

Aanbesteding Audiovisuele middelen Provinciehuis Flevoland (referentienummer aanbesteding: 3350207)

Programma van Eisen (PvE)

Behorende bij: Aanbestedingsleidraad Europese aanbesteding voor het leveren van audiovisuele middelen en aanvullende dienstverlening ten behoeve van het Provinciehuis van Opdrachtgever en een aantal buitenlocaties.



Uitgevoerd door : Hans Wieldraaijer

Bedrijf : AV-Adviesbureau
In opdracht van : Provincie Flevoland
Datum : 11 september 2025

Dit programma van eisen is eigendom van AV-Adviesbureau en mag uitsluitend voor het doel waarvoor deze is verstrekt worden gebruikt. Niets uit dit PvE 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.



Inhoudsopgave

1. Programma van eisen	7
1.1 Voorwoord	7
1.2. Algemene eisen	8
1.2.1 Algemene eisen.....	8
1.2.2 Algemene punten t.a.v. installatie.....	8
1.2.3 Apparatuur en Installatie.....	9
1.2.4 Bekabeling en aansluitpunten.....	10
1.2.5 Uurtarieven.....	10
1.2.6 Administratieve afwikkeling.....	11
1.2.7 ICT.....	13
1.2.8 Garanties.....	15
1.2.9 Medewerkers.....	15
1.3 De Statenzaal:	16
1.3.1 De discussie installatie op basis van 50 draadgebonden discussieposten.....	17
1.3.2 Vergadermanagementsysteem t.b.v. specifieke functionaliteit bij Statenvergaderingen	20
1.3.3 Vergaderen op afstand en hybride vergaderen.....	23
1.3.4 Het camera regie systeem.....	24
1.3.5 De camera's (7x).....	28
1.3.6 Softwarematig opname systeem voor beeld en geluid en metadata.....	29
1.3.7 Het luidsprekersysteem (1 x midden cluster met luidsprekers voor spraakgeluid, hergebruik van 2 x beamsteering luidsprekers Fohhn DLI230 (naast LED scherm), ondersteunende luidsprekers en plafond luidsprekers in plafond boven publiekstribune (s))	30
1.3.8 De Audio DSP.....	31
1.3.9 LED-scherm en monitoren in de zaal.....	32
1.3.10 Een AV over IP "virtueel" matrixsysteem.....	34
1.3.11 AV control systeem met touchpanels.....	36
1.3.12 Een monitor voor controle beeld en geluid signalen op technische bedienpositie.....	39
1.3.13 Een vast laptop aansluitpunt op de katheders, bij de positie van de voorzitter en bij de technische bedienpositie.....	40
1.3.14 Een draadloze presentatie oplossing.....	40
1.3.15 De zendermicrofoons.....	41
1.3.16 De ambiance microfoon/sfeermicrofoon.....	41
1.3.17 Slechthorenden systeem.....	42
1.3.18 Beeld, Audio en metadatering aansluiting voor webcast encoder.....	42
1.3.19 De Media player met Bluetooth receiver.....	43
1.3.20 De gong.....	44
1.3.21 De audiolijnen voor de pers.....	44
1.3.22 Integratie met Microsoft Teams.....	44

1.3.23	De 19 inch apparatuurkasten	45
1.3.24	De 19 inch inbouw video monitor voor de 19 inch apparatuur kast(1x)	45
1.3.25	De audio monitor met dB meter voor de 19 inch apparatuurkast(1x)	46
1.3.26	Spanningsloos maken installatie.....	46
1.4	Commissiekamer:.....	47
1.4.1	Commissiekamer algemeen	47
1.4.2	Discussie installatie op basis van 30 draadgebonden discussieposten	47
1.4.3	Vergadermanagement systeem.....	48
1.4.4	Vergaderen op afstand en hybride vergaderen	48
1.4.5	Het camera regie systeem.....	48
1.4.6	De camera's (6x).....	48
1.4.7	Softwarematig opname systeem voor beeld en geluid en metadata.....	48
1.4.8	Het luidsprekersysteem (op basis van 8 luidsprekers en versterker)	49
1.4.9	De Audio DSP	49
1.4.10	Monitoren in het midden van de vergaderopstelling.....	49
1.4.11	Het AV over IP "virtueel" matrix systeem	50
1.4.12	Het AV control system met touchpanels.....	50
1.4.13	Vaste laptop aansluitpunten bij de positie van de voorzitter, de katheders en de technische bedieningspositie	50
1.4.14	Een draadloze presentatie oplossing	50
1.4.15	De zendermicrofoons	51
1.4.16	De ambiance microfoon/sfeermicrofoon	51
1.4.17	Slechthorenden systeem.....	51
1.4.18	Beeld, Audio en metadatering aansluiting voor webcast encoder	51
1.4.19	De Media player met Bluetooth receiver.....	51
1.4.20	Integratie met Microsoft Teams	51
1.4.21	De 19 inch apparatuurkast	52
1.4.22	De 19 inch inbouw video monitor voor de 19 inch apparatuur kast (1x)	52
1.4.23	De audio monitor met dB meter voor de 19 inch apparatuurkast(1x)	52
1.4.24	Spanningsloos maken installatie.....	52
1.5	De Rietkerkzaal:.....	53
1.5.1	De Rietkerkzaal algemeen.....	53
1.5.2	De discussie installatie	53
1.5.3	Het camera en regie systeem.....	54
1.5.4	Het digitaal audiomixing systeem inclusief Dante audio systeem	56
1.5.5	Een audio DSP	57
1.5.6	Het luidsprekersysteem.....	57
1.5.7	Het AV over IP systeem	58
1.5.8	Een LED-scherm systeem.....	58
1.5.9	Het professioneel Licht systeem	58
1.5.10	Het AV control systeem.....	59

1.5.11	Het draadloos presentatie systeem	60
1.5.12	De bedrade HDMI en USB-C aansluitpunten.....	60
1.5.13	De 2 x 32 inch LCD-monitoren t.b.v. presentator en o.a. panelleden (inclusief lage trolleys) 61	
1.5.14	Het digitale zendermicrofoon systeem	62
1.5.15	De ambiance microfoon	62
1.5.16	Het slechthorenden systeem.....	62
1.5.17	De Media player met Bluetooth receiver.....	62
1.5.18	De koppeling met het webconference/videoconference systeem	63
1.5.19	De nieuwe 19 inch apparatuurkast.....	63
1.5.20	Het spanningsloos maken van de installatie.....	63
1.6	Hybride vergaderruimtes:.....	64
1.6.1	Algemeen.....	64
1.6.2	De kleine hybride vergaderruimtes (20x):.....	65
1.6.2.1	De videoconference apparatuur (per ruimte).....	65
1.6.2.2	De videomonitor 43 inch (per ruimte).....	66
1.6.2.3	Het vloer-plafond statief (per ruimte).....	67
1.6.3	De medium hybride vergaderruimtes (20x):	68
1.6.3.1	De videoconference apparatuur (per ruimte).....	68
1.6.3.2	De uitvraag.....	68
1.6.4	De medium hybride vergaderruimtes met twee monitoren(10x):.....	68
1.6.4.1	De videoconference apparatuur (per ruimte).....	68
1.6.4.2	De uitvraag.....	69
1.6.5	De grote hybride vergaderruimtes (7x):	69
1.6.5.1	De videoconference apparatuur (per ruimte).....	69
1.6.5.2	De uitvraag.....	69
1.6.6	De specifieke hybride vergaderruimte zaal Vis in Almere:	70
1.6.6.1	De videoconference apparatuur (voor zaal Vis).....	70
1.6.6.2	De uitvraag.....	70
1.6.7	De specifieke hybride vergaderruimte zaal Ui in Almere:	70
1.6.7.1	De videoconference apparatuur voor zaal Ui in Almere (1x).....	70
1.6.7.2	De uitvraag.....	71
1.6.8	De specifieke hybride vergaderruimte zaal Appel in Almere:	71
1.6.8.1	De videoconference apparatuur voor zaal Appel in Almere	71
1.6.8.2	De uitvraag.....	71
1.7	Minimale functionele en technische eisen Atrium en begane grond Almere:	72
1.7.1	De audiovisuele inrichting van het atrium en de begane grond (algemeen).....	72
1.7.2	Functionele omschrijving scenario 1 (opstarten systeem)	72
1.7.3	Functionele omschrijving scenario 2 (Atrium).....	73
1.7.4	Functionele omschrijving scenario 3 (geavanceerde modus).....	75
1.7.5	Het AV over IP systeem	76

