



ALIDES SPASTRAAT – 2017

TECHNISCHE BESCHRIJVING

1. INLEIDING

Onderhavige beschrijving betreft de bouw, met inbegrip van de water-, gas- en elektriciteitsaansluitingen en de afvoer naar de openbare riolering, van een kantoorgebouw dat wordt afgeleverd in een gebruiksklare staat overeenkomstig onderhavige algemene beschrijving.

Dit algemene document kan nog worden gewijzigd naargelang de evolutie van de projectstudies.

De werken worden uitgevoerd in het kader van een algemene aanneming die de volgende percelen omvat:

- Grondwerken
- Funderingen
- Ruwbouw
- Werfinrichting
- Bouwwerken in gewapend beton
- Metselwerk
- Staalconstructies
- Ingegraven rioleringsnet
- Regenwater
- Dakbedekking
- Industriële vloerbekleding
- Pleisterwerken
- Metalen schrijnwerk + beglazing
- Vloer- en muurbetegeling
- Dekvloeren en vloerbekledingen
- Verlaagde plafonds
- Houten schrijnwerk
- Schilderwerken
- Gondel voor reiniging van de achtergevel
- Klimaatregeling - ventilatie
- Elektriciteit
- Verlichtingstoestellen
- Sanitair

- Liften
- Brandbeveiliging
- Inrichting van de buitenomgeving

De volgende posten blijven evenwel ten laste van de gebruikers:

- De binnenscheidingsmuren en de werken daaraan verbonden, zoals geluidsbarrières in de
- verlaagde plafonds en de verhoogde vloeren, binnenzonweringen;
- De onthaaldesks, signalisatieborden, decoratie van de inkomhal die niet is beschreven in
- onderhavig document;
- pagina 2/22
- De verdelers, bekabeling, stopcontacten en ontvangers van de telefonie- en datanetwerken;
- De voedingen en aansluitingen van alle specifieke uitrustingen (laagstroomverdeling, drijfkrachtverdeling, informatica, technieken, ...) die niet zijn voorzien in onderhavige beschrijving;
- De zeepverdelers en handdoekdragers in de sanitaire lokalen (er is een wachtstopcontact
- voorzien voor de latere aansluiting van automatische handdrogers).
- De kitchenettes
- De datalokalen en data-uitrustingen.

2. ALGEMEEN PROGRAMMA

Het gebouw omvat:

- 1 kelderverdieping voor de parking, archieflokalen technische lokalen;
- 8 bovengrondse verdiepingen (van gelijkvloers tot +7).

3. ALGEMEEN

3.1. Passief gebouw

Het gebouw kadert in een streven naar rationeel energiegebruik en is ontworpen volgens de passiefstandaard van het 'PASSIEFHUIS PLATFORM'.

Het globaal K-peil van het gebouw is 25.

3.2. Modulering

De opvatting en configuratie van het gebouw beantwoorden aan het principe van een modulering van 1,35 m.

De modules van 1,35 m zijn uitgerust met alle technieken, namelijk:

- Een klimaatplafond (verwarming / koeling) bestaande uit microgeperforeerde staalplaten met gesloten V-vormige voegen, breedte 225 mm, loodrecht op de gevel geplaatst. Aan elke module van 1350 mm wordt een plaat van 225 mm versterkt om dienst te doen als bandraster. Dit element heeft hetzelfde uitzicht als de aangrenzende platen. Parallel met de gevel wordt een Omega bandraster van 100

mm geplaatst om de plaatsing van de scheidingswanden die de gang vormen mogelijk te maken. De platen in de gangen worden niet geactiveerd.

- Inblazing van verse lucht voor twee modules en luchtaanzuigen in het plenum via een akoestische mof om de twee modules;
- De verlichtingstoestellen;
- Een demonteerbare verhoogde vloer.

De scheiding tussen de kantoren wordt gebaseerd op een veelvoud van 1,35 m.

Een voorinrichting voor een centrale gang van 1.80 m is voorzien.

De vrije hoogte onder het plafond in de kantoorlagen bedraagt 2.60 m.

3.3. Bezettingsgraad

De basisbezettingsgraad die in aanmerking wordt genomen voor de dimensionering van de technieken, is 1 persoon per 10 m² tapijt (buiten gangen) voor de kantoren en 1 persoon per 2 m² tapijt op 10 % van de oppervlakte voor de vergaderzalen.

3.4. Toegankelijkheid voor personen met verminderde mobiliteit

Het gebouw is zo ontworpen dat het toegankelijk is voor personen met verminderde mobiliteit, overeenkomstig titel IV van de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Verordening van 21 november 2006).

De verdiepingen -1, 0 en +1 zijn voorzien van sanitair voor PVM. pagina 3/22 Ook is het mogelijk om de overeenstemmende lokalen op de verdiepingen +2 tot +5 om te bouwen tot sanitair voor PVM of tot douches.

3.5. Duurzaamheid

Het gebouw kadert in een streven naar rationeel energiegebruik en is ontworpen volgens de passiefstandaard van het "PASSIEFHUIS PLATFORM". Bovendien werd de BREEAM methodologie gebruikt om de milieuprestatie te objectiveren. Er wordt gestreefd naar een uitstekende BREEAMscore.

Voor de toekomstige gebruiker van het gebouw, zijn comfort en gezondheid bijzonder belangrijk: een duurzaam gebouw moet een aangename en comfortabele werkomgeving bieden. Daarom werd bijzondere aandacht besteed aan de volgende aspecten:

- Visueel comfort: de zonwering vermijdt verblinding.
- Verse lucht: gecontroleerde mechanische ventilatie.
- Thermisch comfort: er werden dynamische simulaties uitgevoerd om te controleren of ook in de zomer comfort wordt bereikt.
- Akoestiek: tijdens de ontwerpfase van het gebouw werd een akoestische analyse gerealiseerd en na de oplevering zullen nog akoestische tests worden uitgevoerd.
- Biodiversiteit: de biodiversiteit van de site wordt verbeterd door het groendak en de bomen langs het voetpad.

De energieprestatie is een zeer belangrijk aspect van een duurzaam gebouw. Om de maximumprestatie te bereiken, moeten passieve en actieve maatregelen worden gecombineerd om te komen tot een coherent ontwerp. Omdat het gaat om een passief gebouw, biedt het een uitstekend isolatieniveau (K25) en luchtdichtheid (0.6). Het visueel comfort wordt gegarandeerd door een buitenzonwering, zeer efficiënte

verlichtingstoestellen met aanwezigheidsdetectie en vermindering van de lichtstroom naargelang het daglicht.

Op het vlak van hernieuwbare energie, is een hybride koeler voorzien. Die verhoogt het rendement van de koelmachines en maakt een passieve koeling (zonder gebruik te maken van de koelmachines) mogelijk in het tussenseizoen. Bovendien is in het energieconcept een fotovoltaïsch systeem van 22,5kWc geïntegreerd.

Het gebouw bereikt een E-waarde van 57.

De inplanting van het gebouw in de buurt van de stations en de metro- en bushaltes, bevordert het gebruik van het openbaar vervoer. Er bevindt zich zelfs een "villostation" op minder dan 50 m van de ingang. Auto's kunnen worden geparkeerd in de ondergrondse parking. Op het gelijkvloers is een fietsstalling ingericht die rechtstreeks toegankelijk is vanaf de Spastraat.

