Bijlage 4 – Programma van Eisen deel A

Aanbesteding: Onderhoud en inspecties elektronische installaties BUas
Kenmerk: 2026/EA-E/LV
Datum: 12 maart 2026
Versie: Geconsolideerd na Nota van Inlichtingen I (16 april 2026) en Nota van Inlichtingen II (12 mei 2026)

Onderstaand treft u de eisen aan die wij stellen aan deze opdracht. De te leveren prestatie dient te voldoen en te blijven voldoen gedurende de looptijd van de overeenkomst. Een eis is een 'knock-out criterium'. Naast de genoemde eisen geldt dat u te allen tijde aan de wettelijke eisen moet voldoen die direct of indirect op de uitvoering van de dienstverlening van toepassing zijn.

Indien u niet voldoet aan de eisen en/of indien er een voorbehoud wordt gemaakt, wordt de Inschrijving van verdere deelname uitgesloten.

1	**Algemeen**
1.1	Opdrachtnemer zorgt ervoor dat de verwerking van persoonsgegevens (indien van toepassing) met behulp van de dienst voldoet aan de Europese/Nederlandse regelgeving over privacy en data beveiliging (AVG).
1.2	Alle verwerkingen van eventuele persoonsgegevens vinden plaats binnen de EER. Deze eis heeft betrekking op alle verwerkingen door Opdrachtnemer en door de subverwerkers die in de gehele keten van verwerkingen worden ingeschakeld.
1.3	Opdrachtnemer voldoet tijdens de uitvoering van de opdracht, te allen tijde aan alle op dat moment geldende, relevante normen en Nederlandse wet- en regelgeving. Dit omvat onder andere: • Arbowet; • Besluit Bouwwerken Leefomgeving (BBL); • Plaatselijke verordeningen gemeente Breda; • Relevante NEN-normen voor elektrotechnische installaties. Opdrachtnemer houdt bij advisering proactief rekening met toekomstige wet- en regelgeving (o.a. GACS en EPBD IV-eisen) en signaleert tijdig wanneer aanpassingen noodzakelijk zijn.
1.4	Bijlage 7 Werkvoorschriften en algemene bepalingen en bijlage 8 Protocol Veilig werken op hoogte, zijn van toepassing op de uitvoering.
1.5	Zodra er door Opdrachtnemer brandgevaarlijke werkzaamheden worden uitgevoerd, dient vooraf bijlage 9 Formulier Brandgevaarlijke werkzaamheden, ingevuld en ondertekend aan de conciërge van BUas verstrekt te worden. Opdrachtnemer dient het te allen tijde te melden bij Opdrachtgever indien/zodra een brandwerende scheiding wordt onderbroken. Een brandwerende scheiding dient, na de werkzaamheden van Opdrachtnemer, altijd conform NEN 6068 te worden hersteld. Dit zal door Opdrachtgever worden uitgezet bij een gespecialiseerd bedrijf.
1.6	Opdrachtnemer voert alle vrijgekomen afval kosteloos af. De kosten en risico's hiervan zijn voor rekening van Opdrachtnemer. Afval mag niet worden gedeponeerd in afvalcontainers van Opdrachtgever.
1.7	Medewerkers die te werk gesteld worden bij Opdrachtgever dienen herkenbaar gekleed te zijn en het hoofd aanspreekpunt dient de Nederlandse taal machtig te zijn.

1.8	Parkeren door Opdrachtnemer is alleen toegestaan op plaatsen die worden aangewezen door Opdrachtgever. Indien Opdrachtnemer gebruik maakt van elektrische vervoersmiddelen kunnen deze voor rekening van Opdrachtnemer worden opgeladen (mits op dat moment laadpaal/-palen beschikbaar is/zijn).
1.9	Opdrachtnemer houdt bij alle adviezen over vervangingen, renovaties en uitbreidingen rekening met: Toekomstgerichte normen: - Renovatiestandaard utiliteitsgebouw (energielabel A+++ voor onderwijsgebouwen); - ZEB-niveau (Zero Emission Building) als eindperspectief 2050. Opdrachtnemer signaleert proactief: - Wanneer gebouwen of installaties risico lopen niet te voldoen aan toekomstige wetgeving binnen de contractperiode; - Energiebesparende maatregelen die bijdragen aan de BUas Climate Positive Organisation (CPO) doelstelling; - Mogelijkheden voor optimalisatie van installaties ter voorbereiding op aankomende eisen. Dit voorkomt desinvesteringen en ondersteunt de lange termijnstrategie van BUas.

2	**Dienstverlening onderhoud en inspecties**
2.1	Opdrachtnemer voert jaarlijks preventief onderhoud uit aan de noodverlichtingsinstallaties, PV-installaties en verlichtings- en zonweringsbesturingssysteem (momenteel: Helvar) conform deel B van dit Programma van Eisen.
2.2	Opdrachtnemer actualiseert de componentenlijst jaarlijks en stemt wijzigingen af met Opdrachtgever. Ook adviseert Opdrachtnemer proactief inzake het MeerJarenOnderhoudsPlan (MJOP) van Opdrachtgever en levert Opdrachtnemer jaarlijks input richting de (externe) MJOP-adviseur van Opdrachtgever. Onderdeel van de uiteindelijke componentenlijst is een overzicht van armaturen en lichtbronnen per ruimte. Opdrachtnemer registreert armaturen en lichtbronnen per ruimte tijdens reguliere onderhouds- en storingsbezoeken. Uiterlijk 1 jaar na aanvang van de overeenkomst levert Opdrachtnemer een eerste overzicht aan van alle reeds bezochte ruimten. Dit overzicht wordt jaarlijks geactualiseerd als vast onderdeel van de componentenlijst.
2.3	Opdrachtnemer voert het preventief onderhoud en de wettelijk verplichte inspecties jaarlijks (zo veel als mogelijk) uit tijdens schoolvakanties regio Zuid-Nederland, e.e.a. in overleg met en in overeenstemming met Opdrachtgever. Werkzaamheden zonder geluidsoverlast of uitval van elektriciteitsgroepen mogen in overleg met de contactpersoon ook buiten schoolvakanties worden ingepland. Opdrachtgever bepaalt per geval. E.e.a. is ook afhankelijk van urgentie. [Nvl I, vraag 34]
2.4	De SCIOS Scope 8 PI inspectie (verdeelinrichtingen inclusief hoofdverdeelinrichtingen, inclusief de achterliggende laagspanningsinstallatie) conform NEN 3140, inclusief thermografische inspectie conform NPR 8040-1:2013, wordt uitgevoerd in 2028 tijdens een nader met Opdrachtgever overeen te komen schoolvakantie (frequentie: 1x per 5 jaar). Het betreft een 100% inspectie van alle 51 verdeelinrichtingen inclusief de achterliggende installatie. Afkeur- en herstelpunten worden uiterlijk eind week 50 (2028) door Opdrachtnemer opgelost. De Scope 8 inspectie dient te worden uitgevoerd door een SCIOS Scope 8 gecertificeerde inspecteur. [Gewijzigd n.a.v. Nvl I vraag 11 en Nvl II vraag 12: het betreft 51 (niet 52) verdeelinrichtingen; volledige SCIOS Scope 8 PI aan de gehele laagspanningsinstallatie vereist.]

