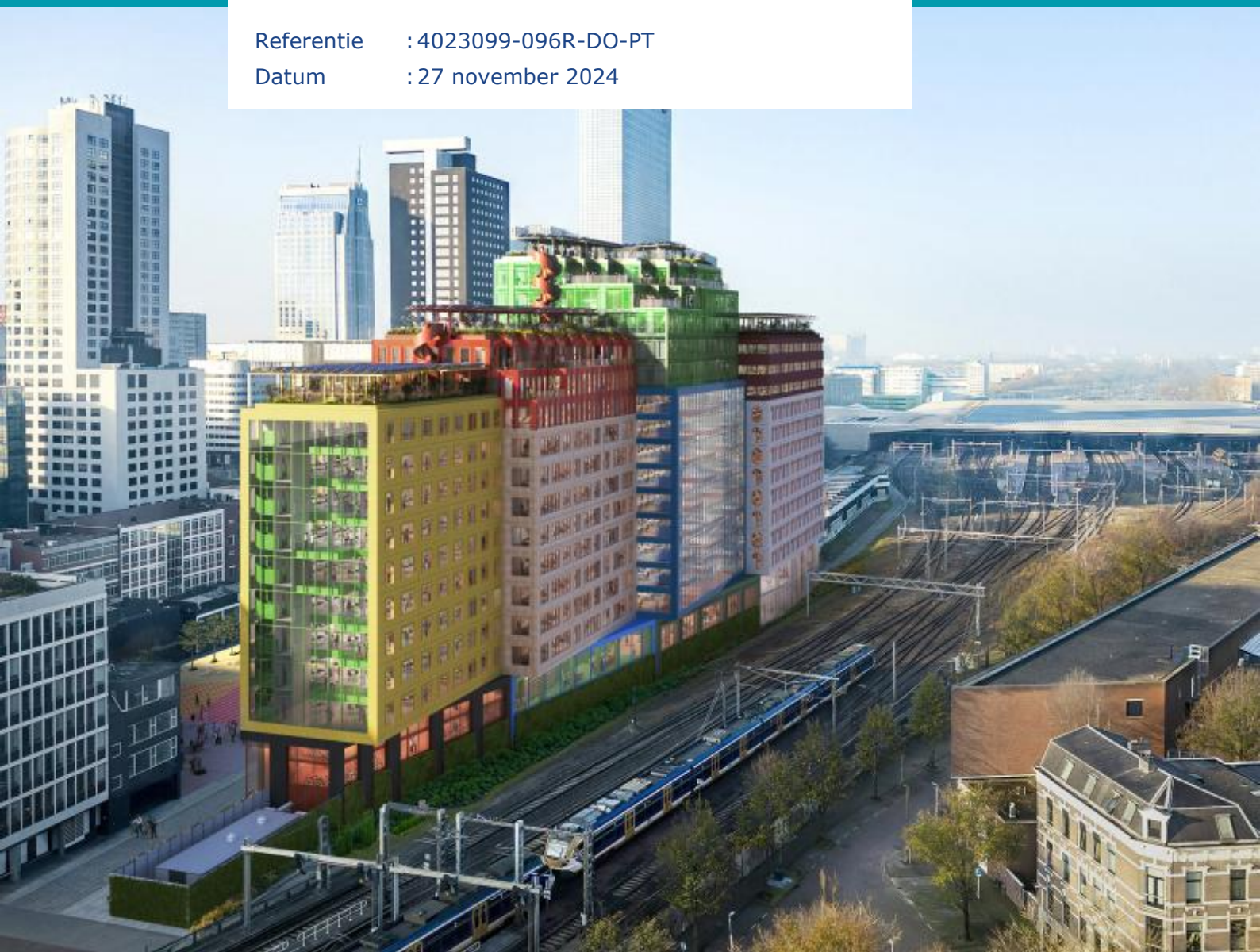




KANTOOR BLUE ZONE OFFICES TE ROTTERDAM
OMSCHRIJVING TECHNISCHE INSTALLATIES
AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING KANTOOR EN
PARKEERGARAGE