Bijzondere aandacht werd besteed aan het waterbeheer. Het regenwater afkomstig van het groendak en de fotovoltaïsche panelen wordt opgevangen en voedt de hybride koeler. Om de behoefte aan leidingwater te verminderen, worden de volgende maatregelen genomen:

- Kranen met infraroodbediening
- Economische urinoirs met infraroodbediening
- WC-spoelingen met laag debiet (4 / 2 l)
- Drukbeugler na de meter

De duurzaamheid van de materialen van het gebouw wordt geëvalueerd volgens de NIBE-gids. Veruit de meeste materialen krijgen de score "goed" of "uitstekend".

4. RUWBOUWWERKEN

4.1. Funderingen

De bestaande ondergrond wordt behouden maar grondig bewerkt.

4.2. Bovenbouw

4.2.1. Nuttige gebruiksbelasting van de vloeren

Naast de vaste belastingen (beton, dekvloeren, vloerbekleding en uitrustingen), worden de volgende gebruiksbelastingen in aanmerking genomen; deze belastingen zijn duidelijk aangeduid op de stabiliteitsplannen:

- parking: 250 kg/m²
- technische lokalen: 800 kg/m²
- archieflokale in de kelderverdieping: 1 000 kg/m²
- kantoren: 300 kg/m² + 100 kg/m² voor de uitneembare scheidingswanden + 100 kg/m² voor de verhoogde vloer en de technieken
- vloerplaat bovenaan de kelderverdieping, inkomhal: 500 kg/m²
- dakbedekking: 100 kg/m² voor het groendak of de fotovoltaïsche panelen met grind + 80 kg/m² voor het onderhoud

4.2.2. Principes van het gebinte in gewapend beton

De kelderverdieping bestaat maar wordt aanzienlijk gewijzigd.

Gebinte in balken en kolommen, ook het gevelgebinte.

Centrale betonnen kern.

Vloeren in geprefabriceerde betonwelfsels met druktafel en/of in ter plaatse gestort beton.

Het beton van de kelderverdieping blijft zichtbaar. De scherpe hoeken van de kolommen en balken worden afgeschuind. Enkele lokale bijwerkingen zijn evenwel toegelaten.

4.2.3. Metalen gebinte

De elementen van het metalen gebinte (met name voor de hogere verdiepingen en het dak) worden uitgevoerd in geschilderd staal.

De brandweerstand van het gebinte wordt gerealiseerd met gepaste middelen (spuitpleister of spuitverf of bekleding met brandwerende platen).

De metalen platen waarop het dak steunt worden beveiligd met behulp van een brandwerend plafond.

4.2.4. Binnenmetselwerk

Het metselwerk wordt uitgevoerd in betonblokken.

Het garandeert de RF-graden die zijn voorgeschreven door de normen.

Zichtbaar binnenmetselwerk in de kelderverdieping wordt zorgvuldig "achter de hand" gevoegd.

De kokers worden dichtgemetseld.

De brandweerstand van de kokerwanden zal voldoen aan de vereisten van de geldende normen.

4.3. Gevels

4.3.1. Algemeen principe

De gevel is samengesteld uit een houten gebinte (balk + platen) met een dikte van +/- 30 cm.

Het geheel heeft de vorm van een caisson die binnenin is gevuld met cellulose-isolatie.

De binnenzijde is bekleed met een dampscherm en afgewerkt met gipsplaten.

De buitenzijde is samengesteld uit een OSB-, cementvezel- of multiplexplaat waarop de afwerkbekleding is aangebracht. Het geheel is voorzien van dichtingsstrips die de luchtdichtheid van het geheel garanderen.

4.3.2. Aluminiumbekleding

Gevelbekleding in geëxtrudeerde aluminiumprofielen, onzichtbaar bevestigd, volgens het principe van de geventileerde gevel.

De profielen worden zodanig opgehangen aan de draagstructuur dat ze steeds makkelijk kunnen worden verwijderd en vervangen zonder speciaal gereedschap.

De profielen zijn onafhankelijk van de retour (omlijsting in Alu Ral 9016) van de ramen.

4.3.3. Buitenkozijnen in gelakt aluminium

De kozijnen zijn vervaardigd uit thermisch gelakt aluminium en hebben een $U_f < 1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Sommige zijn opengaand en kunnen worden gebruikt voor de verhuizingen (zie gevelplan).

Op elke verdieping is een opengaand raam voorzien.

RAL 9016

4.3.4. Gordijnmuur

De gevels van het gelijkvloers en van de eerste verdieping aan de kant van de Spastraat en de achtergevel van het gelijkvloers zijn gordijnmuren bestaande uit stijlen en dwarsstukken in thermisch gelakt aluminium en beglazing. Deze elementen bieden dezelfde prestaties als de andere kozijnen.

4.3.5. Beglazing

- Drievoudige isolerende beglazing met thermisch gas
- Helderere beglazing
- Neutraal uitzicht.
- Ug-waarde kleiner of gelijk aan $0.6 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Zonfactor (ZF) kleiner of gelijk aan 60 % voor de ramen en $ZF \leq 44 \%$ voor de gordijnmuren (NBN – EN 410),
- Lichttransmissie groter of gelijk aan 73 % voor de ramen en 67 % voor de gordijnmuren (NBN – EN 410),
- De diktes van de beglazingen beantwoorden aan de norm NBN S23-002 met een minimumdikte van 6 mm voor de buitenruit.

4.3.6. Zonweringen

Alle beglaasde delen zijn voorzien van afneembare buitenzonweringen (type jaloezieën), met uitzondering van de gordijnmuur (voor- en achteraan), de speciale elementen in de voorgevel (schuine dagstukken) en de kozijnen in de achtergevel.

De jaloezieën worden bediend door geautomatiseerde sondes en garanderen een optimale zonwering.

De bediening van de jaloezieën is zo ontworpen dat later afwijkingen per zone kunnen worden geïnstalleerd.

Bij de dimensionering van de HVAC-installaties werd rekening gehouden met het gebruik van de jaloezieën.

4.3.7. Inkomdeur

De inkomdeur aan de straatkant is een beglaasde deur in een aluminium omlijsting (thermische prestaties identiek met die van de raamkozijnen). Deze deur is uitgerust met trekkers in roestvrij staal of eenzelfde thermisch gelakte afwerking als van de raamkozijnen is voorzien. De vergrendeling gebeurt door een elektrisch slot dat kan worden bediend met een timer of een badge.

De binnendeur is ingewerkt in een glazen scheidingswand die een sas vormt. Deze beglaasde deur is een automatische schuifdeur. Ze is uitgerust met een opgebouwde operator van het modulaire type met ingebouwde microprocessor. Deze deur kan worden bediend via badges, hetzij vanaf de onthaalsdesk (niet voorzien), hetzij vanaf de verdiepingen via de parlofoon (interne intercom niet voorzien).

Aanvullend is in de gevel ook een nooddeur of inkomdeur voor PVM geïntegreerd. Deze deur is uitgerust met een antipaniekslot en opent naar buiten. In de buurt van elke inkomdeur is een wachtbuis voorzien waarin een badgelezer of elk ander toegangscontrolesysteem kan worden ingewerkt.

4.3.8. Parkingpoort

Buiten de diensturen wordt de toegang tot de parkings verhinderd door een poort in geïsoleerd metaal van het type "sectionaalpoort" met elektrische motor.

Deze poort wordt bediend via dezelfde afstandsbediening als die van de autolift.

De rood/groene signalisatielampen verlenen al dan niet toegang tot de autolift naargelang die wordt gebruikt.

De poort is perfect geïntegreerd in de esthetiek van de gevel.

4.3.9. Vensterbanken en raamcontouren

- voor raamkozijnen: in aluminiumplaat van dezelfde kleur als de raamkozijnen.
- voor inkomzassen: in arduin, categorie C, afgeronde afwerking, schuine bovenzijde met opstand onder het deurblad.