1.7.6	Het audio systeem	76
1.7.7	Het luidsprekersysteem.....	77
1.7.8	De zendermicrofoons.....	77
1.7.9	Draadloos presenteren.....	77
1.7.10	De 98 inch monitor voor het Atrium.....	78
1.7.11	De 75 inch monitoren op trolley (2x) voor de begane grond.....	78
1.7.12	De videoconference bars (2x) voor de trolley met de 75 monitoren.....	79
1.7.13	De videoconference codec/NUC voor de hybride vergaderoplossing voor het Atrium 79	
1.7.14	De PTZ camera voor het Atrium.....	79
1.7.15	Het AV-control systeem	80
1.7.16	De internet radio	80
1.7.17	De bluetooth en bekabelde muziekweergave via smartphone, tablet of laptop	80
1.7.18	De audio en HDMI aansluitingen voor uitbreiding installatie bij evenementen.....	81
1.7.19	De netwerkswitch voor het AV netwerk	81
1.7.20	De 19 inch apparatuurkast.....	81
1.8	Room en deskbooking:	82
1.8.1	Algemeen.....	82
1.8.2	Roombooking devices (45x)	83
1.8.3	Optionele prijs voor deskbooking licenties per jaar (450x)	84
1.8.4	Optionele prijs voor deskbooking devices (450x).....	84
1.8.5	Realisatie dynamisch floorplan per etage en vleugel binnen gebouw.....	84
1.9	Narrowcasting:	84
1.9.1	Narrowcasting functionaliteit algemeen	84
1.9.2	Narrowcasting Content plaatsen en vormgeven.....	86
1.9.3	Narrowcasting Implementatie	87
1.9.4	De narrowcasting monitoren.....	87
1.9.5	De externe narrowcasting player	88
1.9.6	De uitvraag.....	88
1.10	Extra apparatuur die besteld wordt tijdens de contractperiode:	89
1.10.1	Extra apparatuur algemeen.....	89
1.11	Assistentie bij vergaderingen en evenementen:.....	89
1.11.1	Algemene eisen t.a.v. assistentie bij Staten- en commissievergaderingen	89
1.11.2	Algemene eisen t.a.v. assistentie bij evenementen	90
1.12.0	Training.....	91
1.12.1	Eisen ten aanzien van de training 1 ^e lijns correctief onderhoud	91
1.12.2	Eisen ten aanzien van de training gebruik totale systeem in de Statenzaal en de commissiekamer voor griffie en servicemedewerkers van de Opdrachtgever	92

1.12.3	Eisen ten aanzien van de training gebruik totale systeem t.b.v. evenementen in de Rietkerkzaal voor medewerkers van afdeling communicatie en servicemedewerkers van de Opdrachtgever	92
1.12.4	Eisen ten aanzien van uitleg hybride systemen bij de introductie en de training in het gebruik van de hybride systemen	93
1.12.5	Eisen ten aanzien van de training in het gebruik van roombooking en deskbooking..	93
1.12.6	Eisen ten aanzien van de training in het gebruik van narrowcasting.....	94
1.13	SLA eisen:	94
1.13.1.	Algemene eisen ten aanzien van de SLA.....	94
1.13.2.	Eisen ten aanzien van de Opdrachtnemer	95
1.13.3.	Preventief onderhoud.....	96
1.13.4.	Software, firmware, hardware upgrades en proactief remote beheer.....	98
1.13.5.	Correctief onderhoud, responstijden en oplostijden	99
1.13.6.	Vervangende apparatuur en reparaties.....	100
1.13.7.	Verbeterplannen	101
1.13.8.	Aanpassen van de installatie.....	101
1.13.9.	Vervangen van componenten of onderdelen.....	102
1.13.10	Vrijgekomen materialen	102
1.13.11	Uitvoering van de werkzaamheden	102
1.13.12	Identificatie van Personeel	103
1.13.13	Prestatie eisen	103
1.13.14	Overlegstructuur en escalatie	104
1.13.15	SLA Kosten	105
1.14	Exitplan:	105
1.14.1.	Algemene eisen ten aanzien van Exitplan.....	105

1. Programma van eisen

1.1 Voorwoord

De Opdrachtgever wil de audiovisuele apparatuur in de Statenzaal, de commissiekamer, de Rietkerkzaal (evenementenzaal) vernieuwen. Tevens wil men de hybride vergaderruimtes inrichten met nieuwe apparatuur en wil men roombooking en eventueel deskbooking gaan toepassen. Narrowcasting zal ook onderdeel gaan uitmaken van deze opdracht. Naast apparatuur wordt er in deze aanbesteding ook een uitvraag gedaan voor o.a. preventief en correctief onderhoud alsmede technische ondersteuning tijdens Statenvergaderingen en evenementen.

De Provincie moet nu aanbesteden aangezien de contractperiode met de huidige AV-systemintegrator in januari afloopt.

Aangezien de Statenzaal, de commissiekamer en onder andere de Rietkerkzaal verbouwd gaan worden en momenteel nog niet vaststaat hoe de zalen eruit komen te zien, wordt er toch voor een groot deel apparatuur uitgevraagd op basis van PvE eisen, maar vindt er in 2026 of 2027 een herijking plaats (in overleg met Opdrachtgever, architect, AV-adviseur en Opdrachtnemer). Aan deze uitvraag mogen geen rechten ontleend worden.

Ook voor de hybride ruimtes wordt er nu een uitvraag gedaan op basis van eisen in het PvE. Er zal na een Proof of Concept met meerdere merken en producten pas echt bekend gaan worden welke apparatuur exact per ruimte aangeschaft gaat worden. Hybride oplossingen moeten ook op de locatie Almere geïnstalleerd worden.

De Provincie wil ook gebruik maken van een Roombooking systeem en optioneel ook voor een deskbooking systeem. Ook hierbij wordt er nu een uitvraag gedaan op basis van nu geldende eisen en wensen en in een later stadium tijdens de contractperiode de daadwerkelijke keuze gemaakt voor een systeem dat op dat moment het meest aansluit bij de eisen en wensen van de Provincie.

De aanbiedingen moeten wat betreft korting structuur of netto prijzen voor de producten vergelijkbaar zijn met de aanbieding voor deze aanbesteding. Ook de installatie kosten voor de nieuwe aanbiedingen moeten in verhouding staan tot de aanbiedingen die de Opdrachtnemer gedaan heeft voor deze aanbesteding.

Een zekerheid is dat de ruimtes binnen het Provinciehuis en op de locatie Almere of in 2026 of later tijdens de contractperiode ingericht gaan worden met audiovisuele apparatuur. Voor de andere locaties zullen met name hybride vergaderruimtes ingericht worden.