Referentie : 4023099-096R-DO-PT

Datum : 27 november 2024



Vindingrijk in duurzaam ontwerp

KANTOOR BLUE ZONE OFFICES TE ROTTERDAM TE ROTTERDAM
OMSCHRIJVING TECHNISCHE INSTALLATIES AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING KANTOOR EN
PARKEERGARAGE

Opdrachtgever : LSI Investments BV
Contactpersoon : 
Referentie : 4023099-087R-DO-PT
Datum : 27 november 2024
Verantwoordelijke : 
Opsteller : 

Paraaf : 

© Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd of gepubliceerd zonder schriftelijke toestemming van vintis installatieadviseurs bv

INHOUD

1.	Inleiding	4
1.1	Bouwkundige uitgangspunten	5
2.	Hemelwaterafvoerinstallatie	5
3.	Vuilwaterafvoerinstallatie	6
4.	Sanitaire installaties	7
5.	Brandbestrijdingsinstallatie	7
5.1	Brandwerende voorzieningen	7
6.	Gasinstallatie	7
7.	Ventilatie-/ luchtbehandelingsinstallatie	7
7.1	Luchtbehandelingsinstallatie.....	7
7.2	Luchtverdeling principe.....	8
7.3	Ventilatie Verblijfsruimten.....	8
7.4	Ventilatie Verkeersruimten en overige ruimten	8
7.5	Mechanische afzuiginstallaties	9
7.6	Brandscheidingen (NEN 6075)	11
7.7	Opwekking Warmte- en koude	12
7.8	Verwarmingsinstallatie	12
8.	Brandmeld- en ontruimingsinstallatie	13
9.	Noodverlichting installatie	13
9.1	Pv-installatie	13

BIJLAGEN

- Tekeningen conform tekeningenlijst 4023099-096R OV-TEK, dd. 27 november 2024; Met daarin ondermeer opgenomen de onderstaande specifieke tekeningen, dd. 27 november 2024:
 - Tekening Principe schema Luchtbehandelingsinstallaties OV-PS-LB;
 - Tekening Uitlopers vuilwater- en hemelwaterafvoerinstallaties OV-SI-K1;
- Berekening ventilatievoorziening 4023099-096R, dd. 27 november 2024;
- Berekening max. volumestromen hemelwaterinstallatie 4023099-096R, dd. 27 november 2024
- Berekening Max. volumestroom vuilwaterinstallatie 4023099-096R, dd. 27 november 2024;
- Benzeenrapportage Bluezone Offices, ref PSPR24088v3, dd. 11 oktober 2024.

1. INLEIDING

Het voorliggende rapport betreft de omschrijving van de Technische installaties ten behoeve van de aanvraag voor de bouwvergunning voor de nieuwbouw van het project

kantoorgebouw Blue Zone Offices te Rotterdam.

Het project behelst een gebouw met de functies:

- Kelder.
- Commerciële ruimten met Horeca.
- Kantoren.
- Conference Center
- Parkeergarage.

Het gebouw heeft een totaal bruto vloeroppervlak van 49.420 m² en bestaat uit vier bouwdelen met maximaal vijftien bouwlagen.

Onder het plein naast de Schiestraat in Rotterdam wordt een nieuwe parkeergarage met semi-automatische parkeersystemen gerealiseerd. De toegangroute naar de parkeergarage loopt via de kelder van het naastgelegen kantoorgebouw The Bluezone Offices. De parkeergarage ligt direct naast het kantoorgebouw op een eigen perceel en is constructief niet verbonden met The Bluezone Offices. De parkeerkelder is voorzien van parkeersystemen. De parkeersystemen maken het mogelijk meerdere auto's boven of naast elkaar te parkeren, zie foto.



Hierdoor wordt er meer parkeercapaciteit gecreëerd. Gebruikers parkeren hun auto zelf in het systeem. De bestuurder rijdt zijn of haar auto op een platform en stapt vervolgens uit de auto en verlaat het systeem. Het systeem verplaatst het platform met auto vervolgens. Voor een volgende gebruiker wordt weer een leeg platform in positie gebracht. De parkeersystemen die worden toegepast hebben maximaal 3 niveaus.

