

**OPDRACHT VOOR WERKEN**  
**OPENBARE PROCEDURE**

**BESTEK**

**TECHNISCHE CLAUSULES**

**Opdracht voor werken betreffende de bouw van een gebouw met verschillende functies,  
gelegen De Rooverelaan 9 te Sint-Jans-Molenbeek  
in het kader van het Duurzaam Wijkcontract 'Rondom Westpark'.  
Operatie 1.1.Wijkcentrum West.**

**DEEL 4D:  
– LIFTEN –**

**REFERENTIE**

DIDU-ROO0009\_001\_BESTEK21.009

**AANBESTEDENDE OVERHEID:**

Gemeentebestuur van Sint-Jans-Molenbeek  
Graaf van Vlaanderenstraat 20 - 1080 1080 BRUSSEL  
Departement Infrastructuur en Stedelijke ontwikkeling





---

**PYTHAGORAS**  
**BOUW VAN EEN NIEUW WIJKCENTRUM**

---

De Rooverelaan 9 te Sint-Jans-Molenbeek

---

**DEEL 4:**  
**– SPECIALE TECHNIEKEN –**

**DEEL 4D:**  
**– LIFTEN –**

---

**BESTEK**  
**& ALGEMENE OMSCHRIJVING**

**MK** Engineering

02/08/2021



## INHOUDSOPGAVE

---

<b>1.</b>	<b>ALGEMENE BEPALINGEN</b>	<b>4</b>
<hr/>		
1.1.	Algemene administratieve bepalingen .....	4
1.2.	Bepalingen inzake energieprestaties .....	4
1.3.	Akoestische bepalingen .....	4
1.4.	Coördinatie door de algemene aanneming - Grenzen van de aanneming .....	4
1.5.	Uitvoeringsdossiers .....	4
1.6.	Referentienormen .....	6
1.7.	Bijzondere voorschriften .....	6
1.8.	As-builtondossier .....	7
1.9.	Proeven en opleveringen van de werken - opleiding .....	8
1.9.2.	Gedeeltelijke opleveringen .....	8
1.9.3.	Voorlopige oplevering .....	9
1.9.4.	Scholing van het personeel .....	9
1.9.5.	Definitieve oplevering .....	9
1.10.	Vroegtijdig gebruik van de installaties .....	9
<b>2.</b>	<b>HEFINSTALLATIES</b>	<b>10</b>
<hr/>		
2.1.	Algemeen .....	10
2.2.	Bijzondere specificaties .....	10
2.3.	Bedieningstypes .....	14
<b>3.</b>	<b>VENTILATIE VAN DE LIFTSCHACHT</b>	<b>16</b>
<hr/>		
<b>4.</b>	<b>ONDERHOUD EN INSTANDHOUDING</b>	<b>19</b>
<hr/>		
4.1.	Onderhoud en instandhouding tot aan de definitieve oplevering .....	19
4.2.	Voorstel van onderhoudscontract .....	22

## 1. ALGEMENE BEPALINGEN

---

### 1.1. ALGEMENE ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN

De artikelen van het bestek « Administratieve bepalingen » maken integraal deel uit van de aanneming.

### 1.2. BEPALINGEN INZAKE ENERGIEPRESTATIES

De aanneming en haar onderaannemers dienen bijgevolg alles in het werk te stellen om het verkrijgen en naleven van deze criteria te vergemakkelijken. Dit binnen de door de ontwerpers voorziene grenzen tijdens de ontwerpfase.

De aannemingen dienen mee de nodige documenten op te stellen voor de verschillende getuigschriften (EPB, passief, voorbeeldgebouw). De documenten en het aantal exemplaren staan vermeld in de documenten inzake passieve premies, voorbeeldgebouw en de EPB-regelgeving.

De bepalingen inzake « Energieprestaties » maken eveneens integraal deel uit van de aanneming.

In geval van tegenstrijdigheid tussen de "energieprestaties" en de "speciale technieken", hebben de meest efficiënte energie-eisen voorrang.

### 1.3. AKOESTISCHE BEPALINGEN

De « technische akoestische bepalingen » maken eveneens integraal deel uit van de aanneming.

### 1.4. COÖRDINATIE DOOR DE ALGEMENE AANNEMING - GRENZEN VAN DE AANNEMING

De huidige aanneming omvat de algemene aanneming, inclusief ruwbouw, speciale technieken, afwerking en buitenaanleg.

De huidige aanneming staat bijgevolg in voor de nodige coördinatie met betrekking tot uitsparingen, uitsnijdingen en doorvoeren in alle elementen, ongeacht hun aard.

Indien de huidige aanneming de correcte coördinatie van de verschillende delen van deze opdracht niet in acht neemt, wordt zij aansprakelijk gesteld voor de gevolgen en belast met de nodige aansluitingen, bijkomende doorvoeren, afbraakwerken en verbouwing van al uitgevoerde elementen, het afsluiten van onnodige uitsparingen of doorvoeren; Deze lijst is in geen geval beperkend.

Bovengenoemde schikkingen zijn eveneens strikt van toepassing op eventuele doorvoeren doorheen structurele elementen. In dit geval raadpleegt de aannemer de raadgevende stabiliteitsingenieur vooraleer maatregelen te nemen.

Alle gevolgen omtrent eventuele studiekosten zijn ten laste van de huidige aanneming.

### 1.5. UITVOERINGSDOSSIERS

#### a) Rekennota's

De door de Aannemer in te brengen rekennota's, met betrekking op onder meer:

- bepalen van de eigenschappen op de uitrusting om aan de akoestische vereisten te voldoen,
- geactualiseerde balans van de elektrische vermogens,
- bepalen van het kaliber van de beschermingen,
- bepalen van de doorsnede van de geleiders,
- bepalen van de eigenschappen van de mechanische organen,
- bepalen van de eigenschappen van de elektrische organen.

#### b) Technische fiches

De Bouwdirectie weigert gedeeltelijke, onvolledige of te commerciële technische fiches die niet de nodige technische inlichtingen verschaffen voor de studie. De technische fiches bieden een globaal beeld van het materiaal en geven de nodige specificaties en selecties in het kader van het ontwerp.

Bij deze technische fiches worden de originele catalogi volledig of gedeeltelijk bijgevoegd evenals de conformiteitsverslagen omtrent nomenclatuur of wetgeving.

De technische fiches betreffen alle uitrustingen en meer bepaald:

- besturingsborden en signalisatieborden in de kooi,

- besturingsborden en signalisatieborden op de bordessen,
- bordesfronten,
- specificaties met betrekking tot het gebruikte gietijzer voor de spanriemen van de hechtingstoestellen,
- specificaties met betrekking tot het staal voor de ophangkabels,
- specificaties met betrekking tot aandrijfstoestellen,
- berekening van de geleiders, spankabels, dempers, veiligheidscoëfficiënten,

Om zich een idee te kunnen vormen van het door de Aannemer voorgestelde materiaal, behoudt de Aanbestende overheid zich het recht voor de fabricage- of verkoopplaats te bezoeken om het materiaal te bekijken en er de aangekondigde prestaties van te controleren door middel van bijkomende proeven.

De kosten met betrekking tot deze bijkomende proeven zijn ten laste van huidige Aanneming zonder meerprijs.

**c) Goedkeuringscertificaten**

Om de conformiteit van het voorgestelde materiaal te bewijzen ten opzichte van de technische specificaties, moet de Aannemer goedkeuring- of conformiteitscertificaten van de opgelegde normen leveren. Deze certificaten dienen door neutrale erkende proeflaboratoria te worden afgeleverd.

De aannemer zal een dossier opmaken met alle noodzakelijke documenten voor het verkrijgen van een goedkeuring vanwege de overheidsbedrijven, erkende instellingen of controlelaboratoria.