1.2. Algemene eisen

1.2.1 Algemene eisen

1. De Opdrachtgever gaat een overeenkomst aan gedurende de contractperiode.
2. De Opdrachtgever neemt apparatuur, installatie van apparatuur en mogelijk licenties gedurende de gehele contractperiode bij de Opdrachtnemer af op basis van bruto lijstprijzen en hetzelfde kortingspercentage als in de prijzenbladen is beschreven voor de diverse merken. De bruto lijstprijzen zijn prijzen exclusief BTW.
3. De calculaties moeten gebaseerd zijn op de eisen in het PvE (indien omschreven).
4. De inschrijver vult in het prijzenblad de brutoprijzen en de kortingen in op basis van actuele bruto lijstprijzen van fabrikanten, importeurs of distributeurs. De kortingen dienen ingevuld te worden in de zandkleurige velden. Het eindbedrag wordt onderdeel van de beoordeling op de verhouding prijs en kwaliteit. Mogelijk moet uiteindelijk meer, minder of andere apparatuur aangeboden worden.
5. De installatiekosten voor de initiële uitvraag en de ingevulde uurtarieven in de prijzenbladen worden als uitgangspunt gehanteerd bij bestellingen of vervolgbestellingen tijdens de contractperiode. Er mogen geen rechten worden ontleend aan de uitvraag.
6. De inschrijvers vullen in de prijzenbladen, in het tabblad "Staat van eenheidsprijzen", de uurtarieven in voor de diverse functies van de medewerkers op de zandkleurige velden. Dit zijn marktconforme prijzen (exclusief BTW).
7. In het tabblad exploitatiekosten vult de inschrijver een prijs in voor preventief en correctief onderhoud tijdens de contractperiode en tevens prijzen voor maintenance kosten.
8. Het tabblad "staat van eenheidsprijzen" moet ondertekend worden door een rechtsgeldig ondertekenaar. Alle betreffende zandkleurige velden dienen te worden ingevuld.
9. Nieuwe aanbiedingen tijdens de contractperiode moeten wat betreft korting structuur of netto prijzen voor de producten vergelijkbaar zijn met de aanbieding voor deze aanbesteding. Ook de installatie kosten voor de nieuwe aanbiedingen moeten in verhouding staan tot de aanbiedingen die gedaan heeft voor deze aanbesteding.
10. De Opdrachtnemer voldoet te allen tijde aan de geldende wet- en regelgeving die betrekking heeft op deze opdracht en veiligheid. Ook in die gevallen indien deze niet met naam en toenaam zijn opgenomen in dit aanbestedingsdocument.

1.2.2 Algemene punten t.a.v. installatie

1. De betreffende systemen dienen werkend opgeleverd te worden. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de functie-eisen passend bij de ruimte.

2. De gebouw gebonden bekabeling zal aangelegd worden door derden. De bekabeling in het kabelplan zal deels afgemonteerd worden (UTP-bekabeling in vloer- en wanddozen en op patchpanels). Alle andere bekabeling zal door de Opdrachtnemer van connectoren moeten worden voorzien.
3. De systemen moeten worden opgeleverd inclusief alle noodzakelijke randapparatuur en nog verdere noodzakelijke bekabeling.
4. Tijdens de deel opleveringen zal de Opdrachtnemer alle documenten en digitale bestanden, die op basis van de eisen overgedragen moeten worden aan de Opdrachtgever, aanleveren.

1.2.3 Apparatuur en Installatie

1. Opdrachtnemer accepteert bij gunning van de opdracht de huidige AV-middelen van de Opdrachtgever in de staat waarin deze op dat moment verkeren (indien van toepassing). Het betreft hier de AV-middelen die onderdeel uit gaan maken van de nieuwe installaties. Deze AV-middelen worden ook opgenomen in systeemtekeningen, inventarislijsten, gebruiksaanwijzingen, etc.. Deze apparatuur maakt ook deel uit van de SLA overeenkomst.
2. Installatie van apparatuur aan wanden, plafonds en vloeren en op meubilair 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 de Opdrachtgever. Installatie van apparatuur en bevestigingsmaterialen in de zalen dient in overleg met de Opdrachtgever 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 de Opdrachtgever.
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 met en goedkeuring van de Opdrachtgever, door de Opdrachtnemer verwijderd en afgevoerd worden en op een duurzame manier worden verwerkt waarbij circulair gebruik voor op staat. (Re-use, repair, refurbish, remanufacture, repurpose en recycle). Voorafgaand aan afvoer zorgt de Opdrachtnemer ervoor dat alle mogelijke opgeslagen data op de betreffende apparatuur gewist wordt.
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. De Opdrachtnemer voert zelfstandig overleg met de e-installateur over diverse zaken.

1.2.4 Bekabeling en aansluitpunten

Functionele eisen:

1. Er wordt van de bestaande bekabeling en de door de e-installateur aangelegde nieuwe bekabeling gebruik gemaakt.
2. Nieuwe gebouw gebonden bekabeling wordt aangelegd door de e-installateur van de Opdrachtgever op basis van positietekeningen en kabelplannen die door de Opdrachtnemer in overleg met de Opdrachtgever aangeleverd worden.
3. Het afmonteren (aanzetten van connectoren) van de bekabeling gebeurt door de Opdrachtnemer (met uitzondering van de 230V voorzieningen, de LAN-aansluitpunten en de CAT6A S/FTP aansluitpunten in de vloerdozen en wand aansluitingen). Voor de CAT6A S/FTP AV-bekabeling wordt voor de wand aansluitingen en de vloerdozen uitgegaan van Neutrik Ethercon chassisdelen.
4. De Opdrachtgever wil 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.
5. Alle bekabeling onder de vergadertafels moet goed bevestigd worden, bij voorkeur via een kabel geleiding systeem. Het moet niet mogelijk zijn om kabels eenvoudig los te trekken of achter de kabels te blijven haken. Kabeldoorvoeren in meubilair moeten door de meubelmaker van de Opdrachtgever uitgevoerd worden.
6. Bekabeling die over de vloer loopt (bijvoorbeeld van tafel naar monitor en videobar) moet via opbouw plakvloergoten geleid worden.
7. Alle kabels en aansluitpunten dienen gelabeld te zijn. Deze "labeling" moet overeenkomen met de nummering op de systeemtekeningen. In overleg met de e-installateur wordt deze "labeling" ook aangebracht op de gebouw gebonden bekabeling.
8. Alle extra 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 en het document AV-normeringen (zie bijlage).

1.2.5 Uurtarieven

1. De in de prijzenbladen gevraagde uurtarieven zijn inclusief alle kosten zoals:
 - Reis- en verblijfskosten;
 - Meerkosten uren buiten kantoor tijden;
 - Reisuren vergoeding en voorrijkskosten;
 - Salariskosten;
 - Overheadkosten;
 - Vakantietoeslag;
 - Gratificaties;
 - Vakantie- en feestdagen en wettelijk verzuim;
 - Wettelijke sociale lasten;
 - Pensioenfondsen en overige branche fondsen;

- Regeling ATV;
- Parkeergelden;
- Gereedschap-, kleet- en koffiegeld;
- Persoonlijke beschermingsmiddelen;
- Verzekeringspremies;
- Veiligheidsmiddelen;
- Kosten voor opruimen;
- Winst;
- Overige loongerelateerde kosten.

1.2.6 Administratieve afwikkeling

1. De Opdrachtnemer zorgt voor actuele systeemtekeningen van de gehele audiovisuele installaties in de diverse ruimtes (inclusief de oude hergebruikte apparatuur) en zorgt ervoor dat deze aanwezig zijn in de technische ruimtes of bij de Opdrachtgever, maar ook digitaal in te zien zijn door hiervoor geautoriseerde medewerkers van de Opdrachtnemer en door medewerkers van de Opdrachtgever. De systeem tekeningen worden aangeleverd als pdf-bestand.
2. De Opdrachtnemer zorgt ervoor dat revisietekeningen binnen 14 dagen, na aanpassingen aan de installatie, digitaal aangeboden worden bij de Opdrachtgever. Dit geldt ook voor alle opdrachten die via nadere overeenkomsten worden verstrekt binnen de duur van het contract.
3. De Opdrachtnemer zorgt voor de ruimtes waar AV-middelen aanwezig zijn, voor een actuele inventarislijst op basis van o.a.:
 - Naam locatie/gebouw;
 - Ruimte nummer en positie in ruimte;
 - Merk;
 - Type nummer;
 - Omschrijving;
 - Serienummer;
 - Eventueel aantal;
 - Aanschaf datum;
 - Garantieduur en datum en jaartal ingang garantie;
 - Firmware versie en datum firmware update en versienummer update en door wie uitgevoerd;
 - Software version;
 - Operation timer (indien aanwezig);
 - Eventuele licenties;
 - Ruimte voor speciale opmerkingen;
 - Nieuwprijs/vervangingsprijs.

