

Werkomschrijving

inzake

Refit 2e tot en met de 6de etage
Provinciehuis Utrecht

ten behoeve van

Archimedeslaan 6 Utrecht
(pand Provinciehuis)

Titelblad

Opdrachtgever : Provinciehuis Utrecht
Archimedeslaan 6 Utrecht
3584 BA Utrecht
030-258 9111

Contactpersoon : de heer Sodaar
de heer Boelens

Directievoering/Management : Provinciehuis Utrecht
Archimedeslaan 6 Utrecht
3584 BA Utrecht
030-258 9111

Contactpersoon : de heer Boelens

Inhoud

Wijzigingenlijst 01 Algemene projectomschrijving	4
02 Doel	4
03 Administratieve verplichtingen, Normen, richtlijnen en uitgangspunten	5
03.01 Administratieve bepalingen	5
03.01.01 Algemeen	5
03.01.02 Aanbieding	5
03.01.03 Gunning	5
03.02 Normen en richtlijnen	6
03.09 CE markering	7
03.10 Coderingen	7
03.11 Informatieoverdracht	7
04 Uitvoering	8
04.01 Algemeen	8
04.02 Bouwkundig	8
04.02.01 Voorzieningen	8
04.02.02 Brandwerende doorvoeren	8
04.02.03 Demontagewerkzaamheden	8
04.04 Klimaatinstallaties	9
04.04.01 Warmte- en koude opwekking	9
04.04.02 Verwarmingsinstallatie	9
04.04.03 Luchtbehandelingsinstallatie	9
04.04.04 Koelinstallatie	10
04.04.05 Regelinstallatie	10
04.05.06 Sprinklerinstallatie	11
04.06 Elektrotechniek	12
04.06.01 Verlichting	12
04.06.02 Noodverlichting	13
04.06.03 Verdeler en inrichting	13
04.06.04 Vloergoten	14
04.06.04.01 Aansluitingen	14
04.06.05 Brandmeld- en Ontruimingsinstallatie	14
04.06.06 Communicatienetwerk	15
04.06.07 bekabeling	15
04.06.08 Kabelwegen	15
04.06.09 Veiligheidsaarding	16
05 Inbedrijfstellen, inspectie, functioneel testen, opleveren	17
05.01 Inbedrijfstellen/Inregelen	17
05.02 Inspecteren	17
05.03 Functioneel testen	17
05.04 Opleveren	17
05.05 Garantie	18
05.07 Herstel gebreken	18
Bijlage 1 Documentenoverzicht	19

Wijzigingenlijst

Versie	Datum	Status	Auteur	Gecontroleerd	Wijziging
004	07-01-21	Definitief	EK	MB/MS/NvL/ MB	

01 Algemene projectomschrijving

Het huis voor de provincie Utrecht is oorspronkelijk ontworpen en gebouwd voor een bankinstelling (Fortis Bank/VSB) en is in 1995 opgeleverd met de daarbij behorende technische infrastructuur. Het pand heeft een aantal etages ongebruikt welke ze klaar wilt maken voor verhuur. De provincie Utrecht wil daar waar mogelijk vergroenen en beseft dat de huidige installatie voor een ander doeleinde destijds is ontworpen en gebouwd.

In opdracht van de provincie Utrecht (hierna te noemen opdrachtgever) is een onderzoek uitgevoerd welke technische oplossing het meest economisch en duurzaam is voor de refit 2e TM 6e etage. De oplossing die het beste aansluit bij de wensen en eisen van het Provinciehuis is de huidige installatie te vervangen en waar nodig modifieren en in te zetten als toekomst gericht.

Binnen deze opdracht worden de 2e etage tot en met de 6e etage op gebied van Klimaatinstallaties en Elektrotechniek compleet aangepast.

De bouwkundige werkzaamheden (met uitzondering van de omschreven werkzaamheden in deze werkomschrijving) worden door het Provinciehuis Utrecht direct ingekocht en maken geen onderdeel uit van deze werkomschrijving. Wel is er tussen de bouwkundige aannemer en aannemer van deze werkomschrijving een coördinatieplicht.

02 Doel

Het doel van het project is de etages geschikt te maken voor de toekomst op basis van een nieuwe indeling. Tevens het vergroenen van de installaties op de betreffende etages.

03 Administratieve verplichtingen, Normen, richtlijnen en uitgangspunten

03.01 Administratieve bepalingen

03.01.01 Algemeen

De Administratieve en Algemene Voorwaarden maken deel uit van deze werkomschrijving.

Opdrachtnemer, onder-/nevenaannemers

De aannemer is op dit werk als hoofdaannemer (tevens coördinerende partij) te beschouwen en verantwoordelijke voor de uitvoering van alle onderdelen in deze werkomschrijving, hierna te noemen opdrachtnemer.

De volgende bepalingen zijn aanvullend op de Administratieve Voorwaarden.