De goedkeuringscertificaten, vrij van opmerkingen, moeten worden geleverd voor:

- conformiteitscertificaat voor de kabels,
- brandcertificaat voor de bordesdeuren,
- conformiteitsattest voor de vergrendelingsvoorziening van de deuren,
- conformiteitsattest voor de parachutes met gedempte werking,
- conformiteitsattest voor de snelheidsbegrenzer,
- conformiteitsattest voor de oliedempers.

Materialen die geen goedkeuringscertificaten dragen, wordt door de Aanbestende overheid geweigerd.

**d) Stalen**

De stalen dienen samen met de overeenkomstige technische fiches door de Aannemer te worden overhandigd.

Het gaat hier effectief over stalen en niet over een prototype dat nog op punt moet worden gezet.

De gevraagde stalen betreffen onder meer:

- de binnenbekleding,
- de verschillende verlichtingselementen en -roosters,
- de besturing- en signalisatiekasten in de kooi en op de bordessen,
- de kleine elektrische apparatuur,
- diverse, later te verduidelijken materialen.

**e) Uitvoeringsplannen**

De Aannemer van dit gedeelte maakt de eventuele uitvoering- en coördinatieplannen op, samen met de andere technieken van alle installaties en onder andere:

- plannen van de schachten met inplanting van de diverse doorvoeren en lasten,
- plannen van de liftkooien met aanzicht van de binnenwanden,
- plannen van de schachten in horizontale en verticale doorsnede, aanduiding van de details met betrekking op de ophanging en de bevestiging van de geleiders, de geleiders, de deuren en bordesvlakken, de besturing- en signalisatiekasten,
- eendraadschema's van alle elektrische borden en kasten,
- aansluitschema's van alle verdeelklemblokken,

In functie van de evolutie van het project worden de uitvoeringsplannen verbeterd en aangepast. Bij elke afdruk van plannen wordt een nieuwe index gebruikt.

**f) Dossier met betrekking tot de Stabiliteit en Afwerking**

De aannemer maakt eveneens de uitvoeringsplannen op waarop de inplanting met maatlijnen, van uitsparingen, doorvoeren en uitsnijdingen wordt aangegeven, evenals elementen die in het beton of de afwerking moeten worden vervat, en eveneens van bevestigingssystemen of ophangingselementen voor de uitrusting met betrekking tot de Aanneming. Hij zal duidelijk de elementen aangeven die noodzakelijk zijn voor de stabiliteitsberekeningen en de weerstand van de bouwelementen, die belast worden door deze installaties.

Deze documenten dienen zo te worden opgemaakt dat de betrokken Aannemers deze werken in het kader van hun planning kunnen uitvoeren.

## 1.6. REFERENTIENORMEN

### a) Referentiedocumenten

- Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming (A.R.A.B.).
- Algemeen Reglement op de Elektrische Installatie (A.R.E.I.).
- Gehomologeerde of geregistreerde normen, voorschriften en gedragscodes uitgegeven door het Belgisch Instituut voor Normalisatie (BIN).
- Koninklijk Besluit van 10/08/1998 tot uitvoering van de richtlijn van het Europees Parlement en van de Raad van de Europese Unie van 29 juni 1995 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lidstaten inzake liften.
- Europese richtlijn 2014/33/EU.
- Norm EN81-20/50
- Europese norm EN81-70 aangaande de toegankelijkheid voor PBM
- Norm NBN EN 627 met betrekking tot de regels voor de gegevensregistratie en de bewaking van personenliften, roltrappen en rolpaden.
- Het Koninklijk Besluit van 12 juli 2012 tot wijziging van het KB van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen, en diens bijlagen.
- Het Koninklijk Besluit van 2 juni 2013, de wet van 15 juni 2006, het koninklijk besluit van 15 juli 2011, 16 juli 2012 en 14 januari 2013 evenals de wet van 17 juni 2013 betreffende alle overheidsopdrachten.
- NBN E 52.014 - Veiligheidsregels voor het vervaardigen en aanbrengen van liften: hoofdst. 7.2.2., bijlagen F2 en G betreffende het brandgedrag van bordesdeuren en liften.
- De Europese projectnormen die nieuwe terminologieën, nieuwe criteria en nieuwe prestaties bepalen, inzake:
  - de reactie bij brand van bouwmaterialen (Euroklasse),
  - de reactie bij brand van bouwmaterialen (draagkracht, weerstand tegen brand, vlammen of warme gassen, thermische isolatie).
- NBN 713-020 "Beveiliging tegen brand - Gedrag bij brand bij bouwmaterialen en bouwelementen - Weerstand tegen brand van bouwelementen" en zijn addenda.
- Koninklijk Besluit van 09/05/1977 betreffende de toegang van gehandicapten tot openbare gebouwen.
- Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening.
- De normen en reglementen betreffende de ontstoring, de toegelaten geluidsniveaus, de radiostoringen, enz.
- Bijzondere reglementen waarvan de toepassing wordt opgelegd door:
  - de Distributiemaatschappij voor Elektrische Energie,
  - de Brandpreventiedienst van de Agglomeratie,
  - Belgacom.
  - de reglementen van de Stad en van het Gewest.
  - De volledige Europese wetgeving betreffende de CE-markering.

### b) Vervuiling van de netten

Alle toestellen waarvan de werking mogelijk storingen zou kunnen veroorzaken in de installaties op zeer lage spanning zoals informatica, telefonie, diverse telecommunicatie, ... dienen te worden uitgerust met doeltreffende antiparasitaire uitrustingen.

Anderzijds mogen de geïnstalleerde uitrustingen de elektrische netwerken niet vervuilen of belangrijke schommelingen veroorzaken zoals voorgeschreven door de normen:

- IEC 555-2: harmonische,
- IEC 555-3: stroomschommelingen,
- DCEM 89/336/EEG,
- DCEM 92/31/EEG,
- DCEM 93/68/EEG.

De harmonische distorsie die in elke uitrusting wordt teweeggebracht, mag niet hoger zijn dan 5 %.

## 1.7. BIJZONDERE VOORSCHRIFTEN

### 1. Omschrijving en toepassing

Er worden in de aanneming een aantal maatregelen of werken voorzien:

- De schilderwerken;
- Het reservemateriaal;
- Het handmatig bedienen van de lier;
- De overdracht van informatie;

- De interfonie;
- De monitorbewaking;
- De signalisatie van het elektrisch bord.

## 2. **Materiaal en uitvoering**

### a) **Schilderwerken**

Alle metalen onderdelen, met uitzondering van organen die in contact komen tijdens bewegingen of die door hun bestemming niet moeten worden geschilderd, worden bedekt met een roestwerende verflaag. Na de montage worden eventuele retouches uitgevoerd.

### b) **Reservemateriaal**

De Aannemer levert (per lift) twee speciale sleutels per toestel om de bordesdeuren te kunnen openen, evenals het materiaal voor de manuele en elektrische hantering in geval van nood van de liften, vanuit de elektrische kast.

Dit materiaal is inbegrepen in de prijs van zijn offerte.

### c) **Handmatig bedienen van de lier**

Tijdens het handmatig bedienen van de lier, geeft een LED aan wanneer de kooi in haar ontgrendelingszone treedt.

### d) **Overdracht van informatie**

Volgende informatie wordt op verdeelklemmen in de elektrische kasten ter beschikking gesteld:

- globaal defect, zonder verduidelijking van het type defect of panne,
- alarm kooi,
- liften in onderhoud,
- lift op specifiek programma.

### e) **Interfonie**

De lift is uitgerust met een bidirectionele interfoon (zender / ontvanger) met aansluiting op afzonderlijke aansluitblokken in de elektrische kast.

Deze interfoon wordt in de bedieningsstrook ingebouwd. Deze wordt automatisch geactiveerd door op de alarmdrukknop te duwen en vormt een rechtstreekse communicatie met de liftkooi, met een permanente bewaking. Deze moet op een klassieke telefooncentrale kunnen worden aangesloten.

