

BIJLAGE J (B).

TECHNISCHE

EISEN: BESTEKOMSCHRIJVING

MJOP-WERKZAAMHEDEN 2024 T/M

2033

Liftonderhoud

Opgesteld door: Stichting Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid

Versie: 1.0

Datum: 13-02-2024

Kenmerk: 451649



1. INLEIDING

Inschrijver dient in Bijlage J (a). 'Inschrijfbiljet MJOP Preventief Correctief' alle gevraagde tarieven in te vullen. Aan voornoemde Bijlage is onlosmakelijk verbonden: Bijlage J (b). 'Bestekomschrijving MJOP werkzaamheden 2024 - 2033'.

1.1 Aanwijzingen bij indienen tarieven

Inschrijver dient gebruik te maken van Bijlage J (b). 'Bestekomschrijving MJOP werkzaamheden 2024 t/m 2033', welke eveneens onderdeel is van de Overeenkomst. In voornoemd document staan de volgende zaken benoemd die Inschrijver nodig heeft voor het invullen van de Bijlage J (a). 'Inschrijfbiljet MJOP Preventief Correctief':

1. Algemene bepalingen;
2. Fabricaatsomschrijving;
3. Werkomschrijving codes.

1.1.1 Bijlage J (a). 'Inschrijfbiljet MJOP Preventief Correctief'

In de tabbladen 1 t/m 6 van de Bijlage J (a). 'Inschrijfbiljet MJOP Preventief Correctief' kan Inschrijver:

- De prijzen in kolom G invullen, dit zijn de velden waar met rode letters 'invoer' staat.

Op tabblad 8 'P2. Inschrijfbiljet Totaal' kan Inschrijver gebruik maken van de cellen die zijn aangeduid met:

- Kolom E: dit zijn de velden waar met rode letters: 'invullen door Inschrijver' staat;
- Diverse kolommen, regel 2: Preventief en correctief onderhoud;
- Diverse kolommen, regel 2: GSM abonnement spreekluisterverbinding en
- Diverse kolommen, regel 2: MJOP.

In de tabbladen 1 t/m 6 staan in kolom 'B' codes benoemd. Deze codes zijn werkomschrijvingscodes die verderop in het document worden toegelicht. Hierin staan de algemene omschrijvingen waaraan de werkzaamheden van het betreffende component dienen te voldoen. Vervolgens zal na de gunning met Inschrijver en Beeld & Geluid tot een definitieve vaststelling van de MJOP gekomen worden.

2. ALGEMENE BEPALINGEN

2.1 Wet- en Regelgeving

Van toepassing bij modernisering en MJOB werkzaamheden. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform alle vigerende wet- en regelgeving.

2.2 Algemeen

Inschrijver dient zich ervan te vergewissen dat alle door hem aangebrachte en/of gewijzigde constructies aan de te lande geldende eisen voldoen, een en ander conform de Wet Productaansprakelijkheid. Deze bepaling heeft voorrang boven alle in deze werkschrijving omschreven werkzaamheden, zelfs al zouden deze strijdig zijn. In geval er sprake is van tegenstrijdigheden, heeft Inschrijver door het uitbrengen van een prijsopgave de verplichting deze tegenstrijdigheden schriftelijk te melden.

De regels van de Arbowetgeving dienen te worden nageleefd. Werkzaamheden dienen conform de NEN 3140 te worden uitgevoerd. Indien bij de werkvoorbereidingsfase uit een

Risico-Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) blijkt dat er een onveilige situatie is, dan is Inschrijver verplicht dit schriftelijk aan Beeld & Geluid te melden. Op verzoek dient een VGM-plan te worden ingediend. Liften die ge- en verbouwd worden mogen nimmer in bedrijf zijn voor gebruikers zonder dat daarvoor een geldig certificaat van goedkeuring is afgegeven.

2.3 Bouwkundig werk

Het noodzakelijk bouwkundige werk dient door Inschrijver in een bijlage correct te worden omschreven, inclusief de mechanische en akoestische eisen. Tevens dient een complete opgave te worden gedaan van alle gegevens ten aanzien van de (kritische) maatvoering. De kosten voor het uitvoeren van al het benodigde bouwkundige werk alsmede het verzorgen van de noodzakelijke vergunningen, berekeningen etc. dienen deel uit te maken van de levering van Inschrijver.

Inschrijver dient zich er op voorhand van te vergewissen dat alle bouwkundige aanpassingen die noodzakelijk zijn om de betreffende werkzaamheden correct uit te voeren, zo constructief mogelijk zijn. Indien noodzakelijk, dient het concept door een constructeur te worden doorgerekend en geaccordeerd. Een en ander voor rekening van Inschrijver.

Alle gebruik van hulpmiddelen, zoals kranen en steigers, dienen in de aanbidding te zijn meegenomen. Ook alle voorzieningen om veilig te werken, zoals scheidingswanden, stofhokken, werkvloeren et cetera vallen daaronder.

2.4 Vergunningen

Inschrijver dient voor haar rekening, indien nodig, zorg te dragen voor het plaatsen van opslagcontainers, bouwketen, zogenaamde 'pipowagens', Dixi's en dergelijke, inclusief het

aanvragen van de vergunningen en het voldoen van precariorechten. De opstelplaats zal in overleg met Beeld & Geluid worden bepaald.