De garage met bijbehorende ruimtes hebben een totaal bruto vloeroppervlak van 2.900 m². In de garage komen 8 parkeersystemen met plaats voor in totaal maximaal 225 auto's. De garage bevindt zich geheel onder het maaiveld. De toegang tot de garage vindt plaats via het naastgelegen kantoorgebouw Bluezone Offices. De sprinkler installatie met bassin is voor het kantoor en de garage voorzien.

Dit rapport beschrijft het installatietechnische ontwerp voor de nieuwbouw ten behoeve van de omgevingsvergunningsaanvraag en bevat de volgende delen:

- Hemelwaterafvoerinstallatie;
- Vuilwaterafvoerinstallatie;
- Sanitaire installaties, tapwater en meterkasten;
- Brandbestrijdingsinstallatie;
- Ventilatie en luchtbehandelingsinstallatie;
- Brandmeld- en ontruimingsinstallatie;
- Noodverlichting;
- PV-installatie.

1.1 Bouwkundige uitgangspunten

Het installatietechnisch ontwerp is gebaseerd op:

DISCIPLINE	OPGESTELD DOOR:	TEKENINGNUMMERS EN DATA
Bouwkundig ontwerp	MVRDV	Revit model dd. 27 november 2024
Bouwkundige uitwerking	SYNRG	Revit model dd. 27 november 2024

2. HEMELWATERAFVOERINSTALLATIE

De hemelwaterafvoeren wordt uitgevoerd conform de eisen gesteld in NEN3215 en NTR3216 overeenkomstig de laatste versies.

Op alle daken is een retentiedak voorzien van 50 mm.

Het gebouw wordt voorzien van een systeem voor de afvoer van hemelwater volgens het vol-vulsysteem. De balkons en terrassen met minimale afmetingen worden uitgevoerd met een traditioneel afvoersysteem. Voor de daktuin wordt het hemelwater gebruikt in het retentiedak van 50 mm, indien een overschot van hemelwater zich op het dak bevindt zal de afvoer van hemelwater plaatsvinden en worden aangeboden op het gemeentelijk rioleringsstelsel. Het hemelwater wordt gescheiden aangeboden van de vuilwaterafvoer.

De maximaal momentvolumestroom van de hemelwaterafvoerinstallatie is op tekening OV-SI-K1 aangegeven.

De hemelwaterafvoeren van het gebouw worden aangesloten op het gemeentelijk rioleringsstelsel, conform gemeentelijk beleid.

Zie hiervoor de bijgevoegde tekening OV-SI-K1.

Het systeem wordt uitgevoerd volgens het vol-vulsysteem met RVS instroompunten. Het hemelwaterafvoersysteem wordt geheel inpandig aangelegd en wordt voorzien van een dampdichte isolatie. In de verblijfs- en verkeersruimten worden de leidingen tevens voorzien van een akoestische isolatie.

In de kelder wordt voor doorvoering naar buiten overgegaan naar een traditioneel afvoersysteem. Op 500mm buiten het gebouw worden de uitleggers voorzien van ontlafputten.

De parkeergarage bevindt zich ca 2 meter onder het maaiveld, met een ondergrondse toegang vanuit het naastgelegen kantoorgebouw The Bluezone Offices. Een hemelwaterafvoer installatie is dan ook niet van toepassing.

De inrit van de parkeergarage is voorzien van een lijngoot aan de bovenzijde en onderzijde van de hellingbaan voor de afvoer van regen en sneeuw resten. De lijngoten worden afgevoerd via het vuilwaterafvoer met tussenplaatsing van een olie en benzine afscheider.

Noodoverlaten

De noodoverlaten zijn voor de verantwoordelijkheid van de constructeur.

3. VUILWATERAFVOERINSTALLATIE

Het gebouw wordt voorzien van een vuilwaterafvoerinstallatie, uitgevoerd conform de eisen gesteld in:

- NEN3215
- NTR3216

Voor de capaciteit worden de in de NTR3216 vermelde basisvolumestromen en een gelijktijdigheid van 0,5 aangehouden voor de kantoren. Voor het conference Center is een gelijktijdigheid van 1 aangehouden.

De maximaal momentvolumestroom van de vuilwaterafvoerinstallatie is op tekening OV-SI-K1 aangegeven.

