

Aanbesteding Audiovisuele apparatuur en diensten t.b.v. Forum Groningen (referentienummer aanbesteding: 2023-AV112023)

Programma van Eisen (PvE)

Behorende bij: Beschrijvend Document Forum Groningen aanbesteding AV middelen 2023-AV112023.

Uitgevoerd door : Hans Wieldraaijer
Bedrijf : AV-Adviesbureau
In opdracht van : Forum Groningen
Datum : 28 november 2023



Inhoudsopgave

1. Algemene eisen:	3
1.1. Algemene eisen	3
1.1.1 Algemene eisen t.a.v. de inschrijvers	3
1.1.2 Oplevering	3
1.1.3 Apparatuur en Installatie	3
1.1.4 Bekabeling en aansluitpunten	4
1.1.5 Uurtarieven	5
1.1.6 Administratieve afwikkeling	5
1.1.7 Overlegstructuur en escalatie	7
1.1.8 ICT	8
1.1.9 Garanties	9
1.1.10 Medewerkers	9
1.2 SLA eisen:	10
1.2.0 Service	10
1.2.1. Algemene eisen ten aanzien van de SLA:	10
1.2.2. Eisen ten aanzien van de opdrachtnemer:	11
1.2.3. Preventief onderhoud:	12
1.2.4. Software en firmware updates:	14
1.2.5. Correctief onderhoud, responstijden en oplostijden:	14
1.2.6. Vervangende apparatuur en reparaties:	14
1.2.7. Verbeterplannen:	15
1.2.8. Aanpassen van de installatie:	16
1.2.9. Vervangen van componenten of onderdelen:	16
1.2.10 Vrijgekomen materialen:	16
1.2.11 Uitvoering van de werkzaamheden:	16
1.2.12 Identificatie van Personeel:	17
1.2.13 Aansprakelijkheid:	17
1.2.14 KPI's/prestatie eisen:	17
1.3 Aanpassen programmering av-controlsysteem:	19
1.3.1. Algemene eisen ten aanzien van het aanpassen van de programmering:	19
1.3.2 Eisen ten aanzien het inzichtelijk krijgen van de status van de NVX-en het eenvoudig aanpassen en bedienen van die NVX-en	20
1.3.2 Eisen ten aanzien het draadloos bedienen van de apparatuur.	20

Programma van Eisen

1. Algemene eisen:

1.1. Algemene eisen

1.1.1 Algemene eisen t.a.v. de inschrijvers

1. De inschrijvers vullen in de prijzenbladen de uurtarieven in voor de diverse functies van de medewerkers.
2. De inschrijvers vullen in de prijzenbladen een kortingspercentage per merk per productgroep in. Dit is een korting de opdrachtnemer zal geven op de bruto lijstprijzen voor de producten. De inschrijver vult ook een kortingspercentage in op de bruto lijstprijzen voor een alternatief merk per productgroep. De totale prijs na korting op de verwachte vervangingswaarde en het budget voor nieuw aan te schaffen apparatuur, tijdens de contractperiode, wordt onderdeel van de beoordeling op prijs. In het tabblad herprogrammering geeft de inschrijver een prijs voor de betreffende herprogrammering. In het tabblad exploitatiekosten vult de inschrijver een prijs in voor preventief en correctief onderhoud tijdens de contractperiode.
3. **Er mogen geen rechten ontleend worden aan het budget voor vervanging en nieuwe aanschaf. Dit kan meer of minder worden.**

1.1.2 Oplevering

1. De inschrijver geeft een garantie dat het door hun aangeboden systeem of apparatuur goed gaat functioneren.
2. De systemen of apparatuur moeten worden opgeleverd inclusief alle noodzakelijke randapparatuur en bekabeling.
3. De gebouw gebonden bekabeling wordt aangelegd door de e-installateur van de Opdrachtgever. Hiermee wordt o.a. mee bedoeld: de CAT6A bekabeling voor AV over IP, de camera's, het touchpanel bediensysteem, wifi acces points, antennes voor zendermicrofoons, etc. Verder luidspreker bekabeling en 230V aansluitpunten.
4. Tijdens de oplevering zal de Opdrachtnemer alle documenten en digitale bestanden, die op basis van de eisen (in dit PvE) overgedragen moeten worden aan Forum Groningen, aanleveren.

1.1.3 Apparatuur en Installatie

1. Opdrachtnemer accepteert bij gunning van de opdracht de huidige AV-middelen van de aanbestedende dienst in de staat waarin ze op dat moment verkeren. Het betreft hier de AV-middelen die onderdeel uit gaan maken van de nieuwe installatie. Deze AV-middelen worden

ook opgenomen in systeemtekeningen, inventarislijsten, gebruiksaanwijzingen, etc.. Deze apparatuur maakt ook deel uit van de SLA.

2. Installatie van apparatuur aan wanden, plafonds en vloeren, dient in overleg met de Opdrachtgever plaats te vinden.
3. Bij de installatie van de apparatuur dient rekening gehouden te worden met esthetische wensen van Forum Groningen. Installatie van apparatuur, bevestigingsmaterialen en kabelwegen (die nog niet voorzien waren) in de zalen dienen in overleg met Forum Groningen plaats te vinden.
4. De opdrachtnemer dient zich op basis van het "pas toe of leg uit" principe te houden aan de voorwaarden in het document AV-normeringen die als Bijlage – "Document AV-normeringen" meegeleverd is. Afwijkingen hiervan kunnen enkel toegepast worden na uitleg aan én akkoord van Forum Groningen.
5. Alle apparatuur dient schadevrij aangeleverd en geïnstalleerd te worden. De opdrachtnemer zorgt ervoor dat de apparatuur, voorafgaand aan de daadwerkelijke installatie, getest is (op functioneren) om vertraging tijdens het installatieproces te voorkomen.
6. De opdrachtnemer zorgt voor afvoer van verpakkingsmaterialen en zorgt ervoor dat het gescheiden aangeboden wordt bij de afvalverwerker.
7. Niet meer hergebruikte apparatuur zal, na overleg en goedkeuring van de Opdrachtgever, door de opdrachtnemer afgevoerd worden en op een duurzame manier worden verwerkt waarbij circulair gebruik voor op staat. (Re-use, repair, refurbish, remanufacture, repurpose en recycle).
8. De opdrachtnemer houdt zich niet bezig met de installatie of aanleg van datanetwerken en 230V aansluitingen. Een uitzondering geldt voor een 230V verbinding die van een (door de opdrachtnemer geleverde) spanningsrelais naar een bepaald apparaat loopt.