2.5	De SCIOS Scope 9 inspectie (bekabeling en aanverwante componenten) conform NEN 3140 wordt jaarlijks uitgevoerd, voor het eerst in 2026 tijdens de herfstvakantie (19 t/m 23 oktober 2026). Scope omvat 25 elektrische componenten in Gebouw Ocean t.p.v. XR stage (ruimte Oc0.604), en in gebouw Frontier Filmstudio (ruimten Fs4.004 en Fs4.002). Afkeur- en herstelpunten worden door Opdrachtnemer opgelost. De Scope 9 inspectie dient te worden uitgevoerd door een SCIOS Scope 9 gecertificeerde inspecteur. [Gewijzigd n.a.v. NvI I vraag 74 en NvI II vraag 10: inspectie is Scope 9 (niet Scope 10); startdatum herfstvakantie 2026 bevestigd.]
2.6	De SCIOS Scope 10 inspectie (elektrisch materieel op brandrisico conform NTA 8220) conform NEN 3140 wordt op aanvraag van Opdrachtgever door Opdrachtnemer uitgevoerd, voorafgegaan door een offertetraject. De Scope 10 inspectie dient te worden uitgevoerd door een SCIOS Scope 10 gecertificeerde inspecteur.
2.7	De SCIOS Scope 12 inspectie (PV-installaties) wordt uitgevoerd in 2027 tijdens een schoolvakantie (frequentie: 1x per 5 jaar). De inspectie voldoet aan 'SCIOS Technisch Document 18 - Inspectie van zonnestroominstallaties'. Afkeur- en herstelpunten worden door Opdrachtnemer opgelost. De Scope 12 inspectie dient te worden uitgevoerd door een SCIOS Scope 12 gecertificeerde inspecteur. [Gewijzigd n.a.v. NvI I vraag 38: de verwijzing 'conform NEN 3140' vervalt bij SCIOS Scope 12.]
2.8	De inspecties Scope 8, 9 en 12 (en Scope 10 op aanvraag) dienen te worden uitgevoerd door een bedrijf dat vermeld staat op SCIOS Relatie (www.scios.nl/relatie); de werknemer die de inspecties uitvoert dient geregistreerd te staan op het SCIOS Portaal (portal.scios.nl).
2.9	Opdrachtnemer wijst voor de duur van het contract een Installatieverantwoordelijke (IV) aan conform NEN 3140. De IV van Opdrachtnemer heeft uitsluitend betrekking op het veilig laten verlopen van de elektrotechnische werkzaamheden die Opdrachtnemer zelf uitvoert. Er is geen sprake van een volledige overdracht van installatieverantwoordelijkheid voor de gehele campus. BUas behoudt als eigenaar en gebruiker van de installaties te allen tijde haar eigen verantwoordelijkheid conform NEN 1010 en BBL art. 3.106. De IV voldoet aan de volgende eisen: - De IV is aantoonbaar vakbekwaam conform NEN 3140 en wordt uiterlijk bij aanvang van de overeenkomst schriftelijk kenbaar gemaakt aan Opdrachtgever, inclusief bewijs van vakbekwaamheid. - De IV wijst een of meerdere Werkverantwoordelijken (WV) aan conform NEN 3140 voor de uitvoering van schakelhandelingen en werkzaamheden aan de elektrotechnische installaties. - De IV of een door hem aangewezen WV is fysiek aanwezig op locatie bij schakelhandelingen waarbij de elektrotechnische installatie geheel of gedeeltelijk spanningsloos wordt gemaakt, ook bij ongeplande situaties en schakelhandelingen door netbeheerder (Enexis). Bij ongeplande schakelhandelingen gelden de responsetijden conform art. 2.15. - De IV accordeert uitsluitend wijzigingen aan de elektrotechnische installaties die door Opdrachtnemer zelf worden uitgevoerd. Het beoordelen of accorderen van werkzaamheden van derden valt buiten de scope. - Bij vervanging van de IV stelt Opdrachtnemer Opdrachtgever minimaal 2 weken voorafgaand schriftelijk op de hoogte; vervanging vereist voorafgaande schriftelijke instemming van Opdrachtgever. - De exacte invulling van het IV-schap en de taakverdeling wordt tijdens de implementatiefase uitgewerkt en vastgelegd in het V&G-plan (PvE art. 8.3). - De inzet van een IV is op aanvraag van Opdrachtgever; op het prijzenblad wordt hiervoor een uurtarief uitgevraagd.