De vuilwaterafvoerinstallatie zal worden uitgevoerd in PE-buis van voldoende doorlaat conform het vrijverval-principe en waar mogelijk primaire ontspanningsleidingen.

De afvoerpunten in de kelder worden aangesloten op diverse pompputten en via een persleiding op het gemeentelijke rioleringsstelsel aangesloten.

De afvoerpunten in de parkeergarage worden aangesloten op een pompput in de technische ruimte in de parkeergarage en via een persleiding op het gemeentelijke riolerings stelsel aangesloten.

De vuilwaterafvoeren worden aangebracht tot ca. 0,5 meter buiten het gebouw eindigend met een flexibele aansluiting. In het terrein zal de VWA afvoer worden aangesloten op het gemeentelijk rioleringsstelsel.

Keuken 12^e verdieping en Begane grond horeca

Er wordt voorzien in twee vetvangvoorzieningen voor de keukens (t.b.v. begane grond en de 12^e verdieping, geplaatst in de parkeerkelder). Deze leidingen worden tot de vetvanginstallatie voorzien in PE. De afvoerleidingen worden uitgevoerd met lintverwarming en thermische isolatie. Er worden zuigleidingen voorzien tot in de gevel.

De capaciteit van de vetvangvoorzieningen is vooralsnog 7 l/sec. per voorziening. Terreinriolering is niet van toepassing.

4. SANITAIRE INSTALLATIES

Op de bouwkundige en installatietekeningen zijn de opstelplaatsen van warmwatertoestellen en toiletruimte aangegeven. Op de tekeningen zijn tevens de meterkasten conform de regelgeving aangegeven.

Alle toestellen worden voorzien van de nodige aansluitingen van warm- en koud drinkwater conform de NEN 1006, laatste versie 'Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties'.

5. BRANDBESTRIJDINGSINSTALLATIE

Door LBP is een brandveiligheidsrapport opgesteld. De brandbestrijdingsinstallatie wordt uitgewerkt conform de rapportage van LBP.

Globaal wordt het gebouw voorzien van de nodige brandbestrijdingsinstallaties in de vorm van brandslanghaspels met een slanglengte van 30 meter. De brandslanghaspels worden uitgevoerd conform NEN-EN 671-1 laatste versie 'Vaste brandblusinstallaties - Brandslangsystemen - Deel 1: Brandslanghaspels met vormvaste slang'.

De trappenhuizen van het kantoor en de parkeergarage zijn conform de tekeningen voorzien van droge blusleidingen met aansluitkasten in de zuidgevel. De uitvoering overeenkomstig de uitgangspunten in de rapportage van LBP.

Zie hiervoor de bijgevoegde tekeningen.

Sprinkler

Het gebouw wordt voorzien van een sprinklerinstallatie conform het UPD zoals opgesteld door LBP.

5.1 Brandwerende voorzieningen

Ter plaatse van alle brand- en rookscheidingen in het gebouw worden in doorvoeringen groter dan 25 mm brandkleppen, brandmanchetten en/of brandwerende isolatie voorzien. De brandwerende voorzieningen hebben dezelfde weerstand tegen branddoorslag en -overslag (WBDBO) als de brandwerende constructie.

6. GASINSTALLATIE

Er wordt geen gasaansluiting voorzien in het gebouw.

7. VENTILATIE-/ LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIE

7.1 Luchtbehandelingsinstallatie

Kantoren / Conference center / Fiets café

Het gebouw wordt voorzien van mechanische balansventilatie minimaal overeenkomstig de uitgangspunten van het bouwbesluit. De verblijfsruimten worden tijdens bedrijfstijd geventileerd met 100% verse buitenlucht.

De ventilatiecapaciteiten van de verblijfsruimten is berekend. De ventilatiecapaciteit van het gebouw voldoet ruimschoots aan de uitgangspunten van het bouwbesluit. De resultaten zijn opgenomen in de ventilatiestaat en principe schema's opgenomen in de bijlage.

De ventilatie-units bestaan uit een toevoer- en afvoerkast die gestapeld worden voorzien. De luchtbehandelingskasten zijn voor de warmte- en vochtterugwinning voorzien van een warmtewiel (met spoelzone). Er wordt beperkte naverwarming en koeling voorzien.