1.1.4 Bekabeling en aansluitpunten

Functionele eisen:

1. Er wordt van de, door de e-installateur, aan te leggen bekabeling gebruik gemaakt.
2. Het afmonteren (aanzetten van connectoren) van de bekabeling gebeurt door de opdrachtnemer (met uitzondering van de 230V voorzieningen en de LAN-aansluitpunten).
3. Forum Groningen vindt het belangrijk dat er zo weinig mogelijk kabels zichtbaar zijn in de ruimtes. Indien nodig zal er gebruik worden gemaakt van kabelslangen om mobiele verbindingen mogelijk te maken.
4. Alle kabels en aansluitpunten dienen door de opdrachtnemer gelabeld te worden. Deze labeling moet overeenkomen met de nummering op de systeemtekeningen.
5. Alle toegepaste bekabeling dient passend te zijn bij de functie en toepassing. Inschrijver dient zich hierbij te conformeren aan de in de professionele AV-markt geldende normen.

1.1.5 Uurtarieven

1. De in de prijzenbladen gevraagde uurtarieven zijn inclusief alle kosten zoals:
 - Reis- en verblijfskosten;
 - Reisuren vergoeding en voorrijkosten;
 - Salariskosten;
 - Overheadkosten;
 - Vakantietoeslag;
 - Gratificaties;
 - Vakantie- en feestdagen en wettelijk verzuim;
 - Wettelijke sociale lasten;
 - Pensioenfondsen en overige branche fondsen;
 - Regeling ATV;
 - Parkeergelden;
 - Gereedschap-, kleding- en koffiegeld;
 - Persoonlijke beschermingsmiddelen;
 - Verzekeringspremies;
 - Veiligheidsmiddelen;
 - Kosten voor opruimen;
 - Winst;
 - Overige loongerelateerde kosten.

1.1.6 Administratieve afwikkeling

1. De opdrachtnemer zorgt voor systeemtekeningen en revisietekeningen van de gehele audiovisuele installaties in de betreffende ruimtes (inclusief de hergebruikte apparatuur) en zorgt ervoor dat deze aanwezig is in de technische ruimte of bij Forum Groningen, maar ook digitaal in te zien is door hiervoor geautoriseerde medewerkers van de opdrachtnemer en door medewerkers van Forum Groningen. De systeem tekening bevat ook de ICT-componenten als netwerkswitches, firewalls, wifi access points, etc. De systeem tekeningen worden aangeleverd als pdf-bestand.
2. De opdrachtnemer zorgt ervoor dat revisietekeningen binnen 14 dagen digitaal aangeboden worden aan Forum Groningen. Dit geldt ook voor alle vervolgoopdrachten binnen de duur van het contract.
3. De opdrachtnemer zorgt voor alle tot het contract behorende apparatuur, voor een actuele inventarislijst. Dit is een overzicht met apparatuur op basis van o.a. merk, typenummer, omschrijving functie, serienummer, betreffende ruimte (inclusief ruimte nummer) en aanschafdatum. In het overzicht wordt ook de eventuele vervangingswaarde achter ieder component aangegeven. Mutaties aan apparatuur worden dezelfde dag nog doorgevoerd in de inventarislijst. De inventarislijst wordt aangeleverd in een XLS-bestand.

4. De opdrachtnemer zorgt met betrekking tot de betreffende zalen, voor een beknopte beschrijving betreffende de bediening van de apparatuur op basis van een gesealde A4 (max. 2 A4, excl. illustratieve schermafdrukken). Tevens dient de informatie binnen een week na oplevering digitaal beschikbaar te worden gesteld t.b.v. publicatie op het intranet van Forum Groningen.
5. De opdrachtnemer zorgt voor een uitgebreide handleiding van het LED-scherm, de systemen in de betreffende zalen en zwerfkasten, waarbij alle mogelijke bedieningsfuncties aan de orde komen en tevens oplossingen geboden wordt voor tien mogelijke problemen die kunnen optreden. Deze informatie dient ook binnen een week na oplevering digitaal beschikbaar te worden gesteld.
6. Alle (systeem)documentatie dient, binnen 1 week na oplevering, in het Nederlands of, indien niet beschikbaar, in het Engels aangeleverd te worden.
7. De opdrachtnemer dient maximaal 1 week na oplevering of 1 maand na opdracht of na het aanbrengen van aanpassingen, alle bronbestanden betreffende programmering van mogelijke audiovisuele bedieningssystemen, inclusief mogelijke wachtwoorden, aan Forum Groningen ter beschikking te stellen. De bronbestanden dienen gestructureerd te zijn opgebouwd en per blok omschreven met tekst ten aanzien van de functie van de programmeerregels en op welke apparatuur deze betrekking hebben. De programmering dient, inclusief "user modules" aangeleverd te worden, zodat er gecompileerd kan worden en de software gecontroleerd kan worden op eventuele "warnings" en "notices". Crestron programmeurs moeten in staat zijn om direct op basis van de bestaande programmering en bronbestanden aanpassingen of uitbreidingen te realiseren. De opdrachtnemer doet hiermee afstand van mogelijke juridische eigendomsrechten.
8. De opdrachtnemer dient maximaal 1 maand na opdracht alle belangrijke informatie omtrent het audiovisueel (ICT) systeem (ongecodeerd en vrij toegankelijk) beschikbaar te stellen. Denk hierbij aan o.a. IP-adressen, mac adressen, wachtwoorden, netwerkswitch configuraties, patchlijsten, configuraties van audio DSP's en alle andere voor het systeembeheer en onderhoud belangrijke configuraties of informatie.
9. Alle documenten die betrekking hebben op de av-installatie staan digitaal opgeslagen bij de opdrachtnemer, denk hierbij aan de systeemtekening van de audiovisuele installatie inclusief kabelnummers, de uitgebreide handleiding en de verkorte handleiding. De programmering van het av-control systeem (als digitaal bestand) inclusief broncodes en omschrijvingen bij de programmering dienen ook beschikbaar te zijn. Alle documenten dienen ook fysiek op een usb-stick aan Forum Groningen te worden overhandigd of via een download link beschikbaar te worden gesteld. Wijzigingen dienen ook weer doorgegeven te worden.
10. Eventueel mee te leveren licenties dienen op naam van Forum Groningen te staan en als ingangsdatum de datum van installatie op locatie te hebben. Licenties die langer doorlopen dan de contractduur van de overeenkomst (bijvoorbeeld bij aanschaf in laatste contractjaar) zullen ook doorlopen tot na de einddatum van de overeenkomst.
11. Facturen voor aanpassingen, uitbreiding, jaarlijkse kosten en onderhoud worden na oplevering ingediend indien akkoord bevonden door opdrachtgever, tenzij er andere afspraken worden gemaakt.
12. Facturen dienen digitaal verstuurd te worden naar:

facturen@forum.nl
o.v.v. 6301 - Podiumtechniek
Tenaamstelling:
Forum Groningen
t.a.v. Podiumtechniek
Postbus 780
9700 AT GRONINGEN