4.3.10. Reinigingen en onderhoud van gevens

De gevels aan de straatkant worden onderhouden met behulp van een gondelwagen die in de straat moet parkeren.

Voor de reiniging van de achtergevel is een gondel voorzien die is opgehangen aan een doorlopende rail (twee zones met afzonderlijke rails).

4.3.11. Gevelbepleistering

De achtergevel en sommige zones van de retourgevels van de verdiepingen zijn bepleisterd. De afwerkpleister is glad en in een lichte kleur naar keuze van de directie der werken.

4.4. Dakdichting

Elke dakdichting wordt uitgevoerd volgens de geldige technische goedkeuring van de BUTgb en volgens de TV.

4.4.1. Asfaltbedekking op plat dak: PRINCIPES

- Hellingvorm in argexbeton, schraal beton, schuimbeton of integratie van de helling in de warmte-isolatie.
- Dampscherm van het type gewapend bitumen indien nodig en hechtingslak op het hellingsbeton.
- Warmte-isolatie in mineraalwol- of PIR-platen, dikte aangepast aan de criteria voor passieve gebouwen.
- Dakdichting van het type bitumen-polymeer of gelijkwaardig complex.
- Belasting met 5 cm rolgrind 14/28 mm of extensief groendak, naargelang het geval. Ter hoogte van de fotovoltaïsche panelen is geen belasting voorzien.
- De wachtzones voor de afwatering zijn voorzien van een grindbelasting.

4.4.2. Rookafvoerkanalen

Een rookafvoerkanaal met vrije sectie van 1 m² is voorzien boven elk trappenhuis.

Het bestaat uit een dubbelwandige koepel en geïsoleerde zijwanden.

Openen en sluiten gebeurt met een elektrische motor die is verbonden met een manueel bedieningspaneel op het gelijkvloers, onderaan het trappenhuis (het afvoerniveau).

Het geheel wordt gerealiseerd volgens de basisnormen inzake brandpreventie en volgens de bijzondere voorschriften van de brandweerdienst.

4.5. Warmte-isolatie

Het warmte-isolatieniveau voldoet aan de criteria voor passieve gebouwen. Het globale K-peil bedraagt 25.0

4.5.1. Boven de kelder verdieping

In het algemeen wordt de vloer op het gelijkvloers geïsoleerd met een laag opgespoten PUR, dikte 8 cm.

4.5.2. Prestaties

De maximumwaarden voor de warmtetransmissiecoëfficiënten zijn:

- Ondoorzichtige gevel:..... U max = 0,15
- Gevels beglaasde delen: Ug max 0,6 en Uf max = 1.0
- Vloer tussen kelder verdieping en gelijkvloers: U max = 0,27
- Dakbedekkingen:..... U max = 0.22
- Muren in contact met de vloer: R min = 2.32

4.6. Akoestische isolatie

De akoestische opvatting werd ontwikkeld in samenwerking met het akoestisch bureau, om te voldoen aan de wettelijke vereisten en BREEAM. Een synthesenota is beschikbaar op aanvraag.

4.6.1. Zwevende vloeren

De geluidproducerende machines worden geplaatst op sokkels voorzien van trilvaste steunen.

4.6.2. Technische put in de tuin

De koeltoren is geïnstalleerd in een betonnen volume dat is ingegraven in de tuin. Om de verspreiding van het geluid van deze machines te vermijden, worden absorberende geluidspanelen bestaande uit geperforeerde staalplaatcaissons in verzinkt staal, gevuld met mineraalwol, geïnstalleerd op de binnenwanden van dit volume.

5. AFWERKING

5.1. Algemene opmerking

Voor de kelderverdiepingen wordt enkel de ruwbouw gedeeltelijk behouden. Alle afwerkingen en speciale technieken zijn nieuw.

5.2. Binnenschrijnwerk

5.2.1. Omlijsting

De omlijstingen zijn vervaardigd uit hout en worden geschilderd. Ze beantwoorden aan de geldende brandveiligheidsnormen (materialen en plaatsing).

5.2.2. Deuren

De verschillende deurcategorieën zijn op de bouwplannen aangegeven naargelang hun brandweerstandsgraad en hun eventuele belasting bij sluiting.

Alle afmetingen zijn standaard, hoogte 211.5 cm behalve voor bijzondere deuren zoals die van de hal op elke verdieping die de hele hoogte beslaan.

5.2.2.1. Gewone deuren

De deurbladen hebben een dikte van minstens 40 mm en een volle ziel in fineerplaat van hout van een lage dichtheid ($\pm 400 \text{ kg/m}^3$).

Een hardhouten kader bedekt de sponning over de hele omtrek.

De bekledingsplaten zijn vervaardigd uit hogedichtheidsfineer. De beide zijden worden bedekt met een verlijmd gelaagde laag in een effen kleur, te kiezen uit een standaardkleurengamma. Een deklijst in te behandelen massief hout is voorzien.

De deuren die uitgeven op de inkomhal en de deuren uitgevend op de halen op de verdiepingen, worden zeer verzorgd afgewerkt.

5.2.2.2. Brandwerende deuren (RF 30' of RF 60')

Zelfde beschrijving als in 5.2.2.1, maar de kwaliteit van de materialen is aangepast om te beantwoorden aan de geldende normen.

Ze zijn voorzien van officiële beproevingsverslagen.

Alle RF deuren zijn uitgerust met een deurdranger met glijarm.

Bij dubbele deuren zijn de beide vleugels uitgerust met een deurdranger met glijarm. Het geheel is uitgerust met een selectie van de pulstijd.

De deuren die uitgeven op de inkomhal zijn uitgerust met deurdrangers die zijn ingewerkt in de dagkant of omgekeerd.

Sommige deuren die gewoonlijk open moeten blijven, worden uitgerust met magneetdrangers die zijn verbonden met de branddetectie en deze deuren vrijgeven in geval van brand. Deze drangers zijn voorzien van een individuele testknop zodat de sluiting.

5.2.2.3. Technische deurtjes

Zelfde beschrijving als in 5.2.2.1 et 5.2.2.2. naargelang het geval.

Sluiting en bediening door cilinderslot met uitsluitend buitensleutel. De deurtjes moeten niet worden voorzien van deurdrangers.

5.2.2.4. Draaideuren RF 30' van de liftsassen (verfdeuren)

Zelfde beschrijving als in 5.2.2.2.

De deur wordt opgehouden door elektromagneten die worden bediend in de branddetectiecentrale. Een smeltveiligheid in de buurt van elke deur maakt ook de manuele sluiting mogelijk.

5.2.3. Hang- en sluitwerk

5.2.3.1. Sloten

- Dag- en nachtsloten met antifriectiesysteem op de dagschoot. Veiligheidscilinder op een algemene en technische lopersleutel met markering van de cilinders (3 sleutels per cilinder).
- Sloten voor toiletdeuren: met dag- en nachtschoot, verklikkerlampje door rood/witte schijf en ontgrendelingssysteem aan de buitenkant.
- Sloten voor overloopdeuren van de noodtrappen en voor alle deuren op een vluchtweg: de deuren zijn voorzien van buissloten maar kunnen enkel worden vergrendeld in de richting trappenhuis-kantoren. In de vluchtrichting (kantoren/trappenhuis) kunnen deze deuren steeds zonder sleutel worden geopend.
- Sloten van de deuren met hydraulische deurdrangers, met dubbel werkende schoot om de automatische sluiting met een zachte duw te vergemakkelijken.
- De schootplaten zijn uitgevoerd in gelakt staal in geval van kunststof deurkrukken en in inox staal in geval van inox deurkrukken.

5.2.3.2. Paumellen en scharnieren

Minstens 3 paumellen per deurblad.