	[Gewijzigd n.a.v. NvI I vragen 1-7 en NvI II vraag 11: verduidelijking reikwijdte IV-verantwoordelijkheid.]
2.10	Bij afkeurpunten en verbeterpunten uit inspectierapporten geldt: a) Offerte: Opdrachtnemer brengt binnen 2 weken na ontvangst van het inspectierapport een gespecificeerde offerte uit voor herstel van afkeurpunten en realisatie van verbeterpunten. b) Direct gevaar: Afkeurpunten die direct gevaar opleveren worden onmiddellijk verholpen. Opdrachtnemer is gemandateerd direct in te grijpen zonder voorafgaand offertetraject en informeert Opdrachtgever direct over de aard van het gevaar, getroffen maatregelen en (globale) kosten. c) SCIOS-afhandeling: Opdrachtnemer verzorgt de volledige SCIOS-afhandeling, inclusief gereedmelding na herstel, organiseren van eventuele herinspectie(s), naleving van wettelijke termijnen en schriftelijke terugkoppeling aan Opdrachtgever per e-mail. d) Sanctie bij termijnoverschrijding: Bij overschrijding van wettelijke termijnen door toedoen van Opdrachtnemer komen de extra kosten voor rekening van Opdrachtnemer. [Gewijzigd n.a.v. NvI I vraag 5: Opdrachtnemer is bij direct gevaar (categorie 1) gemandateerd direct in te grijpen zonder voorafgaand offertetraject.]
2.11	Opdrachtnemer stuurt uiterlijk 31 januari van het betreffende jaar per e-mail een concept jaarplanning naar de operationeel contactpersoon van Opdrachtgever. De jaarplanning bevat minimaal: geplande data preventief onderhoud per gebouw/installatie; geplande data wettelijke inspecties (SCIOS Scope 8, 9, 10 en 12, mits van toepassing dat jaar); geplande kwartaal-overlegmomenten (op weekniveau); eventuele geplande vervangingen of grootschalig onderhoud. Opdrachtgever keurt de planning goed of geeft binnen 2 weken gemotiveerd feedback.
2.12	Het uitgangspunt en visie van Opdrachtgever is (in beginsel) instandhouding van de gebouwen en de installaties en dit dient ook uitgangspunt te zijn van Opdrachtnemer. Het is Opdrachtnemer toegestaan in overleg te treden met de contactpersoon van Opdrachtgever als hij ervan overtuigd is op een bepaald (natuurlijk) moment een kwalitatief of qua duurzaamheid beter product toe te passen, voorzien van toelichting en meerprijs(indicatie).
2.13	Indien blijkt dat installaties of onderdelen hiervan vervangen of gerepareerd dienen te worden, dient dit ter plaatse eerst besproken te worden met Opdrachtgever. Bij geen dwingende spoed of als Opdrachtgever niet direct akkoord kan geven, wordt niet overgegaan tot vervanging en dient er een kostenopgaaf of offerte schriftelijk te worden aangeboden aan Opdrachtgever. Opdrachtgever is gerechtigd materialen zelf in te kopen en door Opdrachtnemer alleen de werkzaamheden (arbeid) te laten uitvoeren.
2.14	Het onderhoud en de inspecties worden adequaat uitgevoerd door Opdrachtnemer binnen de gestelde termijnen en tegen de opgegeven tarieven. Indien correctief onderhoud zich herhaalt doordat eerdere werkzaamheden niet correct zijn uitgevoerd, is meerwerk niet in rekening te brengen bij Opdrachtgever. Eis is dat de inspecteur (persoon) bevoegd en gecertificeerd is om de inspecties uit te voeren.
2.15	De volgende maximale respons- en hersteltijden zijn van toepassing op het verhelpen van storingen/correctief onderhoud: - Prioriteit extra hoog: maximale responsetijd 2 uur; maximale functionele hersteltijd 4 uur. Voorbeeld: Volledige uitval hoofdverdeelinrichting of noodverlichtingsinstallatie. - Prioriteit hoog: maximale responsetijd 4 uur; maximale functionele hersteltijd 8 uur. Voorbeeld: Gedeeltelijke uitval met impact op essentiële functies of potentieel veiligheidsrisico. - Prioriteit middel: maximale responsetijd 24 uur; maximale functionele hersteltijd 72 uur. Voorbeeld: Uitval verlichting of stopcontacten in individuele ruimten zonder veiligheidsrisico.

	- Prioriteit laag: maximale responsetijd 7 werkdagen; maximale hersteltijd in overleg. Voorbeeld: Kleine defecten en niet-urgente correcties. Opdrachtgever bepaalt de prioriteit. Responsetijd: maximale tijd waarbinnen Opdrachtnemer op locatie aanwezig is, diagnose heeft gesteld en gestart is met herstelwerkzaamheden. De conciërges van Opdrachtgever zijn beschikbaar op werkdagen tussen 07:30-22:00 uur (vrijdag tot 18:00 uur), met aangepaste tijden tijdens zomervakanties (week 29 t/m 33: maandag t/m vrijdag 08:30-17:00 uur). Voor storingen buiten deze tijden heeft Opdrachtgever een beveiligingsbedrijf gemachtigd deze bij Opdrachtnemer te melden. Indien direct oplossen niet mogelijk is, stelt Opdrachtnemer de situatie veilig en start direct met alle benodigde werkzaamheden om de installatie functioneel te herstellen en eventuele overlast en gevolgschade te beperken. Indien installaties of onderdelen een levertijd hebben langer dan 3 kalenderdagen, deelt Opdrachtnemer deze levertijd met Opdrachtgever en plannen partijen gezamenlijk een tijdstip voor herstel. [Gewijzigd n.a.v. NvI I vraag 97: hersteltijden zijn toegevoegd aan de responsetijden. Gewijzigd n.a.v. NvI I vraag 47: prioriteitsdefinities zijn verduidelijkt.]
2.16	Werkbonnen, onderhoudsbonnen en onderhoudsrapportages e.d. dienen digitaal (e-mail en/of eigen portal) ingediend te worden bij de Opdrachtgever. Hierop dienen minimaal de volgende zaken te worden vermeld: - gebouw (en bouwdeel, indien van toepassing); - installatie(onderdeel) inclusief NL-SfB code; - opdracht- of contractnummer Opdrachtgever; - naam/functie medewerker Opdrachtgever; functie medewerker(s) Opdrachtnemer; - datum + tijdstip aankomst en tijdstip vertrek; - toegepaste materialen en/of materieel; - installatie werkend achtergelaten? Zo niet: welke vervolgacties (uiterlijk) wanneer uit te voeren? Na elke preventieve onderhoudsronde dient binnen 5 werkdagen een rapportage te worden aangeleverd aan Opdrachtgever. Na elk correctief onderhoud dient binnen 2 werkdagen een werkbon/servicerapport te worden aangeleverd door Opdrachtnemer. Digitale rapportage via professionele onderhoudssoftware is toegestaan als alternatief voor Excel, mits alle vereiste datavelden aanwezig zijn en gegevens op verzoek exporteerbaar zijn naar Excel-formaat. [NvI I vraag 81: digitale rapportage via professionele onderhoudssoftware toegestaan als alternatief voor Excel.]
2.17	Indien materialen en/of materieel rechtstreeks bij Opdrachtgever worden geleverd, dient Opdrachtnemer aanwezig te zijn om deze in ontvangst te nemen en in overleg met de conciërges tijdelijk op te slaan of te parkeren tot deze worden verwerkt of ingezet. Tussen levering en verwerking mag niet meer dan 1 week zitten.
2.18	Het onderwijs ondervindt zo min mogelijk hinder van de werkzaamheden van Opdrachtnemer. Opdrachtnemer stemt geplande werkzaamheden die gepaard gaan met geluidsoverlast en/of het uitvallen van een of meerdere elektriciteitsgroepen minimaal 2 werkdagen vooraf af met de contactpersoon van Opdrachtgever.
2.19	Opdrachtnemer laat installaties na voltooiing van werkzaamheden werkend en veilig achter.

3	IT eisen
3.1	Opdrachtgever maakt voor alle drie de gebouwen gebruik van een verlichtings- en zonweringsbesturingssysteem, momenteel: Helvar. Opdrachtnemer dient hiermee te werken. Opdrachtnemer bepaalt zelf of een supportovereenkomst met Helvar noodzakelijk is voor adequate uitvoering; eventuele kosten worden separaat inzichtelijk gemaakt via de open begroting.
3.2	Opdrachtgever maakt gebruik van een Facilitair Management Informatie Systeem (FMIS), momenteel: TOPdesk, module Meldingenbeheer.
3.3	Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het up-to-date maken en houden van elektrotechnische schema's, revisietekeningen in AutoCAD en groepenverklaringen en dat actuele versies in de (hoofd)verdeelkasten aanwezig zijn. De elektrotechnische schema's, revisietekeningen en groepenverklaringen zijn bij aanvang niet volledig actueel en digitaal bijgewerkt. Opdrachtgever stelt beschikbare AutoCAD-bronbestanden bij aanvang van de overeenkomst ter beschikking. De nulmeting omvat een inventarisatie en beoordeling van de actualiteit van het aanwezige tekenwerk; het actualiseren van tekeningen valt onder aanvullende werkzaamheden waarvan planning en verrekening in de implementatiefase in overleg worden afgestemd. [Gewijzigd n.a.v. NvI I vraag 19/36 en NvI II vraag 20: verduidelijking over status tekenwerk bij aanvang en scheiding nulmeting vs. aanvullende werkzaamheden.]