Minimaal drie weken voor aanvang van de werkzaamheden dient Inschrijver alle voor de werkzaamheden benodigde vergunningen, veiligheidsplannen, etc. aan de directievoerder te overleggen. Indien deze zaken niet aanwezig zijn, kan het werk niet starten.

2.5 Afvoer materiaal

Inschrijver draagt zorg voor afvoer van afkomende materialen, verpakkingsmateriaal en eventuele oliën en chemicaliën conform de milieueisen. Afkomende lifttechnische onderdelen die niet meer inzetbaar zijn bij Beeld & Geluid - bijvoorbeeld als spare parts - worden eigendom van Opdrachtnemer. Indien deze tijdelijk in het werk moeten worden opgeslagen, mag dat onder geen voorwaarde in publiektoegankelijke ruimten.

2.6 Meer- en minderwerk

Meer- en minderwerk is uitsluitend uit te voeren en verrekenbaar na schriftelijke toestemming van Beeld & Geluid.

2.7 Planning en voortgang

Inschrijver dient in de Inschrijving de kortst mogelijke levertijd aan te geven. Eveneens moet de montagetijd worden opgegeven. Bij opdracht dient een detailplanning te worden overgelegd ter goedkeuring door Beeld & Geluid. Voorafgaand aan de montage dienen de nieuwe en/of aangepaste tekeningen en schema's, gebaseerd op de nieuwe situatie, bij Liftintermediair te zijn ingeleverd. Is hieraan niet voldaan, dan mogen de werkzaamheden niet aanvangen.

2.8 Afstemming componenten

Inschrijver dient zich ervan te overtuigen en moet kunnen garanderen dat de nieuw te leveren componenten op de juiste wijze zijn afgestemd op de reeds aanwezige componenten alsmede andere nieuw te leveren componenten. Dit is tevens van toepassing op bijvoorbeeld communicatie-protocollen.

2.9 Toe te passen fabricaten

Deze staan vermeld onder hoofdstuk 2 Fabricaatsomschrijving.

2.10 Tijdens het werk

Tijdens het werk dienen schachttoegangen, indien geen deur aanwezig is, te worden afgesloten door middel van een volledig gesloten en afsluitbare constructie.

Tijdens het werk moet duidelijk op de liftdeuren staan aangegeven dat de lift buiten gebruik is.

Inschrijver is verantwoordelijk voor eventuele plaatsing van sanitaire voorzieningen, een eetgelegenheid voor haar personeel en een voorziening voor opslag van materiaal. Hierbij inbegrepen zijn precariorechten en vergunningen.

Om de werkzaamheden te kunnen uitvoeren mag door Inschrijver gebruik worden gemaakt van de elektriciteitsvoorzieningen in het gebouw.

Gebruik van draagbare radio's et cetera is niet toegestaan.

Alle betrokken medewerkers van Inschrijver dienen de Nederlandse taal machtig te zijn op niveau 2F niveau te beheersen in zowel woord als geschrift.

Werkafspraken worden gemaakt door daartoe namens Inschrijver en Beeld & Geluid aangewezen personen. Alle andere afspraken hebben geen waarde.

Anderen dan daartoe namens Inschrijver en Beeld & Geluid aangewezen personen mogen zich niet bevinden in de ruimten, behorende bij de liftinstallaties.

2.11 Oplevering, keuring en dergelijke

Het werk dient, na uitvoering van een modificatie/verbouwingskeuring door een door Liftintermediair te bepalen keurende instantie, te worden opgeleverd aan Liftintermediair. De keuringsrapporten, berekeningen, schema's én certificaten dienen bij oplevering te worden overgelegd en dienen volledig te zijn bijgewerkt in het digitale liftboek (indien aanwezig). Alle registraties die normaliter in het papieren liftboek worden gedaan dienen, binnen 24 uur na gereedkomen van de werkzaamheden ook in het digitale liftboek te zijn gedaan.

Het verhelpen van alle liftechnische keuringspunten dient voor oplevering te zijn uitgevoerd. Op het moment van oplevering dienen complete liftboeken bij de lift aanwezig te zijn waarin de wijzigingen zijn verwerkt én waarin de oude nog relevante bescheiden niet mogen ontbreken. Tevens dient op dat moment het digitale liftboek geheel te zijn bij gewerkt.

Technische ruimten, zoals de machinekamer(s), schacht(en) en put(ten), dienen bezemschoon, ontdaan van werkvuil, resten en oude en overbodige onderdelen, te worden opgeleverd.

Zichtdelen, zoals de kooi(en), deuren, dagstukken, fronten en tableaux, dienen te worden ontdaan van stickers en lijmresten en te zijn gereinigd en gepoetst. De werkomgeving van de liftinstallatie dient vrij van verontreinigingen, welke door de werkzaamheden zijn ontstaan, te worden opgeleverd. Zo nodig de omgeving reinigen door middel van zuigen, wissen, wassen of moppen (dweilen). Ook tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden dient de werkomgeving zo nodig tussentijds ontdaan te worden van door werkzaamheden ontstane vervuiling.