13. Indien van toepassing moet het verplichtingsnummer worden aangegeven op de factuur.
14. Facturen die niet correct worden aangeleverd worden niet in behandeling genomen.
15. De prijzen (uurtarieven) staan vast voor het volledige kalenderjaar 2024 en 2025.
16. Vanaf januari 2025 zijn prijswijzigingen (uurtarieven) slechts éénmaal per jaar toegestaan (per 1 januari) en kunnen alleen het gevolg zijn van materiaal- en loonindexeringen. Hierbij wordt de Consumenten Prijs Index (CPI) als indexering gebruikt.
17. Indexeringen dienen altijd voor 1 december gedetailleerd onderbouwd aangeleverd te worden. Indexatie kan niet eerder plaats vinden dan na schriftelijke goedkeuring van de opdrachtgever.

1.1.7 Overlegstructuur en escalatie

1. Op afspraak kan er een strategisch overleg worden geïnitieerd door zowel de opdrachtnemer als opdrachtgever, bij dit overleg zijn de vestigingsdirecteur en contractmanager van de opdrachtnemer en van de opdrachtgever de contractmanager, inkoop en eventueel afdelingshoofd facilitaire zaken aanwezig.
2. Eens per 3 maanden wordt er een tactisch overleg door de opdrachtnemer geïnitieerd, bij dit overleg zijn de contractmanagers van opdrachtnemer en opdrachtgever aanwezig. In dit overleg wordt minimaal doch niet uitsluitend besproken:
 - Algemene voortgang;
 - Tevredenheid uitgevoerde werkzaamheden;
 - Rapportages;
 - KPI's (zie SLA eisen paragraaf 1.2.13);
 - Klachten;
 - Financiën;
 - Facturatie;
 - Klanttevredenheid;
 - Disputen;
 - Overige zaken.
3. Eens per 6 maanden wordt er een operationeel overleg door de opdrachtnemer geïnitieerd, bij dit overleg zijn de contractmanagers van opdrachtnemer en opdrachtgever aanwezig, alsmede

eventueel de huismeesters van de opdrachtgever en eventueel de uitvoerder/werkvoorbereider van de opdrachtnemer.

In dit overleg wordt minimaal doch niet uitsluitend besproken:

- Prestatie-eisen beoordelen;
 - Status preventief onderhoud;
 - Onderhoudsrapportages en opmerkingen hierin;
 - Planningen;
 - Storingen;
 - Offertes;
 - Mogelijke overlast;
 - Documentatie zoals handleidingen, revisiebescheiden etc.;
 - Wat verder ter tafel komt.
4. Alle verslagen van bovengenoemde overleggen worden door de opdrachtnemer genotuleerd en uitgewerkt. Bij deze verslagen wordt een actielijst bijgehouden, de mutaties en bewaking hiervan ligt bij de opdrachtnemer.

1.1.8 ICT

1. De opdrachtnemer werkt samen en overlegt zelfstandig met het hoofd van de audiovisuele dienst van Forum Groningen (de heer Rene Diertens) inzake ICT gerelateerde zaken die betrekking hebben op de installatie en implementatie van de av-middelen, waarbij koppelingen gemaakt worden met het Forum netwerk of het internet of waarbij een AV Wifi netwerk naast het bestaande Forum wifi netwerk moet gaan functioneren.
2. Het installeren van nieuwe netwerkbekabeling die (indien noodzakelijk) aangesloten wordt op het Forum-netwerk wordt aangelegd door de installateur van Forum Groningen. De opdrachtnemer dient zelf aan te geven bij het aanspreekpunt van Forum Groningen wanneer deze service gewenst is.
3. Wanneer een applicatie gehost wordt door een derde partij moeten informatie-beveiligingsmaatregelen vastgelegd zijn in een contract en in onderliggende stukken.
4. De informatiebeveiligingsmaatregelen moeten periodiek (minimaal 1 x per jaar) getoetst worden om vast te stellen of deze nageleefd worden. De uitvoeringsverantwoordelijke is hierbij een Information Security Officer van de opdrachtgever.
5. Er zal door de opdrachtnemer een risicoanalyse gemaakt moeten worden t.a.v. de informatiebeveiligingsrisico's.
6. Voordat nieuwe of aangepaste software in productie wordt genomen moet deze eerst getest worden.
7. Er wordt een update- en patchbeheerproces vastgesteld en geïmplementeerd. Via dit proces worden updates en patches gesignaleerd en doorgevoerd. Dit proces is geïmplementeerd voor alle systeemonderdelen die onderdeel uitmaken van de oplossing (onder andere applicatie, OS, e-mailserver, database).

8. Er worden logfiles bijgehouden en opgeslagen van de diverse processen en handelingen.
9. Er moet NAC (bijvoorbeeld 802.1x) toegepast worden op de te leveren switches waarop hardware wordt aangesloten. Dit is nodig om te voorkomen dat er vreemde apparatuur kan worden aangesloten.
10. De verantwoordelijkheid voor het AV-netwerk ligt volledig bij de opdrachtnemer.

1.1.9 Garanties

1. Opdrachtnemer garandeert dat voor de nieuw geleverde apparatuur nog vier jaar onderdelen te leveren zijn in het geval van reparatie of vervanging.
2. Opdrachtnemer zorgt in het eerste jaar na oplevering van nieuwe apparatuur zonder bijkomende kosten voor een correct werkende installatie.
3. Opdrachtnemer komt proactief met oplossingen om mogelijke storingsmeldingen te voorkomen.
4. Opdrachtnemer geeft een garantie van één jaar op de installatie (vanaf moment van installatie /ingebruikname) en zorgt voor een fabrieksgarantie op de geleverde apparatuur voor een periode van minimaal 3 jaar. Waar fabrieksgaranties langer lopen dan drie jaar dan zijn deze garantietermijnen leidend.
5. Opdrachtnemer levert alle apparatuur via een in Nederland (of België) gevestigde importeur of distributeur.