4	Prijsstelling
4.1	U geeft, door middel van het invullen van de Standaardformulier 1 'Prijzenblad' (gewijzigd na NvI) een gedetailleerd inzicht in de voor deze opdracht te hanteren prijzen en tarieven.
4.2	Indien u aangeeft geen btw in rekening te hoeven brengen, dan gaat u ermee akkoord dat u de bewijsmiddelen ten aanzien van de reden die hieraan ten grondslag ligt, aan de Aanbestedende dienst overlegt, binnen 20 dagen na diens verzoek hiertoe.
4.3	U bent aansprakelijk voor de (extra) kosten inzake btw indien u deze ten onrechte niet, of voor een onjuist bedrag bij de Aanbestedende dienst in rekening heeft gebracht. De verantwoordelijkheid voor een juiste btw-afdracht ligt, behoudens het gestelde in de hierna genoemde zin, te allen tijde bij u. Wanneer de Aanbestedende dienst een dienst afneemt van een buitenlandse onderneming en de prestatie wordt volgens de fiscale regelgeving geacht in Nederland te zijn verricht, dan is de Aanbestedende dienst zelf verantwoordelijk voor de afdracht van btw aan de Nederlandse fiscus over deze in Nederland verrichte dienst(en).
4.4	De prijzen voor het preventief onderhoud zijn all-in prijzen (inclusief voorrijkosten, transportkosten, administratiekosten, personeelskosten, materieelkosten en overige met de opdracht verband houdende kosten). De prijzen voor het correctief onderhoud zijn uurprijzen inclusief voorrijkosten, gereedschap en vervoer, exclusief materiaal. Een vast opslagpercentage op materiaalkosten is niet van toepassing. Uitzondering: De materiaalkosten voor de planmatige, preventieve 4-jaarlijkse accuvervanging bij de decentrale noodverlichting (Ocean) worden NIET afgedekt door de all-in prijs voor preventief onderhoud. Deze materiaalkosten worden op het moment van vervanging (in overleg) op basis van nacalculatie separaat aan Opdrachtgever doorbelast, waarbij Opdrachtnemer aantoont dat de gehanteerde prijzen marktconform zijn. Steigers en hoogwerkers dienen 1 op 1 doorbelast te worden vanuit het verhuurbedrijf naar Opdrachtgever met een maximale opslag van 5%.

	De prijzen op het prijzenblad zijn exclusief BTW. Voor de verrekening van materiaalkosten dient de Opdrachtnemer op eerste verzoek inzichtelijk te maken dat de gehanteerde prijzen marktconform zijn, bijvoorbeeld door middel van minimaal twee vergelijkbare offertes of door aansluiting op een gangbare prijslijst of catalogusprijs van de fabrikant. [Gewijzigd n.a.v. NvI I vraag 12 en NvI II vraag 5: verduidelijking accuvervanging en opslagpercentage materiaalkosten.]
4.5	Opdrachtnemer heeft het recht om jaarlijks, voor het eerst op 1 oktober 2027, de tarieven te indexeren maximaal conform het prijsindexcijfer 'Contractuele loonkosten per uur' uit de CBS tabel 'CAO-lonen, contractuele loonkosten en arbeidsduur (2020 = 100)' Branche 'Metalektro', zoals gepubliceerd op de website van het Centraal Bureau voor de Statistiek of ander statistiekbureau. De basis hiervoor vormt het indexcijfer over de maand juli 2026, voor de eerste indexering afgezet tegen het indexcijfer over de maand juli 2027. Deze mutatie dient uiterlijk 1 augustus (voor het eerst 1 augustus 2027) voor akkoord te worden doorgegeven aan de Opdrachtgever. Opdrachtgever reageert binnen 2 weken na ontvangst van het indexeringsvoorstel. Na akkoord van Opdrachtgever kan Opdrachtnemer factureren tegen de nieuwe tarieven. Het indexeringsmoment is per 1 oktober. De bepaling dat Opdrachtnemer de tarieven dient te verlagen bij deflatie en te hoog gefactureerde diensten dient te crediteren, is komen te vervallen. [Gewijzigd n.a.v. NvI I vraag 99 (deflatiepassage vervallen), vraag 50 (indexeringsmoment 1 oktober bevestigd) en NvI II vraag 24 (index Metalektro gehandhaafd). NvI I vraag 108: reactietermijn Opdrachtgever 2 weken.]
4.6	Indien er installaties vervallen, wijzigen of worden toegevoegd aan de Raamovereenkomst, zal het onderhoudsbedrag van de betreffende installatie worden verminderd en/of vermeerderd aan het jaarlijks totaalbedrag van het preventief onderhoud. Bij het vervallen van een installatie zal het bedrag uit de open begroting van Opdrachtnemer worden gebruikt. Bij het toevoegen van een installatie zal Opdrachtnemer op verzoek hiervoor een nadere offerte uitbrengen. Scope aanvullende componenten (geen preventief onderhoud; correctief onderhoud en vervangingen/uitbreidingen op aanvraag): laadpalen, buitenverlichting, binnenverlichting, wandcontactdozen, (grond)bekabeling. Afprijzing voor correctief onderhoud via uurtarieven op Standaardformulier 1. [Gewijzigd n.a.v. NvI I vragen 13-17: verduidelijking scope correctief onderhoud aanvullende componenten.]