Alle door verspanende werkzaamheden en laswerkzaamheden ontstane blanke stalen delen en ook nieuw aangebrachte stalen constructies dienen zodanig tegen corrosie te zijn behandeld, dat tien jaar lang geen zichtbare roestvorming plaatsvindt en twintig jaar lang de functie vervulling gewaarborgd blijft.

Alle werkzaamheden dienen gereed te zijn bij oplevering. Zijn de werkzaamheden niet gereed bij oplevering, dan dient dit door Inschrijver ten minste drie dagen van tevoren gemeld te worden bij de directievoerder van het werk. Deze bepaalt dan of de oplevering doorgang kan vinden.

In het geval dat tijdens oplevering blijkt dat door de aanwezigheid van gebreken in de door de opleverende partij (liftbedrijf) uitgevoerde werkzaamheden, de oplevering niet kan worden afgerond, zal Liftintermediair de kosten die voor deze oplevering zijn gemaakt in rekening brengen aan de uitvoerende partij (liftbedrijf). Na het verhelpen van deze gebreken zal een nieuwe afspraak moeten worden gemaakt voor de uiteindelijke oplevering.

Liften die ge- of verbouwd worden mogen nimmer in bedrijf zijn voor gebruikers, zonder dat er een geldig certificaat van goedkeuring voor is afgegeven.

2.12 Garantie

Op alle werkzaamheden dient minimaal 24 maanden volledige garantie te worden verleend. Deze garantie gaat in op de dag van oplevering. Alle gebreken geconstateerd binnen deze 24 maanden dienen, óók na afloop van de garantie, kosteloos te worden verholpen.

De situatie zou zich kunnen voordoen dat de lift door een ander wordt onderhouden dan door Inschrijver. Dit mag geen gevolgen hebben voor de garantie. Dit laatste behoudens grove nalatigheid van de onderhoudspartij, zulks ter beoordeling van Beeld & Geluid of directievoerder.

3. FABRICAATOMSCHRIJVING

In onderstaande paragrafen zijn de meer specifieke omschrijvingen gegeven van onder andere fabricaten en types die Inschrijver dient toe te passen.

Voor de acceptatie van materialen gelden de volgende gelijkheidsprincipes:

Voor besturingsapparatuur geldt dat deze apparatuur (net als de voorgeschreven apparatuur) moet zijn voorzien van toetsen en een display waarmee zonder additionele passwoorden en/of additionele apparatuur de storingsgegevens uit te lezen moeten zijn. Voorts dienen alle instellingen (zoals bijvoorbeeld de deurtijden) zonder additionele passwoorden en/of additionele apparatuur te wijzigen zijn. De besturing dient (net als de voorgeschreven besturing) eenvoudig te combineren zijn met verschillende fabricaten tableaux. De communicatie met de frequentieregeling dient plaats te vinden door middel van het universele DCP-protocol. De besturing mag niet werkend worden gehouden door middel van onderdelen die eigendom blijven van de fabrikant of door middel van een telecomverbinding met de fabrikant. Ook indien een ander dan opdrachtnemer het onderhoud aan de installatie verricht, dient de installatie zonder aanpassingen alle (bovenstaande) functionaliteiten te blijven behouden.

Voor snelheidsregelingen geldt dat deze in verband met EMC en warmteontwikkeling buiten de besturingskast dienen te worden opgesteld. Voorts geldt dat de parameters van deze regelingen zonder additionele passwoorden en/of additionele apparatuur te wijzigen moeten zijn. De communicatie met de besturing dient plaats te vinden door middel van het universele DCP-protocol. Indien de voorgeschreven regeling een tacho-terugkoppeling met closed-loop regeling kent, dient het alternatief daarin ook te voorzien.

Voor tableaus geldt dat deze moeten kunnen worden uitgewisseld door universele tableaux, zonder dat daarvoor conversieprints en/of andersoortige aanpassingen nodig zijn.

Voor alternatieve deuren geldt dat de besturing van de deuraandrijving zonder additionele passwoorden en/of additionele apparatuur te benaderen moet zijn. Voorts geldt dat de plaatdikte van de deurvleugels ten minste hetzelfde dient te zijn als de voorgeschreven deuren en dat de versterkingen ten minste dezelfde last moeten kunnen dragen. De loopwielen dienen ten minste dezelfde diameter te hebben en de looprails dient ten minste van dezelfde sterkte te zijn als de voorgeschreven deur(aandrijving).

Voor ieder alternatief component dient bij Inschrijving een catalogus, met daarin opgenomen een prijslijst voor los te bestellen onderdelen en opgave van levertijd, te worden overgelegd alsmede een lijst van dealers en/of verkooppunten met bijbehorende contactgegevens.

Tevens dient Inschrijver, bij voorkeur door middel van aantoonbaar onafhankelijk onderzoek, aannemelijk te maken dat de door hem aangeboden componenten dezelfde functionaliteit, kwaliteit, sterkte, verkrijgbaarheid en programmeerbaarheid kennen als de voorgeschreven componenten. Uiteraard dienen de resultaten van dit onderzoek bij Inschrijving zo compleet mogelijk te worden aangeleverd. Indien Beeld & Geluid op grond van de aangeleverde informatie onvoldoende heeft kunnen beoordelen of aan de door Inschrijver voorgestelde

alternatieven ten minste dezelfde kwaliteit en functionaliteit kunnen worden toegedicht, heeft Beeld & Geluid het recht om de Inschrijving terzijde te leggen.

