDM
- Dichting op het hoofddak: dubbellaagse 'witte' roofing (verhoogde opbrengst zonnepanelen)

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

6. 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.

7. BINNENAFWERKING (LANDSCAPE)

7.1. WANDAFWERKING

7.1.1. SCHILDERWERKEN

Volgende schilderwerken zijn voorzien:

- Inkom en sanitair
 - Schilderwerk op plakwerk/gipskarton
 - 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 trappenhal

7.1.2. PU-WANDEN

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

7.2. VLOERAFWERKING

7.2.1. 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.

- **Kenmerken vloertegels verhoogde vloer**
De vloertegels bestaan uit tegels in calciumsulfaat. Dergelijke tegels dempen akoestisch beter op gebied van contactgeluiden.
- **Vijzels**
De vijzels zijn opgebouwd uit twee 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 gegalvaniseerd en gechromeerd als roestbescherming.
- **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 bekleedingszijde op elkaar gelegd worden en dit om beschadigingen te voorkomen.

- **Afwerking: tapijttegels of gelijkwaardig**
 - Antistatisch: permanent
 - Brandgedrag: Bfl-s1 (volgens EN 13501-1)
 - Basis = Desso Desert Airmaster of gelijkwaardig volgens keuze architect

7.2.2. POLYBETON VLOER

- Gewapende polybeton vloer dikte 12 cm
- Van toepassing voor inkom, gelijkvloers, ondergrondse zone -1, -2

7.2.3. PU-VLOER

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

7.3. PLAFONDAFWERKING

7.3.1. KANTOORZONE: KLIMAATPLAFOND (ZIE OOK 'TECHNIEKEN')

Het verlaagd plafond bestaat uit een klimaatplafond als volgt samengesteld:

- **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
- **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 20 mm. 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.
- **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.

7.3.2. 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

7.3.3. TRAP, BERGINGEN EN SERVERLOKAAL

In dit type lokalen is geen vals plafond voorzien.

7.4. SIGNALISATIE

Signalisatie door middel van specifiek gekleefde letters en pictogrammen op beton- en gipskartonwanden. Dit is niet inbegrepen in de verhuur-/verkoop prijs. Het type wordt wel bepaald door de architect.

7.5. INGEWERKTE VLOERMAT

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

8. BINNENSCHRIJNWERK

8.1. HOUTEN DEUREN, NIET RF = NIET VOORZIEN

8.2. BRANDWERENDE DEUREN, RF 1/2H, ZELFSLUITEND

De brandwerende deurgehelen bestaan uit een houten deurvleugel in een houten deurkozijn (blokkader). 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 .

8.3. BINNENWANDEN = NIET VOORZIEN

Evenmin akoestische barrières en bandrasters.

8.4. LAVABO-TABLET

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

8.5. 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.

8.6. 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/volle metalen beplating.

9. BUITENAANLEG

In de bouwrijpe 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 bouwrijpe zone, met name 'hoofdzakelijk representatieve groenaanleg'.

In de bouwrijpe 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 bouwrijpe 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.

10. TECHNIEKEN

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 warmteoverdracht tussen uitgaande lucht en verse lucht gerealiseerd aan de hand van een warmtewisselaar.

Een lage energievraag die optimaal wordt ingevuld!

11. NUTSVOORZIENINGEN

11.1. 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 F, G en H zijn voorzien van aparte digitale tellers van de nutsmaatschappij.

11.2. WATERAANSLUITING

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

12. ELEKTRISCHE VOORZIENINGEN

12.1. STERKSTROOMVERDELING

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

12.2. VERLICHTING (VOLGENS NBN EN 12464-1)

- **Algemene verlichting**
Instelbare automatische regeling op basis van daglichtsturing. Sturing door middel van aanwezigheidsdetectie.
 - Kantoren, vergaderzalen, landschapskantoren: 500 lux. Daglichttoetreding wordt geoptimaliseerd.
 - Rafterzones 300 lux.
 - Bergingen en archiefruimtes, technische ruimtes en inkomhal 200 lux
 - Circulatieruimtes en trappen: 150 lux
 - Sanitaire zones: 250 lux, al dan niet indirect verlicht.
- **Verlichting technische ruimtes**
Hermetische verlichtingstoestellen, posities in functie van inrichting technische ruimtes.
- **Verlichting trapzalen**
Opbouwverlichtingstoestellen op elke verdieping en op elke tussenvloer, sturing door middel van detectie.
- **Veiligheidsverlichting**
Autonome toestellen worden voorzien conform wettelijk van kracht zijnde normen en documenten en op kantoorniveau is deze veiligheidsverlichting ingebouwd in de ingewerkte armaturen in het klimaatplafond.
- **Buitenverlichting**
Verlichting voor beveiliging en verlichting van toegangspaden, in- en uitritten, parking...