03.01.02 Aanbieding

In de aanbieding moeten zijn opgenomen alle kosten van:

- Vracht
- Franco werk en transport tot op de plaats van opstelling
- Lonen, reis- en verblijfskosten met uitzondering van BTW inclusief werken buiten reguliere werktijden (reguliere werktijden ma, di, wo, do, vrij van 07.00 tot 18.00)
- Genoemde BTW (apart te vermelden)
- Beproeving, inregelen, oplevering, nazorg en-of naregelen na ingebruikname naar aanleiding van mogelijke gebruikersklachten
- Instructies over de bediening, regeling en het onderhoud van de installaties
- Werk- en revisietekeningen, inclusief opgave van nieuwe en verplaatste 'assets'
- Werkplannen, detailplanning en afstemming overleggen
- Hulpverlichting en hulpwerktuigen ten behoeve van het transport en montage
- Verticaal en horizontaal transport/hijswerk alsmede gebruik van steigers en/of hoogwerkers
- Frezen van sleuven ten behoeve van de technische installaties
- Het boren van gaten door wanden en vloeren ten behoeve van leiding doorvoeren
- Alle bouwkundige voorzieningen voor de installaties in het plafond, wanden en vloeren
- Kosten van metsel-, timmer-, verf-, en stukadoorswerkzaamheden
- Gecertificeerd brandwerende afwerken van installatie doorvoeren in brandwerende wanden en vloeren, niet beperkend tot nieuw gemaakte of geopende doorvoeren
- Bouwplaatsinrichting met bijhorende elektrische en water voorzieningen, parkeerkosten en afvoer van afval
- Bijwonen van werk-, bouw- en V&G overleg
- Sociale, administratieve en andere kosten, doervloeiend uit de aard van het werk
- Werkzaamheden, leveringen en verplichtingen uitgevoerd door onderaannemers zoals benoemd in deze werkomschrijving.

Termijn van gestand doening offerte dient minimaal 60 dagen vanaf indienen te zijn.

03.01.03 Gunning

Behoudens de bij het verstrekken van de opdracht nader vast te stellen leverings- voorwaarden en leveringstermijnen, zullen onderstaande bepalingen van kracht zijn, ook al worden deze in de schriftelijke opdracht niet meer genoemd.

Tot de levering behoren alle onderdelen, hulpmaterialen, schut- en mantelbuizen door vloeren en wanden, die geacht kunnen worden te behoren tot de complete installaties, geleverd en gemonteerd tot aan bedrijfsvaardige oplevering, ook al zijn deze onderdelen en hulpmaterialen niet met name genoemd in de omschrijving of de aanbieding.

De opdrachtnemer dienen minimaal 4 weken voor aanvang werk aan de directie alle gegevens te verstrekken voor sparingen en/of opstortingen alsmede in te storten of te metselen schut- en mantel- buizen en bevestigingsmaterialen. Deze bevestigingsmaterialen etc. behoren tot de levering en moeten tijdig op het werk worden geleverd.

De opdrachtnemer moet zich tijdens de bouw ervan overtuigen dat de sparingen enz. op de juiste plaats worden aangebracht. Het boren van gaten voor diverse consoles resp. beugels, keilbouten, enz. voor zover deze niet worden ingestort, behoren tot de werkzaamheden van de opdrachtnemer.

De opdracht wordt verstrekt overeenkomstig de bepalingen in de omschrijving voor het bedrag van de gemaakte aanbieding, echter zonodig aangevuld met eventuele wijzigingen als gewenst door de opdrachtgever. Eventuele prijswijzigingen die hierdoor ontstaan zullen worden betrokken bij het vaststellen van de definitieve aanneemsom, zodat na verstrekken van de opdracht met betrekking tot deze wijzigingen geen verrekening meer mogelijk is.

Een plan van aanpak moet gelijktijdig bij de het indienen van de prijsopgave ter beoordeling worden ingediend. Na onderling overleg met de opdrachtgever en directie zal een definitief exemplaar door de opdrachtnemer dienen te worden geparafeerd. Na de gunning moet het werk in overeenstemming met dit door de directie geaccepteerde plan van aanpak worden aangevangen en uitgevoerd.

03.02 Normen en richtlijnen

Uitgangspunt bij het ontwerp is de vigerende Nederlandse wetgeving, zoals onder andere de Woningwet, Wet Milieubeheer, Wet op de ruimtelijke ordening, Arbeidsomstandighedenwet en Warenwet is vastgelegd. Hieruit vloeien diverse Algemene Maatregelen van Bestuur voort, zoals:

- het Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer)
- het Bouwbesluit 2012
- de Regeling Bouwbesluit 2012
- het Arbeidsomstandighedenbesluit

Voorts zijn van toepassing alle relevante normen uitgegeven door:

- Nederlands Normalisatie Instituut
- ISSO

Overige publicaties:

De volgende publicaties:

- Arbo-informatiebladen (AI-bladen) die onder de auspiciën van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid zijn ontwikkeld
- LUKA Kwaliteits-handboek, hoofdstuk 2 (kwaliteitsnormen luchtkanalen), 2009
- Brandveiligheidsinstallaties in gebouwen, de Jong e.a., Sdu, 2013
- Brandbeveiligingsinstallaties 2e druk 2010, van NVBR;
- Waterwerkbladen, Samenwerkende Drinkwaterbedrijven;
- Handboek voor toegankelijkheid, 7e druk, 2013
- Voorschriften voor Automatische Sprinklerinstallaties (VAS), 1996 plus memorandums
- NFPA 13 Standard for the Installation of Sprinkler Systems (edition 2013)
- HACCP-normen
- Handboek HBi Installatietechniek (2002)