1.1.10 Medewerkers

1. **De opdrachtnemer mag eventueel met een onafhankelijk extern Crestron programmeur werken die de herprogrammering van het AV control systeem van het Forum zal moeten gaan uitvoeren.**
2. **De opdrachtgever mag eventueel met behulp van een extern onafhankelijk Crestron programmeur de programmering aanpassen. Het voorstel voor aanpassing van de programmering moet altijd (als volledige programmeercode op basis van de eisen van de opdrachtnemer) aan de opdrachtnemer voor worden gelegd ter goedkeuring alvorens deze aanpassing daadwerkelijk mag worden geïmplementeerd (op basis van de eisen van de opdrachtnemer).**
3. **De opdrachtgever mag eventueel met behulp van een eigen programmeur de Crestron programmering aanpassen. Het voorstel voor aanpassing van de programmering moet altijd (als volledige programmeercode op basis van de eisen van de opdrachtnemer) aan de opdrachtnemer voor worden gelegd ter goedkeuring alvorens deze aanpassing daadwerkelijk mag worden geïmplementeerd (op basis van de eisen van de opdrachtnemer).**
4. Voor aanvang van het project worden alle betrokken medewerkers van de opdrachtnemer geïnstrueerd over alle facetten van het project. Men krijgt informatie over de regels en veiligheidsaspecten. Het systeem wordt uitgelegd. Systeemtekeningen worden doorgenomen. Taakverdelingen worden afgesproken. Men wordt geïnstrueerd betreffende de

kledingvoorschriften, de wijze van communiceren en de netheid van werken. Men krijgt informatie over de planning en eventuele samenwerking met derden.

5. De installatiemedewerkers, programmeurs en designers van de opdrachtnemer werken onder begeleiding van een projectleider of meewerkend voorman die daadwerkelijk op alle dagen fysiek aanwezig is en tevens aanspreekpunt is voor vragen, opmerkingen vanuit of overleg met Forum Groningen.
6. Alle medewerkers van de opdrachtnemer kennen de apparatuur die ze moeten installeren en zijn voorbereid op hun taak binnen het project. Ze weten hoe ze het specifieke systeem waar ze verantwoordelijk voor zijn moeten installeren en/of inregelen en/of configureren en/of programmeren.
7. Alle medewerkers van de opdrachtnemer die bij Forum Groningen aan het werk gaan zijn VCA (vol) gecertificeerd. Men dient het bewijs van certificering bij zich te dragen. De projectleider of accountmanager/locatiemanager is verantwoordelijk voor de controle op deze certificering. Via een steekproef kan gecontroleerd worden of men daadwerkelijk VCA vol gecertificeerd is.
8. De medewerkers van de opdrachtnemer of de ingehuurde medewerkers die voor Forum Groningen gaan werken (installatie werkzaamheden) dienen tijdens op- en afbouw veiligheidsschoenen en indien nodig (bij risico van het naar beneden vallen van materialen) een veiligheidshelm te dragen. De projectleider van de opdrachtnemer dient hierop toe te zien.
9. Alle communicatie, zowel mondeling als schriftelijk, door medewerkers van de opdrachtnemer met medewerkers of bezoekers van Forum Groningen, vindt plaats middels de Nederlandse taal.
10. Medewerkers van de opdrachtnemer houden zich aan de openingstijden van Forum Groningen (op werkdagen van 09.00 uur tot 23.00 uur), tenzij daar andere afspraken over zijn gemaakt.
11. Installatie medewerkers van de opdrachtnemer zijn gekleed in bedrijfskleding met een herkenbaar logo van de opdrachtnemer.

1.2 SLA eisen:

1.2.0 Service

1.2.1. Algemene eisen ten aanzien van de SLA:

1. Forum Groningen wil voor alle audiovisuele faciliteiten binnen dit contract ontzorgd worden op het gebied van service en onderhoud aan de av-apparatuur. Daarbij wordt van de leverancier verwacht dat hij proactief is in brede zin (storingen voorkomen, opvolgen en oplossen van storingen, inspelen op wensen en adviserend optreedt bij veel voorkomende problemen, het updaten van bijbehorende software, controle op goed werking van de apparatuur en de AV-installatie, vervanging van slijtagegevoelige onderdelen tijdens onderhoudsbeurten, meedenken over het minimaliseren van storingen). De functionaliteit van de audiovisuele installaties dient gewaarborgd te blijven.

2. De opdrachtgever zorgt zelf voor de eerstelijns service. Hierbij worden gebruikersfouten, ICT-aangelegenheden, issues met het AV over IP-systeem, probleem met voedingsspanning etc. over het algemeen opgelost. De eerstelijns servicemedewerkers van de opdrachtgever worden hiervoor door de opdrachtnemer indien nodig getraind.
3. Opdrachtnemer biedt maximaal 1 vastomlijnd SLA aan op basis van de eisen die gesteld zijn in het PvE ten aanzien van de SLA.
4. De SLA betreft de contractperiode.
5. Opdrachtnemer zorgt voor een SLA overeenkomst, op basis van de SLA eisen in dit hoofdstuk, waarin duidelijk wordt wat de dienstverlening inhoudt. De opdrachtnemer houdt hierbij rekening met garantie van drie jaar op nieuwe apparatuur en een jaar op de installatie van nieuwe apparatuur. De opdrachtnemer dient hierbij tevens inhoud, voorwaarden en kosten inzichtelijk te maken.
6. De SLA dient volledig transparant te zijn met betrekking tot kosten (o.a. uurtarieven (gedifferentieerd per type technicus).
7. De opdrachtnemer vermeldt de kosten voor de SLA in het prijsopgavenformulier wat van toepassing is op deze aanbesteding.
8. Opdrachtnemer komt proactief met oplossingen om mogelijke storingen te voorkomen.
9. Opdrachtnemer geeft een garantie van één jaar op de installatie van nieuwe apparatuur (vanaf moment van installatie /ingebruikname) en zorgt voor een fabrieksgarantie op de geleverde nieuwe apparatuur voor een periode van minimaal 3 jaar. Waar fabrieksgaranties langer lopen dan 3 jaar dan zijn deze garantietermijnen leidend.
10. De opdrachtnemer zorgt voor een meerjarenonderhoudsplan (MJOP). Dit is een schematisch overzicht op basis van elementen van de audiovisuele installaties met een vastgesteld tijdsoverzicht waarin de onderhoudskosten en vervangingsinvesteringen behorend bij de te beheren installaties zijn opgenomen.