5.2.3.3. Deurkrukken

Deurkrukken en rozetten (onzichtbaar bevestigd) in roestvrij staal, L-vormig met ronde sectie in de kelderverdieping en voor de sanitaire blokken op de verdiepingen.

Deurkrukken en rozetten (onzichtbaar bevestigd) in inox, L-vormig met ronde sectie op de kantoorverdiepingen (met uitzondering van de sanitaire blokken).

5.2.3.4. Hydraulische deurdranger

Hydraulische opbouwdeurdranger met glijarm, met regelschroef voor het sluitingskoppel op alle RF draaideuren, met uitzondering van deze van de trechters en de schakelkasten (1 voor de enkelvoudige deuren, 2 voor de dubbele deuren + selectie van de pulstijd). Een deurdranger is ook voorzien op de toegangsdeuren van de sanitaire lokalen.

5.2.3.5. Deurstoppen

Deurstop in kunststof met rubberen kop, bevestiging op de grond of tegen de muur.

5.2.3.6. Grendels

De dubbele deuren zijn uitgerust met automatische grendels boven- en onderaan die in de smalle kant van de deur moeten worden ingekeept. Het lichaam, de schoot, het hoekstaal en de schootplaat van de grendel zijn uitgevoerd in verzinkt staal. Elke grendel is op de smalle kant uitgerust met een voeler die inwerkt op een tegenplaat en de vergrendeling of ontgrendeling van de vaste vleugel garandeert. Als de dienstvleugel wordt geopend, worden de voelers vrijgegeven en trekken ze de grendels automatisch in. De beide grendels worden automatisch vergrendeld telkens de dienstvleugel in contact komt met de voelers en ze in het lichaam van de grendels drukt. De bovengrendel wordt geleverd met tegenplaat, de ondergrendel met vloerfitting. Een afdekplaatje op veer voorkomt bevuilding.

5.2.4. Plinten

5.2.4.1. Houten plinten

Plinten in voorgeschilderd vochtwerend MDF, sectie ± 12 mm x 7 cm.

5.3. Sanitaire uitrustingen zie art. 8.3.44

5.4. Dekvloeren en vloerbekleding

5.4.1. Sanitaire lokalen

Gerectificeerde keraamgres, groot formaat.

5.4.2. Lifthal

Gerectificeerde keraamgres, groot formaat.

5.4.3. Kantoren en gangen

5.4.3.1. Verhoogde vloer

Verhoogde vloer bestaande uit tegels van 60 x 60 cm en stofwerende verf, op met de hand geëffend beton. De dikte van de vloertegels garandeert een beschikbare hoogte van 7 cm; de totale hoogte van het beton aan het bovenoppervlak van de tegels (incl. vloerbekleding) bedraagt 12 cm.

5.4.3.2. *Vast tapijt*

Vast tapijt in uitneembare verzwaarde tegels, antistatisch, brandreactieklasse Cfl-s2. De kleur van het tapijt zal worden gekozen door de huurder, rekening houdend met de reflectiecoëfficiënt die de prestatie m.b.t. het verlichtingsniveau van de plateau garandeert. De kleur van het tapijt zal uni zijn en zonder tekening of ander inlegwerk. De prestatie omvat de levering en verwerking van het tapijt, echter pas nadat de huurder zijn keuze heeft gemaakt.

5.4.4. Parkings – technische lokalen (in de kelderverdieping)

Nieuwe vloerplaat in gepolijst beton met inwerking van een oppervlakverharder (Quartz)

5.4.5. Mat

In het inkomsas is een synthetische mat voorzien op eenzelfde betegeling als in de hal, omlijsting in aluminium of inox.

5.4.6. Noodtrappen (van het gelijkvloers naar de kelderverdiepingen en van de verdiepingen naar het gelijkvloers)

De treden en overlopen zijn vervaardigd uit prefabbeton, met ingewerkte tredeneus in PVC.

Bovenaan elke traparm, op 0.50 m van de eerste trede, wordt een vloerbekleding van 0.60 m met een licht reliëf geïnstalleerd om personen met een visuele handicap tot voorzichtigheid aan te manen;

Dankzij een contrasterende kleurverandering kunnen de eerste en de laatste trede makkelijk worden geïdentificeerd, ook op de overlopen.

5.4.7. Hoofdtrap (van het gelijkvloers naar de verdiepingen)

De treden en overlopen zijn vervaardigd uit prefabbeton, met ingewerkte tredeneus in PVC.

5.4.8. Inkomhal (op het gelijkvloers)

Gerectificeerde keraamgres, groot formaat.

5.5. Muurbekledingen en -bepoistering

5.5.1. Sanitaire lokalen

Geschilderde pleister.

5.5.2. Lifthal

Geschilderde pleister.

5.5.3. Kantoren en doorgangen

Eenlagige spuitpleister op basis van gips, dikte 0.50 tot 1.50 cm, op ondergronden in gemetste blokken of gewapende betonblokken.

Met inbegrip van hoekstalen, versterkingsnetten aan de veranderingen van ondergrond, producten voor de hechting aan het beton (indien nodig).

De pleister wordt geschilderd.

5.5.4. Inkomhal

Eenlagige pleister op beton en metselwerk. De pleister wordt geschilderd.

Bekleding van bepaalde wanden met gipsplaten op gebinte.

Gedeeltelijke bekleding in gestructureerd MDF (profiel met verwijzing naar het profiel van de gevel).

Het geheel wordt geschilderd.

5.6. Plafondbekledingen

5.6.1. Sanitaire lokalen

Verlaagd plafond in metalen lamellen.

5.6.2. Lifthal

Plafond in gipsplaten RF 1/2 uur. Geschilderde afwerking.

5.6.3. Kantoren en gangen

Een klimaatplafond bestaande uit micro-geperforeerde staalplaten met gesloten V-vormige voegen, breedte 225 mm, loodrecht op de gevel geplaatst. Aan elke module van 1350 mm wordt een plaat van 225 mm versterkt om dienst te doen als bandraster. Dit element heeft hetzelfde uitzicht als de aangrenzende platen. Parallel met de gevel wordt een Omega bandraster van 100 mm geplaatst om de plaatsing van de scheidingswanden die de gang vormen mogelijk te maken.

5.6.4. Inkomhal

Akoestisch plafond in geperforeerde gipsplaten, RF 1/2 uur.

5.6.5. Hoogte vloer/plafond

De hoogte tussen vloer en plafond is vastgesteld op:

- 2,60 m voor de kantoorzones, lifthallen en gangen naar de kantoorlagen.
- minstens 2,40 m voor de sanitaire lokalen
- minstens 2,10 m onder alle technische uitrustingen in de kelderverdiepingen

5.7. Ijzerwerk

5.7.1. Borstweringen en leuning

De borstweringen en leuning van de noodtrappen zijn vervaardigd uit geschilderde staalprofielen. Hun constructie is eenvoudig en stevig.

5.7.2. Brievenbussen

Een brievenbus is geïnstalleerd in het inkomsas.

5.7.3. Pictogrammen

De pictogrammen opgelegd door de brandveiligheidsnormen, de GSV en het ARAB (uitgangen en noodtrappen, brandkranen, nummering van de verdiepingen op de noodtrappen...) zijn voorzien, naast pictogrammen die de sanitaire lokalen aanduiden.

5.7.4. Divers ijzerwerk

Indien de uitvoeringsstudies dit vereisen, worden de volgende artikels geplaatst:

- technische stalen roosters en hoekstalen in verzinkt staal;
- luchtdoorlaatroosters aan de gevel in gelakt aluminium, met inbegrip van vogelwerende netten aan de binnenkant;
- afdekking van de uitzetvoegen in geanodiseerd aluminium;
- vaste dakladders in verzinkt staal of aluminium;
- beschermende schokdempers in de parking in de vorm van U-buizen in geplooid en geschilderd sterk staal.