Er worden duidelijke en tweetalige instructies voorzien voor het gebruik van deze telefoon.

### f) **Telemonitoring**

Het monitorbewakingssysteem biedt minstens volgende functies:

- een fonische communicatie vanuit de bewakingscentrale van de constructeur of de onderhoudsfirma naar de personen in de liftkooi;
- een automatische signalisatie van defecten aan het toestel naar de bewakingscentrale om een herstellingsprocedure op te starten;
- de signalisatie van gebreken naar dezelfde centrale voor een preventieve interventie alvorens het reële defect zich voordoet;
- de mogelijkheid hebben om gegevens te beheren over de werking van het toestel (aantal verplaatsingen, defecten, gebreken, enz.).

Een beschrijving van het toestel evenals de organisatiestructuur van het systeem voor de monitorbewaking, het onderhoud en het herstel, dient bij de offerte te worden gevoegd.

### g) **Diversen**

De Aannemer wordt ertoe gehouden volgende elementen in de elektriciteitskasten te plaatsen:

- De nodige indicaties voor het gebruikelijk onderhoud van de toestellen;
- Het schema van de elektrische aansluitingen;
- Een aantekenboekje waarin de herstelwerken, het onderhoud en doorgaans alle waarnemingen worden opgeschreven met betrekking tot de werking van het toestel;
- Alle wettelijke instructieplaten.

## 1.8. **AS-BUILTDOSSIER**

Dit gedeelte staat beschreven in de « algemene technische bepalingen ».

Specifiek voor deze techniek is het dossier samengesteld uit:

- het conformiteitsattest,
- de volledige plannen en schema's van de installaties zoals deze werden uitgevoerd,
- documenten en certificaten conform de normen,



- rekennota's en technische fiches,
- technische specificaties met merk, type, oorsprong en hoeveelheid van het gebruikte materiaal,
- de lijst van de wisselstukken,
- de controleverslagen en -proeven van de uitrustingen en installaties die in de fabriek en ter plaatse werden uitgevoerd,
- de controleverslagen en -proeven van de interne uitrustingen en ingebouwde werking van de systemen,
- een handleiding met onder meer:
  - de onderhoud- en bedieningsinstructies met alle nodige voorschriften voor het onderhoud en de instandhouding van de uitrustingen (periodieke controle en onderhoudswerken, lijst van vervangstukken, ...),
  - het handboek voor de uitleg van de werking van alle uitrustingen die informatie bevatten met betrekking tot het elektrische verbruik, afwijkingen inzake spanning en frequentie, toegelaten onderbrekingsduur van de toevoer, ...,
  - een lijst van mogelijke pannes en de remedies hiervoor,
  - de handleiding voor de administratieve en technische procedures,

De plannen en schema's worden bovendien op computerbestand overhandigd, in DWG-formaat.

## 1.9. PROEVEN EN OPLEVERINGEN VAN DE WERKEN - OPLEIDING

De modaliteiten van de verschillende opleveringen der werken worden beschreven in de "algemene technische bepalingen".

Dit artikel beschrijft de specifieke modaliteiten, eigen aan het deel van deze aanneming. De oplevering van alle leveringen en uitvoeringen van de werken gebeurt slechts aan het einde van de werken; alle andere goedkeuringen zijn bijgevolg voorlopig.

### a) Controle en proeven van uitrustingen in de fabriek

Deze controles omvatten:

- kwantitatieve en kwalitatieve controles betreffende de verschillende bestanddelen,
- bestanddelen van de liftkooi,
- elektrische kast,
- motor - lier.

### b) Keuring door een erkende instelling

De uit te voeren keuringen voor de liften, het platform en de goederenlift in de kelder, betreffen de conformiteitscontrole met het ARAB, het AREI, de EN 81-1 en de machinerichtlijn.

### c) Afstellen - Proeven - Op punt stellen

De uit te voeren proeven omvatten:

- kwantitatieve en kwalitatieve controle van de installaties,
- controle van de snelheid (met een afwijking van  $\pm 5\%$ ),
- conformiteit met het ARAB, het AREI en de normen en richtlijnen,
- controle van de nauwkeurigheid van het stoppen bij bordessen,
- controle van het geluidsniveau in de technische lokalen en op de bordessen,
- controle van de overbelasting,
- controle van de werking van de volledige installatie,
- testen van de diverse programmatypes (normaal, brand, nood, blokkering, ...),
- controle van de uitrustingen in de schacht,
- test op 115% van de nominale last in werking.

## 1.9.2. GEDEELTELIJKE OPLEVERINGEN

De gedeeltelijke opleveringen omvatten verplicht volgende handelingen:

- Het in werking stellen en opleveren van de werken die werden uitgevoerd in functie van de fasering der werken volgens de masterplanning opgemaakt door de aannemer in coördinatie met de Hoofdaanneming.
- De oplevering van onzichtbaar wordende elementen, naarmate de uitvoering vordert (ingebouwde leidingen in gesloten schachten, dekvloeren en wanden) en nadat de gebruikstesten werden uitgevoerd (spoelen en proef onder druk).
- Het indienststellen en opleveren van de werken in de verschillende werkfasen om het comfort van de gebruikers die de ruimten innemen te verzekeren.

### 1.9.3. VOORLOPIGE OPLEVERING

Vóór deze voorlopige oplevering gaat de Installateur op eigen kosten over tot het laten controleren en opmeten van de installaties, meer bepaald en zonder dat deze lijst beperkend is:

- Controle van het elektrische gedeelte door een erkende instelling;
- Maatregelen met betrekking tot het isoleren van de elektrische installaties;
- Controle van het verlichtingsniveau op de volledige installatie;
- Controle van de specifieke bedieningsmechanismen en veiligheidsvoorzieningen;
- Controle van alle algemene willekeurige prestaties die nuttig worden beschouwd door het Studiebureau.

Al deze prestatiecontroles sluiten verplicht aan bij het indienststellen van de toestellen. Het indienststellen vormt samen met de controle een geheel, met het oog op de opleveringen.

### 1.9.4. SCHOLING VAN HET PERSONEEL

Deze aanneming omvat alle prestaties die noodzakelijk zijn voor de scholing van alle personen die door de Aanbestedende overheid worden aangeduid. Deze scholing zal in de officiële taal (talen) worden gegeven van het Gewest waarin de werken plaatsvinden.

Deze opleiding heeft als doel de werking van de verschillende toestellen uit te leggen, en de technische nota voor de besturing en het onderhoud voor te leggen.

Elke deelnemer aan de scholing krijgt een geheugensteun opgesteld in de officiële taal (talen) worden gegeven van het Gewest waarin de werken plaatsvinden. Een exemplaar van dit geheugensteuntje wordt ter beschikking gesteld nabij alle betrokken uitrustingen.

De opleidingssessies worden gegeven door gekwalificeerd personeel van de Opdrachtnemer, diens onderaannemers en leveranciers.

Ze worden op verzoek van de Aanbestedende overheid gegeven.

Bij elke scholingssessie wordt een document opgesteld met de aanwezige personen voor de Opdrachtnemer en/of diens onderaannemers en leveranciers, en voor de Aanbestedende overheid, de datum en tijd van de prestaties en de behandelde delen van de installaties tijdens de scholingssessie. Het document dient door beide partijen te worden ondertekend.

De gecumuleerde duur van de verschillende sessies is niet beperkt.

De scholing wordt ter plaatse gegeven, gebruik makend van het materiaal van de aanneming.

### 1.9.5. DEFINITIEVE OPLEVERING

De definitieve oplevering zal twee jaar na de voorlopige oplevering plaatsvinden, voor zover de Aannemer gevolg heeft gegeven aan de diverse punten van het proces-verbaal van de voorlopige oplevering.