1.2.2. Eisen ten aanzien van de opdrachtnemer:

1. De opdrachtnemer heeft een eigen servicedienst die op werkdagen tussen 8.00 uur en 18.00 uur direct bereikbaar is voor storingsmeldingen en gebruikersproblemen. De opdrachtnemer is 24 uur per dag bereikbaar voor storingsmeldingen.
2. De opdrachtnemer werkt met een geautomatiseerd klachtafhandelingssysteem. Het moet mogelijk zijn om als opdrachtgever de status en de voortgang in het gehele oplosproces te monitoren. De opdrachtnemer beschikt over een klantenportaal waarin dit proces volledig inzichtelijk voor de opdrachtgever is uitgewerkt. In dit klantenportaal kan de opdrachtgever naast het klachtafhandelingssysteem ook een overzicht krijgen van de reparaties inclusief een historie van het reparatie klachtenafhandelingsproces. In dit klantenportaal moeten ook andere actuele documenten en broncodes en configuraties zoals geëist in het PvE beschikbaar komen om te bekijken en eventueel als download ter beschikking te stellen. Tevens zouden ook offertes en facturen beschikbaar moeten komen in dit portal.

3. De opdrachtnemer zorgt voor een duidelijke volledige rapportage (logboek) van de storingsmeldingen en de oplossingen. Er vindt een duidelijke omschrijving plaats van de klacht, het tijdstip en datum wanneer deze storingsmelding binnen gekomen is. Verder wordt aangegeven wanneer er acties zijn geweest, wat deze acties in hebben gehouden en wanneer het probleem opgelost is.
4. De opdrachtnemer stelt zich proactief op bij de behandeling van storingsmeldingen. Opdrachtnemer zorgt bij "veel voorkomende klachten" dat er actie wordt ondernomen om deze repeterende klacht niet meer voor te laten komen.
5. De opdrachtnemer zorgt maandelijks voor een schriftelijke rapportage betreffende de storingsmeldingen en de verrichtte oplossingen.
6. Opdrachtnemer zorgt 1x per kwartaal voor een fysieke afspraak met de contractbeheerder waarin zaken als storingsrapportages, bedieningsproblemen, mogelijke aanpassingen, ontwikkelingen aan de orde komen.
7. Service, onderhoud en installatie wordt uitgevoerd door VCA gecertificeerde AV-installateurs/technici.
8. De opdrachtnemer zorgt voor een actuele inventarislijst.
9. Alle aanpassingen aan het systeem worden binnen twee werkdagen gedocumenteerd. Aanpassingen aan het systeem worden aangepast in de systeemtekeningen. Nieuwe apparatuur wordt verwerkt in de inventarislijst. (het overzicht met apparatuur op basis van merk, typenummer, omschrijving functie, serienummer, betreffende ruimte (inclusief ruimte nummer) en aanschafdatum. In het overzicht wordt ook de eventuele vervangingswaarde achter ieder component aangegeven. Aanpassen aan de programmering, aan configuraties of aan IP-lijsten moeten binnen een week verzonden worden naar de opdrachtgever.
10. De opdrachtnemer zorgt bij reparatie van apparatuur met een opslagcapaciteit voor video, audio- of databestanden voor een schoonheidsverklaring voor aanvang van de reparatie.
11. De opdrachtnemer mag niet zonder toestemming van de Opdrachtgever: a. werkzaamheden aan de installatie(s) verrichten of laten verrichten door derden. b. wijzigingen en/of veranderingen aan de installatie doorvoeren.
12. Beide partijen verplichten zich tegenover elkaar om geheimhouding tegenover derden te verzekeren over bedrijfsaangelegenheden van de wederpartij.

1.2.3. Preventief onderhoud:

1. De opdrachtnemer zorgt tijdens de contractperiode voor preventief onderhoud. Dit betreft van tevoren bepaalde en geplande onderhoudswerkzaamheden, zonder dat er een storing of gebrek is geconstateerd, met als doel om storingen te voorkomen. Het controleren van de installatie op functionaliteit is hier een onderdeel van.
2. Opdrachtnemer dient bij preventief onderhoud rekening te houden met de verlengde fabrieksgarantie van 3 jaar (tenzij voor betreffende apparatuur een langere fabrieksgarantie gehanteerd wordt) en de garantie op de installatie van 1 jaar.

3. De opdrachtnemer zorgt voor preventief onderhoud op vaste tijden per jaar (minimaal 2 x per jaar). Het preventief onderhoud wordt aangepast aan de intensiteit van het gebruik van de apparatuur. Opdrachtnemer dient zelf in te schatten hoe vaak preventief onderhoud nodig is, hierbij wordt de fabrieksvoorwaarden ten aanzien van preventief onderhoud per product als uitgangspunt genomen.
4. Opdrachtnemer en opdrachtgever beoordelen tweemaal per jaar de installatie om vast te stellen of deze zich in goede staat bevindt en overeenkomstig de aan de installatie gestelde eisen zal kunnen blijven functioneren. Opdrachtnemer plant hiervoor de afspraken in (in overleg met de Opdrachtgever).
5. Indien wordt geconstateerd dat onderdelen voor de volgende preventieve controlebeurt vervangen moeten worden, wordt dit tijdig aangegeven bij Opdrachtgever.
6. Het tijdstip van inspectie vindt plaats in overleg met de Opdrachtgever tenzij anders wordt overeengekomen en dit tijdstip door de opdrachtnemer uiterlijk 5 werkdagen voor aanvangstijdstip schriftelijk aan Opdrachtgever is bevestigd.
7. Tijdens de inspectie vinden de test- en controlehandelingen door de opdrachtnemer plaats, conform de onderhoudsbeschrijving.
8. Apparatuur wordt indien nodig gereinigd met, daarvoor bestemde en door de fabrikant van de producten goedgekeurde, schoonmaakmiddelen.
9. De preventieve onderhoudsbeurt gebeurt aan de hand van een controle lijst preventief onderhoud die door de opdrachtnemer is gemaakt op basis van de apparatuur per ruimte. De controlelijsten worden bij het verrichten van het onderhoud afgetekend door de monteur en na afloop geaccordeerd door de Opdrachtgever. Elke checklist komt ter inzage van de Opdrachtgever.
10. Opdrachtnemer vervangt alle onderdelen die door slijtage of veroudering de goede werking van de installatie kunnen belemmeren. Bedragen tot € 250,- per onderhoudsbeurt (minimaal 2 x per jaar) vallen onder het servicecontract en moeten verder kosteloos uitgevoerd worden. Voor bedragen daarboven zal eerst een aanbieding gemaakt moeten worden. Na goedkeuring van de opdrachtgever en uitvoering van de werkzaamheden, zal de hiervoor in te dienen factuur betaald kunnen worden.
11. Opdrachtnemer rapporteert binnen 2 weken na een bezoek schriftelijk en goed leesbaar aan Opdrachtgever over:
 - De uitgevoerde inspectie- reiniging- en onderhoudswerkzaamheden.
 - De geconstateerde algehele onderhoudstoestand.
 - De geconstateerde specifieke gebreken.
 - De specificatie van de eventuele, direct uitgevoerde reparatie aan of vervanging van onderdelen. De aanbeveling inzake nog uit te voeren vervanging- en reparatiewerkzaamheden aan componenten.
 - Geconstateerde afwijkingen van de installatie of delen daarvan ten opzichte van de geldende voorschriften en normen.