Overige uitgangspunten algemeen

- Alle voorschriften of aanwijzingen door de provinciale en/of gemeentelijke diensten en bedrijven voor gas, water en elektra
- STABU-standaard 2012

- Het leveren van alle materialen onder KEMA-keur en CE-markering dan wel CE-keur
- Rekenprogramma's van de VABI
- Bedrijven die koeltechnische werkzaamheden verrichten voldoen aan STEK-eisen

Overige uitgangspunten:

- Alle voorschriften of aanwijzingen door de provinciale en/of gemeentelijke diensten en bedrijven voor gas, water, elektra en kabelexploitanten voor data- en beeldistributie
- Het leveren van alle materialen onder KEMA-keur en CE-markering dan wel CE-keur
- Eisen en voorschriften NIVL
- Schakel- en verdeelinrichtingen dienen samengebouwd te worden door gecertificeerde schakelkastbouwers overeenkomstig de NEN-EN-IEC 61439 nl Laagspanningsschakel- en verdeelinrichtingen – Deel 1: algemene regels en Deel 2: Vermogensschakel- en – verdeelinrichtingen voor geïnstrueerde personen
- Infrastructurele installatie, zoals CAI en telefoon aanleggen conform de geldende eisen en normen van de beheerder van het openbare net (KPN).

03.09 CE markering

Alle apparatuur moet aan de (voor dat product) geldende CE richtlijnen voldoen. Niet gecertificeerde apparatuur mogen niet toegepast worden. Bij samenstelling van verschillende onderdelen tot een apparaat moet een IIB verklaring worden afgegeven.

03.10 Coderingen

Alle regeltechnische en technische componenten dienen te worden voorzien van procescoderingen, deze coderingen dienen vooraf door de directie te worden goedgekeurd.

03.11 Informatieoverdracht

De opdrachtnemer dient de volgende gegevens gestructureerd te verstrekken, deze dienen goedgekeurd te zijn alvorens de werkzaamheden mogen starten:

- Werkplan
- Gedetailleerde uitvoeringsplanning
- Getekende conformiteitsverklaring
- Aanwijzingen van personeel welke werkzaamheden aan de elektrische installatie uitvoert.
- DO tekeningen van de bouwkundige aanpassingen met werkspecificatie
- DO tekeningen van de installatietechnische aanpassingen met werkspecificatie
- Benodigde berekeningen en goedkeuringen van derden
- Materiaalstaat met bijhorende CE verklaringen

De opdrachtnemer dient de volgende gegevens gestructureerd te verstrekken bij oplevering van het project:

- Lijst onderaannemers
- Lijst van fabrikanten/leveranciers
- Goedgekeurde plan van aanpak
- Goedgekeurde werkplannen en hijsplan
- Goedgekeurde berekeningen en tekeningen voor uitvoering
- De verlangde garantiebewijzen
- Instructieboeken/Logboeken met betrekking tot het werk/leveringen
- Bedieningsvoorschriften
- Onderhoudsvoorschriften
- Certificaten en testrapportages van alle installatie onderdelen
- CE-verklaring voor de totale installatie
- Revisietekeningen/- en bescheiden as-built zowel bouwkundig als installatietechnisch

04 Uitvoering

04.01 Algemeen

De opdrachtnemer van deze werkomschrijving is verantwoordelijk voor de volledige uitvoering en coördinatie van de werkzaamheden die door de verplichte onderaannemers uitgevoerd dienen te worden, zowel in geld, plaats als in tijd. Daarbij rekening houdend met de omschreven werkzaamheden voor de verplichte onderaannemers.

In de door de opdrachtnemer te vervaardigen planning dient voldoende tijd en ruimte te worden gereserveerd t.b.v. deze werkzaamheden, een en ander in volledig overleg met de verplichte onderaannemers.

Tevens is voorafgaande het werk ruimte voor een 0-status meting, kosten hiervoor dienen te zijn opgenomen in de offerte.

04.02 Bouwkundig

04.02.01 Voorzieningen

Sparingen, sleuven, openen en sluiten plafonds e.d welke benodigd zijn om het werk te kunnen uitvoeren dienen inbegrepen te zijn in de prijsstelling.

04.02.02 Brandwerende doorvoeren

Kabels en leidingen, welke een verdiepingsvloer of een brandwerende muur passeren en tussen wel en niet gespenkelde ruimten, dienen door de opdrachtnemer van deze werkomschrijving brandwerend (minimaal gelijk aan de doorkruiste constructie) te worden doorgevoerd.

Doorvoeringen van kabelgoten/wandgoten ter plaatse van scheidingswanden dienen akoestisch te worden afgedicht door het volstoppen van de goten met mineraalwol tot over een lengte van 250 mm aan weerszijde van de scheidingswand.

04.02.03 Demontagewerkzaamheden

Alle overbodige installatieonderdelen dienen te worden verwijderd en afgevoerd.

04.04 Klimaatinstallaties

04.04.01 Warmte- en koude opwekking

Voor de warmte- en koude-opwekking wordt gebruik gemaakt van de bestaande centraal opgestelde installaties.