### 1.10. VROEGTIJDIG GEBRUIK VAN DE INSTALLATIES

In functie van de behoeften van de Aanbestedende overheid en conform de indicaties op de algemene werkplanning, zouden de liften vroegtijdig in dienst kunnen worden gesteld.

In dat geval wordt de liftkooi tegelijkertijd afgewerkt en hersteld.

Alle prestaties met betrekking tot een vroegtijdige indienststelling van deze uitrusting zijn ten laste van de betrokken Aanneming (post in optie) en meer bepaald de prestaties aangaande:

- tijdelijke aansluitingen,
- diverse beschermingen,
- vroegtijdige indienststelling,
- besturing en instandhouding. De instandhouding is van het type "omnium", met andere woorden, deze dekt alle prestaties inzake arbeid en onderdelen,
- herstellen van schade ten gevolge van het gebruik,
- klaarmaken (of herstellen) voor de oplevering.

## 2. HEFINSTALLATIES

### 2.1. ALGEMEEN

#### 1. Omschrijving en toepassing

De installatie omvat:

- De levering, plaatsing en indienststelling van 1 elektrische lift;
- De levering en plaatsing van een IPN 140 van 214 cm aan de kop van de schacht;
- Alle documenten op papier, goedkeuringen, ... zoals verder in dit document beschreven;
- De elektrische aansluitingen;
- De verlichting van de liftschacht;
- De branddetectie in de liftschacht;
- De oplevering door een erkende instelling, het as-buльдossier;
- De waarborg en het onderhoud tijdens de waarborgperiode.

#### 2. Materiaal en uitvoering

De materialen en hun uitvoering worden in onderstaande hoofdstukken beschreven. Onderstaande normen en wetgevingen zijn van toepassing.

Volgende comfortparameters moeten worden nageleefd:

Horizontale trilling:	< 15 mg (ISO 18738)
Verticale trilling:	< 25 mg (ISO 18738)

De nauwkeurigheid bij het stoppen van de lift bedraagt +/- 5mm.

Op akoestisch gebied zijn de voorschriften van het studie bureau inzake akoestiek van toepassing, met minstens volgende eisen:

In de kooi bij nominale snelheid:	52 +/- 3 dBA
Op het bordes (werking van de deuren):	60 +/- 3 dBA
Op het bordes (doorgang van de lift):	50 +/- 3 dBA

#### 3. Aanduiding

Leveren van een elektrisch hefsysteem met geïntegreerde machinerie in de schacht, volledig conform de beschrijving van het technisch bestek, inclusief de diverse prestaties en oplevering door een erkende instelling.

De prijs omvat eveneens de bekleding van de liftkooi, fronten en bordesdeuren, de signalisatie- en bedieningsdozen in de kooi en op de bordessen en alle andere beschreven afwerkingen.

### 2.2. BIJZONDERE SPECIFICATIES

#### 1. Omschrijving en toepassing

De kenmerken van de liften staan hieronder vermeld:

##### Kenmerken

Nominale belasting	1.000 kg / 10 personen
Nominale snelheid	1,00 m/sec
Type aandrijving	elektrisch, zonder machinekamer
Voedingsspanning D.K.	400 Volt driefasig + nulleider + aarding
Spanningsval	± 5 %
Verlichtingsspanning	230 Volt éénfasig + aarding
Frequentie	50 Hz
Bescherming elektrische uitrusting	IP 21 (normaal voor liften)
Conform de normen en reglementen	Europese Richtlijn 95/16/EG
Hijshoogte	zie snede in de architectuurplannen
Aantal stopplaatsen	zie snede in de architectuurplannen

Aantal toegangen Ligging van de toegangen Besturingstype	zie snede in de architectuurplannen Collectief met de daling
<u>Kooi</u> - Breedte - Diepte - Vrije hoogte (onder plafond)	1300 mm 1400 mm 2180 mm
<u>Bordesdeuren</u> - Type - Breedte vrije doorgang - Hoogte vrije doorgang	Met laterale automatische opening 900 mm 2000 mm
<u>Schacht</u> - Type - Breedte - Diepte - Hoogte laatste niveau - vloerplaat - Diepte liftput	Gemets of in beton > 1.800 mm > 1.800 mm > 3500 mm > 1100 mm

## 2. **Materiaal en uitvoering**

### a) **Beschrijving en prestaties van het aandrijfsysteem**

De aandrijfeenheid wordt in de kop van de schacht geplaatst, gedeeltelijk boven de liftkooi en is gemakkelijk bereikbaar voor onderhoud via het dak van de kooi.

Elk systeem dat echter toelaat om de afstand van de eindkoers van de schacht aanzienlijk te verkleinen wordt in het kader van de huidige aanneming beschouwd als een technisch voordeel.

De aandrijving moet gebeuren volgens het Gearless principe, en is voorzien van een compacte gearless motor met frequentievariatie, van het gesloten type met poly-V aandrijfriemen in polyurethaan en rubber. De rem heeft een dubbele kring en wordt gevoed in gelijkstroom.

De frequentiewisselaar voor gesloten regeling wordt gekenmerkt door:

- een systeem met zwakke inertie;
- een aanpasbare en verstelbare opstart, versnelling, nominale snelheid en afremming;
- een directe benadering van het bordes en nauwkeurige stop van maximaal 5 mm;
- een geoptimaliseerde snelheid in functie van de af te leggen afstand

### b) **Beschrijving van de liftkooi**

De kooi is gesloten door middel van volle wanden, vloer en dak, en daar waar de ingang(en) uitgerust is (zijn) met een automatische schuifdeur.

De binnenmaten van de liftkooi staan aangegeven in het gedeelte « algemene kenmerken ». Deze afmetingen dienen conform de voorschriften van de EN 81-1 (artikel 8.2.1. ).

#### **Uitrustingen van de liftkooi**

- Wanden bekleed met metalen laminaatpanelen - kleur te kiezen door de architect
- of
- Wanden in geborsteld roestvrij staal
- of
- Wanden in gestructureerd roestvrij staal.
  
- Plafond bekleed met een inox plaat met spiegeleffect, met geïntegreerde verlichting.
- Vloerbekleding met een uitsparing van 13 mm voor de plaatsing van een afwerking naar keuze.
- Aluminium plinten.
- 1 Spiegel, natuurkleur, over de volledige breedte en hoogte van de achterste wand
- 1 Handleuning in geborsteld roestvrij staal op alle wanden. Deze staat op 90 cm van de vloer en op 35 mm van de wand.

- De liftinstallateur voert de dichting uit van de voorzijde van de koker door middel van een omkadering, in hetzelfde materiaal als de deurpanelen.

#### **Kooideur**

Een automatische schuifdeur met laterale opening. Aandrijving via elektromechanische operator. Automatische heropening bij obstakel.

De deur aan de binnenkant bestaat uit hetzelfde materiaal en afwerking als het buitenste gedeelte.

#### **Veiligheidsonderbreking**

Het systeem met foto-elektrische onderbreking is samengesteld uit een bedieningseenheid, een zuil met zenders en een zuil met receptoren.

Verschillende paren zenders-receptoren genereren, wanneer de deur open is, minstens 100 onzichtbare infraroodstralen. Indien één van deze stralen wordt onderbroken, zal de besturing onmiddellijk de deur openen.

Dit lichtgevende rooster werkt tussen de schachtdeur en de kooideur:

- vanaf 20 mm van de vloer;
- tot een hoogte van maximaal 1,60 m.

#### **c) Bedieningsbord**

De verschillende elementen worden in een bedieningspaneel geïntegreerd en vormen een functioneel en modulair geheel. De knoppen zijn van het sensitieve type.