- Mutaties aan apparatuur worden dezelfde dag nog doorgevoerd in de inventarislijst. De inventarislijst wordt aangeleverd in een XLS-bestand. Deze eis geldt ook voor alle vervolgoopdrachten binnen de duur van het contract.
4. De Opdrachtnemer zorgt, met betrekking tot de Statenzaal en de commissiekamer, voor een beknopte beschrijving betreffende de bediening van de apparatuur op basis van een gesealde A4 (max. 2 A4, excl. illustratieve schermafdrukken). De beschrijving dient een stappenplan te zijn om een Statenvergadering of commissievergadering volledig te faciliteren. Deze informatie dient binnen een week na oplevering beschikbaar te worden gesteld aan de Opdrachtgever.
 5. De Opdrachtnemer zorgt voor een uitgebreide handleiding van het systeem in de Statenzaal, de commissiekamer en de Rietkerkzaal, waarbij alle mogelijke bedieningsfuncties aan de orde komen en tevens oplossingen geboden wordt voor tien meest voorkomende problemen die kunnen optreden. Deze informatie dient binnen een week na oplevering digitaal beschikbaar te worden gesteld.
 6. De Opdrachtnemer zorgt voor alle overige ruimtes waar nieuwe apparatuur geïnstalleerd wordt, voor een beknopte beschrijving betreffende de bediening van de apparatuur op basis van een gesealde A4 (max. 1 x A4).
 7. Alle (systeem)documentatie dient, binnen 1 week na oplevering, in het Nederlands of, indien niet beschikbaar, in het Engels aangeleverd te worden.
 8. De Opdrachtnemer dient maximaal 1 week na oplevering alle actuele bronbestanden betreffende programmering van mogelijke audiovisuele bedieningsystemen, inclusief mogelijke wachtwoorden, aan de Opdrachtgever 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 aangeleverde software moet indien nodig voorzien zijn van usermodules waarmee de software gecompileerd kan worden en hiermee gecontroleerd kan worden op eventuele 'warnings en notices'. De Opdrachtnemer levert verder alle noodzakelijke gegevens aan zoals, eventueel noodzakelijke programmering en touchpanel lay-outs van aangesloten touchpanels, IP-adressen, patchlijsten, netwerkswitc configuraties, audio DSP configuraties en alle andere mogelijke gegevens die nodig zijn om het totale systeem probleemloos te kunnen overnemen. Een mogelijk nieuwe AV-leverancier of extern programmeur moet zonder problemen op basis van de aangeleverde bronbestanden aanpassingen kunnen doorvoeren of programmering voor nieuwe apparatuur toe kunnen voegen zonder dat de gehele totale programmering opnieuw moet worden uitgevoerd. De Opdrachtnemer is verplicht altijd de meest actuele bestanden/configuraties/versies inclusief wachtwoorden ter beschikking te stellen. De Opdrachtnemer doet hiermee afstand van mogelijke juridische eigendomsrechten.
 9. Alle documenten die betrekking hebben op de AV-installatie staan digitaal opgeslagen bij de Opdrachtnemer en zijn beschikbaar in een klantenportaal specifiek op maat gemaakt voor de Provincie Flevoland. Denk hierbij o.a. aan:
 - Inventarislijsten;
 - Systeemtekening van de audiovisuele installaties inclusief kabelnummers;
 - Netwerktopologie en waar internet toegang is geregeld;

- De uitgebreide handleiding en de verkorte handleiding;
- De programmering / broncodes van het AV-control systeem (als digitaal bestand);
- Netwerk configuraties;
- Patchlijsten;
- IP-nummers;
- Configuratie bestanden apparatuur (zoals audio DSP's, controlpanels, etc.)
- Meer Jaren OnderhoudsPlan;
- Offertes
- Facturen
- Reparatie en servicedocumenten en reparatie historie per apparaat (zie SLA eisen).
- (Overleg)verslagen moeten binnen 3 dagen na het overleg aangepast en vastgelegd zijn;

Alle documenten dienen, gedurende de gehele contractperiode, via een veilige download link beschikbaar te worden gesteld. Wijzigingen dienen ook weer doorgegeven te worden.

De Opdrachtnemer zorgt ervoor dat dat alle documenten en gegevens in dit klantenportaal overdraagbaar zijn en voor zowel de Opdrachtgever als een andere partij eenvoudig over te zetten of te converteren is naar een eigen systeem.

10. Eventueel mee te leveren licenties dienen op naam van de Opdrachtgever te staan en als ingangsdatum de datum van installatie op locatie te hebben. Licenties die langer doorlopen dan de contractduur van de raamovereenkomst (bijvoorbeeld bij aanschaf in laatste contractjaar) zullen ook doorlopen tot na de einddatum van de contractperiode.
11. Facturen voor aanpassingen, uitbreiding, jaarlijkse kosten en onderhoud worden na oplevering ingediend indien akkoord bevonden door Opdrachtgever, tenzij er andere afspraken worden gemaakt.

1.2.7 ICT

1. De Opdrachtnemer werkt samen en overlegt zelfstandig met de operationeel verantwoordelijke van de Opdrachtgever inzake ICT gerelateerde zaken die betrekking hebben op de installatie en implementatie van de av-middelen.
2. Wanneer een applicatie gehost wordt door een derde partij moeten informatie-beveiligingsmaatregelen vastgelegd zijn in een contract en in onderliggende stukken. Hosting moet minimaal voldoen aan de vereisten uit de ISO27001 aangetoond door een geldig certificaat met relevante scope vermelding.
3. 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. Resultaten hiervan dienen gedeeld te worden. Indien leverancier 27001 gecertificeerd is, is het kunnen overleggen van

- een geldig certificaat in combinatie met de meest recente versie van de klaring van toepasselijkheid gerelateerd aan een relevante scope afdoende.
4. Er zal door de Opdrachtnemer een risicoanalyse gemaakt moeten worden t.a.v. de informatiebeveiligingsrisico's in overeenstemming met een erkende standaard voor risicoanalyses. De resultaten hiervan zullen worden gedeeld en/of besproken met Provincie Flevoland.
 5. Toegang tot (communicatie)systemen en toepassingen dient mogelijk te worden gemaakt via een beveiligde inlogprocedure. Deze inlogprocedures dienen gedocumenteerd en gecommuniceerd te zijn met de provincie Flevoland.
 6. Beveiligingsmechanismen, dienstverleningsniveaus en beheereisen voor alle netwerkdiensten behoren te worden geïdentificeerd en opgenomen in overeenkomsten betreffende netwerkdiensten. Dit geldt zowel voor diensten die intern worden geleverd als voor uitbestede diensten. Hierbij dient minimaal het volgende te worden gedocumenteerd:
 - Hierin behoort te zijn vastgesteld dat een centrale organisatiestructuur gebruikt wordt voor het beheren van netwerken (onder andere Local Area Network (LAN) en Virtual Local Area Network (VLAN)) en zo veel mogelijk van de hardware en softwarecomponenten daarvan.
 - Netwerken en netwerkapparaten behoren te worden beveiligd, beheerd en beheerst om informatie in systemen en toepassingen te beschermen.
 - Alle gebruikte routeringen, segmenten, verbindingen en aansluitpunten van een bedrijfsnetwerk behoren bekend te zijn en te worden bewaakt.
 - De beveiligingsarchitectuur behoort de samenhang van het netwerk te beschrijven en structuur te bieden in de beveiligingsmaatregelen, gebaseerd op het vigerende bedrijfsbeleid, de leidende principes en de geldende normen en standaarden.
 - De effectiviteit van de richtlijnen voor de netwerkbeveiliging behoort periodiek getoetst en geëvalueerd te worden. Resultaten hiervan dienen gecommuniceerd te worden met de Provincie Flevoland eveneens als preventieve en correctieve maatregelen.
 - De robuustheid van de beveiligingsmaatregelen en de naleving van het netwerkbeveiligingsbeleid behoren periodiek getest en aangetoond te worden. Resultaten hiervan dienen gecommuniceerd te worden met de Provincie Flevoland eveneens als preventieve en correctieve maatregelen.
 7. Groepen van informatiediensten, -gebruikers en -systemen behoren in netwerken te worden gescheiden (in domeinen).
 8. Informatie die deel uitmaakt van uitvoeringsdiensten en die via openbare netwerken wordt uitgewisseld, behoort te worden beschermd tegen frauduleuze activiteiten, geschillen over contracten en onbevoegde openbaarmaking en wijziging.
 9. Draadloos verkeer behoort te worden beveiligd met authenticatie van devices, autorisatie van gebruikers en versleuteling van de communicatie.
 10. Een formele registratie- en afmeldprocedure behoort te worden geïmplementeerd om toewijzing van toegangsrechten mogelijk te maken.