5.7.5. Metalen buitendeuren

5.7.5.1. *Deuren van de technische lokalen (HS-cabine) en nooduitgang.*

De deuren van de technische lokalen die uitgeven naar buiten, zoals de deur van het hoogspanningslokaal en de deur van de nooduitgang, worden uitgevoerd in geïsoleerde verzinkte staalplaat (indien vereist), met omlijstingen in verzinkt staal. Het geheel wordt geschilderd in RAL 9016 en past perfect bij de esthetiek van de gevel.

5.8. Schilderwerk

5.8.1. Schilderen van verzorgd beton of opgevoegd metselwerk van bepaalde specifieke lokalen

De muren en plafonds van deze lokalen (opgevoegd metselwerk of beton zoals beschreven in 4.4.2.) worden bedekt met twee lagen vinyl- of acrylverf op een schone ondergrond.

5.8.2. Schilderen van bepleistering van de afgewerkte lokalen

De bepleisterde binnenmuren worden bedekt met een grondlaag, een plaatselijke bijwerking van de ondergrond indien nodig en twee lagen vinyl- of acrylverf. Kleur naar keuze van de directie der werken.

5.8.3. Schilderen van de trappenhuizen

De muren en plafonds worden bedekt met twee lagen vinyl- of acrylverf die worden aangebracht op een schone ondergrond, na een goed dekkende hechtingslaag. De gemetselde of betonnen muren worden in principe niet bedekt met een dikke pleister, maar de bijwerkingen van de betonningen, gaten voor afstandhouders, enz. moeten een correct uitzicht hebben.

5.8.4. Schilderen van houten schrijnwerk

Alle zichtbare en niet-gelaagde zijden van het houten binnenschrijnwerk (eventuele kantstukken, dagstukken, deurbladen...) worden bedekt met een grondlaag (met uitzondering van de voorgeschilderde deurbladen) en twee lagen acrylverf. De smalle kanten van de deurbladen worden gevernist.

5.8.5. Markering van de parkings

Pijlen, lijnen en nummers worden op de vloer aangebracht met witte "verkeersverf" met een hoge weerstand.

6. INRICHTING VAN DE BUITENOMGEVING

6.1. Tuin

Inrichting volgens plan.

7. RIOLERING

7.1. Afvoer van afvalwater

De afvoernetten en de ventilaties zijn vervaardigd uit hogedichtheidspolyethyleen (HDPE).

Alle ingegraven afvalwaterleidingen zijn vervaardigd uit PE.

Op elke verdieping worden de leidingen naar de sanitaire kokers geleid via het verlaagd plafond van de onderliggende verdieping.

Fecaal, wastafel- en regenwater wordt afgevoerd via afzonderlijke netten.

Op elke verdieping worden dichtgestopte wachtleidingen voorzien voor de eventuele kitchenettes die zullen worden geïnstalleerd door de gebruiker.

Het afvalwater dat wordt verzameld op verdieping -2 wordt opgepompt naar verdieping -1, waar het in het ingegraven rioleringsnet van deze verdieping terechtkomt.

Het afvalwater van verdieping -1 wordt verzameld in een put (voorzien van twee pompompen, waarvan één reservepomp) en weggepompt naar het bestaande gravitaire rioleringsnet op verdieping -1 in de richting van de Spastraat.

Het regenwater wordt afgeleid naar een reservoir van 30 m³ van waaruit het de koeltoren voedt, en vervolgens, bij overlopen naar een stormbekken van 30 m³ en naar het rioleringsnet in de Spastraat. Een overloop wordt eveneens verbonden met het rioleringsnet in de Spastraat.

De retentiebak van 30 m³ en de put voor hergebruik van 30 m³ met pomp (voor koeltoren), worden geplaatst in de tuin.

7.2. Regenwaterafvoer

Het regenwaterafvoersysteem is uitgevoerd in HDPE en voert het regenwater af in depressie, wat aanzienlijke voordelen biedt ten opzichte van het conventionele systeem: een snellere en grotere stroom in kleinere buizen, zonder helling en met een groot zelfzuiveringsvermogen. Het systeem beschikt over de technische goedkeuring met certificaat van de BUTgb.

7.1. Warmte- en geluidsisolatie

Alle afvoerbuizen in de verlaagde plafonds van de kantoren worden voorzien van geluids- en warmte-isolatie om geluidshinder en condensatie te vermijden.

8. TECHNISCHE INSTALLATIES

8.1. Algemeen

8.1.1. Referentiedocumenten

Het gebouw is ontworpen en gerealiseerd volgens de regels van de kunst, rekening houdend met de recente evoluties van de bouwtechnologie. Het beantwoordt aan:

- de voorschriften van de stedenbouwkundige vergunning
- de voorschriften van de milieuvergunning
- de plannen en voorschriften van architectenbureau CONIX RDBM ARCHITECTS
- de Belgische NBN-normen die van toepassing zijn op de dag van de indiening van de aanvraag van de stedenbouwkundige vergunning
- de voorschriften van de Codex over het welzijn op het werk
- de voorschriften van het algemeen reglement op de elektrische installaties
- de eengemaakte technische specificaties (STS)
- de voorschriften van de water-, gas- en elektriciteitsmaatschappijen
- de voorschriften van de dienst voor brandweer en dringende medische hulp (DBDMH)
- de ordonnantie van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 1997-06-05 betreffende de milieuvergunningen
- het koninklijk besluit van 25/01/2001 betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen
- de laatste aanbevelingen van de fabrikanten van de gebruikte materialen
- de ordonnantie van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 7 juni 2007 betreffende de EPB
- de wijzigingen die door de ordonnantie van 14 mei 2009 werden ingevoerd in de ordonnantie betreffende de EPB en het binnenklimaat van 7 juni 2007

De plannen kunnen nog worden gewijzigd naargelang de bepalingen die zouden kunnen worden opgenomen in de verschillende stedenbouwkundige en milieuvergunningen of zouden worden opgelegd door de technische of administratieve veranderingen.

8.1.2. Definitieve aansluitingen

Alle werken en bewerkingen die verband houden met de definitieve aansluitingen op water, gas, elektriciteit en op het rioleringsnet, maken wezenlijk deel uit van het project.

Lege wachtbuizen worden voorzien in het voetpad naar een technisch lokaal, zodat de telefoonaansluitingen van de huurders kunnen worden geïnstalleerd.

De huurder kan kabels door de technische schacht trekken voor de installatie van telefoon- of data-verbindingen.

8.2. Verwarming, ventilatie en luchtverversing

8.2.1. Parameters

- Buitentemperatuur
 - zomer 30°C / 50% HR (voor koelmachine 35°C)

- winter -8°C / 90% HR
- Relatieve vochtigheid minstens 40% (en hoogstens 70%)
- De basisbezettingsgraad die in aanmerking wordt genomen voor de dimensionering van de technieken, is 1 persoon per 10 m² tapijt (buiten gangen) voor de kantoren en 1 persoon per 2 m² tapijt op 10 % van de oppervlakte voor de vergaderzalen.
- Andere interne belastingen: (verlichting + informaticamaterieel)
 - verlichting = 10 W/m²
 - informaticamaterieel = 15 W/m²
- Externe belastingen volgens de oriëntatie van de gevels, rekening houdend met:
 - De prestatie van de gevel
 - Het correcte gebruik van de jaloezieën
- Het verlichtingsniveau is gebaseerd op de geldende normen. Voor de landschapskantoren betekent dit een verlichtingsniveau van 500 lux met een rendement van 2 W/m²/100 lux. Deze ruimten worden uitgerust met afwezigheidsdetectoren. In het hele gebouw worden vlak naast de verlichtingstoestellen lichtsondes voorzien die de verlichting moduleren naargelang het daglicht.
- Het geluidsniveau bedraagt niet meer dan NR35 in de kantoren en NR45 in de hallen, gangen en het sanitair; andere lokalen volgens het ARAB.