5	**Communicatie en managementinformatie**
5.1	U levert 2 keer per jaar een managementrapportage aan in Excel met daarin minimaal, per gebouw gespecificeerd: • overzicht storingen inclusief TOPdesk-nummers, meld-, respons- en reparatietijden; • overzicht vervangingen; • klachten; • informatie omtrent klimaatpositieve campus doelstelling; • facturen inclusief totalen per gebouw; • planning preventief onderhoud en inspecties;

	• in welk jaar, per onderdeel aangegeven, volgens Opdrachtnemer preventief danwel correctief onderhoud gepleegd dient te worden indien dit afwijkt van het huidige MJOP van Opdrachtgever.; • algemeen/overig advies met betrekking tot het MJOP van Opdrachtgever.
5.2	BUas wil één hoofd aanspreekpunt gedurende de looptijd van het contract. Ditzelfde geldt met betrekking tot de inzet van een vaste groep monteurs.
5.3	Opdrachtnemer informeert BUas zodra Opdrachtnemer weet, of behoort te weten dat de nakoming van de Opdracht niet of niet tijdig of niet naar behoren plaatsvindt. Melding geschiedt onmiddellijk schriftelijk én telefonisch onder vermelding van de omstandigheden.
5.4	Alle medewerkers die werkzaam zijn voor de uitvoering van de opdracht dienen de Nederlandse en Engelse taal zodan te beheersen dat zij in staat zijn om de aanvragen en eventuele klachten correct af te handelen.
5.5	Communicatiematrix:

Niveau	BUas	Leverancier	Onderwerpen	Frequentie
Strategisch	Contracteigenaar/ Contractmanager	Accountmanager (en Directeur)	- Nieuwe ontwikkelingen en/of innovaties; - Lange termijn doelstellingen; - Escalatie.	1x per jaar
Tactisch	Contractmanager	Accountmanager / Contractmanager	- Managementrapportage; - Samenwerking; - Facturatie; - Evaluatie overige contractafspraken; - Kwaliteit van de dienstverlening, waaronder de KPI's; - Eventuele klachten, registratie en behandeling; - Optimalisatie van de huidige dienstverlening c.q. verbetervoorstellen; - Contract compliance.	1x per kwartaal
Operationeel	Projectleider / Materiedeskundige / Teamleider conciërges of gedelegeerde conciërge	Projectleider	- Plaatsen van nieuwe opdrachten; - Offerte-aanvragen; - Lopende opdrachten; - Inspectie van kwaliteit; - Klanttevredenheid; - Verbetervoorstellen; - Issues en incidenten.	Dagelijks
Ad hoc/ helpdesk	Contractuitvoerder	Helpdesk	- Incidenten afhandeling.	Ongoing

5.6	Verslaglegging van de overleggen geschiedt door Opdrachtnemer en wordt maximaal 2 weken na het gesprek, inclusie eventuele actiepunten en besluitenlijst, in concept aangeleverd bij de gesprekspartners van BUas. Ook verzorgt Opdrachtnemer periodiek het opstellen en het, minimaal 1 week voor aanvang van het gesprek, verspreiden van de agenda en het minimaal 1 week daarvoor verzamelen van eventuele agendapunten Opdrachtgever.

6	Contractmanagement
6.1	Tijdens de contractperiode (4x per jaar) beoordeelt Opdrachtgever de kwaliteit van de dienstverlening aan de hand van kritische prestatie-indicatoren (KPI's). Het betreft hier minimaal: • Correctief onderhoud – responsetijden en hersteltijden; • Preventief onderhoud en inspecties – uitvoering volgens MJOP en jaarplan(ning). Deze KPI's worden in gezamenlijkheid vastgesteld, gemonitord en eventueel uitgebreid gedurende de contractperiode. Opdrachtnemer heeft hierbij een proactieve rol en verzorgt rapportage/verslaglegging in door Opdrachtgever aangeleverd format. Zijn KPI's niet behaald? Dan stelt Opdrachtnemer binnen twee weken een verbeterplan op inclusief deadlines. Als Opdrachtgever akkoord is met het plan, dan wordt dit uitgevoerd en opnieuw gemonitord.

7	Financiële eisen
7.1	Opdrachtnemer is verplicht één (bij voorkeur algemeen) e-mailadres voor alle orders aan Opdrachtgever op te geven. Opdrachtnemer is verplicht altijd een 1 op 1 relatie tussen order en factuur te hanteren, tenzij door Opdrachtgever uitdrukkelijk anders wordt aangegeven.
7.2	Opdrachtnemer stuurt de facturen achteraf digitaal in PDF- (en XML-) format naar: invoice@buas.nl. Stichting Breda University of Applied Sciences, Mgr. Hopmansstraat 2, 4817 JS Breda. Opdrachtnemer dient te allen tijde kosteloos het door Opdrachtgever verstrekte inkoopordernummer en/of contractnummer te vermelden op de factuur. Facturering vindt achteraf plaats na uitvoering van de werkzaamheden conform de overeengekomen eisen en naar tevredenheid van Opdrachtgever. Beoordeling 'naar tevredenheid' vindt uitsluitend plaats op basis van objectief toetsbare, contractueel vastgelegde eisen en acceptatiecriteria. Bij correctief onderhoud: de werkbon dient ondertekend te worden door een bevoegd BUas-medewerker conform Bijlage 7 Werkvoorschriften. Bij preventief onderhoud en inspecties: beoordeling op basis van opgeleverde rapportage conform PvE art. 2.16; bij inspecties geldt daarnaast het bewijs van afmelding bij SCIOS. Maandelijkse of kwartaalgewijze vooruitfacturatie is niet toegestaan. De kosten voor preventief onderhoud en inspecties worden steeds, nadat deze naar tevredenheid van Opdrachtgever zijn uitgevoerd, gefactureerd. Correctief onderhoud: kosten dienen gefactureerd te worden na gereedkomen en oplevering van de installatie of het installatieonderdeel. [Gewijzigd n.a.v. Nvl I vraag 45 en Nvl II vragen 6, 15, 22 en 23: verduidelijking factureringsmoment en beoordelingscriterium 'naar tevredenheid'.]
7.3	Afwijkingen tussen de ontvangen order en de daadwerkelijk te factureren prijs dienen per omgaande per e-mailbericht aan Opdrachtgever kenbaar gemaakt te worden.
7.4	Facturen dienen door Opdrachtnemer binnen 21 kalenderdagen na gereedkoming van de werkzaamheden te worden gestuurd. BUas hanteert vervolgens een betalingstermijn van uiterlijk 30 kalenderdagen.
7.5	Algemeen geldt: de facturen dienen door Opdrachtnemer gespecificeerd te worden en in ieder geval dienen per kostenplaats het volgende vermeld te worden: de afgenomen producten en/of diensten, de aantallen, tarieven en het totaalbedrag. Daarnaast factuurdatum, factuurnummer,

	factuurbedrag, btw-bedrag en gebouwcode: Horizon (A44L.008), Frontier (A44L.001), Ocean (A44L.002).