#### **Uitrustingen van de strook**

- Alarmknop.
- Selectieknoppen voor de verdiepingen met akoestische indicatie.
- Digitale indicatie van de ligging van de cabine.
- Drukknop voor het heropenen van de deuren.
- Drukknop voor het vroegtijdig sluiten van de deuren.
- Akoestisch signaal om aan te geven dat het toestel overbelast is.
- Gravure volgens de norm EN 81-1.
- Bidirectionele verbinding tussen de cabine en de telebewakingsdienst.

#### **d) Beschrijving van de bordesdeuren**

##### **Deuren en bekleding**

Automatische schuivende bordesdeuren. Gelijktijdige aandrijving met de deur van de kooi. De deuren vertonen een vlamdichtheid conform de Europese norm EN81-20, minstens E30.

Afwerking van de kaders en deurvleugels in geborsteld / gestructureerd roestvrij staal.

##### **Indicatoren**

De indicatoren voor richting en niveau zijn ingebouwd in de oproepknoppen van de bordessen en zijn van het sensitieve type.

#### **e) Voorschriften PBM**

Als aanvulling bij de voorgeschreven leveringen in de andere punten (spiegel achterin, handleuning, aangepaste afmetingen), worden volgende elementen voorzien:

- Twee horizontale stroken met telefoon
- Stopknop
- Knop van minstens 3cm doorsnede met brailleschrift
- Lichtgevende omtrekken en pijlen, reliëfknoppen
- Vocale voorziening, signalisatie van de verdiepen in de kooi en op de bordessen en signalisatie bij het openen van de deuren.

Alle voorschriften van de EN81-70 moeten worden nageleefd. De hoogte van de verschillende uitrustingen en inspringingen ten opzichte van een wand worden vermeld in het document, uitgereikt door het "Association Nationale pour le Logement des Handicapés".

Let wel, in Brussel heeft de GSV voorrang op de Europese norm.

#### **f) Beschrijving van de andere leveringen**

##### **Geleiders**

Stalen geleiders, geleverd met de nodige bevestigingen voor de verbinding met het gebouw. Deze zijn verstelbaar en kunnen de effecten opnemen ten gevolge van normale verzakkingen in het gebouw en betonkrimp.

##### **Beugel en parachute**

De kooibeugel is uitgerust met een parachute, type conform de Europese Richtlijn 95/16/EG. Deze parachute wordt bestuurd via een snelheidsbegrenzer, zijn werking onderbreekt de bedieningsstroom. Bovendien is de lift voorzien van

een systeem om ongecontroleerde bewegingen in de kooi tijdens het stijgen te voorkomen (95/16/EG – Bijlage I art. 3.2. ).

#### **Tegengewicht**

Deze staat in voor het evenwicht van het dode gewicht van de kooi en van 50% van de nominale belasting.

- Het tegengewicht wordt gescheiden van de schacht door middel van een staalplaat (EN 81-20 – art. 5.6.1)

#### **Ophangingsriemen**

Berekend op basis van een hoge veiligheidscoëfficiënt.

Deze zijn in zeer bestendig polyurethaan en rubber.

#### **Gearless aandrijving**

Samengesteld uit het Gearless toestel, de elektromagnetische rem, de riemschijf voor de kabels via adhesie, de gedempte motor, speciaal ontworpen voor de liftdienst.

#### **Verdiepingsschakelaar:**

Uitgevoerd door middel van sensoren van het magnetische type, bepaalt hij de richting van de verplaatsing, en zorgt voor de vertraging en de nauwkeurige stopzetting ter hoogte van een verdieping.

#### **Eindeloopschakelaar**

Deze onderbreekt de bedieningsstroom wanneer de uiterste verdiepingen worden overschreden.

#### **Verlichting van de schacht**

Uitgevoerd conform het A.R.E.I. en de EN 81-20.

De verlichting van de schachten gebeurt door middel van hermetische toestellen van het type TL 5 (beschermingsgraad IP 44), geplaatst op:

- 0,50 m van de bovenste en onderste niveaus,
- op elk niveau, nabij het openingsmechanisme van de deuren.

Het verlichtingsniveau stemt overeen met de vereisten van de norm.

De verlichtingstoestellen worden bediend door middel van drukknoppen met verklikkerlicht voor de werking, geplaatst:

- in de elektrische kast,
- in de liftput,
- op het dak van de kooi.

#### **Bedieningskast**

De volledige elektronica voor de bediening van de sturing en de aandrijving wordt op gedrukte schakelingen gemonteerd.

Deze worden in een kast geplaatst samen met de voedingseenheid, de klemblokken, de contactoren en relais.

De reële toestand van de veiligheidskring wordt via lichtgevende diodes afgelezen.

Deze kast kan naar keuze op het laatste of voorlaatste bediende niveau worden geplaatst.

#### **Elektrische uitrusting**

- Een hoofdschakelaar met zekeringen voor de voeding van de aandrijving.
- Een hoofdschakelaar met zekeringen voor de voeding van de verlichting.
- Bescherming door magneetthermische stroomonderbrekers.
- De elektriciteitsleidingen in de schacht en in de machinekamer (indien aanwezig).
- De stroomtoevoer van de kooi gebeurt via soepele kabels: verlichting, bediening- en signalisatieborden, aandrijfmotor voor de deuren, telealarm, inspectiebord gelegen op het dak van de kooi.

#### **Bordesdeuren**

De deuren zijn uitgerust met positieve sloten, samengesteld uit een elektrische schootcontrole, om de effectieve vergrendeling te garanderen alvorens het opstarten.

#### **Dempers**

Geplaatst aan het onderste uiteinde van de koers van de kooi en het tegengewicht, zij werken op basis van energieaccumulatie.

De metalen sokkels waarop deze worden geplaatst, maken deel uit van de huidige aanneming.

#### **Systeem voor beheer en bewaking op afstand**

Elke kooi is voorzien van een akoestische aansluiting met zender-ontvanger, verbonden met de uitbatingsmaatschappij of de bewaker, mits de na te leven procedure.

De telealarm-functie wordt als volgt omschreven: overdracht op afstand van informatie van het logische type na een druk op de alarmknop in de kooi door een persoon die in de lift geblokkeerd zit en dit conform de norm EN81-28.

De telebeheer functie wordt als volgt omschreven: beheer op afstand van de technische installaties (door de onderhoudsfirmas) om de beste prestaties te verkrijgen. Overdracht van informatie naar de onderhoudstechnicus om de geschikte maatregelen te kunnen nemen. Behalve de bediening- en regelfuncties op afstand omvat het systeem functies om de technische en statistische gegevens te verwerken.

Hiervoor worden volgende maatregelen genomen:

- De verbindingen worden tegen eventuele elektromagnetische interferenties of storingen en tegen schokken beschermd.
- de verbindingen worden regelmatig gecontroleerd via een werkingstest.
- het telefonische gedeelte van het toestel draagt het CE-label en beantwoordt aan de norm EN81-28.
- de installatie werkt 24u/24 en controleert haar autonomie ter plaatse.

## 2.3. **BEDIENINGSTYPES**

### 1. **Omschrijving en toepassing**

De bedieningskast met alle elektronische controle-elementen van het toestel, evenals de vermogenscontactsluiters en veiligheidszekeringen, is geïntegreerd in de stijl van de bordesdeur of wordt op of in de aangrenzende muur gemonteerd.

Voor een grotere flexibiliteit in het functionele beheer van het gebouw, moet deze naar keuze op het laatste of voorlaatste bediende niveau worden geplaatst.

### 2. **Materiaal en uitvoering**

#### a) **Collectief manoeuvre bij daling**

Simultane registratie van de orders in de kooi en van de oproepen op de bordessen.

De orders in de kooi worden achtereenvolgens uitgevoerd.

De oproepen afkomstig vanop het bordes worden beantwoord wanneer de kooi daalt, behalve in geval van volle belasting of indien de kooi vrij is.