- **Accentverlichting**

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

13. 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 gevels.

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.

14. 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 pulsieelucht 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.

15. SANITAIRE INSTALLATIES

15.1. 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.

15.2. 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

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

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

15.3. WATERTOEOVOER

Koud watertoevoer:

- Verdeelleidingen in kunststof
- Waterbehandelingsinstallatie: waterverzachter

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 en droge brandleidingen
- Druk opvoerinstallatie

Sanitair warm water:

- Door gebruikers zelf te voorzien, vb. in kitchenettes.

16. 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 + dag-ventilatie voorzien.

18. 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
- Elektriciteit: hoogspanning, ALSB, verlichting, branddetectie ...
- Sanitair: opvoerpompen
- Liften
- Metingen elektriciteit, HVAC, water ...
- Parkeerfaciliteit met nummerplaatherkenning en/of normale ticketing/abonnement

19. GEBOUWENSCHIL

De U_{max} waarden voor de schildelen binnen het beschermd volume zijn als volgt.

- 0,24 W/m²K voor de wanden, vloer en de daken
- 1,5 W/m²K voor aluminium vensters en deuren
- Ug 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

20. 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 gemeenschappelijk elektriciteitsverbruik, voornamelijk voor het verbruik van de warmtepompen (verwarming en koeling).

21. 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.

22. DATA- EN TELEFONIE- BEKABELING

Niet voorzien.

23. TOEGANGSCONTROLE MET CODE-PANEEL

Niet voorzien.

24. VIDEOFOONINSTALLATIE

Niet voorzien.

25. CAMERABEWAKINGSSYSTEEM CCTV

Niet voorzien in de gebouwen.

Er is wel een algemeen CCTV bewakingssysteem aanwezig op de site en ondergrondse parking

26. AUDIO-VISUELE INSTALLATIE

Niet voorzien.

ALGEMENE VOORWAARDEN

1. PLANNEN

Alle op de tekeningen of in technische omschrijving genoemde maten zijn puur indicatief. Tegenover de verkoper kan terzake artikel 1616 e.v. B.W. niet worden ingeroepen. Als een gedetailleerde maatvoering noodzakelijk is voor het bv. naderhand uitvoeren van inrichtingswerken kan deze enkel worden bekomen door een opmeting ter plaatse, uit te voeren door en lastens de koper/huurder.

De secties van de kolommen en balken worden vastgesteld door de ingenieur, onder toezicht van de architect. In regel blijven deze structurelementen zichtbaar. Zichtbare maar technisch noodzakelijke leidingen, al of niet op de plannen aangeduid, moeten als aanvaardbaar worden beschouwd.

Afwijkingen tussen de plannen en beschrijvingen enerzijds en de uitvoering anderzijds zijn altijd mogelijk en dienen als aanvaardbaar beschouwd te worden en vormen geen grond tot het vorderen van een schadevergoeding noch enig ander rechtsmiddel in hoofde van de koper/huurder. Hetzelfde geldt voor noodzakelijke aanpassingen omwille van constructieve redenen of naar aanleiding van de praktische uitvoerbaarheid.

De koper/huurder zal op eenvoudige aanvraag zijn medewerking verlenen voor het vervullen van allerlei formaliteiten welke kunnen nodig blijken voor de oprichting van het gebouw, onder andere voor de aansluitingen van het gebouw op riolering, gas, elektriciteit, enz.

Door ondertekening van de verkoop/huurovereenkomst geeft de koper/huurder aan de verkoper de volmacht om in zijn naam deze formaliteiten te vervullen.

De verschillen die er zouden kunnen zijn, in min of meer, zullen aanzien worden als veroorloofde afwijkingen. In geen geval kunnen partijen zich op deze afwijkingen beroepen om een vordering tot schadeloosstelling of vergoeding in te stellen of ontbinding van de koop/huur te eisen.

2. EPB - REGELGEVING

De gebouwen zullen voldoen aan de geldende EPB-regelgeving. Bij het afwerken en compartimenteren van de kantoren, staat de koper in voor eventuele bijkomende eisen aan de U- en R-waarden van alle scheidingsconstructies en dient de koper rekening te houden met aangepaste ventilatiedebieten afhankelijk van de bestemming van elke individuele ruimte.