8	**Implementatie**
8.1	Tijdens de implementatieperiode (eerste 3 maanden contract) vindt er, indien Opdrachtgever dit nodig acht, 1 keer per 2 weken overleg plaats. Strategische en tactische overleggen uitsluitend op campus BUas; overige overleggen in onderling overleg.
8.2	De in de componentenlijst vermelde hoeveelheden zijn indicatief en kunnen mogelijk afwijken. Afwijkingen geconstateerd n.a.v. de nulmeting worden, na akkoord van Opdrachtgever, verrekend in de onderhoudsprijs. Binnen 3 maanden na aanvang contract voert Opdrachtnemer een nulmeting conform NEN 2767 uit, waarbij de componentenlijst op correct- en compleetheid wordt gecheckt. De nulmeting omvat uitsluitend een inventarisatie en beoordeling van de actualiteit van het aanwezige tekenwerk; het daadwerkelijk actualiseren van tekeningen valt onder aanvullende werkzaamheden. Aan het einde van de nulmeting levert Opdrachtnemer de volgende documenten op, op basis van beschikbare AutoCAD-bronbestanden die Opdrachtgever ter beschikking stelt: - Groepenverklaringen per (hoofd)verdeelkast; - Enkeldraadschema's per verdeelkast (inclusief hoofdverdeelkasten); - Meerdraadschema's uitsluitend voor de hoofdverdeelkasten; - Overzichtstekeningen E-installaties per verdieping en per gebouw; - Componentenlijst (geactualiseerd); - Conditiescores conform NEN 2767. Vereist format: AutoCAD (dwg/dxf - bewerkbaar); PDF (voor dagelijks gebruik). Opdrachtnemer houdt deze documenten gedurende de looptijd van het contract actueel via een online platform, kosteloos beschikbaar gesteld. [Gewijzigd n.a.v. Nvl I vragen 18, 19, 36, 55, 76-78 en Nvl II vragen 20, 32, 33: verduidelijking scope nulmeting, scheiding nulmeting/aanvullende werkzaamheden, toevoeging conditiescores NEN 2767 en specificatie schema-typen.]
8.3	Opdrachtnemer verzorgt een Veiligheids- & Gezondheidsplan (V&G plan) en levert dit uiterlijk 2 maanden na aanvang Overeenkomst in concept aan en zorgt er gedurende de looptijd van de Overeenkomst voor dat het dossier up-to-date blijft. Het V&G-plan bevat mede de taakomschrijving voor elektrotechnische handelingen door BUas-medewerkers en de kaders voor handelingen die de conciërges mogen uitvoeren conform NEN 3140-categorisering (GP/VP/VOP). Indien gewenst, kan BUas per project of onderhoudsbeurt wensen dat er vlak voor aanvang van de werkzaamheden een Toolbox-meeting en/of een Taak Risico Analyse door Opdrachtnemer wordt georganiseerd, dit om zodoende risico's in te kunnen schatten en deze (zoveel mogelijk) te elimineren.

9	**Einde contractperiode**
9.1	Bij afloop van het contract verleent Opdrachtnemer uiterlijk 3 maanden voor afloop van de overeenkomst volledige medewerking aan de overdracht van alle data, gegevens etc. aan een nieuwe dienstverlener. Indien gewenst zal er een transitiemoment worden gepland op locatie tussen beide partijen. Waar gewenst door BUas, wordt dit in een digitale vorm in een algemeen gebruikelijk format aangeleverd. Eventuele kosten van deze overdracht liggen bij Opdrachtnemer.

9.2	Opdrachtnemer zal binnen 6 maanden na afloop van de Overeenkomst, of de laatste uitvoering van de diensten, de verwerkte gegevens anonimiseren of verwijderen.

Deel B: Technische eisen – per installatie(onderdeel)

WERKBESCHRIJVINGEN INSPECTIE EN PREVENTIEF ONDERHOUD

Dit Programma van Eisen hanteert de NL-SfB-codering voor de indeling van installaties.

Algemeen geldt dat:

- Alle werkzaamheden 1x per jaar dienen te worden uitgevoerd tenzij anders aangegeven bij het betreffende onderdeel.
- Alle punten in de onderhoudsrapporten dienen te worden uitgevoerd en te worden ingevuld.
- Opdrachtnemer registreert alle componenten systematisch en voorziet deze van vervangingsjaar t.b.v. het MJOP van Opdrachtgever.
- Rapportages worden digitaal aangeleverd in PDF-formaat, aangevuld met Excel-overzichten voor asset-registratie waar van toepassing. Digitale rapportage via professionele onderhoudssoftware is toegestaan als alternatief, mits alle vereiste datavelden aanwezig zijn en exporteerbaar naar Excel.

60 – ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATIES, ALGEMEEN

60.1 Hoofdverdeelinrichtingen en verdeelinrichtingen

Frequentie inspecties: 1x per 5 jaar

Eerstvolgende inspectie: 2028 (tijdens schoolvakantie nader overeen te komen met Opdrachtgever)

Type inspectie: SCIOS Scope 8 PI conform NEN 3140, inclusief thermografische inspectie conform NPR 8040-1:2013, aan de GEHELE laagspanningsinstallatie (alle 51 verdeelinrichtingen inclusief de achterliggende installatie). Een 100% inspectie is vereist; een steekproef is niet toegestaan.

De volgende normen zijn van toepassing:

- NEN 3140 (Bedrijfsvoering elektrische installaties);
- NPR 8040-1:2013 en NTA 8220 (Thermografisch inspectie);
- NEN 1010 (Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties).

Inventarisatie:

Opdrachtnemer inventariseert alle hoofdverdeelinrichtingen (HVD) en verdeelinrichtingen (VD) tijdens implementatie per gebouw (Frontier, Ocean, Horizon).

In onderhoudsrapport per verdeelinrichting minimaal vermelden:

- Gebouw, verdieping en ruimtenummer;
- Fabricaat/merk en type;
- Bouwjaar en, indien van toepassing, jaar van uitbreiding;
- (Beoogd) vervangingsjaar t.b.v. MJOP;
- Aantal groepen en hoofdzekering (A);
- Conditiescore conform NEN 2767;
- Resultaat thermografische inspectie (afwijkende temperaturen en locaties), incl. IR-thermogram;
- Status goedgekeurd/afgekeurd met prioritering (direct/urgent/opmerking);
- Opmerking/advies bij afkeur.

Afhandeling afkeurpunten:

- Direct (categorie 1): Gevaar voor personen/brand - binnen 48 uur; Opdrachtnemer is gemandateerd direct in te grijpen zonder voorafgaand offertetraject.
- Urgent (categorie 2): Ernstige afwijking zonder direct gevaar - binnen 4 weken;
- Opmerking (categorie 3): Aanbeveling zonder direct risico - voor einde contractjaar.

Afkeurpunten worden opgelost uiterlijk eind week 50 van het jaar waarin de inspectie plaatsvindt (2028).

Rapportage-eisen:

- SCIOS-rapportage digitaal via SCIOS-platform (PDF-formaat);
- Excel-overzicht alle verdeelinrichtingen met status en conditiescores;
- Kostenraming herstelwerkzaamheden per prioriteitscategorie;
- MJOP-advies: resterende levensduur en beoogde vervangingsjaren.

[NvI I vraag 11 en NvI II vraag 12: 51 verdeelinrichtingen, volledige SCIOS Scope 8 PI vereist. NvI II vraag 33: conditiescores conform NEN 2767 vereist.]

61 – PV-installaties

Frequenties:

- Onderhoud: 1x per jaar
- Inspectie Scope 12: 1x per 5 jaar (eerstvolgende: 2027); de verwijzing 'conform NEN 3140' is niet van toepassing op Scope 12.