1.2.4. Software en firmware updates:

1. De opdrachtnemer zorgt tijdens de preventieve onderhoudsbeurten voor de noodzakelijke software- en firmware updates. De opdrachtnemer houdt de wijzigingen bij in een digitaal overzicht dat zowel door de Opdrachtgever als door de betreffende technicus van de opdrachtnemer wordt geparafeerd. Datum, merk, type apparaat, welke firmware of softwareversie, overzicht en reden van de aanpassingen in de firmware of software update, naam technicus die werkzaamheden uitgevoerd heeft dient vermeld te worden.
2. De opdrachtnemer heeft een protocol voor het testen van de gehele installatie na het aanbrengen van software of firmware updates of andere wijzigingen aan de installatie die consequenties kunnen hebben voor het juist functioneren van de installatie. Dit protocol zal specifiek van toepassing moeten zijn op de betreffende installaties bij Forum Groningen.
3. Vernieuwde programmeercodes of broncodes bij het vervangen van apparatuur of componenten of tussentijdse aanpassingen moeten ter beschikking worden gesteld van de Opdrachtgever.

1.2.5. Correctief onderhoud, responstijden en oplostijden:

1. De opdrachtnemer zorgt tijdens de contractperiode voor correctief onderhoud (onverwachte en niet van tevoren bepaalde onderhouds- en herstelwerkzaamheden, met als doel het terugbrengen in de staat voor het optreden van een technische storing of gebrek). De opdrachtnemer houdt zich hierbij aan de gestelde responstijden en oplostijden.
2. Opdrachtnemer dient bij correctief onderhoud rekening te houden met de verlengde fabrieksgarantie van 3 jaar (tenzij voor betreffende apparatuur een langere fabrieksgarantie gehanteerd wordt) en de garantie op de installatie van 1 jaar.
3. Opdrachtnemer zorgt **tijdens de contractperiode voor een responstijd van maximaal 12uur (binnen werkdagen) en een oplostijd van 48 uur** (na melding storing bij de leverancier) binnen werkdagen van 8.00 uur tot 17.00 uur bij storingen aan de AV-apparatuur in de betreffende ruimte. Als de storing op werkdagen na 13.00 uur gemeld wordt dan mag men de volgende werkdag de storing oplossen voor 12.00 uur. **Via remote access dient een eerste diagnose gesteld te worden. Op basis hiervan zal aangegeven worden of het evenement of activiteit kan worden hervat en op welke wijze of hoelang het duurt voor het probleem opgelost is.** Met oplossen wordt bedoeld dat de functionaliteit van de apparatuur in de betreffende ruimte wordt hersteld. Mogelijk wordt vervangende apparatuur ingezet om deze functionaliteit te garanderen. Mocht de oplostijd niet gehaald kunnen worden, dan dient de opdrachtnemer binnen een half uur na de respons aan geven dat de storing niet opgelost kan worden door een niet op te lossen defect van een essentieel onderdeel van de installatie. De opdrachtnemer dient dit, indien gevraagd, aan te kunnen tonen door een reparatieverslag van de fabrikant of importeur van het betreffende apparaat.

1.2.6. Vervangende apparatuur en reparaties:

1. De opdrachtnemer stelt gratis vervangende (leen)apparatuur (dezelfde of wat betreft functionaliteit vergelijkbare apparatuur) ter beschikking, die de functionaliteit van de centrale

installatie en de lokale installatie in de diverse ruimtes waarborgt. Een uitzondering wordt hierbij gemaakt voor het LED-scherm in het Atrium, de 9 projectoren en het Watchout systeem in de Rabo-studio.

2. De opdrachtnemer zorgt voor ophalen, demonteren, retourneren, en terugplaatsen van apparatuur voor reparaties. Idem voor vervangende apparatuur.
3. Bij reparatiekosten buiten de garantietermijn zal altijd een schriftelijke prijsopgave worden gedaan aan Forum Groningen. Deze dient formeel door middel van een opdracht bevestigd te worden alvorens er tot werkzaamheden over gegaan wordt.

1.2.7. Verbeterplannen:

1. De opdrachtgever wil gebruik maken van de kennis en kunde van haar opdrachtnemer. Daartoe wordt minimaal 1 x per jaar een verbeterplan (plan van aanpak) gevraagd, waarin zowel technische aspecten alsook algemene en functionele processen aan bod komen.
2. Het jaarlijkse verbeterplan moet ertoe leiden dat het gehele onderhoudsproces continu wordt geoptimaliseerd en aandachtspunten worden aangepakt.
3. Het verbeterplan(en) hoeft zich niet te beperken tot het onderhoud of onderhoudsprocessen, er wordt van de opdrachtnemer tevens een proactieve houding geëist t.a.v. overige verbeterpunten, bijvoorbeeld energiebesparing, nieuwe technieken, bedieningsgemak, meer functionaliteit, et cetera.
4. Het verbeterplan moet opgebouwd worden volgens een standaard protocol en in elk geval de volgende onderdelen bevatten:
 - Locatie;
 - Betreffende gebouw en/of ruimtenummer/ruimte naam;
 - Installatie(deel);
 - Inleiding;
 - Geconstateerd probleem;
 - Impact;
 - Gewenste situatie;
 - Voorgestelde oplossing;
 - Financiële vertaling;
 - Globale planning;
 - Terugverdientijd.
5. Bij technische aspecten dient men bijvoorbeeld te denken aan werkzaamheden, die veel inspanning vragen, te automatiseren. Ook het voorstel om apparaten of systemen vroegtijdig of later te vervangen maken hier onderdeel van uit, gerelateerd aan de gestelde beschikbaarheid, betrouwbaarheid of gebruik.
6. Bij algemene processen dient men te denken aan bijvoorbeeld een voorstel tot verbetering van administratie en registratie, of inhoud van rapportages, oppaktijden en verbetering van onderlinge communicatie.

1.2.8. Aanpassen van de installatie:

1. Aanpassen van de installatie als gevolg van wijzigingen in de inrichting, constructie of gebruik van het gebouw vallen buiten deze overeenkomst. Tevens vallen veranderingen uit het oogpunt van technologische veroudering en structurele aanpassingen of wijzigingen buiten deze overeenkomst.