Vanaf deze centrale installaties wordt de warmte en koude naar de verdiepingen en verschillende gebruikers verdeeld.

De uitgangspunten van het gebouw blijven gehandhaafd.

04.04.02 Verwarmingsinstallatie

Vanaf de aftakking op de schachtleidingen zijn de leidingen aangebracht volgens het Tichelmann systeem.

De ruimten worden verwarmd middels de bestaande naverwarmers in de toevoerkanalen per stramien van 3,6 meter.

In de aansluiting van de naverwarmer zijn een kogelkraan, inregelafsluiter en motorbediende regelafsluiter opgenomen, de werking van deze naverwarmer en appendages dient te worden gecontroleerd en eventuele gebreken dienen te worden hersteld. Kosten hiervoor kunnen in de vorm van stelpost worden opgenomen, stelpost hoogte a EUR 30.000.

Het gehele gebouw dient op schacht/component niveau te worden gebalanceerd.

Op de verdiepingen die worden verbouwd dient de gehele installatie opnieuw te worden ingeregeld op component niveau.

04.04.03 Luchtbehandelingsinstallatie

De verdiepingen zijn op verschillende, centraal opgestelde, luchtbehandelingskasten aangesloten.

De geconditioneerde lucht wordt aan de ruimte toegevoerd via plafondroosters.

Per stramien van 3,6 meter zijn er twee toevoertoosters geplaatst, waarbij een indeelbaarheid van 1,8 meter wordt aangehouden. Er dient te worden gecontroleerd of de roosters geschikt zijn voor de beoogde capaciteit.

In de huidige situatie is er voor de indeel- en regelbaarheid na de VAV-units een toevoerkanaal met afsluitkleppen per 1,8 meter aanwezig, dit kanaal met kleppen dient gedemonteerd en afgevoerd te worden.

Per stramien van 3,6 meter dienen de bestaande toevoerroosters op de aanwezige VAV-units te worden aangesloten met een akoestisch en thermisch geïsoleerde flexibele slang van maximaal 1,0 meter lengte.

Ruimten die worden voorzien van akoestisch materiaal tot en met bouwkundig plafond dienen voorzien te worden van akoestische overstroomslang.

Alle VAV-boxen en warmtewisselaars dienen te worden gereinigd.

De werking van de VAV-units dient te worden gecontroleerd en eventuele gebreken dienen te worden hersteld. Kosten hiervoor kunnen in de vorm van stelpost worden opgenomen, stelpost hoogte a EUR 30.000.

De retourlucht wordt deels via de klimaatgevel afgezogen en deels via het plafondplenum, de afzuiging via de klimaatgevel dient per stramien te worden gerealiseerd terwijl de afzuigopening met VAV-unit boven het plafond van de gangzone moet worden gebracht. Al het te handhaven kanalenwerk op de verdiepingen dient te worden gereinigd middels een daartoe geschikte methode, waarbij rekening dient te worden gehouden met een bewoonde situatie van de overige verdiepingen.

Het gehele gebouw dient op schacht/component niveau te worden gebalanceerd.

Op de verdiepingen die worden verbouwd dient de gehele installatie opnieuw te worden ingeregeld.

04.04.04 Koelinstallatie

De koeling wordt gerealiseerd door middel van de toevoer van geconditioneerde lucht, op basis van de ruimtetemperatuur (per zone, iedere ruimte dient apart regelbaar te zijn) wordt de capaciteit geregeld met behulp van de aanwezige VAV-unit.

Per verdieping is een computerruimte aanwezig met een ventilatorconvector die de koeling verzorgt, deze ventilatorconvector dient te worden gecontroleerd op functioneren. Kosten hiervoor kunnen in de vorm van stelpost worden opgenomen, stelpost hoogte a EUR 2.500.

04.04.05 Regelinstallatie

De bestaande regelinstallatie (gebouwbeheer en verlichting) op de verdiepingen 2 tot en met 6 dienen gedemonteerd en afgevoerd te worden, hiervoor wordt een nieuw Direct Digital Control (DDC) systeem aangebracht. Deze aanpassing dienen ook in de software van de bestaande centrale installatie te worden aangepast.

Het DDC-systeem dient open source te zijn bijvoorbeeld Priva of gelijkwaardig. De software alsmede de volledige inlogcodes voor het hoogste niveau dienen bij oplevering overhandigd te worden aan de opdrachtgever.

Dit DDC-systeem wordt opgebouwd met een sub-regelkast per verdieping met een koppeling naar de bestaande centrale meet- en regelinstallaties, hierbij te denken aan warmte- en koudevraag en het geven van een setpoint aan de gebouwinstallatie. De sub-regelkast dient van plaatstaal te zijn alsmede afsluitbaar te zijn met een slot.

Per stramien van 3,6 meter dient er een naregeling te worden geplaatst, voorzien van een koppeling met de verlichting en zonwering. Waarbij een regelbaarheid van 5,4 meter mogelijk moet zijn.

De ruimtebediening (per zone) wordt uitgevoerd met geïntegreerde temperatuur, luchtvochtigheid, CO2 meting, bediening van de zonwering en een aanwezigheid/ daglichtregeling voor de verlichting via DALI koppeling. Hiertoe dient een multisensor aan het plafond gemonteerd te worden. Voor de schakeling van de sfeerverlichting dient er

per de betreffende ruimte een button op de ruimtebediening te worden geprogrammeerd voor aan en uit schakelen.