Betreft gebouwen: Horizon en Ocean

De volgende normen en richtlijnen zijn van toepassing:

- NEN-EN-IEC 62446-1 (inspectie en beproeving zonne-energiesystemen);
- NVN-IEC/TS 62446-3:2017;
- NTA 8013;
- NPR 5310;
- NEN-EN-IEC 62109-1 & -2, EN 50530 (omvormers; bij vervanging);
- NEN-EN-IEC 62852:2015+A1:2020 (connectoren; bij vervanging);
- NEN-EN 1991, EN 14437 (montagesystemen; bij vervanging).

Inspecteren/controleren:

- Zonnepanelen, inclusief ondergelegen constructie;
- Omvormers (SolarEdge); verificatie datafeed naar SolarBoulevard monitoringplatform;
- Werkschakelaars;
- (Tussen)meters, mits van toepassing;
- Verbinding met applicatie/platform, thans SolarEdge.

Reinigen valt buiten de scope. Het kalibreren of onderhouden van de gekalibreerde BPM-meter (Fudura) valt buiten de scope.

In onderhoudsrapport per gebouw minimaal vermelden:

- Locatie, aantal panelen, totaalvermogen (kWp), bouwjaar;
- Fabricaat/merk panelen en omvormers;
- Visuele staat (beschadigingen, vervuiling, hotspots);
- Status omvormers (foutmeldingen, rendement e.d.);
- Verwachte vs. werkelijke jaaropbrengst (kWh) i.s.m. Opdrachtgever;
- Analyse afwijkingen en oorzaken;
- (Beoogd) vervangingsjaar componenten t.b.v. MJOP.

Rapportage-eisen:

- Digitaal inspectierapport per gebouw (PDF);
- Excel-overzicht asset-registratie;
- Opbrengstanalyse laatste 12 maanden;
- MJOP-advies;
- Backup configuratiebestanden monitoringssysteem.

[NvI I vragen 38 en 65-67: verwijzing NEN 3140 vervalt bij Scope 12; reinigen en BPM-meter vallen buiten scope.]

63 – Noodverlichting

63.1 Noodverlichting centraal

Betreft gebouwen: Horizon en Frontier

Frequentie onderhoud: 1x per jaar

Planning: herfstvakantie (afwijken alleen in overleg met Opdrachtgever)

De volgende normen zijn van toepassing:

- NEN-EN 50172 (systemen voor noodverlichting);
- NEN-EN 50171 (centrale accumulatorvoedingen);
- NEN-EN 1838 (ontwerp, mits/zodra van toepassing);
- NEN-EN 62034 (automatische testsystemen voor noodverlichting).

[Nvl I vraag 96: NEN-EN 62034 is van toepassing.]

Batterijmetingen en duurtesten dienen te worden uitgevoerd conform NEN-EN 50172 hoofdstuk 5 en NEN-EN 50171 hoofdstuk 6. Per duurtest worden individuele accuspanningen en ontlaadstroom geregistreerd bij aanvang en met tussenpozen gedurende de volledige testduur.

In onderhoudsrapport per systeem minimaal vermelden:

- Systeem identificatie: fabricaat/merk, nummer(s), type, bouwjaar, ruimtenummer, KA-nummer;
- Batterij informatie: type, versie, aantal, capaciteit (Ah), vervangingsjaar t.b.v. MJOP;
- Temperaturen: omgeving en batterij (graden C);
- Duurtest resultaten: voltage en ontlaadstroom bij begin en einde, testduur conform norm;
- Beoordeling batterijen: voldoet/afwijkingen;
- Status systeem: storing vrij, automatische functietest actief;
- Uitgevoerde testen: functietest, isolatietest, diepontlading, stroomstoring.

Rapportage-eisen:

- Digitaal inspectierapport per systeem (PDF), inclusief individuele accuspanningen en ontlaadstromen bij aanvang en einde duurtest, inclusief grafieken;
- Excel-overzicht alle centrale noodverlichtingssystemen;
- Statistieken duurtesten (voltage/stroomgrafieken);
- MJOP-advies: vervangingsjaar batterijen en prognose systeemvervanging.
-

[Nvl I vraag 52: geen specifiek format voorgeschreven; rapportage conform PvE vereisten.]

63.2 Noodverlichting decentraal

Frequentie onderhoud: 1x per jaar

Betreft gebouw: Ocean

Planning: herfstvakantie (afwijken alleen in overleg met Opdrachtgever)

De volgende normen zijn van toepassing:

- NEN-EN 50172 (systemen voor noodverlichting);
- NEN-EN 50171 (centrale accumulatorvoedingen);
- NEN-EN 62034 (automatische testsystemen voor noodverlichting).

Opdrachtnemer inventariseert tijdens implementatie alle in het gebouw aanwezige decentrale noodverlichtingsarmaturen (Ocean: 102 armaturen totaal ANV + NU).

Fotodocumentatie is uitsluitend vereist voor afgekeurde armaturen. Per NU-armatuur dient een foto/afbeelding van het pictogram te worden opgenomen in het onderhoudsrapportage-overzicht.

[NvI I vraag 53: verduidelijking fotodocumentatie.]

In onderhoudsrapport/-overzicht per armatuur minimaal vermelden:

Algemeen:

- Gebouw, verdieping, ruimtenummer/gevel;
- ANV of NU, incl. afbeelding pictogram;
- Fabricaat/merk en type; bouwjaar armatuur;
- Vervangingsjaar armatuur t.b.v. MJOP;
- Autonomie (uur); Meterkast en groep;
- Armatuur goedgekeurd/afgekeurd met opmerking(en).

Lichtbron en montage:

- Aantal en type lichtbron (bijv. LED);
- Montage: wand/plafond, inbouw/opbouw;
- Functie: Nood of Nood-waak;
- Geïntegreerd in 'normaal' armatuur: ja/nee?;
- Type pictogram (met foto/afbeelding voor NU-armaturen).

Accu:

- Bouwjaar;
- Voltage (V) en capaciteit (Ah);
- Jaar vorige vervanging;
- Toekomstige vervangingsjaar t.b.v. MJOP.

Test:

- Functietest uitgevoerd met testresultaat;
- Duur noodvoeding getest (minuten);
- Visuele staat armatuur.

Materiaalkosten voor planmatige 4-jaarlijkse accuvervanging worden apart doorbelast op basis van nacalculatie (zie PvE art. 4.4).

Rapportage-eisen:

- Excel-overzicht alle armaturen met asset-registratie;
- Overzicht goedgekeurd/afgekeurd per gebouw;
- Fotodocumentatie afgekeurde armaturen;
- Planning vervanging armaturen komende 5 jaar t.b.v. MJOP;
- Planning vervanging accus komende 3 jaar t.b.v. MJOP;
- Samenvattend rapport met aanbevelingen per gebouw (PDF).