#### b) **Automatische bediening in geval van stroomonderbreking**

Het programma voor de positiebepaling van de liften indien de stroomtoevoer uitvalt, kan als volgt worden beschreven:

- tijdens het uitvallen van de externe stroom, worden de bewegende toestellen stilgelegd,
- aan elke machinekamer wordt een signaal geleverd voor de toevoer in noodtoestand (onder de vorm van een potentiaalvrij contact),
- toestellen die tussen 2 niveaus werden stilgelegd, worden sequentieel naar het referentieniveau gestuurd,
- alle toestellen worden geblokkeerd met gesloten deuren (de knoppen in de kooi blijven echter operationeel voor het openen van de deuren) onmiddellijk nadat de kooien leeg zijn.

Wanneer er opnieuw stroom aanwezig is, zijn de liften operationeel.

#### c) **Programma in geval van brand**

De werking van de liften is ondergeschikt aan het systeem voor « brandbewaking ».

De liften zijn afhankelijk van het volledige gebouw. Het bewakingsnet zendt in geval van brand signalen uit die in de elektrische kast van de betrokken lift terechtkomen, onder de vorm van een potentiaalvrij contact.

Het brandgedrag van de liften wordt bepaald in de bijlage G van norm NBN E52.014.

Er kunnen zich twee situaties voordoen:

- warmtedetectie in de schacht,
- lift brandweer - lift gehandicapten.

#### **Warmtedetectie in de schacht**

In geval van warmtedetectie in de schacht zal de lift die zich in deze schacht voortbeweegt onmiddellijk tot stilstand worden gebracht op het meest nabije verdiep en haar deuren openen om de mensen te evacueren. De warmtedetector maakt hier deel van uit en stemt overeen met de vereisten van de afwijkingscommissie met betrekking tot de toestellen zonder machinekamer.

#### **Lift brandweer - Lift gehandicapten**

Elke lift wordt voorzien als brandweerlift, zodat de brandpreventiediensten als eerste kunnen tussenkomen in geval van detectie

- indien slechts één verdieping getroffen is,
- indien alle liften naar het evacuatie-niveau werden geleid.

Indien een verantwoordelijke van de veiligheidsdiensten van het gebouw deze lift zou gebruiken om gehandicapten te evacueren, is de toestemming van de brandweer noodzakelijk.

Uiteraard zal deze lift, indien warmte in de schacht wordt waargenomen, buiten werking worden gesteld.

Er wordt een sleutelschakelaar op het bordes van het evacuatie niveau geplaatst; deze is voorbehouden voor de Branddienst, voor de prioritaire oproep van de kooi. Deze garandeert de functies die in de norm beschreven werden.

d)

#### **Specifieke bedieningen**

##### **Sleutel met voorrangsooproep**

Doorgaans geassocieerd aan een bediening door middel van een afwijkings sleutel, wordt deze sleutel op het bordes ter hoogte van het evacuatie niveau geplaatst, waardoor het toestel uit haar normale werking kan worden gehaald, en het rechtstreeks naar het niveau van de prioritaire oproep wordt gebracht, na uitvoering van de kooibesturingen die alvorens de prioritaire oproep werden opgenomen.

##### **Sleutel voor prioritaire oproep (afwijkings sleutel)**

De afwijkings sleutel wordt in de kooi gebruikt op een toestel dat doorgaans in collectieve-selectieve modus werkt, en laat toe het toestel te blokkeren door het uit de batterij te halen waar het eventueel deel van uitmaakt, waardoor externe oproepen worden uitgesloten en enkel de bediening in de kooi wordt toegestaan. Door de sleutel te verwijderen werkt het toestel opnieuw in collectieve-selectieve modus. Er wordt een geluidssignaal gegeven indien de kooi langdurig stil blijft staan (later te bepalen tijdspanne).



### 3. VENTILATIE VAN DE LIFTSCHACHT

---

#### 1. **Beschrijving**

De aanneming omvat het plaatsen van een efficiënt systeem conform de wetgeving, voor de ventilatie, afvoer van warmte, koeling en rookafvoer van de liftschachten.

De installatie omvat:

- Centrale eenheid met noodbatterij, informeert over de werking van het systeem (normale werking, storing of rook), vergezeld van de montagehandleiding en het onderhoudsboekje.
- Plaatselijke rookdetectors, geplaatst zodanig de liftschacht over de volledige hoogte te kunnen bewaken.
- Visualisatiekast voor het systeem (normale werking, ventilatie, storing of rook) en manuele bediening van het register in geval van nood en/of gedwongen verluchting.
- Verluchtingsregister, gecertificeerd volgens de norm EN 12101-2 met elektrische motor voor geïntegreerde montage in de kop van de koker in de vloerplaat (horizontaal) of in de muurschaal (verticaal), inclusief montagekader, afdichtingen, bedrading, ...
- Het buitenrooster in de gevel.
- De water- en luchtdichte klep in de kop van de schacht, inclusief montagekader, afdichting, bedrading, ...;
- Alle relais, aansluitingen en parameterinstellingen vanuit en naar het GTB, de brandcentrale, ...;

#### 2. **Toepassing**

Vereisten in geval van rookdetectie:

De centrale eenheid moet indien er in de liftschacht rook wordt gedetecteerd, onmiddellijk de volledige opening van het verluchttingsregister in de kop van de koker besturen.

De centrale eenheid zendt de informatie indien er zich rook in de koker bevindt, naar de bedieningseenheid van de lift, opdat de kooi naar de evacuatieverdieping kan worden begeleid.

Vereisten indien er verluchting nodig is:

Om energiebesparingen te optimaliseren stelt het systeem 3 verluchttingswijzen voor:

- De centrale eenheid moet de behoefte aan verluchting kunnen detecteren voor mensen die in de kooi geblokkeerd zitten, en voor het onderhoudspersoneel van de koker. Dit leidt tot de onmiddellijke en volledige opening van de verluchttingsopening bovenaan de koker.
- De centrale eenheid moet, wanneer de lift in werking is, een snelle en regelmatige hygiënische verluchting van de koker garanderen. Deze verluchting gebeurt enkel in functie van het reële gebruik van de lift en wordt aangepast aan de manier waarop het gebouw wordt gebruikt.
- De luchtkwaliteit rondom de kooi moet los van de positie van de kooi in de koker staan. Een VOS (vluchtige organische stoffen) sensor op het dak van de kooi, laat toe de luchtkwaliteit permanent te meten. Wanneer de waarde van 1500 ppm is bereikt, bestuurt de centrale eenheid onmiddellijk de opening van het verluchttingsregister bovenaan de koker.

De bediening van de verluchting moet gebeuren door middel van potentiaalvrije contacten van de liftbediening, aangesloten op de ingangen van de centrale eenheid. Deze moeten kunnen worden gebruikt om te communiceren en te gebruiken tijdens een liftstoring (panne/onderhoud).

Vereisten in geval van overdreven temperaturen:

- Indien de ingestelde temperatuur in de koker of kooi wordt overschreden, moet de centrale eenheid de opening besturen van het verluchttingsregister bovenaan de koker.
- De temperatuur van de lucht moet worden gemeten, los van de positie van de kooi in de koker, via een temperatuursensor die zich nabij de kooi bevindt, maar aan de buitenzijde. Wanneer de temperatuur rondom de kooi meer dan 32°C bedraagt, moet het openen van het verluchttingsregister onmiddellijk gebeuren.

Vereisten in geval van een stroomonderbreking:

Het systeem wordt verholpen dankzij een onderhoudsvrije batterij. In geval van een stroomonderbreking moet worden gegarandeerd dat de registers voor verluchting en rookafvoer in open stand vertoeven. Dit kan dankzij de veer van de motor gebeuren.

Tijdens een storing van de centrale eenheid moet de verluchting gegarandeerd worden en de lift daarvan op de hoogte worden gebracht.