3. WIJZIGINGEN

3.1. DOOR DE VERKOPER

Het is de verkoper toegestaan om wijzigingen aan te brengen aan onderhavig commercieel lastenboek indien dit om praktische, constructieve of andere technische redenen nuttig of noodzakelijk geacht wordt. Hierbij zullen de aangeboden kwaliteit of het esthetisch uitzicht gevrijwaard blijven en zal dit geen grond kunnen vormen tot het vorderen van een schadevergoeding in hoofde van de koper.

3.2. DOOR DE KOPER/HUURDER

De koper/huurder kan op basis van zijn/ haar individuele wensen wijzigingen laten uitvoeren ten opzichte van de voorziene basisuitvoering. Alle kosten (direct of indirect) met betrekking tot deze wijzigingen vallen ten laste van de koper/huurder en worden enkel uitgevoerd nadat de verkoper in het bezit is van een ondertekende bestelbon.

3.3. BIJZONDERHEDEN WIJZIGINGEN

- De verkoper heeft het recht om de uitvoering van door de koper/huurder gevraagde wijzigingen te weigeren zolang de unit nog niet werd geleverd.
- Mogelijk zijn sommige door de koper/huurder gevraagde meerwerken niet meer uitvoerbaar.
- De koper/huurder is uitdrukkelijk verplicht om de wijzigingen die hij wenst door te voeren aan de verkoper en architect mee te delen.
- Het is de koper/huurder uitdrukkelijk verboden om werken uit te voeren zonder medeweten van de verkoper en architect. Indien dit zich voordoet heeft de verkoper het recht om de werken onmiddellijk stop te zetten. De koper/huurder kan geen enkele schadevergoeding vragen vanwege deze stopzetting der werken. Alle kosten (direct of indirect) die voortvloeien uit deze stopzetting zijn voor rekening van de koper/huurder.
- Door de koper/huurder gevraagde wijzigingen aan de unit mogen geenszins de uitvoeringstermijn van naburige entiteiten beïnvloeden. De vooropgestelde algemene planning van werken is te allen tijde te respecteren.
- Door de koper/huurder gevraagde wijzigingen kunnen een invloed hebben op de uitvoeringstermijn van de betrokken unit.
- De koper/huurder kan op geen enkele wijze aanspraak maken op een vertragsboete lastens de verkoper en aannemers ten gevolge van gevraagde wijzigingen.
- Wanneer de door de koper/huurder gevraagde wijzigingen een nieuwe bouwaanvraag en het verkrijgen van een nieuwe bouwvergunning vereisen, mag dit er in geen geval toe leiden dat de realisatie van de overige entiteiten en/of de uitvoeringstermijn ervan wordt beïnvloed. De promotor heeft daartoe te allen tijde het recht om de werken verder te zetten ook al zijn die niet conform aan de wijzigingen die de koper/huurder wenst door te voeren (en waarvoor hij bv. nog geen vergunning heeft). Bij wijzigingen waarbij een regularisatie van de bouwvergunning noodzakelijk is (wijzigingen aan uitzicht gevel,...) wordt een forfaitaire vergoeding van € 500 aangerekend als bijdrage in de architectenkosten.
- Het is de koper/huurder ten strengste verboden andere aannemers en/of derden op de werf toe te laten en aldaar werken te laten uitvoeren nog voor dat de werken die deel uitmaken van de verkoopovereenkomst tussen koper/huurder en verkoper door alle partijen aanvaard en betaald werden. De ingebruikname en/of het laten uitvoeren van werken door derden, niet aangesteld door de verkoper, geldt als aanvaarding der betrokken privatieve delen door de koper/huurder. Dit geschiedt onafgezien van het eventuele recht op vergoeding voor de verkoper van de hierdoor eventueel berokkende schade (zowel direct als indirect).
- Aangezien wijzigingen deel uitmaken van een overeenkomst tussen koper en aannemer, en in sommige gevallen ook architect, treedt de koper/huurder voor de betrokken werken op als bouwheer en is hij als dusdanig verantwoordelijk voor het naleven van alle normen en regelgeving terzake zoals onder meer:
 - Het naleven van alle geldende stedenbouwkundige- en brandweervoorschriften
 - Het naleven van de regelgeving inzake veiligheid en hygiëne waarbij de aanstelling van een veiligheidscoördinator verplicht kan zijn.
 - Het naleven van de heersende normeringen inzake thermische isolatie en ventilatie zoals opgelegd in de EPB-normeringen.

4. MATERIALEN

De verkoper behoudt zich het recht voor wijzigingen aan onderhavige technische, beschrijving aan te brengen of bepaalde materialen en voorzieningen te vervangen door gelijkaardige, zonder nadeel te berokkenen aan de voorziene kwaliteit. Huidige beschrijving vervangt of vervolledigt de aanduidingen op de plannen.