Op de ruimtebediening kunnen de gebruikers de binnentemperatuur 2°C hoger en 2°C lager instellen. Deze regelaars worden opgenomen in de DDC regeling waarmee deze centraal uitleesbaar en instelbaar zijn (communicatief). Tevens dient middels een veegpuls alle ingestelde waarden te kunnen worden gereset naar een vooraf ingestelde standaard waarde.

Tevens worden diverse metingen van de overspanningsbeveiliging, KWH meter, temperatuur, relatieve vochtigheid (voorkomen van condensatie in de verblijfsruimten), druk en luchtkwaliteit van de diverse ruimten op het DDC-systeem aangesloten.

In de regeling dient een centrale sturing opgenomen te worden waarbij alle servomotoren van de VAV boxen inclusief regelkleppen per LBK sectie en per verdieping 100% open en dicht kunnen worden gestuurd.

Het DDC-systeem wordt voorzien van bediening en beheer op afstand via een web browser.

04.05.05.01 Koppeling Celcius GBS

De software werkzaamheden met betrekking tot de koppeling van het huidige GBS dienen te worden uitgevoerd in samenwerking met en door Celcius Benelux, te Amersfoort, als zijnde leverancier van de bestaande meet- en regelinstallatie en Gebouw Beheer Systeem.

De software zijde werkzaamheden aan de meet®eltechnische installatie bestaan uit het de-programmeren, koppelen en opschonen van het huidige GBS.

04.05.06 Sprinklerinstallatie

De sprinklerinstallatie dient te worden aangepast conform de nieuwe indeling zodanig dat de ruimte vrij indeelbaar is zonder sprinklertechnische aanpassingen, de installateur is verantwoordelijk voor de projectie.

Alle EC en extended coverage sidewall sprinklers dienen te worden vervangen door conventionele 68 gr sprinklers.

De EC sidewall sprinklers in de SER ruimten op de 2e etage, 3e etage en 5de etage dienen te worden vervangen voor droge sprinklers. Deze streng dient te worden gevoed door de pre-action klep op de 18e etage. Per SER ruimte dient te aansturing te gebeuren middels optische melders.

De aanpassingen dienen te worden geïnspecteerd door een daartoe geaccrediteerd bureau.

04.06 Elektrotechniek

04.06.01 Verlichting

In de kantoren wordt verlichting voorzien op basis van verlichting met minimaal verlichtingsniveau van 500 lux. De verlichtingsniveau's in relatie tot de betreffende ruimten dienen te voldoen aan de NEN-EN 12464-1.

De verlichting in de kantoorzones wordt via daglichtregeling geschakeld, deze regeling dient geïntegreerd te worden in het GBS. De nalooptijd van deze sensoren dient te worden ingesteld op 30 minuten, na deze tijd dient de verlichting uitgeschakeld te worden.

De verlichting in de gangzones dient via sensoren te worden geschakeld, de nalooptijd van deze sensoren dient te worden ingesteld op 60 minuten, na deze tijd dient de verlichting uitgeschakeld te worden.

De verlichting dient aangesloten te worden op de laagspanningsverdeler bijhorende bij het bouwdeel/elektrotechnische scheiding.

Toiletten, werkkasten en opslagruimten zullen uitsluitend op basis van aanwezigheidsdetectie worden geschakeld.

Alle verlichtingsarmaturen zullen als LED worden uitgevoerd, het uitvoeren van een retro-fit concept is niet toegestaan.

Voor de kantooretages geldt een maximale wattage per m2 deze bedraagt 4,5W per m2.

In het algemeen geldt dat voor de verlichting berekeningen, armaturenboek en tekeningen dienen te worden opgesteld ter goedkeuring.

Tevens dient voor de gehele verlichtingsinstallatie een garantiecertificaat afgegeven te worden voor minimaal 10 jaar. Uitgangspunten hierin zijn dat er garantie wordt gegeven op de kleur (verkleuring) en lichtniveau evenals defecten die ontstaan binnen de garantieperiode.

Specificaties toe te passen verlichting:

Locatie: kantoren

Fabrikaat: Etap of gelijkwaardig (gelijkwaardigheid dient aangetoond te worden direct bij inschrijving)

Type: U3 (bandraster verlengd) (voorzien van afzuigplenum)

- Kleur 3000K of 4000K (in overleg met opdrachtgever te bepalen)
- Light/Lumen maintenance factor van 0,99
- De behoudsfactor dient onderbouwd te worden
- Kleur mat-wit
- Armatuur voorzien van dalidriver
- Keurgelijkheid gelijk of kleiner dan 3 steps Macadam
- Aansluiting GST18i5 of GST18i3 met een separate aansluiting voor Dali
- flicker PstLM $\leq 1,0$ en stroboscopisch effect SVM $1,6 \leq$ conform de bepalingen in NEMA 77-2017

Locatie: gangen, toiletten, werkkasten

Fabrikaat: Etap of gelijkwaardig (gelijkwaardigheid dient aangetoond te worden direct bij inschrijving)