3.1 Besturing en aanverwanten

3.1.1	Besturing, fabricaat Kollmorgen, type MPK 411 inclusief een TP-link en CHT-module of Böhnke & Partner of het fabricaat van de oorspronkelijke installatie.
3.1.2	Een APS/AWG-schachtinformatiesysteem.
3.1.3	Een inspectiebesturing op het kooi dak voorzien van alle gangbare componenten, alsmede een LED-noodverlichting, vrije WCD, schakelaar voor de schachtverlichting en een alarmdrukker, die is gekoppeld aan de alarmzoemer en de spreek-/luisterverbinding.
3.1.4	Een noodstopmodule in de liftput voorzien van alle gangbare componenten alsmede een LED-noodverlichting, vrije WCD, schakelaar voor de schachtverlichting en een alarmdrukker, die is gekoppeld aan de alarmzoemer en de spreek-/luisterverbinding.
3.1.5	Soepele platte hangkabels.
3.1.6	Een elektrische torninrichting in de machinekamer.
3.1.7	Alle noodzakelijk te vervangen bekabeling in de machinekamer.
3.1.8	De volledige vervanging van de schachtbedrading.
3.1.9	Een stroomstroom noodeindschakelaar en het volledig verwijderen van de hoofdstroom noodeindschakelaar.
3.1.10	Brandmeldbesturing indien van toepassing.
3.1.11	Brandweerschakeling indien van toepassing.
3.1.12	Een rittenteller, analoog en niet te resetten.
3.1.13	BUS/analoge communicatie.
3.1.14	Overlastschakeling op het hydraulische stuurblok voorzien (hydraulische liften).
3.1.15	Overlastschakeling middels weegtoestel geïntegreerd in weegstrips op kooiframe.
3.1.16	Softstarter, fabricaat Tele of RST of het fabricaat van de oorspronkelijke installatie geïntegreerd in de besturingskast.
3.1.17	Frequentieregelaar, fabricaat Ziehl Abegg of fabricaat van de oorspronkelijke installatie, in closed-loop uitvoering, inclusief nieuwe tacho.

3.2 Deuren en aanverwanten

3.2.1	Deuren, fabricaat Meiller, Selcom, Sematic of fabricaat van de oorspronkelijke installatie.
3.2.2	Sensorlijsten, minimaal 64 kanalen fabricaat Memco, Cedes, Telco of fabricaat van de oorspronkelijke installatie, in principe in statische opstelling.
3.2.3	Sensorlijsten met rood/groen indicatoren, fabricaar Memco Panachrome, in principe in dynamische opstelling.
3.2.4	Deuraandrijvingen, frequentiegeregeld, fabricaat Meiller, Langer & Laumann, Selcom, Sematic, Siemens (minimaal AT40) of fabricaat van de oorspronkelijke installatie.
3.2.5	Nieuwe kooideuren in RVS of RVS Linen afwerking.
3.2.6	Dorpels van nieuwe deuren voorzien van vuilafvoerende sleufgaten.

3.3 Aandrijvingen en aanverwanten

3.3.1	Tractiemachine, fabricaat Ziehl Abegg, Liftequippe, Sicor, Sassi of fabricaat van de oorspronkelijke installatie.
3.3.2	Tractiemachine indien mogelijk in gearless uitvoering.
3.3.3	Tractieschijf (indien noodzakelijk) deelbaar uitvoeren.
3.3.4	Bij vervanging draagkabels tevens trekstangen, veren, rubbers, kabelklemmen en schotelpakketten vervangen.
3.3.5	Hydrauliekaggregaat, fabricaat Bücher Hydraulics (stalen tank), type LRV met LRV-print inclusief instelmogelijkheden op de print OF type iValve inclusief programmeertools.
3.3.6	Vervangen hydraulische leidingen/slangen indien noodzakelijk inclusief demper, koeler en by-pass.
3.3.7	Nieuwe aggregaten voorzien van 'A3-klep'.
3.3.8	Nieuwe stuurblokken, fabricaat Bücher Hydraulics (stalen tank), type LRV met LRV-print inclusief instelmogelijkheden op de print OF type iValve inclusief programmeertools.
3.3.9	Overlastschakeling opnemen in nieuwe stuurblokken (optische en akoestische indicatoren in kooitableau).
3.3.10	Te vervangen (omleid- / afleid-) wielen inclusief lagers, assen et cetera.