Fietsenstalling / Back of house (BOH)

De fietsenstalling wordt voorzien van een balansventilatie op basis van mechanische toevoer en een mechanische afzuiging. De ventilatie-unit wordt uitgevoerd met warmteterugwinning en een beperkte elektrische naverwarming. De inblaastemperatuur bedraagt in de winter 15°C.

We gaan uit van een 1-voudige ventilatie voor de fietsenstalling. Er worden geen motorvoertuigen geplaatst (geen draaiende motor).

De verkeersruimten van de parkeergarage worden voorzien van luchttoevoer via het luchtbehandelingssysteem vanuit het kantoorgebouw. Hiermee worden de trappenhuizen op overdruk gezet ten opzichte van de parkeergarage. De technische ruimte sprinkler wordt voorzien van toevoer ventilatie middels een toevoer kanaal aangesloten op de LBK vanuit het kantoorgebouw. Om de technische ruimte goed te doorspoelen wordt aan de andere zijde de lucht afgezogen uit de technische ruimte en toegevoerd aan de parkeergarage.

Zie hiervoor de bijgevoegde tekeningen.

7.2 Luchtverdeling principe

Vanaf de toevoerkasten wordt door middel van een geïsoleerd kanalenstelsel de lucht naar de verblijfsruimten getransporteerd.

De ventilatie uit de verblijfsruimten wordt overgestort door middel van overstroomvoorzieningen. De af te voeren ventilatielucht wordt op centrale punten nabij de schachten via niet-geïsoleerde luchtkanalen mechanisch afgezogen.

Het principe van de ventilatie en de toevoer- en afvoervoorzieningen is aangegeven op de bijgevoegde plattegrondtekeningen en principe schema's.

7.3 Ventilatie Verblijfsruimten

Iedere verblijfsruimte wordt voorzien van een mechanische toevoer van verse buitenlucht. Het ventilatiedebiet wordt per verblijfsruimten geregeld door een variabel volumeklep in het toevoerkanal.

De ventilatie wordt toegevoerd door middel van plafondroosters.

Mechanisch spuivoorziening kantoren:

- Kantoren, Mechanische ventilatie: capaciteit 2x hoger dan standaard ventilatie (boostbediening door gebruiker)
- 15% gelijktijdig gebruik van de betreffende verblijfsgebied.

7.4 Ventilatie Verkeersruimten en overige ruimten

De verkeersruimten worden doorspoelt door de ventilatielucht uit de verblijfsruimten en worden niet aanvullend mechanisch geventileerd.

De trappenhuisen worden geventileerd conform de ventilatiedebieten uit het bouwbesluit. De trappenhuisen worden geventileerd door middel van de mechanische ventilatie van het betreffende bouwdeel.

Liftschacht

De liftschacht dient voorzien te worden van ventilatie conform het Bouwbesluit (3,2 dm³/s.m²).

Atria

De atria in de bouwdelen A,B en D (Noord, Oost en Westzijde) worden voor de doorspoeling voorzien van een mechanische toevoerventilatie en een mechanische afzuiging. De afvoerlucht wordt direct naar buiten afgevoerd.

De atria in de bouwdelen A, B en D (oost, noord en westzijde) worden ter beperking van de oververhitting voorzien van een natuurlijke ventilatie door te openen ramen en mechanische afzuiging. De ventilatielucht wordt direct naar buiten afgevoerd.

7.5 Mechanische afzuiginstallaties

Sanitaire ruimten

De luchtafzuiging van toiletten, werkkasten, pantry's, patchruimten, bergingen en dergelijke is gekoppeld aan het retourdeel van de diverse centrale luchtbehandelingskasten. De lucht wordt aan de (sanitaire) ruimten op natuurlijke wijze toegevoerd door deurspleten en (deur)roosters.

De ventilatielucht wordt mechanisch afgezogen door middel van plafondrozetten. De rozetten zijn met tussenplaatsing van flexibele slangen, inregelkleppen aangesloten op het retourkanalenstelsel van de luchtbehandelingskast. De ruimten worden tijdens bedrijfstijd mechanisch afgezogen.

Containerruimten

De containerruimten zijn voorzien van een mechanische afzuiging en een natuurlijke toevoer van ventilatielucht. De capaciteit is gebaseerd op de minimale hoeveelheden conform het bouwbesluit.