Type D90

- Kleur 3000K of 4000K (in overleg met opdrachtgever te bepalen)
- Light/Lumen maintenance factor van 0,99
- De behoudsfactor dient onderbouwd te worden
- Armatuur voorzien van dalidriver
- Keurgetuigenheid gelijk of kleiner dan 3 steps Macadam
- Aansluiting GST18i5 of GST18i3 met een separate aansluiting voor Dali
- flicker PstLM $\leq 1,0$ en stroboscopisch effect SVM $1,6 \leq$ conform de bepalingen in NEMA 77-2017

Locatie: sfeerverlichting

Fabrikaat: conform opgave architect

- aansturing middels bewegingssensor in de ruimte met uitzondering van de vergaderruimten, deze dienen gestuurd te worden middels de ruimtebediening van het GBS.

04.06.02 Noodverlichting

De noodverlichtingsinstallatie dient vervangen te worden, het huidige centrale systeem wordt herbruikt, de noodverlichtingsinstallatie wordt conform de nieuwe indeling aangebracht.

Onder noodverlichting wordt verstaan de vluchtwegverlichtingen en anti-paniek verlichtingen.

De centrale noodverlichting dient aangesloten te worden op de preferente verdeler van de bijhorende etage.

Fabrikaat: Etap of gelijkwaardig (gelijkwaardigheid dient aangetoond te worden direct bij inschrijving)

Type: K9

- Vluchtwegverlichting Famostar type S-sense
- K9 als anti-paniek verlichting geïntegreerd in type D90
- K9 als anti-paniek verlichting geïntegreerd in type U3

04.06.03 Verdeler en inrichting

De verdeelinrichtingen dienen als geheel vervangen en aangepast aan de nieuwe indeling te worden. Verdeler dient te worden voorzien van juiste type overspanningsbeveiliging en de huidige kWh meter dient te worden overgenomen in de nieuwe inrichting tezamen met de mod-bus koppeling.

Fabrikaat: ABB of gelijkwaardig

Type: Plaatstaal

Overige: Voorzien van slot en tekeninghouder, 1 fase automaten als 2 polig uitvoeren

04.06.04 Vloergoten

In de huidige vloergoten zijn spanningsrillen voorzien, deze dienen gedemonteerd en afgevoerd te worden.

in de huidige vloergoten dienen per bureauset een vloerpot te worden voorzien met daarin per bureau 1 enkele wandcontactdozen (230V/16A) en ruimte voor 1 data aansluiting. Een eindgroep in een verdeler mag maximaal 3 vloerpotten bevatten. De vloerpotten dienen gevoed te worden door middel van kabel conform hoofdstuk bekabeling. De kabels in de vloergoten dienen aan de vloerpotzijde van overlengte te worden voorzien (minimaal 2 meter).

De vloergoten dienen alvorens gesloten te worden grondig te worden gereinigd. (Door middel van een stofzuiger)

04.06.04.01 Aansluitingen

Er dient per etage rekening gehouden te worden met de volgende extra separate aansluitingen per etage (eindgroepen 16A/230V):

- 2x Patchkast 32A/1F/230V (preferent)
- 1x Koelkast (niet-preferent)
- 1x Vaatwasser (niet-preferent)
- 1x Boiler/Quooker (niet-preferent)
- 2x Koffieapparaat (niet-preferent)
- 6x Scherm (niet-preferent, gecombineerd en afgemonteerd in lasdoos boven plafond, inclusief 1 data aansluiting)
- 4x Regeltechniek (preferent), waarvan bij de hoofdpot per etage 1 data aansluiting
- 2x Lockerkast (preferent)

De overige aansluitingen van onder andere toegangscontrole, beveiliging etc conform bestaand overnemen.

Overige aansluitingen:

- In de vergaderruimte dient rekening gehouden te worden met 1 stuks aansluiting voor een tv scherm in de wand. (gecombineerd onder 1 afdekraam met de data)
- Vergadertafels dienen te worden gezien als 1 werkplek en te worden voorzien van 1 enkele wandcontactdoos met 1 data aansluiting
- Leestafels dienen te worden gezien als 1 werkplek en te worden voorzien van 1 enkele wandcontactdoos met 1 data aansluiting

04.06.05 Brandmeld- en Ontruimingsinstallatie

De brandmeldinstallatie en type A ontruimingsinstallatie dient te worden aangepast conform de nieuwe indeling. De aanpassingen dienen te worden geïnspecteerd door een daartoe geaccrediteerd inspectiebureau. De aanpassingen dienen tevens te worden opgeleverd door middel van een inspectiecertificaat.

04.06.06 Communicatienetwerk

Het aan te leggen gecertificeerde horizontale datanetwerk dient van type Cat6a S/FTP te zijn. Per werkplek dient 1 aansluiting gerealiseerd te worden. Boven het plafond dienen op 8 strategische punten een 2-voudig multipoint te worden aangebracht.

Overige aansluitingen:

- 1x per vergaderruimte ten behoeve van een scherm
- 2x per etage voor een lockerkast

Per etage is er een patchruimte voorzien, die dient te worden voorzien van 2 serverracks 800x1000x2200, 1 rack (links) dient gebruikt te worden voor het horizontale netwerk op de betreffende etage.