3.4 Rollen, slossen en aanverwanten

3.4.1	Slossen inclusief slofhouders en (indien van toepassing) automatische meertoestellen.
-------	---

3.5 Tableaus en aanverwanten

3.5.1	Tableaus met minimaal gelijkwaardige functionaliteit als bestaande tableau's.
3.5.2	Tableaus, fabricaat Kronenberg, Kollmorgen, Schaefer of fabricaat van de oorspronkelijke installatie.
3.5.3	Drukknoppen minimaal 40x40mm.
3.5.4	Kooitableaus met deur-open en een deur-sluiten knop.
3.5.5	Kooitableaus met digitale standaardwijzing en rijrichtingspijlen.
3.5.6	Drukknoppen met braille en/of relief t.b.v. blinden en slechtzienden.
3.5.7	Alle drukknoppen dienen te zijn voorzien van een optische LED terugmelding.
3.5.8	Alle aanduidingen en opschriften in de Nederlandse taal en in wit.
3.5.9	Alle etagedrukkers naast de drukknoppen voorzien van (gelijkgiggende) demontabele plaatjes met etage-omschrijving in wit.
3.5.10	Overlastindicatie (optisch en akoestisch) in het kooitableau opnemen.
3.5.11	Noodverlichtingsveld in het kooitableau opnemen.
3.5.12	Sleutelschakelaars et cetera conform bestaande situatie of in overleg met Beeld & Geluid.
3.5.13	Spreek-/luisterverbinding GSM, fabricaat Rukra, EDNL o.g. opnemen in het kooitableau.
3.5.14	Schachttableaus indien mogelijk zo positioneren dat aanrijdschades aan schachtdeuren en muurkopomkledingen door rolstoelen/rollators/scootmobiels worden voorkomen.
3.5.15	Brandweerschakelaars indien aanwezig bij vervangen besturing mee vervangen.
3.5.16	Kooitableau bij vervanging indien mogelijk over volle hoogte van de kooi (CEP).

3.6 Snelheidsbegrenzer en aanverwanten

3.6.1	Bij vervanging snelheidsbegrenzer tevens complete spangewicht, staalkabel, contacten et cetera meenemen.
3.6.2	Bij vervanging schachtverlichting, bestaande armaturen en leidingen geheel verwijderen en gebruikmaken van energiezuinige LED armaturen/verlichting.
3.6.3	Bij vervanging van vanginstallatie voor tractieliften indien mogelijk (knikberekening et cetera narekenen) gebruikmaken van dubbelwerkende vanginrichting.

3.7 Kooiinterieur

3.7.1	Bij vervanging kooiinterieur uitgaan van: - Alvorens de kooibekleding kan worden aangebracht, dient opdrachtnemer zich ervan te overtuigen dat eventuele wijzigingen in de uitvoering alsmede aanpassingen in het gewicht binnen de configuratie van de installatie mogelijk zijn. Hierbij dient een berekening te worden gemaakt, uitgaande van de nieuwe situatie; - Alle kosten die eventueel nodig zijn om de installatie binnen de gestelde eisen en voorschriften te brengen/houden dienen in de kostenopgave te zijn inbegrepen; - Standaard krasvaste wand- en plafondbekleding Duropal o.g.; - Panelen opgesloten in aluminium lijsten met blinde bevestiging; - Gesloten LED-verlichting in spot- of tegeluitvoering; - Inbouw LED-noodverlichting, fabricaat HBI, met een autonomie van minimaal 2 uur; - Een blanke spiegel op de (bij voorkeur achter-)wand over de volle breedte en halve hoogte (in overleg met Beeld & Geluid); - Een ronde RVS K240 leuning op een wand (in overleg met Beeld & Geluid); - Nieuwe RVS of RVS Linen dagstukken in de kooi of RVS of RVS Linen dagstukbekledingen in de kooi; - Gerflor Tarasafe Ultra o.g. vloerbedekking; - RVS K240 plinten met de ventilatieopeningen onzichtbaar weggewerkt achter de plinten; - Een houten klapzitje, fabricaat Aestic, type K2 beuken aan een wand o.g. (in overleg met Beeld & Geluid); - De kooideurvleugels opnieuw bekleden met RVS of RVS Linen.
-------	--

4. WERKOMSCHRIJVING CODES

200	Het vervangen van de gehele besturing. Inclusief: de soepele platte hangkabels, onderkast, inspectie- en tornbesturing, schachtinformatiesysteem, noodstop in de put met noodverlichting, bekabeling in de machinekamer en schacht inclusief de bekabeling voor de schachtverlichting, stuurstroom noodeind schakelaar, voldoende afscherming en aarding van de elektrische bekabeling, voldoende overlengte, netjes afgewerkt en opgebonden en aansluiten met adereindhulzen. De besturing dient geschikt te zijn voor brandweer- en brandmeldschakeling en voorzien te zijn van een analoge en niet te resetten rittenteller.
202	Het vervangen van de tacho/encoder.
203	Het vervangen van hoofdstroomrelais. Inclusief : hulpcontacten, indien noodzakelijk het vervangen van de elektrische bekabeling, deugdelijke bevestiging, aansluiten met ader eindhulzen, type identiek of gelijkwaardig als bestaand, Bij installaties met 3 hoofdstroomrelais, direct de rem dubbel schakelen (4 hoofdstroom relais).
204	Bij tractie-installatie: het aanbrengen of vervangen van een (closed-loop) frequentieregelaar. Inclusief: deugdelijke bevestiging buiten de schakelkast met voldoende warmteafvoer, alle bekabeling volgens EMC en voldoende afgeschermd, netfiltering, tacho/encoder, het reviseren van de elektromotor, afregelen van frequentieregelaar en de gehele liftinstallatie, evt. aanbrengen van extra relais, nastellen na 1 maand, netfilters, nieuwe buffers, aansluiten met ader eindhulzen. Indien aanwezig hoofdstroomeindschakelaar vervangen door stuurstroom-eindschakelaar. Bij verwijderen bestaande tornwiel, nieuw kunststof tornwiel terugplaatsen en opnieuw uitbalanceren. Een verwijderbaar tornwiel dient op eenvoudige wijze te kunnen worden gemonteerd. Bij hydraulische installatie: het vervangen/aanbrengen van een softstarter. Inclusief: deugdelijke montage volgens specificatie van de fabrikant, aansluiten met ader eindhulzen en indien noodzakelijk het vervangen van de elektrische bekabeling.
205	Het vervangen van het bestaande accupakket ten behoeve van noodstroom evacuatie en/ of bevrijding.
206	Het aanbrengen van een analoge, niet resetbare, rittenteller.