Keukens / spoelkeuken 12^e verdieping

De mechanische afzuiging voor de keuken valt onder de gebruikersinstallaties.

In de gebouwinstallatie is een afzuigkanaal voorzien voor:

Voor de keuken wordt een mechanische afzuiging voorzien geheel gescheiden van de overige gebouwventilatie.

Er is een loos afzuigkanaal voorzien voor:

Keuken: capaciteit n.t.b.

Spoelkeuken: capaciteit n.t.b.

Door de huurder dienen de dakventilatoren met toebehoren (inclusief regeltechnische aansturing) te worden voorzien. De afgevoerde ventilatielucht wordt toegevoerd door de gebouwventilatie. De toegevoerde luchthoeveelheid zal circa 10% lager liggen dan de afgevoerde luchthoeveelheid in verband met de drukhiërarchie.

Bij het inschakelen van de afzuigkappen zal de afzuiging van de luchtbehandelingskasten afnemen, zodat de luchthuishouding gewaarborgd blijft. Er is circa 15% onbalans tussen de toevoer en afvoercapaciteit.

Technische ruimte warmtepompen (Propaan)

In de technische ruimte in de kelder zijn propaan warmtepompen (totale verwarmingscapaciteit circa 1.000 kW) opgesteld. Er is circa 50 kg propaan aanwezig verdeeld over twee machines).

De technische ruimten dient te worden voorzien van voldoende mechanische afzuiging en toevoer via de wtw-unit. De afvoerlucht dient direct naar buiten te worden afgevoerd via de wtw-unit.

Het luchtkanaal en de ventilator voor de afzuiging wordt uitgevoerd in kunststof. De ruimte minimaal 1-voudig doorspoelen.

De omkasting van de propaan warmtepompen dienen circa 7-voudig te worden geventileerd. De omkastingen met een luchtkanaal per machine direct naar buiten. Bij propaanlekkage dient een brandklep in de wand van de technische ruimte te worden geopend voor de natuurlijke toevoer van de 7-voudige afzuiging van de omkasting van de warmtepomp.

Parkeergarage

De parkeergarage bestaat uit 1 parkeerlaag en is voorzien van een gecombineerde in/uitrit. Met betrekking tot ventilatie van de garage dient deze te worden beschouwd als zijnde een gesloten parkeergarage (NEN 2443:2013 artikel 7.4.3).

Parkeerlaag	
Aantal parkeerplaatsen	225 stuks
Hoogte parkeerlaag	6,4 m
Oppervlakte bruto	2.400 m ²
Inhoud	1.5360 m ³

Ventilatieprincipe parkeergarage

Wanneer voertuigen circuleren in een gesloten parkeergarage gaat automatisch het CO / LPG - gehalte in de parkeergarage stijgen. Het inductieventilatiesysteem behoudt een optimale luchtkwaliteit in de volledige parkeergarage met inbegrip van alle uithoeken. De inrit fungeert voor de luchttoevoer, de afvoer geschiedt middels een afzuigventilator in de parkeergarage, welke de lucht afvoert naar buiten via een verticale schacht die op het plein uitkomt.

Inductieventilatoren worden op een specifieke configuratie aan het plafond bevestigd, om zodoende een continue gelijkmatige luchtbeweging te realiseren. Het systeem wordt met een CO / LPG – detectiecentrale van derden gekoppeld.

De installatie zal automatisch naar een hogere luchthoeveelheid schakelen wanneer de CO / LPG – concentratie in de parkeergarage stijgt.

Door het toepassen van de inductieventilatoren worden "dode hoeken" (NEN 2443:2013, artikel 7.4.4.3) voorkomen.

De ventilatiecapaciteit is afgestemd een capaciteit van 3 l/sec.m².

De ventilatie wordt geregeld op basis van een meting van de CO/LPG-installaties.