11. Een formele gebruikerstoegangsverleningsprocedure behoort te worden geïmplementeerd om toegangsrechten voor alle type gebruikers en voor alle systemen en diensten toe te wijzen of in te trekken.
12. Een formeel autorisatieproces dient geïmplementeerd te zijn voor het beheersen van de toegangsrechten van alle medewerkers en externe gebruikers tot informatie en informatieverwerkende faciliteiten. Als vanuit een onvertrouwde zone toegang wordt verleend naar een vertrouwde zone, gebeurt dit alleen op basis van minimaal two-factor authenticatie.
13. Het toewijzen en gebruik van speciale toegangsrechten behoren te worden beperkt en beheerst.
14. Beveiligde gebieden behoren te worden beschermd door passende toegangsbeveiliging om ervoor te zorgen dat alleen bevoegd personeel toegang krijgt.
15. Logbestanden van informatiebeveiligingsgebeurtenissen in netwerken, behoren te worden gemaakt en bewaard en regelmatig te worden beoordeeld (op de ernst van de risico's).
16. Authenticatie van netwerk-nodes behoort te worden toegepast om onbevoegd aansluiten van netwerkdevices (sniffing) te voorkomen.
17. De opdrachtnemer voert frequent software updates uit en heeft een gedocumenteerd operationeel patchmanagementbeleid betreffende de geboden AV oplossing.

1.2.8 Garanties

1. Opdrachtnemer garandeert dat voor 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 in de Statenzaal, de commissiekamer en de Rietkerkzaal en andere deel opdrachten binnen deze opdracht zonder bijkomende kosten voor een correct werkende installatie.
3. 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, zijn deze garantietermijnen leidend.
4. Opdrachtnemer levert alle apparatuur en zorgt voor de garanties via een in Nederland (of België) gevestigde importeur of distributeur.

1.2.9 Medewerkers

1. De installatiemedewerkers, programmeurs en designers van de Opdrachtnemer werken onder begeleiding van een projectleider of meewerkend voorman die daadwerkelijk op alle dagen dat

- er gewerkt wordt fysiek aanwezig is en tevens aanspreekpunt is voor vragen, opmerkingen vanuit of overleg met de Opdrachtgever.
2. 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.
 3. De Opdrachtnemer is VCA gecertificeerd.
 4. Indien een servicemedewerker meer dan 5 dagen op locatie (aaneengesloten of op vaste terugkerende tijdstippen/momenten) zelfstandig werkzaam is op de locaties van de Opdrachtgever, moet een Verklaring Omtrent Gedrag worden overlegd.
 5. De medewerkers van de Opdrachtnemer of de ingehuurde medewerkers die voor de Opdrachtgever 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. Men dient zich tevens te houden aan de ARBO-richtlijnen. De projectleider van de Opdrachtnemer dient hierop toe te zien.
 6. Alle communicatie, zowel mondeling als schriftelijk, door medewerkers van de Opdrachtnemer met medewerkers of bezoekers van de Opdrachtgever, vindt plaats middels de Nederlandse taal.
 7. Medewerkers van de Opdrachtnemer houden zich aan de openingstijden van de Opdrachtgever (op werkdagen van 08.00 uur tot 17.00 uur), tenzij daar andere afspraken over zijn gemaakt.
 8. Installatie- en servicemedewerkers van de Opdrachtnemer zijn gekleed in bedrijfskleding met een herkenbaar logo van de Opdrachtnemer.
 9. Medewerkers van de Opdrachtnemer zorgen ervoor dat de werklocatie na beëindigen van de werkzaamheden schoon en net worden achtergelaten.

1.3 De Statenzaal:

1.3.1 De discussie installatie op basis van 50 draadgebonden discussieposten

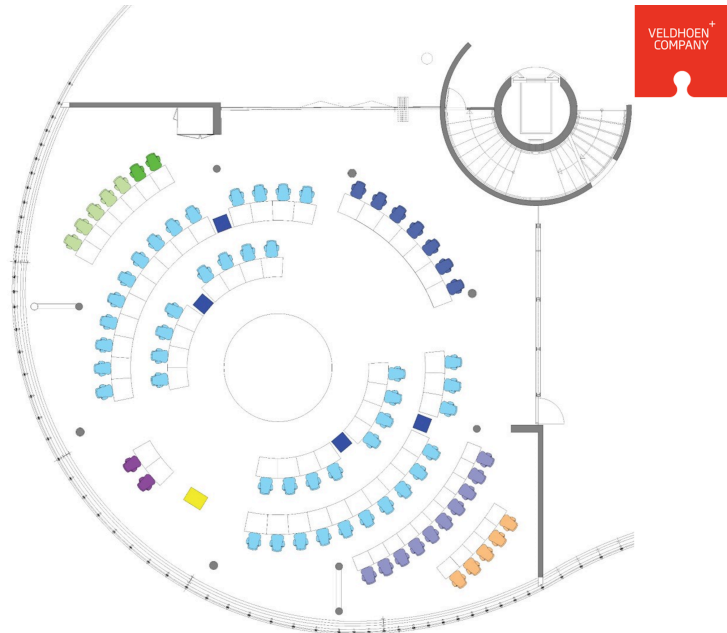
Tafelopstelling dubbele ring

Haalbaarheid dubbele ring,

Tafelbreedte 91 cm

= 43 zitplekken PS

- + CdK/voorzitter = 2 zp ●
- + Spreekgestoelte 1x ■
- + GS-leden = 7 zp ●
- + PS-leden = 43 zp ●
- + Interruptiemicrofoons = 4x ■
- + 3-2-1 opstelling Griffie en ondersteuning = 7 zp ●
- + Overige zp voor o.a. bestuursondersteuning = 5 zp ●
- + Burgerleden en pers 10 zitplaatsen ●



Functionele eisen:

1. Het nieuwe discussie systeem moet aangesloten worden op basis van nieuw door derden aan te leggen CAT6A S/FTP of specifieke CAT bekabeling naar de diverse tafelposities en tafeleilanden. Het systeem moet per "tafeleiland"(aaneengesloten groep tafels) als ring redundant aangesloten worden. Eventueel dient de Opdrachtnemer hier zelf een positie tekening en kabelplan voor aan te leveren.
2. Het nieuwe discussiesysteem dient geleverd te worden met een centrale discussie-unit en 50 draadgebonden tabletop deelnemersposten (43 Statenleden, 2 x voorzitter en griffier, 1 kathederspositie, 4 interruptie posities en een discussiepost voor de technische bedienpositie (voor controle doeleinden).
3. De deelnemersposten en voorzitterspost moeten uitgevoerd worden met twee activatie knoppen voor microfoon en een andere functie of met één knop met verschillende zones voor diverse functionaliteit, een touchscreen, een geïntegreerde luidspreker, een hoofdtelefoon aansluiting, een NFC/RFID-cardreader voor identificatie en authenticatie.
4. De discussieposten moeten allemaal kunnen worden geconfigureerd voor gebruik als deelnemerspost of voorzitterspost.