300	Het vervangen van een handbewogen draaideur. Inclusief: bouwkundig werk en schilderen in een nog nader te bepalen kleur, scharnieren, deurdranger, deurcontact, grendelslot, afhangen/afstellen, drempelplaat, handgreep, duwplaat met verdiepingsaanduiding en kijkvenster.
302	Het aanbrengen of vervangen van een automatische cabinedeur. Inclusief: uitvoering in RVS, dagstukken, veranderingen aan het kooimeubel en kooitoegang, verplaatsen van onderdelen en bekabeling op het koidak, plaatsen/vervangen van koidrempel, schopplaat onder de drempel 75 cm, sensorlijst, alle bekabeling, afstellen/inregelen deurmotor, aanpassingen in de liftbesturing, aanpassen balanceren, tractieberekening, aanpassingen in programmatuur van liftbesturing, digitale standaardwijzer in kooi, verwijderen noodstop in kooi. Kooibekleding verzorgd achterlaten tot een net en esthetisch verantwoord geheel.
303	Het aanbrengen of vervangen van een radar.
304	Het indien niet aanwezig aanbrengen of anders vervangen van automatische schachtschuifdeur. Inclusief: bouwkundig werk en schilderwerk in een nog nader te bepalen kleur, schachtbekabeling, schachtdeurkozijn, muurkopomkleding, schachtdrempel, schachtbeplating, aanhalen/aanwerken van de kozijnen/muurkopomkleding/dorpel tot een net en esthetisch verantwoord geheel.
306	Uitvoeren van een uitgebreide deurrevisie. Inclusief: het vervangen van alle mechanische en elektrische onderdelen zoals deurrollen, slossen, koppelkabels, omkeerrollen, tegendrukrollen, contacten, brugstukken en grendels. Tevens dienen de railings en onderdorpels grondig gereinigd te worden.
307	Uitvoeren van een beperkte deurrevisie. Inclusief: vervangen van onderdelen zoals deurrollen, tegendrukrollen en slossen.
308	Vervangen van de deuraandrijving. Inclusief: aanbrengen frequentiegeregelde aandrijving, alle bekabeling, alle afstel- en instelwerkzaamheden.
309	Uitvoeren van een beperkte elektrische deurrevisie. Inclusief: vervangen van onderdelen zoals grendels contacten en brugstukken.
310	Aanbrengen/vervangen van de sensorlijst. Inclusief: vandalisme bestendige bevestiging op de uiteinden van de koidorpel of dusdanig dat de lijsten niet met de hand kunnen worden aangeraakt, alle bekabeling, aanpassingen zowel elektrisch als mechanisch. Randapparatuur niet op het stavlak van het koidak monteren.

400	Aanbrengen/vervangen nieuwe liftmachine. Inclusief: plaatsen of aanpassen stalen frame of plaatsen frame op betonnen poer. Het machineframe dient ten opzichte van het gebouw te worden geïsoleerd. Inclusief alle elektrische bekabeling vanaf besturingskast naar de machine, draagkabels (banden), tractieschijf, leidschijf(ven), veren, schotel, kabelklemmen en trekstangen. De trekstangen, verenpakket of de rubbers dienen alleen aan de verende ophangzijde te worden vervangen. Inclusief afstellen/inregelen, uitlijnen, verdiepingsmarkering op de draagkabels aanbrengen, liftboek aanpassen/invullen met traktieberekening en certificaat staalkabels, takelwerkzaamheden, bouwkundige- en elektrische aanpassingen in de machinekamer, olie, aanpassingen in de programmatuur, aanpassingen in de besturingskast, borgen van draagkabels tegen draaien, aanpassen stroomkringschema. De asbelasting van de nieuwe machine dient ten minst 20% te zijn over gedimensioneerd. Bij de hierbij behorende berekening dient er te worden uitgegaan van de nieuwe configuratie. Inclusief het na 6 maanden inkorten van de staalkabels (banden).
402	Vervangen van afleidwiel. Inclusief: lagers (indien mogelijk glijlagering vervangen door kogellagering), borging afleidwiel, takelwerkzaamheden.
404	Vervangen van de tractieschijf. Inclusief: uitlichtbeveiliging, instellen/afstellen, takelwerkzaamheden.
405	Vervangen draagkabels/staalkabels/draagbanden. (tractiemachine). Inclusief: verdiepingsmarkering, instellen/afstellen van de gehele installatie, zorgen voor voldoende hout onder het tegengewicht om eventuele rek op te vangen, borging van de kabel, takelwerkzaamheden, nastellen van de kabels na 6 maanden. Krachten op de draagkabels dienen gelijkmatig verdeeld te zijn. Kabelklemmen zo mogelijk hergebruiken. Bij vervanging uitsluitend klemconussen terugplaatsen, vervangen trekstangrubbers. Type en merk kabel toepassen gelijk aan bestaand.
406	Reviseren van de elektromotor. Inclusief: demontage en montage, opnieuw wikkelen, lakken, lagers en rotor controleren en indien nodig vervangen en balanceren.
407	Reviseren van de aandrijving. Inclusief: lagers, dubbeldrukklager en pakkingen.
408	Olie verversen van de installatie. Inclusief: verantwoord afvoeren van de olie, spoelen van de machine en, vullen met voorgeschreven olie.