- Bij continue bedrijf:
De schachtventilator(en) draai(t)en op laag toeren
In deze situatie zijn (een deel van) de inductieventilatoren op laag toeren in bedrijf.
- Bij aanspreken 1e stap, > 60 ppm CO:
De schachtventilator(en) draai(t)en op midden toeren
In deze situatie zijn (een deel van) de inductieventilatoren op midden toeren in bedrijf.
- Bij aanspreken 2e stap, > 100 ppm CO/10 % LEL/LPG:
De schachtventilator(en) draai(t)en op hoog toeren
In deze situatie zijn (een deel van) de inductieventilatoren op hoog toeren in bedrijf.
- Bij aanspreken 3e stap, > 150 ppm CO/20 % LEL/LPG:
Zelfde actie als bij 100 ppm echter de tekstborden "STOP MOTOR" en de akoestische signaalgever met flitslichten worden ingeschakeld. Tevens dient bij het aanspreken van deze stap het inrijden in de parkeergarage worden verhinderd.

E.e.a. conform de NEN 2443.

De garage wordt geventileerd op basis van een natuurlijke toevoerventilatie via de hellingbaan met een 'open' toegangshek, stuwdrukventilatoren en mechanische afzuiging direct naar buiten.

Afvoer uitlaatgassen

Voor de afvoer van lucht / verontreinigingen uit de parkeergarage dient het systeem te voldoen aan het Bouwbesluit. (Uitblaas verticaal op 5 m boven straatniveau waarbij binnen 25 m van de uitblaas geen gebouw mag zijn gelegen dat hoger is dan 5 m; in dat geval dient de uitblaas 1 m boven de daklijn van dat gebouw te zijn gesitueerd).

Zoals aangegeven op tekening kan hier niet aan worden voldaan en is onderzocht of de luchtkwaliteit rondom de parkeergarage binnen de gestelde grenswaarden blijft. Daarbij worden zowel de verkeersemisies van de inrichting (= bijdrage parkeergarage) als de emissies van het wegverkeer in beschouwing genomen. De luchtkwaliteit is onderzocht op basis van benzeen, met behulp van het computermodel "Car Parking" van TNO-MEP. De benzeenrapportage is als bijlage toegevoegd aan deze notitie.

Conform de uitkomst van de notitie zal er een uitblaasvoorziening worden voorzien, van minimaal 4 meter hoogte. Uitgaande van een persoon op maaiveld van 2 meter wordt daarmee voldaan aan de vrije zone van 2 meter die in acht moet worden genomen.

7.6 Brandscheidingen (NEN 6075)

Ter plaatse van de brandscheidingen worden conform de NEN 6075 en geldende technische bepalingen brandkleppen te worden toegepast.

Brandkleppen in een kanalsysteem worden uitgevoerd met servomotor en geïntegreerd brandklep met rookmelder, tegen verspreiding van koude rook.

Brandkleppen in brandscheidingen welke nodig zijn voor de overstrom van lucht eveneens uitvoeren met servomotor. Echter worden deze brandkleppen voorzien van twee rookmelders voor en na de brandklep, omdat de stromingsrichting kan variëren.

Bij detectie van rook wordt de brandklep via de BMI gesloten. Beide situaties dienen te voldoen aan de in het bouwbesluit benoemde classificatie overeenkomstig met de NEN 6075.

Plasbrand aandachtsgebied

In de gevelzone op de oost-, noord- en gedeeltelijk westgevel welke binnen het plasbrand aandachtsgebied vallen worden installatietechnische voorzieningen en te openen delen brandwerend uitgevoerd en worden bij brandmelding afgesloten.

In geval van een calamiteit dienen alle ventilatie installaties eenvoudig uitgeschakeld te worden.

7.7 Opwekking Warmte- en koude

Het gebouw wordt voorzien van een warmte- en koude opwekkingsinstallatie in de technische ruimte in de kelder. De technische ruimte wordt volledig bouwkundig gescheiden van de rest van het gebouw.

De warmte- en koude opwekking vindt plaats door middel van een WKO-installatie en water/water warmtepompen. De WKO-installatie bestaat uit meerdere doubletten (collectieve voorziening Gebied Schiekadeblok). De WKO en de warmtepompen worden gezien als een externe warmtelevering overeenkomstig de warmtelevering.

Ten behoeve van de thermische balans van de WKO bronnen wordt voorzien in een drycooler op bouwdeel B.