8.2.2. Gegarandeerde binnenvoorwaarden

Het thermisch comfort in de kantoren, de vergaderzalen en de inkomhal voldoet aan categorie B van de NBN ISO 7730.

De toegelaten temperaturen voor de dimensionering van de installaties worden bepaald met CLO-factor 0.5 in de zomer en 1.0 in de winter.

De volgende comforttemperaturen moeten worden bereikt:

- Zomer: 24,5 ± 1,5°C
- Winter: 22 ± 2°C

Bovendien moeten de volgende luchttemperaturen worden gerespecteerd:

- Zomer: ≤ 26°C
- Winter: ≥ 20°C

In de volgende lokalen (zonder actieve koeling), moeten de volgende minimumtemperaturen worden gerespecteerd:

- Kleedkamers en douches: 24°C
- Sanitair: 18°C
- Berglokalen, opbergruimten, archieflokalen: 16°C
- Trappenhuizen en gangen: 18°C.

De berekeningsschema's kunnen op eerste verzoek worden overhandigd.

8.2.3. Ventilatie

Voor de ventilatie van het gebouw wordt een mechanisch ventilatiesysteem type D gebruikt met warmteterugwinning (thermisch rendement 75%). De ventilatielucht wordt bevochtigd met een gasdampbevochtiger.

- Verseluchtaanvoer minstens 30 m³/u per gebruiker voor de kantoren
- Verseluchtaanvoer minstens 25 m³/u per gebruiker (22 m³/u + 10 % marge) voor de vergaderzalen.
- Voor het sanitair,
 - aanzuiging per toiletruimte is minstens 50 m³/u.
 - aanzuiging per urinoir 25 m³/u
- aanzuiging per douche = 75m³/u

Voor de parkings mechanische ventilatie naar rato van 11 m³/u per m² (> 250 m³/u per parkeerplaats)

De ventilatieopeningen in de liftkoker en de trechter zijn voorzien van een systeem dat de reële ventilatiebehoeften optimaliseert en het warmteverlies tot het strikte minimum beperkt.

(systeem Blue kit of gelijkwaardig)

Filtratie:

- synthetische pulsiefilter G4, F7 volgens EN 779 & Eurovent klasse A, meet de bevuilding door drukverschil.
- synthetische pulsiefilter F7 volgens EN 779 & Eurovent klasse A, meet de bevuilding door drukverschil.

8.2.4. Algemene principes van de installatie op de verdiepingen

8.2.4.1. *Kantoren, vergaderzalen*

De klimaatregeling in de kantoren en vergaderzalen wordt gegarandeerd door een klimaatplafond dat warmte en koude biedt. De ijswatertemperatuur wordt zodanig geregeld dat er geen condensatierisico bestaat.

De warmte/koudeverdeling op de verdiepingen gebeurt via een netwerk met vier buizen die in het verlaagd plafond circuleren.

De ventilatie en bevochtiging worden gewaarborgd door een luchtbehandelingsgroep.

Om de twee modules wordt verse lucht ingeblazen via verspreiders die zijn ingewerkt in het verlaagd plafond; luchtaanzuiging in het plenum via een akoestische mof. De residuele luchtsnelheid in de gebruikelijke bezettingsruimte van een kantoor of vergaderzaal/conferentiezaal is lager dan 0,20 m/sec.

8.2.4.2. *Onthaal – receptie*

De koeling en ventilatie worden gegarandeerd door lucht die wordt ingeblazen via de roosters in het plafond. Een luchtbehandelingsgroep is daarvoor specifiek voorzien. De verwarming gebeurt via vloerverwarming.

8.2.4.3. Sanitair, douches en archieven

De sanitaire lokalen en douches worden geventileerd en er worden verwarmingslichamen voorzien.

8.2.4.4. Parking

De parkings worden geventileerd op basis van een CO-detectie.

8.2.4.5. Vuilnisbaklokalen

De vuilnisbaklokalen worden geventileerd en voorzien van sprinklers.

8.2.4.6. Datalokalen

Geen enkel lokaal noch specifieke uitrusting is voorzien.

8.2.5. Productie en verdeling van het verwarmingsmiddel

Het stooklokaal bevindt zich op verdieping -1.

De ketel is van het type condensatieketel.

De condensatieketel is uitgerust met een ingebouwde condensatierecuperator die de watertemperatuur regelt tot 30°C en een ketelrendement van 106 % garandeert onder een belasting van 30%.

8.2.6. Productie en verdeling van het koelmiddel

De koudeproductie wordt gerealiseerd door twee watergekoelde koelmachines. De eerste machine voedt de koude plafonds aan een watertemperatuur van 15°C (hogetemperatuurkoeling) en de tweede wordt gebruikt voor het koelen en ontvochtigen van de verse lucht aan een watertemperatuur van 7°C (lagetemperatuurkoeling). Deze installatie levert de koude aan een optimale temperatuur vanuit energieoogpunt. De koelmachines beantwoorden aan Euroventklasse A.

Om de passieve koeling door "free chilling" te bevorderen, is een hybride koeltoren voorzien. Deze machine is een combinatie van een droge koeler en een natte koeltoren met gesloten circuit. De voordelen van een droge koeling en een koeling door verdamping worden zo gecombineerd in één product.

8.2.7. Regeling

Een hoogwaardige elektronische regeling, type DDC, van de installaties wordt voorzien: een optimizer beheert de productie van de verdeling van de verwarmings- en koelmiddelen naargelang het buiten- en binnenklimaat en de bezettingscyclus van het gebouw.

Makkelijke gebruiksinterfaces zijn voorzien voor de volgende toepassingen:

- Beheer van de regelaars en tendensen (lezen of lezen/schrijven)
- Verbruik: Weergave van alle individuele gebruik en gebruiksoverzicht per huurder.
- Uurprogrammering: individueel per huurder met invoermogelijkheid voor elke huurder.

Om de 4 modules worden zeswegkranen geïnstalleerd.

5 regelingszones per typekantoorlaag zijn voorzien, dwz 29 regelingszones in totaal voor het hele gebouw.

Wachtaansluitingen (om de 4 modules) zijn voorzien zodat later bijkomende zeswegkranen kunnen worden geplaatst en het aantal regelingszones kan worden opgevoerd.

8.2.8. Bediening in geval van brand

In geval van branddetectie worden de ventilatie-installaties uitgeschakeld.

In de inkomhall wordt een schakelbord voor de brandweer geplaatst. Via driestandenschakelaars (aan-uit-automatisch) kan de brandweer dan de ventilatie-installaties bedienen.

8.3. Sanitaire installaties en brandbeveiliging

8.3.1. Koudwaterdistributienet

Het sanitair waternet is volledig gescheiden van het bluswaternet en de nodige terugslagkleppen worden voorzien

De opgaande kolommen en de leidingen in de sanitaire lokalen zijn vervaardigd uit kunststof.

Een filter met automatisch spoelsysteem wordt geïnstalleerd op de algemene leidingwateriaanvoer.

Een opgaande kolom voor het sanitair is voorzien, met aansluitingen op elke verdieping.

Op elke verdieping worden tevens wachtleidingen voorzien voor de eventuele latere aansluiting van kitchenettes (de kitchenettes zijn oorspronkelijk niet voorzien).