500	Vervangen aggregaat. Inclusief: softstarter, takelwerkzaamheden, alle bekabeling, alle aansluitingen, afstellen/instellen van de gehele installatie, aanpassen/vervangen hydraulische leidingen, ontluichten hydraulisch systeem, olie.
502	Vervangen stuurblok. Inclusief: uitvoering met elektronische stuureenheid, aanpassen bestaande hydraulische leidingen, vervangen olie, aanpassen besturing.
503	Vervangen van afdichtingen van het stuurblok. Inclusief: afstellen/instellen van de gehele installatie, bijvullen/controleren van niveau hydraulische olie, ontluichten hydraulisch systeem.
504	Vervangen van een hydraulische cilinder/plunjer. Inclusief: alle pakkingen, simmerringen, alle kleppen, takelwerkzaamheden, afstellen/instellen van de gehele installatie, ontluichten van hydraulisch systeem.
505	Vervangen van afdichtingen cilinder/plunjer. Inclusief: takelwerkzaamheden, afstellen/instellen van de gehele installatie, bijvullen/controleren van niveau hydraulische olie, ontluichten hydraulisch systeem.
506	Vervangen van een leidingbreukventiel. Inclusief: pakkingen, afvullen hydraulisch systeem, ontluichten, testen met gewicht.
508	Olie verversen van de installatie. Inclusief: verantwoord afvoeren van de olie, spoelen van de machine/aggregaat, vullen met voorgeschreven olie.
509	Vervangen draagkabels/staalkabels/kettingen Inclusief: instellen/afstellen van de gehele installatie, borging van de kabel, takelwerkzaamheden, nastellen van de kabels na 6 maanden. Krachten op de draagkabels dienen gelijkmatig verdeeld te zijn. Kabelklemmen zo mogelijk hergebruiken. Bij vervanging uitsluitend klemconussen terugplaatsen, vervangen trekstangrubbers. Type en merk kabel toepassen gelijk aan bestaand.

601	Vervangen van de kooileidsloffen/rollen. Inclusief: afstellen/instellen van de gehele installatie, smeren van de kooileiders en kooileidsloffen.
602	Vervangen van de tegengewichtleidsloffen/rollen. Inclusief: afstellen/instellen van de gehele installatie, smeren van de tegengewichtleiders en tegengewichtleidsloffen.

700	Vervangen kooitableau.
-----	------------------------

	Inclusief: minimaal dezelfde functionaliteiten als de huidige, alle elektrische bekabeling, afwerking met kooitableaubak, goede aarding, aansluiten met ader eindhulzen, extra aders in de kabels, terugmelding, afdekken vrijvallende sparingen. Uitvoering en montage volgens de NEN-EN 81-70.
703	Vervangen/aanbrengen digitale standaardwijzing. Inclusief: alle elektrische bekabeling, deugdelijke vandalisme bestendige bevestiging, afwerking in een stalen bak, goede aarding, aansluiten met ader eindhulzen, voldoende lengte in bekabeling, bij gelijktijdige vervanging met kooitableau integreren, afdekken vrijvallende sparingen.
704	Vervangen/aanbrengen akoestische (ingesproken) verdiepingsaanduiding (speechmodule) Inclusief: alle elektrische bekabeling, afwerking in een stalen bak, goede aarding, aansluiten met adereindhulzen, afdekken vrijvallende sparingen, plaats nader te bepalen, bij gelijktijdige vervanging van het kooitableau integreren, anders separaat.
705	Vervangen/aanbrengen 'deur open' knop. Inclusief: terugmelding, bij gelijktijdige vervanging van het kooitableau integreren, anders separaat.
706	Vervangen/aanbrengen 'deur sluiten' knop. Inclusief: terugmelding, bij gelijktijdige vervanging van het kooitableau integreren, anders separaat.
707	Vervangen/aanbrengen van een voorkeur sleutelschakelaar in de cabine. Inclusief: alle elektrische bekabeling, twee reserve sleutels. Bij gelijktijdige vervanging van het kooitableau integreren, anders separaat.
708	Vervangen/aanbrengen akoestische en visuele overlastsignalering. Inclusief: weeginrichting, alle elektrische bekabeling, afwerking in een stalen bak, goede aarding, aansluiten met ader eindhulzen, afdekken vrij vallende sparingen, plaats nader te bepalen, bij gelijktijdige vervanging van het kooitableau integreren, anders separaat.
709	Vervangen/aanbrengen spreekluisterverbinding . Inclusief: te voldoen aan de NEN-EN 81-28, alle elektrische bekabeling, afwerking in een stalen bak, goede aarding, aansluiten met ader eindhulzen, afdekken eventuele vrij vallende sparingen. Afhankelijk van opgegeven keuze Beeld & Geluid: bij analoge spreekluisterverbinding: aansluiten op de door Beeld & Geluid aan te brengen telefoonaansluiting in de machinekamer. Bij GSM zendunit: inclusief levering van een GSM zend- en ontvangunit met een back-up batterij en een simkaart voor een vast abonnement. Sim kaart dient beveiligd te zijn tegen misbruik (nader overleg met Beeld & Geluid). Puk en Pincode schriftelijk op te geven aan Beeld & Geluid. bij gelijktijdige vervanging van het kooitableau integreren, anders separaat.