Per serverrack dient 1 voeding C32A/1F/230V te worden voorzien, afgemonteerd in patchkast op Cee-form, deze dient te worden voorzien van een spanningslof.

Voor het DAS systeem (telefonie) een stelpost op te nemen, hoogte a EUR 5.000.

04.06.07 bekabeling

Alle te gebruiken kabels dienen van een CPR-gecertificeerd type (CCA) te zijn en als zodanig op de kabelmantel gemerkt te zijn.

Tevens dienen alle her te bruiken bekabeling te worden vervangen voor een CPR-gecertificeerd type (CCA).

Alle kabels dienen aan beide zijden te zijn voorzien van een kabelnummer door middel van een tag.

Alle gebruikte kabels dienen bestand te zijn tegen de, op de plaats van montage optredende, klimatologische en/of agressieve omstandigheden.

04.06.08 Kabelwegen

De goten en ladders moeten compleet worden geleverd en gemonteerd met inbegrip van alle benodigde fabrieksmatige hulpstukken, ophang- en bevestigingsconstructies. Enkel fabrieksmatige hulpstukken mogen worden toegepast.

De goten en ladders dienen te worden geaard.

Voor de kabelgoten, -ladders, vloergoten en wandgoten rekening houden met een vullingsgraad van 80% voor voedingskabels na aanbrengen van alle bekabeling.

Alle goten en ladders dienen door toepassing van scheidingsschotten in twee compartimenten te worden verdeeld, te weten één compartiment voor sterkstroombekabeling en één compartiment voor communicatiebekabeling.

De juiste plaats van de scheidingsschotten in de goten en ladders dient in overleg met de bouwdirectie en adviseur te worden bepaald.

In zicht gemonteerde stijg- en zakstukken van goten moeten worden voorzien van afdichtdeksels die met clipbevestiging aan de goten worden vastgezet. De kabels moeten worden vastgezet met behulp van speciale klembeugels of kunststofbinders.

De plaats van de kabelgoten, kabelladders en vloergoten is bij benadering aangegeven, zodat incidentele afwijkingen mogelijk zijn. Indien voor passage van balken en/of kanalen e.d. niveauverschillen gemaakt moeten worden, dan dient dit zonder verrekening van meerwerkkosten te worden uitgevoerd.

Het is de aannemer van dit hoofdstuk toegestaan, daar waar dit de montage van kabels vereenvoudigt, buiten de reeds geprojecteerde, extra kabelgoten aan te brengen, mits de plaats van deze goten geen belemmering vormt voor de overige installaties. In geen geval kunnen hiervoor meerwerkkosten in rekening worden gebracht.

Uiteinden van de kabelgoten en ladders dienen te worden beschermd tegen het "insnijden" van kabels.

De goten en ladders van Sendzimir verzinkte uitvoering van het fabrikaat Stago of gelijkwaardig.

04.06.09 Veiligheidsaarding

De veiligheidsaarding dient te voldoen aan de eisen van de netbeheerder elektrische net en de NEN 1010.

De hoofdvereffenings-, vereffenings- en beschermingsleidingen dient te worden voorzien van isolatie in de kleuren groen en geel.

Voor het aansluiten van zeer vaak of continu bewegende of trillende onderdelen (ventilatoren, machines e.d.) flexibele verbindingslitze van blank of vertind koper toepassen, doorsnede 50 mm². Deze voorzien van twee (2) geperste vertinde koperen kabelschoenen, lengte van de flexibele verbindingslitze minimaal 250 mm.

In de SER ruimte dient een hoofdaardrail (HAR) te worden aangebracht. Op deze rail alle leidingen van de veiligheidsaarding aansluiten, zoals aardleiding, hoofdvereffeningsleidingen e.d.

De leidingen die op de hoofdaardrail (HAR) worden aangesloten dienen bij de rail te worden voorzien van een label met tekst. De tekst dient aan te geven voor welk installatiedeel deze leiding is.

Het benutten van metalen delen van een installatie, zoals montageplaten, kastwanden, frames van machines e.d. als aardgeleider, is niet toegestaan.

Metalen montageplaten, bevestigingsstrippen en bevestigingsrails, deuren van kasten en metalen frames van, al dan niet beschermd opgestelde, apparaten, kabelgoten e.d., zijn metalen delen in de zin van deze voorschriften en dienen, in de daarvoor in aanmerking komende gevallen, elektrisch van een deugdelijke veiligheidsaarding te zijn voorzien.

Alle componenten met een aardaansluiting en de wartelplaten dienen geaard te verbonden te zijn. Aardrails dienen d.m.v. een aardingsteken gekenmerkt te worden:

- alle apparatuur (behalve 24V) deugdelijk aarden;
- onderstation zo kort mogelijk aarden.

05 Inbedrijfstellen, inspectie, functioneel testen, opleveren

05.01 Inbedrijfstellen/Inregelen

De gehele installatie alsmede de tijdelijks installatie dient in bedrijf gesteld te worden. Van alle inbedrijfstellingen dienen rapportages ingediend te worden.

Het instellen, beproeven en inregelen van de regelapparatuur moet geschieden door de leverancier of zijn vertegenwoordiger van de apparatuur.