Een regenwateropvangsysteem wordt geïnstalleerd zodat het gerecupereerde water kan worden gebruikt voor de koelinstallatie.

8.3.2. Warmwaterdistributienet

Op de kantoorverdiepingen is geen warm water voorzien. De wastafels van het sanitair en de onderhoudslokalen worden enkel gevoed met koud water.

De douches worden gevoed met warm water.

8.3.3. Bluswaterdistributienet

De bluswaterleidingen zijn volledig gescheiden van het koudwaternet.

Alle leidingen worden bedekt met een laag grondverf en een laag rode afwerkverf.

Op elke verdieping zijn haspels van 1" met brandkraan DSP45 voorzien. De slang heeft een lengte van 30 m.

8.3.4. Sanitaire toestellen

Alle sanitaire toestellen zijn waterbesparend:

- toiletten met spoeling 4 liter en 2 liter
- Urinoirs met infraroodbediening met beperkte werkingstijd, aangepaste sifon zodat een spoeling van 1 liter volstaat.
- Douches met spaardouchekoppen.
- Wastafelkranen met infraroodbediening.

8.4. Elektriciteit

De elektrische installaties beantwoorden aan de geldende normen en reglementen, de regels van de kunst en de vereisten van de elektriciteitsmaatschappij.

De installaties worden opgeleverd door een erkende instelling.

8.4.1. Transformator

De transformatoren zijn van het type "olie" en mogen in geen enkel geval schadelijke gassen vrijzetten. De prefabcellen zijn van het gepantserde of semi-gepantserde type. Een vermogensreserve van 20 % moet worden voorzien.

De secundaire spanning bedraagt 230/400 V met geaarde nulleider.

Er wordt een hoogspanningscabine geïnstalleerd.

Deze cabine omvat:

- een aankomstcel
- een vertrekcel
- Een algemene beveiliging met HS-vermogenschakelaar met indirect relais.
- Een hoogspanningsmeter.
- Een transformator naargelang de definitieve vermogens: 400 kVA
- de transformator is voorzien van een beveiligingscel met lastschakelaar met smeltveiligheden
- De transformator is van het type "gekoeld door biologisch afbreekbare minerale olie".

8.4.2. Aardingsnetten

Worden voorzien:

- een hoogspanningsaarding,
- een laagspanningsaarding.

De hoofdverdeellicingen van de fluidae, de gordijnmuurstructuren, de kabelwegen en de vloerkokers en de goten worden geaard.

- Alle aardingens beantwoorden aan het AREI en maken deel uit van de aanneming. Het gekozen aardingsstelsel is TN-S.

8.4.3. Primair laagspanningsdistributienet

Een ALSB beschermt en verdeelt de elektrische voeding aan de verschillende verdeelborden op de verdiepingen, met tussenkomst van voedingskolommen (kabeladders en kabelwegen).

Minstens één schakelbord per verdieping, één schakelbord voor de gemeenschappelijke delen (zoals liften, sanitaire lokalen, technische lokalen, ondergrondse parking, ...).

Een overspanningsbeveiliging is voorzien in het ALSB en in de schakelborden van de gemeenschappelijke delen.

Alle vertrekleidingen zijn uitgerust met automatische uitschakelaars.

Een reserve van minstens 30%, zowel op het vlak van vermogen als op het vlak van plaatsinname, moet worden voorzien.

Per kantoorverdieping wordt een LS-meting voorzien.

De voedingskabels garanderen, naast de vereisten als gevolg van spanningsverlies, een vermogensreserve van 20 %.

8.4.4. Secundair laagspanningsdistributienet

8.4.4.1. De voedingskabels

Alle voedingskabels zijn gerealiseerd met XGB-kabels of gelijkwaardig die worden geplaatst in kabelwegen, op kabeladders of in buizen.

De voedingskabels voor de noodinstallatie zijn van het type RF 1 uur.

8.4.4.2. De distributieleidingen

Deze zijn gerealiseerd in XGB-kabels of gelijkwaardig met een sectie van minstens 1.5 mm² voor de verlichtingscircuits en 2.5 mm² voor de stopcontactencircuits. De kabels worden geplaatst in buizen die worden ingewerkt in de muren of dekvloeren, in opbouwbuizen, bijvoorbeeld in de parkings en de technische lokalen, of in kabelwegen.

Voor de verlichtingscircuits van de kantoren worden evenwel soepele snoeren met gegoten aansluitingen gebruikt, en dit vanaf het verlichtingstoestel tot aan de verdeler in het verlaagd plafond (systeem Wieland of gelijkwaardig).

Het elektriciteitsdistributienet van de schakelborden naar de vloerdozen is niet voorzien.

De verdeelers, centrales, bedrading, stopcontacten en telefonie- en dataposten zijn niet voorzien.

De aansluitingen voor data en telefonie in de vloerdozen zijn niet voorzien. Ook de vloerdozen in de verhoogde vloeren zijn niet voorzien.

8.4.5. Verlichtingstoestellen

Alle verlichtingstoestellen zijn uitgerust met elektronische ballasten.

Ze worden geleverd met de lampen en alle toebehoren.

De verlichtingstoestellen in de kantoren zijn geschikt voor het voorziene type verlaagd plafond.

De verlichtingstoestellen aan de kant van het raam (eerste rij) zijn voorzien van individuele lichtsondes die de lichtstroom van het toestel aanpassen naargelang het daglicht.

8.4.5.1. *Te bereiken verlichtingsniveaus*

De verlichtingsniveaus worden gemeten op 0,80 m boven de vloer:

- landschapskantoren: 500 lux
- vergaderzalen: 500 lux
- doorgangen: 200 lux
- sanitair: 200 lux
- technische lokalen: 300 lux
- archieflokalen: 300 lux
- parkings: 75 lux
- autolift in de parking: 300 lux

8.4.5.2. *Soorten toestellen*

A . Verlichtingstoestel in de kantoorzones en doorgangen in de kantoren:

Dit toestel is voorzien voor plaatsing in een verlaagd plafond.

Het is voorzien van TL5-lampen en reflectie-roosters die de lichtsterkte verminderen en de verblinding controleren volgens de norm EN 12464-1.

De toestellen hebben een hoog rendement dat resulteert uit een specifiek vermogen van 10 W/m².

In de gangen van de kantoren wordt de verlichting bediend door bewegingsdetectoren.

De zones worden afzonderlijk bediend door afwezigheidsdetectoren overeenkomstig de EPB-vereisten. Deze verlichting springt aan na bediening van een schakelaar of drukknop. Ze springt uit door hetzij bediening van de schakelaar of drukknop, hetzij automatisch wanneer gedurende enkele minuten geen enkele aanwezigheid wordt gedetecteerd.

Verlichtingsniveau en uniformiteit volgens de norm EN12464-1.

B. Verlichtingstoestellen voor de gangen in de gemeenschappelijke zones

Inbouwtoestellen voorzien van spaarlampen. Aantal en vermogen volgens de verlichtingsstudie en de keuze van de architect. Bediening met behulp van aanwezigheidsdetectoren.

C Verlichtingstoestellen voor het sanitair

Inbouwtoestellen van het type downlight, uitgerust met LED-lampen. Bediening met behulp van aanwezigheidsdetectoren.

D. Verlichtingstoestellen voor de trappenhuizen

Opbouwtoestellen voorzien van HF-ballast en een ingewerkte noodeenheid met een autonomie van 1 uur of onafhankelijke noodtoestellen. Model naar keuze van de architect. Bediening met behulp van aanwezigheidsdetectoren.