5. De voorzitterspost moet extra voorzien zijn van een functie "Prioriteit" (de voorzitter moet alle microfoons tijdelijk uit kunnen schakelen) en "Next in line".
6. De discussieposten moeten voorzien zijn van een ingebouwde luidspreker.
7. De discussieposten moeten voorzien zijn van een touchscreen waarop de volgende zaken weergegeven kunnen worden:
 - Logo Provincie Flevoland
 - Naam van de spreker op de betreffende discussiepost
 - Naam van de persoon die toegewezen is aan de betreffende discussiepost
 - Stemvraag en stemuitslag
 - Spreektijden
 - Positie in de wachtrij
8. De griffie moet zelf de mogelijkheid hebben om de afbeelding of het logo op het touchscreen aan te passen.
9. Opdrachtnemer levert voor iedere deelnemerspost inclusief de voorzitterspost een microfoon van minimaal 40cm lengte en voor de kathedr en de interruptieposities microfoons met een lengte van circa 50 cm.
10. De microfoons en de discussieposten moeten afgeschermd zijn voor storingen door mobiele telefonie.
11. De microfoons zijn uitgevoerd met een led-lichtring. Deze lichtring gaat rood branden als de vergaderpost actief is en groen als deze in de wachtrij staat. De eerste in de wachtrij knippert groen de rest is constant groen verlicht.
12. De discussie-installatie dient (indien nodig voor de functionaliteit) geleverd te worden inclusief software voor microfoonmanagement, deelnemer managementsoftware en displaysoftware, software t.b.v. camera control voor externe control systemen en alle eventueel noodzakelijke API's ten behoeve van externe applicaties.
13. De discussie-installatie moet gekoppeld kunnen worden met een vergadermanagementsysteem. Dit vergadermanagementsysteem voldoet aan alle eisen die in dit PvE t.a.v. het vergadermanagementsysteem worden beschreven.
14. Het moet, al dan niet in combinatie met een externe oplossing, mogelijk zijn om een overzicht van de vergaderopstelling te krijgen met per vergaderpost de microfoon status.
15. Er moet in combinatie met het vergadermanagement systeem de volgende informatie beschikbaar gesteld kunnen worden:
 - een actieve sprekerslijst
 - een lijst met individuele sprekerstijden
 - groepsspreektijden
16. Elke deelnemer moet zich op iedere discussiepost aan kunnen melden met behulp van een NFC/RFID-card. Het discussie systeem en het vergadermanagementsysteem weet dan wie er spreekt. De naam zal dan ook op het touchscreen van de discussiepost getoond worden.
17. De deelnemerspost heeft de mogelijkheid om digitaal te stemmen door middel van o.a. duidelijke voor- en tegen stemknoppen die met tekst en in kleur (groen/rood) weergegeven kunnen worden. Op het touchscreen van de discussiepost kan de stemvraag weergegeven worden en de deelnemer kan via het touchscreen voor of tegen stemmen. Op het touchscreen wordt aangegeven of iemand gestemd heeft.

18. De centrale unit van de discussie installatie kan metadata aanleveren voor de webcast provider en het vergadermanagement-systeem. Hiermee moet het mogelijk zijn om informatie te krijgen over wie er spreekt, hoe lang iemand spreekt, welke deelnemerspost actief is in volgorde van inschakelen.
19. Het moet mogelijk zijn om het discussiesysteem softwarematig in te stellen zodat maximaal 2 discussieposten tegelijkertijd actief kunnen zijn. De voorzitter moet altijd kunnen interrumperen.
20. De discussieposten worden aangesloten via de nieuw aan te leggen UTP-bekabeling. Per eiland met meerdere gekoppelde tafels wordt, indien nodig, een netwerk-extender of voedingsunits toegepast die redundant aangesloten worden.
De discussieposten worden redundant aangesloten. Dat betekent dat als er één discussiepost uitvalt, de andere posten blijven functioneren.
21. De discussie-installatie wordt geleverd met 120 NFC/RFID-kaarten.
22. Het moet mogelijk zijn om, al dan niet in combinatie met een externe oplossing, de NFC/RFID-kaarten te kunnen lezen en te programmeren. Dit moet alleen mogelijk zijn door een daarvoor geautoriseerd persoon.
23. Er dient een licentie, voor het aantal gebruikers **(50)** met een NFC/RFID kaart, geleverd te worden.
24. Voting licenties dienen op afroep beschikbaar te zijn.
25. De discussie installatie moet geleverd worden inclusief alle mogelijke licenties die op basis van het PvE nodig zijn.
26. Alle bestaande discussieposten en bijbehorende microfoons en accessoires moeten worden verwijderd door de Opdrachtnemer.

Minimale technische producteigenschappen:

27. Het moet mogelijk zijn om een extern analoog audiosignaal aan te sluiten op de aux-ingang van de centrale unit.
28. De centrale unit moet een analoge audio uitgang hebben om het audiosignaal te verzenden naar de DSP-audiomatrix.
29. De centrale unit heeft rs232 en/of mogelijk IP-connectiviteit voor o.a. stemmen en uitwisselen van metadata.
30. De discussie installatie levert informatie t.b.v. camera-control voor bijvoorbeeld AMX, Crestron, CUE, Extron av-bediensystemen of t.b.v. MVI-vergadermanagementsystemen.
31. De centrale unit moet geschikt zijn om in te bouwen in een 19 inch apparatuurkast.
32. De discussie installatie wordt indien nodig geleverd inclusief een daarvoor geschikte PC (geschikt om in een 19 inch kast in te bouwen) met de betreffende software of de betreffende software wordt op een andere geschikte PC geïnstalleerd die ook nodig is voor de audiovisuele installatie.
33. Het discussiesysteem moet bij het op spanning brengen zelfstandig opstarten.
34. De discussie-installatie maakt gebruik van digitale signaaldistributie en digitale processing.

35. De discussie-installatie levert informatie t.b.v. het camera-control systeem (AV-besturings-systeem) inclusief metadata-informatie over de deelnemer (presentie, naam en partij), de positie en (optioneel) stemming.
36. Toegang tot de centrale unit van de discussie installatie is wachtwoord beveiligd.
37. Het discussie systeem is niet van een Chinese fabrikant.
38. Het discussie systeem is bijvoorbeeld een systeem van Bosch of Televic.

1.3.2 Vergadermanagementsysteem t.b.v. specifieke functionaliteit bij Statenvergaderingen

Functionele eisen:

1. Er moet een systeem geleverd worden dat, na installatie, als intermediair fungeert tussen het discussiesysteem, het Staten Informatie Systeem (Gemeenteoplossingen), de webcast provider (Gemeenteoplossingen) en mogelijk het AV-control systeem. Dit zou op basis van een AV-control systeem of een vergadermanagementsysteem, zoals bijvoorbeeld MVI, kunnen zijn.
2. Het moet mogelijk zijn om via API's informatie uit te wisselen tussen het vergadermanagementsysteem, de discussie installatie, het Staten Informatie Systeem, het AV-control systeem, en de webcast provider. Denk hierbij aan bijvoorbeeld informatie over vergaderdeelnemers (namen, partij, partijlogo's), metadata van vergaderingen (wie er spreekt, op welk moment en hoe lang), naam of type vergadering en datum, agendapunten en sub-agendapunten en informatie betreffende mogelijke stemmingen, amendementen, moties, etc.
3. Het systeem moet ook met andere SIS aanbieders en webcast providers kunnen koppelen op basis van de eisen in dit PvE mocht de Opdrachtgever een contract aangaan met andere aanbieders.
4. Het vergadermanagementsysteem moet beschikken over een geautomatiseerd camera regie systeem voor PTZ camera's dat voldoet aan de functionele eisen t.a.v. de cameraregie (zie paragraaf 1.3.4)
5. Aangezien er live camerabeelden weergegeven moeten worden op het LED- scherm in de Statenzaal en de latency in het totale systeem beperkt moet worden zal het vergadermanagementsysteem in combinatie met een losse HD-SDI mixer toegepast moeten worden. Het vergadermanagementsysteem moet de betreffende camera's in het systeem kunnen bedienen en sturen naar de juiste positie op basis van een daarbij behorende PTZ-waarde voor de camera. Tegelijkertijd moet het vergadermanagementsysteem een HD-SDI videomixer kunnen aansturen (via een volledige integratie met een Blackmagic Design ATEM Mixer) om op het juiste moment te schakelen tussen de diverse camera's. Ook moet een commando voor een splitscreen tussen twee camera's afgegeven kunnen worden aan de HD-SDI videomixer om twee camera's tegelijkertijd in beeld te brengen (twee maal het midden van het camerabeeld in 1 nieuw beeld). De videomixer moet ook constant het overlay signaal (bijvoorbeeld titels met namen, stemmingen, stemresultaten, etc.) gegenereerd door het vergadermanagementsysteem over het camerabeeld kunnen weergeven. Op basis van een