#### 3. **Materiaal en uitvoering**

##### a) **Specifiek materiaal voor de branddetectie**

##### **Brandveiligheid**

De ventilatiekleppen hebben een positieve beveiliging, indien de stroom uitvalt, staan zij steeds in maximale open stand.

Er moet steeds een rechtstreekse aansluiting tussen de branddetectiecentrale en de rookafvoerkleppen worden voorzien om de rookafvoer te garanderen, zelfs indien het beheersysteem van de ventilatie in de schacht defect zou zijn.

**b) Ventilatiesysteem van de schacht**

**Centrale eenheid**

Eigenschappen:

- Noodbatterij.
- Rookdetectie met het opnieuw initialiseren op afstand, bewaken van kabelbreuken en kortsluitingen,
- Bewaken van de aarding en geïntegreerde LED testen,
- Aansluiten van een optisch en akoestisch alarm,
- Aansluiting voor een temperatuursensor, een sensor die de luchtkwaliteit meet of een voeler wind / regen,
- Aansluiting met de droge contacten (potentiaalvrij) van de bedieningskast van de lift, voor het doorgeven van informatie i.v.m. alarm of storingen,
- 2 lijnen voor de rookdetectie (koker en machinekamer),
- 2 ingangen voor de aansluiting van de motoren met rappende tandheugel of ketting,
- Draadloze bewakingseenheid voor elke kooi,
- 2 ingangen voor de aansluiting van de contacten voor de bediening van de lift, om panne of onderhoudswerken aan de lift te detecteren,
- Alle aansluitingen gebeuren via RJ45 connectoren,
- Individueel signaal in geval van storingen of alarm (LED) per lijnbewaking

**Bewakingseenheid voor de kooi, voor brede verluchtingsfuncties**

Autonome detectie van de exploitatiestaat van de lift (panne, onderhoud, werking), van de aanwezigheid van personen in de kooi en van de luchtkwaliteit rondom de kooi.

Beschrijving:

- Erkennen van de liftbewegingen
- Regelen van de verluchtingsmodus en -cycli naargelang de behoeften van de gebruikers in het gebouw dankzij commutatoren
- Erkennen van pannes met personen die in de kooi geblokkeerd zitten
- Bewaken van de luchtkwaliteit dankzij de geïntegreerde VOC-sensor
- Fail-Safe: indien de radiocommunicatie met de centrale eenheid wordt onderbroken, onmiddellijke opening van het verluchtingsregister
- Onderhoudsmodus: automatische opening van het verluchtingsregister
- Bewaking van de temperatuur rondom de kooi en automatische opening van het verluchtingsregister indien de setpointwaarde van 32°C wordt overschreden

LED weergave: modus onderhoud, staat van de communicatie en werking via LEDs

**Gemotoriseerd hekwerk!**

**Punctuele detectie van rook voor een kokerhoogte tot 20 m**

Technische gegevens:

- Nominale spanning: 8 V – 28 V
- Alarm: rode LED
- Beschermingsklasse IP 30
- Kast: in wit ABS
- Ruststroom: max. 55 µA
- Werkingstest mogelijk met spuitbus

De exacte inplanting van de plaatselijke detectors in de koker moet worden bepaald door een gekeurde conformiteitsverklaring.

Gemotoriseerde rookdetectie met optische infraroodstraal voor de liftschacht voor schachten tussen 20 m en 200m hoogte, die niet onderworpen zijn aan rechtstreeks zonlicht of infraroodbronnen

Het systeem integreert in hetzelfde toestel een infrarood zender en ontvanger. Er wordt een straal naar een prisma gestuurd dat deze straal naar de ontvanger terugkaatst, die de kwaliteit ervan onderzoekt. Wanneer de straal rook tegenkomt, ontstaat een alarmsignaal. CE-gecertificeerd systeem volgens de norm EN 54-12, speciaal ontwikkeld en getest voor toepassingen in liftschachten.

- Geïntegreerde laser om te helpen bij de uitlijning van de straal en het prisma
- Automatische uitlijning van de infraroodstraal
- Automatische compensatie van bewegingen in het gebouwen en vervuiling - verontreiniging
- Instelbare termijn bij alarm en storing

Technische gegevens:

- Voeding: 24VDC
- Werkingsintensiteit: max. 50mA
- Optische golflengte: 850 nm
- Hoekuitlijning van de zender: max. 0,3°
- Hoekuitlijning van de reflector: max. 5°
- Relatieve vochtigheidsgraad (zonder condensatie): 93%
- Beschermingsklasse: IP 54
- Gebruikstemperatuur: -10 ... +55 °C
- Testen in geval van storingen en alarm moeten gemakkelijk uitvoerbaar zijn, zonder rooktest

#### **Drukknop met functieweergave**

Laat de manuele sturing toe van het verluchttingsregister in geval van brand of indien er nood is aan verluchting;

Robuuste kast in aluminium, met slot, inclusief breekglas en sleutel.

Functies:

- Verluchting « Open », Verluchting « Gesloten »
- Rookafvoer « Open », Rookafvoer « Gesloten »

Visualisatie:

- Normale werking,
- Inschakeling Brandalarm,
- Storing,
- Ventilatie

Technische gegevens:

- Voeding: 24VDC (18-28V)
- Kast: robuust in aluminium
- Kleur: RAL 2011, oranje

#### **Bescherming tegen slechte weersomstandigheden voor het ventilatieregister op plat dak**

De koepel garandeert een volledige bescherming tegen slechte weersomstandigheden, eveneens wanneer het ventilatieregister in open stand staat. De ventilatie en rookafzuiging van de liftschacht wordt verzekerd, zelfs bij hoge windsnelheden, los van de windrichting. Het gebruik van een regen/windsensor is verboden.

Technische gegevens:

- Voetstuk voor de recuperatie en afvoer van condenswater
- Beschermingsnet tegen vogels over het volledige verluchttingsoppervlak
- Uitgevoerd in verzinkt staal
- Levering in 2 delen (voetstuk + koepel) op de werf
- Mogelijke toegang tot het ventilatieregister vanuit het dak, voor onderhoud en vervanging van de motor

#### **4. Aanduiding**

Leveren, plaatsen en aansluiten van het volledige systeem voor de ventilatie, rookafvoer en branddetectie van de liftschacht.

## 4. ONDERHOUD EN INSTANDHOUDING

---

### 4.1. ONDERHOUD EN INSTANDHOUDING TOT AAN DE DEFINITIEVE OPLEVERING

#### 1. Beschrijving

De aanneming omvat het onderhoud van alle installaties tijdens de waarborgperiode die volgt op de voorlopige oplevering (conform de Algemene Administratieve Bepalingen) tot aan de Definitieve Oplevering.

Deze waarborg dekt alle gebreken op gebied van materiaal, constructie en werking, onderdelen en arbeidskrachten inbegrepen.

Tijdens deze periode wordt de Aannemer belast met het opvolgen en onderhouden van de installaties zodat de Aanbestedende overheid deze bij de afloop van de waarborgperiode in goede staat kan overnemen, conform de voorwaarden van dit Bestek.

Het is echter niet zijn taak om de prestaties en leveringen te verzekeren ten gevolge van het gebruik, van verkeerde hantering of van nalatigheden die hem niet toerekenbaar zijn, maar het is echter wel zijn taak om:

#### 2. Toepassing

##### a) Opstellen van het onderhoudsplan

Het hierna voorgestelde onderhoudsplan is gebaseerd op de tot hertoe gekende technische uitrustingen en wordt door de Aanneming aangevuld in functie van de eventuele bijkomende uitrustingen die tijdens de werf zullen worden geplaatst.