1.2.9. Vervangen van componenten of onderdelen:

1. Bij het vervangen van componenten of onderdelen die door storing, slijtage of veroudering de goede werking van de installatie kunnen belemmeren, gebruikt opdrachtnemer identieke of tenminste gelijkwaardige onderdelen of componenten. Bij het vervangen van originele, door de fabrikant aangeleverde onderdelen geldt de bijhorende fabrieksgarantie.
2. Bij het vervangen van niet fabrikant gebonden componenten (zoals een voeding) geldt een garantie van minimaal 3 maanden op het nieuwe vervangen component.

1.2.10 Vrijgekomen materialen:

1. De vervangen componenten, onderdelen of materialen en vrijgekomen vuil worden direct na afloop van het bezoek door opdrachtnemer in overeenstemming met de geldende voorschriften en normen, adequaat afgevoerd.

1.2.11 Uitvoering van de werkzaamheden:

1. Vakkundig personeel van opdrachtnemer voert de onder deze overeenkomst vallende werkzaamheden uit overeenkomstig het daarover bepaalde in de geldende voorschriften en normen. De opdrachtnemer zet uitsluitend personen in die in Nederland arbeid mogen verrichten.
2. Tenzij anders in een toe te voegen addendum is overeengekomen verricht het personeel van opdrachtnemer de inspectie- en onderhoudswerkzaamheden op werkdagen op voor de opdrachtgever gebruikelijke werktijden (tijden tussen 09.00 - 23:00 uur).
3. Opdrachtnemer meldt de bezoekdatum, voor preventief onderhoud, tenminste 2 weken voorafgaand aan het aanvangstijdstip van de werkzaamheden aan opdrachtgever. Na ontvangst van deze melding draagt opdrachtgever zorg voor een tijdige en adequate kennisgeving aan de betreffende medewerker(s) van Forum Groningen.
4. Op verzoek van opdrachtgever kan eigen personeel of inspecteurs van een daartoe door opdrachtgever bevoegde instantie bij het verrichten van de werkzaamheden aanwezig zijn.
5. Opdrachtgever staat ervoor in dat opdrachtnemer binnen het gebouw vrije toegang heeft tot

de installatie(s) en dat deze zodanig bereikbaar is/zijn dat het personeel van opdrachtnemer haar werkzaamheden naar behoren kan uitvoeren.

6. Opdrachtgever staat ervoor in dat de installatie zodanig is uitgevoerd dat de in de onderhoudsbeschrijving genoemde werkzaamheden doorgang kunnen vinden.
7. Opdrachtnemer zorgt zelf voor alle benodigde hulpmiddelen, zoals bijvoorbeeld trappen en steigers die nodig zijn voor het uitvoeren van de werkzaamheden zoals vermeld in de onderhoudsbeschrijving.
8. Personeel van opdrachtnemer meldt zich voor aanvang van alle werkzaamheden en na afloop van alle werkzaamheden bij de betreffende leidinggevende bij de Opdrachtgever.

1.2.12 Identificatie van Personeel:

1. Op verzoek van opdrachtgever of diens vertegenwoordiger zorgt opdrachtnemer ervoor dat haar personeel in het bezit is van geldige identificatiebescheiden, die op verzoek van de bevoegde functionaris van de opdrachtgever getoond worden.

1.2.13 Aansprakelijkheid:

1. Opdrachtnemer is aansprakelijk voor de schadegevallen die door of namens hem en/of zijn personeel zijn veroorzaakt.
2. Opdrachtnemer staat gebruik en bediening van de audiovideo-installatie door of namens daartoe aangewezen personeel van opdrachtgever of derden toe. Opdrachtnemer leidt aangewezen personeel van opdrachtgever of derden op tot oordeelkundige bediening van de installatie. Opdrachtnemer is niet aansprakelijk voor schades die voortvloeien uit onoordeelkundige bediening.
3. Opdrachtnemer is niet aansprakelijk voor schades die voortvloeien uit storingen veroorzaakt door of vanwege voorschriften en maatregelen van de overheid of het energiebedrijf.

1.2.14 KPI's/prestatie eisen:

1. Naast het genoemde in dit PvE, bijlagen en de prijzenbladen wordt het presteren van de opdrachtnemer ook beoordeeld op onderstaande algemene prestatie eisen/KPI's:
2. Facturatie
 - a. Facturen moeten binnen 14 dagen na werkzaamheden worden aangeleverd;
 - b. Facturen moeten correct worden aangeleverd.
3. Offertes
 - a. Offertes moeten 1 week na aanvraag worden aangeleverd;
 - b. Offertes moeten correct volgens afspraak worden aangeleverd.
4. Klantenportaal
 - a. Het klantenportaal wordt accuraat en inzichtelijk gevuld met informatie en documentatie zoals omschreven in het PvE en is aangegeven in uw casusuitwerking;

- b. (Overleg)verslagen moeten binnen 3 dagen na het overleg aangepast zijn en vastgelegd in het klantenportaal en zijn in te zien door de opdrachtgever;
- 5. Revisie bescheiden
 - a. Als naar aanleiding van onderhoud of wijzigingen de revisietekeningen, regelschema's niet voldoen aan de werkelijke situatie moeten deze binnen een maand worden aangepast en digitaal verstrekt. Een handmatig bijgewerkte versie moet te allen tijde beschikbaar zijn bij de installatie in afwachting van de revisie;
 - b. Als naar aanleiding van onderhoud of wijzigingen de documentatie van toegepaste materialen wijzigt moet deze binnen een maand digitaal en fysiek worden vervangen of toegevoegd;
 - c. Als naar aanleiding van onderhoud of wijzigingen de software niet voldoet aan de regeltechnische omschrijving situatie dan moet deze regeltechnische omschrijving binnen een maand worden aangepast;
- 6. Wet en regelgeving
 - a. De installatie dient geheel te voldoen aan alle van toepassing zijnde vigerende regionale en nationale normen, voorschriften, wet- en regelgeving e.d.;
 - b. Opdrachtnemer verstrekt tijdig informatie aangaande wijzigingen in wet- en regelgeving, zodat de opdrachtgever in staat is eventuele aanpassingen/ wijzigingen binnen een redelijke termijn door te voeren alvorens de opdrachtgever in overtreding is;
- 7. Planningen
 - a. Preventief onderhoud uitvoeren conform jaarplanning, afwijkingen alleen mogelijk mits tijdig aangegeven;
 - b. Jaarplanning preventief onderhoud in december van het voorafgaande jaar aanleveren;
 - c. 2 weken voor aanvang werkzaamheden preventief onderhoud melden bij contractondersteuner opdrachtgever met vermelding van detailplanning en impact voor gebouwgebruikers;
 - d. Elk jaar een meerjarenonderhoudsplanning (MJOP) op basis van levensduur per installatiedeel aanleveren in oktober conform format opdrachtgever, eerste plan in 2025;
 - e. Elk jaar verbeterplannen compleet aanleveren, eerste plan in 2025;
- 8. Correctief onderhoud
 - a. Opdrachtnemer moet binnen gestelde oppaktijd afhankelijk van impact van de storing aanwezig zijn op locatie;
 - b. Deskundige moet binnen oppaktijd een diagnose hebben gesteld en gevolg schade hebben beperkt;
 - c. Binnen de gestelde oplostijd moet het gevolg van de storing voor de gebruiker tot een minimum zijn beperkt;
 - d. Het aantal medewerkers, uren en niveau van ingezet personeel moet in verhouding zijn met de werkzaamheden, dit ter beoordeling van opdrachtgever;