05.02 Inspecteren

De installaties dienen geïnspecteerd en gekeurd te worden conform de Scios kwaliteitssystemen, voor deze werkomschrijving geldenden specifiek de Scios scope 8. Van de keuringen dienen rapportages overlegt te worden.

05.03 Functioneel testen

Vooraf aan het functioneel testen en de oplevering van zowel de tijdelijke installatie alsmede de definitieve situatie dient de opdrachtnemer een SMART commissioningsplan op te stellen, dit plan dient door de directie ter goedkeuring aangeboden te worden en bestaat minimaal uit:

- inleiding
- GAP-analyse
- onderdelen in-scope
- onderdelen out-of scope
- strategie commissioning en kwalificatie
- taken, verantwoordelijkheden, bevoegdheden en autorisaties
- proces commissioning en kwalificatie
- installatieverificatie
- operationele verificatie
- up-to date documentenlijst
- revisie bescheiden inclusief tekeningen

Na goedkeuring van de documenten door de directie dient er aangevangen te worden met de uitvoering van de functionele test, dit in het bijzijn van de directie.

05.04 Opleveren

De uitvoering van de werkzaamheden dienen te worden afgestemd met de directie. De oplevering in verschillende fase (bv tijdelijke situatie, einde sloopwerk etc) een en ander met de directie overeen te komen.

Gezien het feit dat de bedrijfsvoering van de opdrachtgever en huurders doorgaat tijdens de uitvoering, is een flexibele instelling van de opdrachtnemer een must. Geluidsoverlast tijdens daguren dient tot een minimum te worden beperkt.

Aanvoer en transport van benodigde materialen dient zonder overlast plaats te vinden
De huisregels van de huurder/opdrachtgever dienen in acht te worden genomen, mede met betrekking op het beveiligde gebied.

De opdrachtnemer dient direct na werkzaamheden de gemaakte rommel op te ruimen en dagelijks na werktijd alles opgeruimd en schoon achter te laten.

De volledige (bestaand en nieuw) installaties dienen in een Revit 3D model te worden opgeleverd, een bouwkundig model wordt door de opdrachtgever beschikbaar gesteld.

Bij oplevering dienen door de opdrachtnemer 1 hard-copy exemplaar van alle revisietekeningen, onderhoud- en bedieningsvoorschriften, functionele beschrijvingen en documentatie aan de directie te worden verstrekt. Daarnaast dient alle bescheiden compleet digitaal gestructureerd aangeleverd te worden. (conform 03.11)

05.05 Garantie

De opdrachtnemer dient, zonder bijkomende kosten, aan de opdrachtnemer c.q. toekomstig eigenaar een volledige garantie van één (1) jaar te geven op de nieuwe aangebrachte installaties en/of installatie onderdelen.

Deze garantie dient zonder enig voorbehoud te worden gegeven op alle, in de installatie verwerkte materialen en componenten, noodzakelijk voor een werkbaar geheel en dient in te gaan op de datum genoemd in het eerste opleveringsrapport van de betreffende installatie. De garantie is inclusief de voorwaarde van goed- en regelmatig onderhoud door de opdrachtnemer van het betreffende hoofdstuk of diens rechtopvolger(s) gedurende de garantie periode.

05.06 Onderhoud

De opdrachtnemer dient in een separate prijsopgave aan de directie een aanbieding te doen toekomen voor het 1e jaar onderhoud van de installaties, evenals een aanbieding voor het onderhoud na het verlopen van de garantieperiode

05.07 Herstel gebreken

Indien gedurende de onderhoudsperiode op aanzegging van de opdrachtgever herstelwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd, geldt voor het uitvoeren van deze werkzaamheden een termijn van:

- binnen 15 kalenderdagen na de 1e aanzegging van de opdrachtgever. Het betreffende gebrek geeft op korte termijn geen vervolgschade.
- per omgaande en binnen 12 uur na 1e aanzegging van de opdrachtgever voor urgente gevallen. Het betreffende gebrek geeft vervolgschade en staat het normaal doorfunctioneren van het gebouw in de weg.

Na deze termijn houdt de opdrachtgever zich het recht toe om op kosten van de opdrachtnemer derden in te schakelen om de herstelwerkzaamheden uit te voeren.

Indien gedurende de onderhoudsperiode door de opdrachtnemer herstellingen aan het werk moeten worden verricht, waardoor eveneens werkzaamheden aan het werk van derden moet worden uitgevoerd, zijn alle kosten welke het gevolg zijn van, en verband houden met deze herstellingen voor rekening van de opdrachtnemer.

Bijlage 1 Documentenoverzicht

Documenten

<u>Documentnummer</u>	<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Omschrijving</u>

Tekeningen

(TI=Ter inzage, VO=Voorlopig ontwerp, DO=Definitief ontwerp, UV=Uitvoering)

<u>Documentnummer</u>	<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Omschrijving</u>
PHU_E63_02	VO+		Technisch principe casco etage (2e, 5e en 6e)
PHU_E63_03	VO+		Technisch principe etage 3
PHU_E63_04	VO+		Technisch principe etage 4
PHU_W02-2	VO+		Ontwerptekening
PHU_W02-2	VO+		Slooptekening
map huidige installatie			Tekeningen huidige installaties