De aanneming zal in haar as-built dossier een vervolledigde en bijgewerkte versie van het onderhoudsplan voegen, met daarop het type interventie en de frequentie van de acties, onder meer in functie van de specificiteiten van zijn materiaal en van de voorschriften van de fabrikanten en leveranciers.

##### b) Onderhoudsplan

Het onderhoud omvat verplicht en minimaal volgende prestaties, die zo veel als nodig worden herhaald tijdens deze waarborgperiode (indicatieve maar niet beperkende lijst).

N°	ELEMENTEN	PRESTATIES	PERIODICITEIT	OPMERKINGEN	REFERENTIES
7.5 7.5.1	LIFTEN <i>Liften en goederenliften</i>	<p>De tijdens de inspectie uit te voeren controles behelzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de aanwezigheid, staat en werking van: <ul style="list-style-type: none"> <li>– de noodverlichting, de verlichting van de kooi, de schacht, de machinekamer en de leischijfkamer</li> <li>– de hoofdvermogenschakelaar en de noodchakelaars</li> <li>– de koersbegrenzers en snelheidsbegrenzers</li> <li>– de parachute</li> <li>– de voorziening tegen ongecontroleerde opgaande bewegingen</li> <li>– de bescherming tegen overbelasting</li> </ul> </li> <li>• de aanwezigheid en algemene toestand van: <ul style="list-style-type: none"> <li>– de toegangen en toegangsmiddelen</li> <li>– delen van de elektrische installatie zoals kabels, zekeringen en stopcontacten</li> <li>– de geleiders voor de draagstructuur en andere bestanddelen (verbindingen en verankeringen)</li> <li>– de rem en remgarmenten</li> <li>– de verluchting (machinekamer, schachten en kooi)</li> <li>– de bedieningsvoorzieningen in de kooi</li> <li>– de stootplaat onder de kooi</li> </ul> </li> <li>• de aanwezigheid van vreemde voorwerpen.</li> </ul> <p><i>Technische inspectie van de schacht en de kooi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aard en type van de schachtwanden</li> <li>• kooi en kooigarmenten met nazicht van de afmetingen</li> <li>• beugel en ophanging van de kooi en van het tegengewicht</li> <li>• sledes voor de begeleiding van de kooi en het tegengewicht</li> <li>• kabels, spanjoletten, kettingen: aantal, eindverbindingen, spanning, staat, veerindex</li> <li>• soepele elektrische kabels onder de kooi</li> <li>• controle van de bordesdeuren, kooideuren en toegangsdeuren naar de schacht</li> <li>• vergrendeling en deurcontacten</li> <li>• noodluik</li> <li>• veiligheidsvoorziening van de liftput: stopschakelaar, snelheidsbegrenzer</li> <li>• bedieningsvoorziening voor de inspectie op het dak van de kooi</li> <li>• voorziening voor de noodcommunicatie in de kooi, in de liftput en op het dak van de kooi</li> <li>• wielen en katrollen: afmetingen, veerindex, bevestiging</li> <li>• dak van de kooi: algemene staat, bedieningen, enz.</li> <li>• kuip: toegang, veilige ruimte, algemene staat, werking van de dempers, vreemde voorwerpen</li> <li>• speling tussen de kooi en het tegengewicht en de kooiwanden</li> <li>• beveiliging van het tegengewicht.</li> </ul>	3-6m	Het onderhoud gebeurt door een gespecialiseerde onderhoudsfirmas voor dit soort installaties. De periodiciteit is functie van de risicoanalyse. Deze laatste gebeurt om de 10 jaar door een externe technische controledienst.	[B11] [B27] [S7] [S8]

7.5.2	<i>Liftmachinerie</i>	<p>Zie eveneens § 7.5.1.          Nazicht van de dichting van de liftput.          Nazicht van de waterdichting en van de ventilatie van de machinekamer.          Controle van de werking van de noodverlichting.</p>	<p>1A          1A          1A</p>		<p>[B11]          [B27]          [S7]          [S8]</p>
-------	-----------------------	--	---	--	---

c) **Administratie**

Na elk onderhoud overhandigt de Opdrachtnemer de Aanbestedende Overheid een beschrijvende nota van de uitgevoerde werken en de kopie van de eventuele wettelijke attesten waarvan een exemplaar in de betrokken technische lokalen en/of op de elektrische borden wordt achtergelaten. Abnormale waarnemingen worden aan de Aanbestedende Overheid in het attest of per brief overgemaakt.

3. **Aanduiding**

Volledig onderhoud en instandhouding van alle uitrustingen inbegrepen in dit bestek, inclusief alle nuttige onderdelen en toestellen voor de goede uitvoering van de werken.

## 4.2. **VOORSTEL VAN ONDERHOUDSCONTRACT**

Het onderhoudscontract wordt opgesteld voor een duur van 2 jaar en vervolgens voor een periode van 1 jaar verlengd op vraag van de BH.

Onderstaande inhoud betreft een minimum, en dient te worden vervolledigd in functie van het gekozen toestel en van de bijkomende diensten zoals voorzien door de onderhouds- en herstellingsnormen, en doorgaans voorzien in de onderhoudsoffertes.

1. **Preventief onderhoud en inspectie**

Zie bovenstaand hoofdstuk.

2. **Beschikbaarheid van de wisselstukken**

De inschrijver garandeert de beschikbaarheid van de wisselstukken voor zijn eigen fabricage tot 20 jaar vanaf de datum van indienststelling van de installatie(s) van de inschrijver, met uitzondering van elektronische onderdelen.

Aan het einde van de beschikbaarheidsperiode van de wisselstukken, stelt de inschrijver oplossingen aan de klant voor om de goede werking van de installatie(s) te garanderen.

Alle vervangen onderdelen evenals afvalolie of -vet, worden gratis door de inschrijver afgevoerd, conform de reglementering op het vlak.

3. **Bijkomende diensten**

De inschrijver beantwoordt 24 uur op 24 en 7 dagen op 7 de noodoproepen afkomstig van de liftkooi.

De kostprijs met betrekking tot het misbruik van het alarmsysteem of vandalisme, worden doorgerekend aan de klant.

4. **Gordingen**

De inschrijver garandeert - gratis en binnen een zo kort mogelijke termijn (tijdens werkdagen tussen 7 uur en 17 uur) eveneens tijdens de intervallen voor de onderhoudswerken - de herstellingen die werden waargenomen tijdens de inspectie en het onderhoud, of die aan de inschrijver door de klant of een ander bevoegd persoon werden doorgegeven.

Uitgezonderd voor storingen die veroorzaakt werden door materiaal dat reeds vervangen had moeten worden en die de inschrijver, gebaseerd op het gebruik en de slijtage, reeds op voorhand had aangekondigd.

De inschrijver vervangt de gloeilampen van de beschadigde of defecte drukknoppen enkel gedurende de inspectiebezoeken van de installatie(s). Zijn niet inbegrepen, de lampen en verlichtingsvoorzieningen van de kooi, de machinekamer, de liftput en de schachtput.

Tijdens de onderhoudsbeurten en herstellingen van de installatie(s) komen de vervangen wisselstukken tot een bedrag van € 50,00 per onderhoudsbeurt of herstellingsbezoek niet in aanmerking voor een afzonderlijke facturatie.

De inschrijver verhelpt de doorgegeven pannes van maandag tot vrijdag tussen 7 en 17 uur.

Buiten deze uren maken deze technische interventies het voorwerp uit van een bijkomende facturatie.

5. **Reactietijd**

Wanneer een panne wordt doorgegeven, start de inschrijver met de herstelling van de betrokken installatie, binnen de 2 uur na het doorgeven van de panne door de klant of diens mandataris aan het callcenter.

Deze reactietijd bedraagt maximaal 1/2 uur indien gebruikers opgesloten zitten.

6. **Aanduiding**

Indienen van een offerte voor het volledige onderhoud van alle in het huidige bestek beschreven uitrustingen.