Vooralsnog wordt uitgegaan van de volgende gebouwzijdige vermogens:

Verwarming:	1.250 kW
Koeling:	1.800 kW
Proceskoeling additionele huurders:	135 kW.

Hiervoor worden in de technische ruimte water/water warmtepompen opgesteld. De warmtepompen worden voorzien van het natuurlijke koude middel R290 (Propan).

Er wordt geen rekening gehouden met het plaatsen van extra warmtepompen ten behoeve van de warmteopwekking van de overige gebouwen in het Schiekadeblok. De opstelplaats van deze aanvullende warmtepompen dient nader te worden bepaald.

Gebouwzijdig:

De volgende temperatuurtrajecten worden gehanteerd:

Warmteopwekking:	35°C-30°C (delta T=5K)
Koudeopwekking:	12-18°C (delta T=6K)
Proceskoeling, additionele koeling:	18-21°C (delta T=3K).

De parkeergarage is niet geconditioneerd en niet voorzien van een verwarmings- en koelinstallatie.

7.8 Verwarmingsinstallatie

Warmtedistributie Blue zone offices

Vanaf de opwekking wordt in diverse afgaande verwarmingsgroepen, opgedeeld in bouwdeel A, bouwdeel B en bouwdeel C-D.

De centrale verdeler- /verzamelaars worden opgesteld in de kelder.

Alle leidingen worden thermisch geïsoleerd. De transportleidingen worden uitgevoerd in kunststof buis en voornamelijk geplaatst in schachten en aan de verlaagde plafonds (zichtwerk).

Warmte afgifte kantoren

De verwarming van de verblijfsruimten vindt plaats door middel van klimaateilanden, all air ventilatie (conference center) en ventilator convectoren, (Serre ruimten, balkons). De plint wordt voorzien van ventilator convectoren aangevuld met vloerverwarming. E.e.a. zoals in principe aangegeven op de tekeningen.

8. BRANDMELD- EN ONTRUIMINGSINSTALLATIE

Brandmeld installatie;

Door LBP is een brandveiligheidsrapport opgesteld. De brandmeldinstallatie en ontruiming installatie wordt uitgewerkt conform de rapportage van LBP.

Het gebouw en de parkeergarage wordt voorzien van een brandmeld installatie in de vorm van de bewaking omvang volledige bewaking.

Gezien de parkeergarage een "semi-automatische" functie heeft, is lineair thermische detectie voorzien in plaats van puntmelders. Deze vorm van detectie is minder storingsgevoelig en optimaal te projecteren in dit type garage.

De installatie meldt een brandmelding direct door aan de brandweer. De brandmeldinstallatie (of SMC) meldt direct door aan de veiligheidsregio.

Ontruiming installatie;

Het gebouw wordt voorzien van een ontruimingsalarminstallatie type A (gesproken woord) en wordt uitgevoerd conform NEN 2575.

9. NOODVERLICHTING INSTALLATIE

Conform bouwbesluit dient een bouwwerk een zodanige verlichtingsinstallatie te hebben dat het bouwwerk veilig kan worden gebruikt en verlaten.

Noodverlichting te voorzien in:

- een onder meetniveau gelegen functieruimte;
- op een (extra) beschermde vluchtroute;
- in een verblijfsruimte voor meer dan 75 personen en een besloten ruimte waardoor een vluchtroute uit die verblijfsruimte voert.

Een ruimte waardoor een verkeersroute voert en een ruimte voor meer dan 50 personen hebben een vluchtrouteaanduiding die voldoet aan NEN 6088 en aan de zichtbaarheidseisen uit NEN-EN 1838.

9.1 Pv-installatie

Het gebouw wordt voorzien van een PV-installatie e.e.a conform de door LBP opgestelde NTA berekeningen.

De installatie dient te worden opgebouwd uit:

- PV panelen

- Omvormers
- Aansluitkasten
- Schakelaars
- Kabelgoten
- De benodigde systeembekabeling
- Montagesysteem van de panelen op de pergola
- Montagesysteem van de panelen op de gevel

De opgewekte energie dient separaat te worden bemeterd middels een powermeter in de hoofdverdeelinrichting van het gebouw.

De opstelling van de pv panelen in gevel en op het dak zijn weergegeven op de bouwkundige tekeningen van MVRDV.