- signaal uit het vergadermanagementsysteem moet er ook geschakeld kunnen worden naar een presentatie van een laptopbeeld of een PIP van laptopbeeld en camerabeeld.
6. Er moet, al dan niet in combinatie met een externe oplossing, een actieve sprekerslijst weergegeven kunnen worden.
 7. Er moet een lijst met individuele sprekerstijden weergegeven kunnen worden en er moeten groepsspreektijden en optioneel agendapunten weergegeven kunnen worden, al dan niet in combinatie met een externe oplossing.
 8. Via het internet zal er een koppeling tussen het vergadermanagementsysteem en het SIS systeem gerealiseerd moeten worden.
 9. De centrale unit van de discussie installatie kan, al dan niet met behulp van een vergadermanagementsysteem, metadata aanleveren voor de webcast provider, een camera-regiesysteem of eventueel een SIS systeem. Hiermee moet het mogelijk zijn om informatie te krijgen over wie er spreekt, hoe lang iemand spreekt, welke deelnemerspost actief is in volgorde van inschakelen (time stamping).
 10. Het systeem moet mogelijk zijn om via het systeem en de synoptische weergave van de vergaderopstelling, de discussieposten (microfoons) op afstand aan en uit kunnen zetten. Via de synoptische weergave is duidelijk welke posten aan- en uitstaan. Het moet tevens mogelijk zijn om namen van sprekers toe te wijzen aan discussieposten. Dit moet beide ook live kunnen gebeuren tijdens een vergadering.
 11. Het moet mogelijk worden om als griffier of voorzitter via het vergadermanagementsysteem microfoons van sprekers aan en uit te kunnen zetten.
 12. Het vergadermanagementsysteem moet eenvoudig een database kunnen vullen met de namen van de sprekers en de bijbehorende partij.
 13. Het systeem moet op basis van de kaartlezer in de discussieposten de juiste informatie krijgen over wie er spreekt en van welk tijdstip tot welk tijdstip en hoe lang.
 14. Het systeem moet de mogelijkheid hebben om de agendapunten door te kunnen tikken en deze info ook via de metadatering door kunnen geven aan de webcast provider en/of SIS partij. De agendapunten moeten dan via tagging en timestamping de juiste markers mee krijgen voor de webcast.
 15. Het systeem moet beschikken over een control interface met het aangeboden discussiesysteem.
 16. Het systeem moet op termijn digitaal stemmen kunnen faciliteren. Het voorbereiden van mogelijke stemmingen en het live aanmaken en wijzigen van stemmingen moet eenvoudig en snel mogelijk zijn. Het moet mogelijk zijn om de stemvragen direct uit het SIS systeem in te laden en met de stemresultaten terug te koppelen naar het SIS systeem. Het moet mogelijk worden om stemmingen te starten, te stoppen en te herstarten.
 17. Stemvragen en stemrondes moeten voorbereid kunnen worden in het systeem. Het moet tevens mogelijk zijn om ad hoc stemmingen uit te voeren.
 18. Vanaf de technische bedienpositie en vanaf de griffierspositie kan men de stemvragen en de uitslag van de stemmingen op de beeldschermen en voor de webcast tonen.
 19. Een stemming moet uit het vergadermanagement systeem gestart kunnen worden.
 20. De stemming (voor/tegen) moet uitgevoerd kunnen worden via het discussiesysteem.

21. Het systeem mag alleen die discussieposten vrijgeven voor stemmen die daarvoor geautoriseerd zijn middels de ID-Pas. Het moet ook mogelijk zijn om als voorzitter te kunnen stemmen op de voorzitterspost (indien de voorzitter een Statenlid is).
22. Het systeem moet het stemonderwerp en de bijbehorende vraag in tekst in beeld (o.a. op het LED-scherm en de monitoren in de Statenzaal) weer kunnen geven.
23. Het systeem moet de uitslag van de stemmingen in beeld weer kunnen geven.
24. De stemming moet op meerdere wijzen in beeld weergegeven kunnen worden:
De stem van ieder Statenlid (voor of tegen)
Totaal aantal stemmen (voor of tegen)
Aantal uitgebrachte stemmen per partij (voor of tegen)
25. De stemresultaten moeten als PDF-bestand opgeslagen en uitgeprint kunnen worden.
26. Het moet mogelijk zijn de metadata betreffende de stemmingen te delen met het SIS systeem en met de webcast provider.
27. Het systeem moet de mogelijkheid hebben om een spreektijden klok te faciliteren. Dit systeem moet de mogelijkheid hebben om spreektijd toe te wijzen aan een partij. De spreektijd moet aftellen tijdens het spreken van een betreffend partijlid en als digitale klok zichtbaar gemaakt kunnen worden. Het moet mogelijk zijn de spreektijd voor een spreker tijdelijk uit te kunnen schakelen. De spreektijd moet visueel ondersteund kunnen worden met kleuren op basis van kleuren uit een kleuren pallet. De spreektijd moet niet stoppen bij 0.00 minuten, maar negatief doorlopen voorzien van een andere kleur. Het moet mogelijk zijn dat meerdere sprekers tegelijkertijd spreektijd hebben. De spreektijd moet aangepast kunnen worden op de technische bedienpositie. Bediening hiervan moet plaats vinden bij de technische bedienpositie van de griffie in de zaal of bij de positie van de griffier.
28. Er moet een mogelijkheid zijn om een separate spreektijd weer te geven op een monitor op de kathedr.
29. Op zowel het vergadermanagementsysteem als op het touchpanel van het AV-control systeem moet men kunnen kiezen voor een besloten of een openbare vergadering. Deze systemen zijn gekoppeld. Als de functie geactiveerd wordt bij de één dan moet dit ook zichtbaar zijn en geactiveerd worden bij de ander. Bij een besloten vergaderingen moeten alle verbindingen naar buiten de Statenzaal gedeactiveerd of "gemute" worden (inclusief de slechthorendenvoorziening). Dit geldt ook voor de verbinding naar de webcast encoder (zowel beeld, geluid als metadata).
30. Het systeem moet de mogelijkheid hebben om minimaal 5 verschillende, voorbereide, tekstschermen in beeld te schakelen, zowel voor de beeldschermen in de zaal als daarbuiten en tevens voor de webcaststream. Denk hierbij bijvoorbeeld aan schorsing vergadering, besloten vergadering, einde vergadering met logo provincie, etc. Het moet tevens mogelijk zijn om zelf eenvoudig teksten in te voeren die als een scrollbar onder in beeld weergegeven kunnen worden.
31. Pc's moeten worden aangesloten op de aanwezige noodstroomvoorziening.
32. Het systeem moet aangeboden worden inclusief alle mogelijke licenties om de beschreven functionaliteit mogelijk te maken. Jaarlijks af te dragen licentiekosten of overige jaarlijkse kosten moeten voor de gehele contractperiode aangeboden worden.