E. Noodverlichting

Overeenkomstig de norm (NBN-EN 1838).

8.4.6. Branddetectie

De installatie garandeert een ingewerkt systeem met een maximale compatibiliteit en betrouwbaarheid. Het voorgestelde materieel moet gecertificeerd zijn door BOSEC.

Het gebouw zal worden uitgerust met een integrale brandalarminstallatie overeenkomstig het KB van 12.07.2012, de voorschriften van de brandweerdienst en de norm NBN S21-100.

De detectiecentrale met beheerssysteem met microprocessor laat toe om de detectoren en drukknoppen individueel te adresseren en de staat van elke detector en de algemene staat van het netwerk te evalueren.

In alle lokalen worden automatische detectoren geplaatst.

Het type detector (optisch of thermisch) is aangepast aan de opgelopen risico's.

De alarmdrukknoppen worden geplaatst in de buurt van de brandkasten en in de vluchtwegen.

De alarmsignalen worden in het gebouw doorgegeven met behulp van:

- hetzij sirenes die weerklinken in het hele gebouw (technische zone)
- hetzij zwaailichten in de lawaaierige lokalen (parkings, technische lokalen, ...).

De alarmsignalen worden binnen en buiten het gebouw doorgegeven hetzij manueel vanaf de centrale of de drukknoppen, hetzij automatisch als het alarm van een detector nog niet is opgeheven na een instelbare tijd.

De centrale controleert de bedieningen in geval van brand:

- terugkeer van de liften naar de uitgangsverdiepingen
- controle van de ventilatie- en klimaatregelingsinstallaties
- controle van de rookafvoerinstallaties, enkel met het akkoord van de brandweer
- ontgrendeling van de deuren, enz.

De volledige installatie, met inbegrip van de noodverlichting en brandveiligheid, moet worden opgeleverd en goedgekeurd door een erkende controle-instelling.

8.4.7. Bliksemafleider

Uit de risicoanalyse die werd uitgevoerd volgens de norm EN 16305-2, blijkt dat geen externe bliksembeveiliging vereist is.

Een interne beveiliging tegen overspanning wordt geplaatst in het ALSB en in de schakelborden van de gemeenschappelijke delen.

De huurders kunnen zelf een interne overspanningsbeveiliging installeren indien zij dit wensen.

8.4.8. Toegangscontrole en videoparlofonie

Er wordt een lege buis voorzien waarin later een toegangscontrolesysteem kan worden geplaatst voor de deuren die uitgeven op de kantoorlagen.

Een uitbreidbaar badge-leessysteem wordt geïnstalleerd en omvat:

- een centrale in het technisch lokaal op verdieping -2
- een badgelezer op een van de inkomdeuren van de hal
- een badgelezer naast de schuifdeur van de hal
- een badgelezer voor de deur van het fietslokaal

Het geïnstalleerde systeem is van SALTO en kan uitgebreid worden naar elke verdieping. Het systeem is volledig programmeerbaar door de huurder.

Het videoparlofoniesysteem omvat:

- een centrale in het technisch lokaal op verdieping -2
- een verbinding met de hoofdinkomdeur
- een oproepoestel in de brievenbus van de hal (sas)
- een verbinding met de deur van de autolift
- een wachtverbinding met de kast in de inkomhal
- Een verbinding vanaf verdieping -2 met elke kantoorverdieping (ingang); de kabel ligt in wacht in het verlaagd plafond maar oorspronkelijk wordt geen enkel apparaat geïnstalleerd.

De toegang tot de autolift gebeurt door een afstandsbediening (1 per parkeerplaats).

8.5. Liften

8.5.1. Algemene principes

De liften worden gedimensioneerd volgens een verkeersstudie die is gebaseerd op de volgende vereisten:

NBN E52-019 laatste versie met als parameters:

- maximale wachttijd: ongeveer 40.1 seconden.
- percentage van de totale bevolking dat wordt vervoerd in 5 minuten: 615.5 %

- bevolking: bij de berekening van het liftverkeer wordt rekening gehouden met 1 persoon per 10 m² tapijt, met 10 % absenteïsme en met het feit dat de helft van de gebruikers de trap nemen tussen het gelijkvloers en verdieping +1.
- Met zijwaarts openende deuren.

8.5.2. Belangrijkste technische gegevens

- 2 duplexliften van 630 kg – 8 personen van het gelijkvloers tot verdieping +7
- 1 lift van 630 kg – 8 personen van verdieping -1 tot het gelijkvloers
- Toestellen met machinerie in de koker, overloopdeuren met een breedte van 900 mm.
- Zijwaarts openende deuren.
- Nuttige hoogte deuren 2100 mm.
- Nuttige hoogte liftkooi 2300 mm.
- De batterijen die de kantoren bedienen worden geselecteerd op 1.60 m/sec; die van de parking op 1 m/s

8.5.3. Afwerking

De liftkooi wordt uitgerust met een bidirectioneel communicatiesysteem dat is verbonden met een nooddienst die 24 uur op 24 en 365 dagen per jaar operationeel is.

Afwerking van de cabine: standaardkeuze van de leverancier.

8.5.4. Autolift

De toegang tot de parkings gebeurt via een autolift die bereikbaar is vanaf de Spastraat. De autolift is een hydraulische hijstafel voor autovoertuigen die de parkinggebruikers naar de kelderverdieping brengt.

De netto afmetingen van het hijsplateau bedragen 2.5 m x 5.20 m. De vrije hoogte op het plateau bedraagt 2.25 m

De autolift heeft een elektrisch vermogen van 2 x 5.5 kW. Ze werkt op driefasenstroom 3 x 400 V en is bestand tegen belastingen tot 3250 kg. De oleo-elektrische compressor bevindt zich in een onafhankelijk lokaal in de buurt van de schacht.

8.5.4.1. Toegangsmodaliteiten

Toegangsprocedure en wachttijd

De wachttijd op de openbare weg moet anderhalve minuut bedragen. De geraamde maximumtijd voor een volledig manoeuvre met de lift stemt overeen met een worst case scenario waarin een inkomend voertuig aankomt op het ogenblik dat een uitgaand voertuig de lift heeft opgeroepen vanaf de parking. Dit scenario doet zich niet vaak voor aangezien alle lokalen zijn bestemd voor kantoren en de bezoekers geen toegang hebben tot de ondergrondse parking.

Het uitzonderlijke scenario waarvan sprake kan worden samengevat als volgt:

Op verdieping -1 van het gebouw heeft een uitrijdend voertuig net de lift opgeroepen die op het gelijkvloers stond. De deuren van de lift gaan dicht;

Op hetzelfde ogenblik komt net een inrijdend voertuig aan (Spastraat) en de chauffeur roept de lift op. Hij ziet onmiddellijk het rode knipperlicht op de gevel en staat stil met de vier knipperlichten aan;

De lift zakt naar verdieping -1, waarna de deuren open gaan

Het uitrijdende voertuig gaat in de lift staan en na enige tijd gaan de deuren weer dicht;

De lift stijgt naar het gelijkvloers, de deuren gaan open en het uitrijdende voertuig mengt zich in het verkeer in de Spastraat (variabele tijd naargelang de verkeersdrukke).

Het inrijdende voertuig, dat wacht op de openbare weg of tijdelijk gestationeerd is voor het aangrenzende gebouw, kan nu zijn manoeuvre aanvatten en de lift inrijden om naar de ondergrondse parking te gaan.

8.5.4.2. Procedure bij panne

In geval van panne biedt een breekglas binnenin de liftkooi toegang tot een klep die de autolift naar beneden haalt en de voeding van de sectionaalpoort afsluit, zodat de gebruiker zijn wagen kan verlaten.