64 – Communicatie- en besturingsinstallaties

64.1 Verlichtingsbesturingssysteem

Frequentie onderhoud: 1x per jaar

Opdrachtgever maakt gebruik van Helvar-systeem voor verlichtingsbesturing in alle drie de gebouwen. Opdrachtnemer dient kennis te hebben van en te kunnen werken met dit systeem. Opdrachtgever beschikt niet over een eigen supportovereenkomst met Helvar; Opdrachtnemer bepaalt zelf of een supportovereenkomst noodzakelijk is.

Inventarisatie:

Opdrachtnemer inventariseert tijdens implementatie alle systeemcomponenten per gebouw: routers (32 stuks verspreid over alle gebouwen tezamen), sensoren (aanwezigheid en daglicht), actuatoren (DALI, 0-10V, schakeling). 1 centraal weerstation op het dak van Horizon, aangesloten op Horizon en Frontier.

In onderhoudsrapport per gebouw minimaal vermelden:

- Systeem algemeen: softwareversie, datum update, aantal componenten per type, bouwjaar, vervangingsjaar t.b.v. MJOP;
- Routers: locatie, type, firmware versie, status communicatie;
- Sensoren: steekproefsgewijze functionaliteitstest aanwezigheids- en daglichtdetectie;
- Actuatoren: steekproefsgewijze test communicatie, dim- en schakelgedrag;
- Lichtscenes en tijdschemas: steekproefsgewijze functionaliteitstest;
- Software: configuratie backup gemaakt (incl. DALI Designer Software), event-log gecontroleerd, software-updates uitgevoerd, verificatie programmering;
- Integratie: communicatie met andere systemen (TOPdesk, BMS) getest indien van toepassing;
- Analyse: energieverbruik en optimalisatiemogelijkheden (indien data beschikbaar).

MJOP-advies:

Resterende levensduur componenten, verouderde componenten, optimalisatiemogelijkheden energiebesparing, bijdrage aan Climate Positive doelstelling.

Rapportage-eisen:

- Digitaal inspectierapport per gebouw (PDF);
- Excel-overzicht asset-registratie met locaties;
- Event-log analyse indien beschikbaar;
- MJOP-advies met vervangingsplanning;
- Backup configuratiebestanden (digitaal).

[Nvl I vragen 25, 63 en 71: Opdrachtgever heeft geen supportovereenkomst; DALI Designer Software onderhoud valt onder preventief onderhoud verlichting-/zonweringsbesturingssysteem. 32 Helvar routers over alle gebouwen tezamen.]

64.2 Zonweringsbesturingssysteem

Frequentie onderhoud: 1x per jaar

Opdrachtgever maakt gebruik van Helvar-systeem voor zonweringsbesturing in alle drie de gebouwen. Onderhoud van de zonweringsbesturing heeft primair betrekking op het Helvar besturingssysteem en bijbehorende onderdelen. Doeken, ophangconstructie en geleidingsrails van de fysieke screens vallen buiten de scope van deze aanbesteding. Het MJOP-advies t.a.v. zonweringsbesturingssysteem valt binnen de elektrotechnische scope. Bij vervanging van het systeem door een ander merk dient Opdrachtnemer zich in te werken in het nieuwe systeem.

Inventarisatie:

Opdrachtnemer inventariseert tijdens implementatie alle systeemcomponenten per gebouw: routers, sensoren (zon/wind/temperatuur), actuatoren (motoren), zonweringsystemen (screens/lamellen).

In onderhoudsrapport per gebouw minimaal vermelden:

- Systeem algemeen: softwareversie, datum update, aantal componenten per type, bouwjaar, vervangingsjaar t.b.v. MJOP;
- Routers: locatie, type, firmware versie, status communicatie;
- Sensoren: steekproefsgewijze functionaliteitstest zonlicht/temperatuur/wind, veiligheidsstand windtest;
- Actuatoren/motoren: steekproefsgewijze test communicatie, beweging, eindschakelaars, geluidsproductie;

- Automatische sturing: steekproefsgewijze test op zonlicht, temperatuur, wind, tijdschema's;
- Software: configuratie backup gemaakt, event-log gecontroleerd;
- Integratie: communicatie met verlichtingsbesturing, klimaatregeling, BMS (indien van toepassing);
- Analyse: comfortklachten en optimalisatiemogelijkheden.

MJOP-advies:

Resterende levensduur componenten, verouderde zonweringsystemen (doeken/lamellen), optimalisatiemogelijkheden energiebesparing en comfort, bijdrage aan Climate Positive doelstelling (reductie koelbehoefte).

Rapportage-eisen:

- Digitaal inspectierapport per gebouw (PDF);
- Excel-overzicht asset-registratie met locaties;
- Event-log analyse indien beschikbaar;
- MJOP-advies met vervangingsplanning;
- Backup configuratiebestanden (digitaal).

[Nvl I vraag 69 en Nvl II vraag 35: MJOP-advies valt binnen scope; fysieke screens/doeken vallen buiten scope.]

Overige elektrotechnische inspecties
Inspectie niet-gebouwgebonden installaties, arbeidsmiddelen, bekabeling e.d.

Frequentie: 1x per jaar

Type inspectie: SCIOS Scope 9 inspectie conform NEN 3140

Locaties: XR Stage (Ocean) en Filmstudio (Frontier), mogelijk door Opdrachtgever uitbreidbaar

[Nvl I vraag 74 en Nvl II vraag 14: inspectie is Scope 9 conform NEN 3140 (niet Scope 10).]

Scope:

Inspectie van 25 stuks arbeidsmiddelen (o.a. stekkerdozen, verlengsnoeren en kabelhaspels). Dit aantal, maar ook type arbeidsmiddelen, kan eventueel later uitgebreid worden. De eerste inspectie dient te worden uitgevoerd in de herfstvakantie 2026 (19 t/m 23 oktober 2026). Exacte locaties en specificatie worden tijdens implementatie vastgesteld in overleg met Opdrachtgever.

In onderhoudsrapport per component minimaal vermelden:

- Locatie, kabelnummer/label, type kabel;
- Functie en bouwjaar;
- Visuele staat kabel en isolatie;
- Meetresultaten: isolatieweerstand, continuiteit;
- Resultaat: goedgekeurd/afgekeurd;
- Vervangingsjaar t.b.v. MJOP.

Rapportage-eisen:

- Excel-overzicht alle 25 componenten met meetresultaten;
- SCIOS-rapportage (PDF);
- Overzicht afgekeurde componenten met prioritering;
- Planning vervanging/herstel;
- MJOP-advies.

Dit is de geconsolideerde versie van Bijlage 4 Programma van Eisen, bijgewerkt op basis van Nota van Inlichtingen I (16 april 2026) en Nota van Inlichtingen II (12 mei 2026). Wijzigingen ten opzichte van de oorspronkelijke versie zijn doorgevoerd met verwijzing naar de relevante NvI-vraagnummers.