- e. Storingen waarbij de kosten boven de gestelde drempel uitkomen moeten worden uitgewerkt met planning en kostenraming, hiervoor moet schriftelijk akkoord worden gegeven door opdrachtgever;
9. Preventief onderhoud algemeen
- a. Installaties moeten functioneren volgens ontwerpcondities en specificaties;
 - b. Installaties(delen) moeten deugdelijk zijn gemonteerd en geen gevaar opleveren voor de omgeving;
 - c. Installatie(delen) mogen niet gebruikt worden voor doeleinden waar ze niet geschikt voor zijn;
 - d. Installaties en technische ruimten moeten visueel schoon zijn en vrij van (reserve) onderdelen of zaken die niet tot de installatie behoren e.d.
 - e. Batterijen e.d. moeten tijdig worden vervangen;
 - f. Alle installatie(delen) moeten goed zijn afgesteld, ingeregeld en/of geprogrammeerd;
 - g. Van een installatie(deel) moet een jaar van tevoren worden aangegeven als deze aan het eind van de levensduurverwachting komt of als er geen services meer mogelijk is;
 - h. Er wordt gewerkt volgens specifieke (door de opdrachtgever goedgekeurde) controlelijsten per ruimte of per systeem.

1.3 Aanpassen programmering av-controlsysteem:

1.3.1. Algemene eisen ten aanzien van het aanpassen van de programmering:

1. De aanpassingen worden uitgevoerd voor het gehele av bediensysteem binnen het Forum Groningen (binnen deze opdracht).
2. De opdrachtnemer houdt rekening met koppelingen van av control systeem met het digitaal Cinema systeem. De bestaande koppelingen mogen onder geen beding aangepast worden.
3. Bij de aanpassing van de programmering houdt de opdrachtnemer rekening met de huidige koppelingen met het Dante systeem. De koppelingen moeten intact blijven of indien nodig aangepast worden waarbij de eventuele aangepaste Dante configuratie eigendom wordt van de Opdrachtgever.
4. Alle eventuele actuele configuraties van andere apparatuur (zoals netwerk switches, Audio DSP's, etc.) binnen het betreffende audiovisuele systeem van het Forum Groningen worden overgedragen aan de opdrachtgever.
5. De opdrachtnemer zorgt constant voor de meest actuele lijst met IP adressen van apparatuur binnen het betreffende audiovisuele systeem van de Opdrachtgever en deelt dit met de Opdrachtgever.
6. Een eventuele aanpassing van de programmering mag de huidige functionaliteit van het systeem onder geen beding veranderen of schaden waardoor koppelingen niet meer functioneren of functionaliteit niet meer werkt.
7. De huidige programmering (broncodes) van het control systeem is beschikbaar en eigendom

van de Opdrachtgever. De programmering is bekeken door een externe onafhankelijke programmeur en deze heeft aangegeven dat er eventueel goed aanpassingen aan de programmering gerealiseerd kunnen worden door Crestron programmeurs.

8. Alle betreffende actuele documenten, configuraties, broncodes, IP adressen, etc. worden gedeeld met de Opdrachtgever in een klantenportaal of op een andere door de opdrachtgever goedgekeurde overdrachtsvorm.

1.3.2 Eisen ten aanzien het inzichtelijk krijgen van de status van de NVX-en het eenvoudig aanpassen en bedienen van die NVX-en

1. De Opdrachtgever wil een aanpassing op het control systeem waarbij men in een oogopslag de status van de Crestron NVX encoders en decoders kan zien, beoordelen en aanpassen. Tevens wil men screenshots zien van beelden die worden aangeboden aan de encoders en screenshots van beelden die worden aangeboden door de decoders.
2. Men wil in een overzicht kunnen zien of een encoder of decoder wel of niet goed functioneert door middel van een groene aanduiding voor goed functioneren en rode aanduiding voor slecht of niet volledig functioneren.
3. Middels screenshots wil men van de encoders en decoders beelden op de input en de output kunnen controleren.
4. Men wil ook controleren of er audio aanwezig is in het signaal.
5. Men wil tevens inzicht krijgen in de status van de aangeboden signalen. (denk hierbij aan beeld inclusief audio, beeldresolutie aangeboden signaal, stabiliteit aangeboden signaal, etc.
6. Men moet in één keer één, een groep of alle encoders en decoders kunnen voorzien van een software update

1.3.2 Eisen ten aanzien het draadloos bedienen van de apparatuur.

1. De draadloze bediening wordt uitgevoerd voor alle zalen waar nu een touchpanel bediensysteem aanwezig
2. De Opdrachtgever wil met een iPad de bediening van een zaal uit kunnen voeren waarbij de iPad dezelfde touchpanel lay-out heeft als het huidige touchpanel in de betreffende zaal.
3. De bediening op de iPad en op het touchpanel zijn volledig aan elkaar gekoppeld. Als men op de iPad iets activeert dan is dit op het touchpanel ook zichtbaar en aangepast en vice versa.
4. De lay out op de iPad is identiek aan de lay-out op het touchpanel.

Dit programma van eisen is eigendom van AV-Adviesbureau en mag uitsluitend voor het

doel waarvoor deze is verstrekt worden gebruikt. Niets uit dit bestek en de daartoe behorende bijlagen mag, buiten dit doel om, zonder schriftelijke toestemming van AV-Adviesbureau openbaar worden gemaakt dan wel verstrekt worden aan derden of gebruikt worden voor andere aanbestedingen. Auteursrechten voorbehouden.