711	Vervangen/aanbrengen overige signaleringen. Inclusief: minimaal dezelfde functionaliteiten als de huidige, alle elektrische bekabeling, afwerking met tableaubak, goede aarding, aansluiten met ader eindhulzen, voldoende extra aders in de kabels, terugmelding, afdekken vrij vallende springen.
750	Vervangen van een schachttableau. Inclusief: minimaal dezelfde functionaliteiten als de huidige, alle elektrische bekabeling, deugdelijke bevestiging, afwerking met schachttableaubak, goede aarding, aanpassen/invullen liftboek, aansluiten met ader eindhulzen, altijd zorgen voor voldoende extra aders in de kabels, stroomkringschema aanpassen, terugmelding, afdekken vrij vallende springen. Uitvoering en Montage volgens de NEN-EN 81-70.
751	Vervangen van een brandweerschakelaar. Inclusief: minimaal dezelfde functionaliteiten als de huidige, alle elektrische bekabeling, deugdelijke bevestiging, , aansluiten met adereindhulzen.
752	Vervangen/aanbrengen van een schacht-voorkeur sleutelschakelaar. Inclusief: alle elektrische bekabeling, twee reserve sleutels. Aantal en positie in overleg.
753	Vervangen/aanbrengen digitale standaardwijzing boven schachtdeur begane grond. Inclusief: alle elektrische bekabeling, deugdelijke vandalisme bestendige bevestiging, afwerking in een stalen bak, goede aarding, aansluiten met ader eindhulzen,voldoende lengte in bekabeling.
754	Vervangen/aanbrengen digitale standaardwijzing boven schachtdeuren alle verdiepingen. Inclusief: alle elektrische bekabeling, deugdelijke vandalisme bestendige bevestiging, afwerking in een stalen bak, goede aarding, aanpassen/invullen liftboek, aansluiten met ader eindhulzen, zo nodig stroomkringschema aanpassen, zorgen voor voldoende lengte in bekabeling.
755	Vervangen/aanbrengen overige signaleringen. Inclusief: minimaal dezelfde functionaliteiten als de huidige, alle elektrische bekabeling, afwerking met tableaubak, goede aarding, aansluiten met ader eindhulzen, extra aders in de kabels, terugmelding, afdekken vrij vallende springen.
800	Het vervangen/aanbrengen van een snelheidsbegrenzer. Inclusief: op- en neerwaarts werkend met voorafschakelend contact, kabel, spanwiel in de put, afscherming tegen ongewenst aanraken, kabeltranen cq klemconussen, veiligheidscontact op spanwiel.

802	Vervangen snelheidsbegrenzer kabel. Inclusief: mogelijkheid tot inkorten (d.m.v. kabelklemmen), het na enige tijd nastellen/ inkorten van de kabel. Het spanwiel dient voldoende vrij te blijven vanaf de putbodem.
803	Het vervangen van het spanwiel van de snelheidsbegrenzer.
804	Het vervangen van gehele schachtverlichting. Inclusief: bereik van wettelijk benodigde lichtsterkte, verwijderen van bestaande bekabeling en armaturen.
806	Eén vanginstallatie vervangen of aanbrengen. De vanginstallatie dient afgestemd zijn op de snelheid, de belasting en het kooigewicht van de lift. Inclusief: aanpassen kooiconstructie.
807	Het vervangen van de kooi- en tegengewichtbuffer(s).
808	Het vervangen van de hydraulische kooi- en tegengewichtbuffer(s).
809	Ontroesten van het kooiframe. Inclusief: gebruik van Owatrol (www.owachem.nl) en afwerken met een primer, 3 jaar lang geen zichtbare roestvorming, 10 jaar lang waarborging van de functie.
810	Het vervangen van kooiinterieur uitvoering standaard. Inclusief: standaard inclusief klapbank, spiegel op achterwand, ronde rvs leuning, vloer gelegd in marmoleum, RVS kooidagstukken, led verlichting. Kleuren nader op te geven.
811	Het aanbrengen/vervangen van noodverlichting in de kooi. Inclusief: door middel van een unit met accu in het bestaande kooilichtarmatuur, dan wel een separaat armatuur. Eventuele delen op het kooidak moeten betreedbaar zijn. Autonomietijd van de noodverlichting dient 2 uur te bedragen. Indien noodverlichting al aanwezig is, het vervangen van de accu's.