33. Het systeem moet aangeboden worden inclusief een PC-monitor 17 inch, toetsenbord en muis waarmee het systeem bediend kan worden. Via een KVM-oplossing via het AV over IP systeem zal deze functionaliteit mogelijk gemaakt moeten worden.
34. Het systeem moet aangeboden worden inclusief een 13 inch Microsoft Surface Pro8 tablet (of minimaal gelijkwaardig) met docking laadstation, waarmee het systeem ook draadloos bediend kan worden. De inschrijver biedt hiervoor ook een wifi 5 accesspoint (of beter) aan.
35. Het systeem moet aangeboden worden inclusief een geschikte en bijpassende PC/server (indien nodig voor de gekozen toepassing). De PC/server moet voldoen aan de eisen van de fabrikant/ontwikkelaar. De PC/server moet uitgevoerd worden met Dante kaart.
36. De geschikte en bijpassende PC moet voorzien zijn van een Blackmagic Design Decklink HD-SDI outputkaart om het uitgaande videosignaal ook aan een HD-SDI videomixer aan te kunnen bieden.
37. De betreffende PC moet tevens voldoende HDMI-uitgangen hebben voor o.a. het separaat weergeven van spreektijden op de monitor op de kathedr.
38. De betreffende PC wordt geplaatst in een 19 inch apparatuurrack. De bediening van de PC moet op basis van een KVM oplossing plaats vinden op de technische bedienpositie middels een 24 inch PC monitor, een toetsenbord en een muis.
39. Er worden expliciet geen software en firmware updates uitgevoerd op dagen dat er Statenvergaderingen en/of commissievergaderingen plaats vinden.
40. Het systeem moet aangeboden worden inclusief een mogelijk service/maintenance contract op de software (MSA).
41. Het vergadermanagementsysteem is bijvoorbeeld een MVI-systeem of vergelijkbaar.
42. De Opdrachtnemer zorgt voor een lokaal eigen wifi netwerk voor de tablets op basis van minimaal WPA2 authenticatie en AES-encryptie. Dit netwerk wordt niet gekoppeld aan het productienetwerk van de Opdrachtgever.
43. Bij uitvallen van het vergadermanagementsysteem, netwerkswitch of andere essentiële apparatuur moet het signaal van de overzichtscamera buiten alle apparatuur om geschakeld te kunnen worden naar de webcast encoder. De camera moet hiervoor op 230V aangesloten kunnen worden (eventueel via een power over ethernet inserter). Het geluid van de discussie installatie moet ook buiten alle apparatuur om geschakeld kunnen worden naar de webcast encoder.

1.3.3 Vergaderen op afstand en hybride vergaderen

1. Er zal een pasklare oplossing geleverd moeten worden, waarbij Statenleden vanuit huis of een andere locatie aan de commissievergadering in deze ruimte deel kunnen nemen waarbij men thuis of op locatie dezelfde functionaliteit ter beschikking heeft als in de Statenzaal met gevoelsmatig dezelfde "look and feel". Denk hierbij aan de mogelijkheid om de microfoon te bedienen, waarbij er een rode bar verschijnt als men kan spreken of een groene bar als men in de wachtrij staat. Het moet ook mogelijk zijn om digitaal te stemmen.
2. Als de persoon thuis, die op afstand meedoet aan de vergadering, zelf het woord voert dan krijgt deze een overzichtsbeeld van de vergadering te zien of een beeld van alle virtueel aanwezige Statenleden.
3. De beelden van de Statenleden thuis of op locatie worden ook automatisch mee geschakeld voor de webcast.
4. De metadataverwerking is identiek aan de Statenvergaderingen die in de Statenzaal plaats vinden.
5. Het betreffende systeem zal in eerste instantie zonder licentie aangeboden en geïnstalleerd moeten worden. Als de licentie voor bijvoorbeeld 3 gebruikers afgenomen wordt moet het systeem direct, voor deze drie, beschikbaar zijn voor deze hybride vergaderoplossing.
6. Hiervoor kan bijvoorbeeld een systeem van MVI aangeboden worden. De installatie moet voldoen aan de ICT eisen in dit PvE (zie paragraaf 1.2.7).

1.3.4 Het camera regie systeem

Functionele eisen:

1. Het camera regie systeem is een combinatie van het vergadermanagementsysteem (bijvoorbeeld MVI of vergelijkbaar), een HD-SDI videomixer (bijvoorbeeld BlackMagic ATEM 2 M/E production Studio 4K switcher of vergelijkbaar) inclusief een Skaarhoj ATEM-TCP Link (t.b.v. communicatie of vergelijkbaar) in combinatie met een AV-control systeem of een directe aansturing van de videomixer door MVI en 7 x HD-SDI IP camera's (bijvoorbeeld Avonic CM-93 IP 4K of vergelijkbaar). Dit is nodig om de totale latency in combinatie met een LED scherm te minimaliseren.
2. Met behulp van een camera regie systeem en 7 x HD-SDI-IP camera's (waarvan 1 overzichtscamera) moet er een geautomatiseerde registratie van de vergaderingen gemaakt kunnen worden. Namen van spreker en partijlogo's worden in kleur in het camerabeeld gekeyed vanaf het moment dat men de microfoon op de discussiepost activeert en als de camera de persoon in beeld heeft.
3. Camerabeelden moeten geautomatiseerd geschakeld worden op basis van informatie uit het discussiesysteem over welke post actief wordt en weer uitgeschakeld wordt. Er wordt gewerkt met een primaire en secundaire camerapreset.
4. Het camera regie systeem is een computer gebaseerd systeem in combinatie met een HD-SDI videomixer en een AV-control systeem.
5. De HD-SDI camera mixer beschikt over minimaal 8 x HD-SDI-inputs en 4 x HD-SDI-outputs. Het systeem beschikt tevens over minimaal 3 x HDMI in- en 3 x HDMI-outputs (mogelijk in

combinatie met distributieversterkers en converters van HD-SDI naar HDMI). De HD-SDI mixer moet de dual screen optie van het vergadermanagementsysteem ondersteunen (2 sprekers tegelijkertijd in beeld op basis van tweemaal het middelste deel van de camerabeelden).

6. De Opdrachtgever eist dat er op het LED scherm geen hinderlijke lipsynchroniteit problemen zichtbaar zijn. Het cameraregie systeem mag daarom inclusief toegepaste camera's in combinatie met weergave op het LED screen een maximale beeldvertraging hebben van 100 ms. De inschrijver dient op verzoek te kunnen onderbouwen hoe men aan deze eis gaat voldoen. Mocht de 'Aanbestedende dienst' het idee hebben dat deze latency eis niet gehaald kan worden op basis van het aangeboden systeem, dan zal de inschrijver via een POC (proof of concept) aan moeten kunnen tonen (op basis van een meting) dat het aangeboden systeem een latency heeft van minder dan 100 ms. Mocht na installatie blijken dat het door de Opdrachtnemer geleverde camerasysteem in combinatie met het LED scherm, na meting, een latency heeft van meer dan 100 ms dan zal het systeem afgekeurd worden. Om aan deze eis te voldoen kan er bijvoorbeeld gebruik worden gemaakt van de componenten zoals omschreven in eis 1.
7. Het camera regie systeem moet een mogelijkheid hebben om op basis van Chromakey of Alpha key teksten of logo's in kleur in te keyen over het videobeeld op basis van metadata uit het discussiesysteem. Voor het genereren van de teksten (o.a. namen) en partijlogo's in kleur dient een specifieke oplossing aangeboden te worden. De spreekrijdenklok moet achter de naam van de spreker en het partijlogo weergegeven kunnen worden.
8. Het camera regie systeem moet gesynchroniseerd kunnen schakelen. Het signaal op de video output mag geen beeldverstoringen bevatten. De videomixer of het computer georiënteerd systeem moet ook kunnen faden van het ene naar het andere camerasignaal. De fade tijd moet vrij instelbaar zijn vanaf 1 frame tot maximaal 4 seconden. Als er geschakeld wordt tussen camera's of presentatiebeelden mag er geen zwart beeld of stilstaand beeld tussen de beeldovergangen zichtbaar zijn.
9. De Opdrachtgever wil de mogelijkheid hebben om de PTZ-camera's vanaf het tablet of de vergadermanagement-pc te kunnen bedienen. Men moet ook zelf kunnen schakelen. Dit moet mogelijk worden zonder dat de geautomatiseerde basis instelling voor de videoregie wordt aangepast. Het moet mogelijk worden om handmatig camera's te bedienen en mee te schakelen als een spreker bijvoorbeeld lang in beeld is.
10. Er zal een monitor met een multiview van alle camera's en een "Program" monitor op de technische bedienpositie geïnstalleerd moeten worden. De monitoren zijn minimaal 17 inch diagonaal.
11. Via een camera remote schakelpaneel met joystick (bijvoorbeeld Skaarhoj PTZ Pro of minimaal vergelijkbaar) moet het camerasysteem ook handmatig te bedienen zijn. Het remote schakelpaneel moet volledig geïntegreerd zijn met het vergadermanagementsysteem en per camera een preset aan kunnen geven of het een primaire of secundaire preset is. Tevens moeten alle opgeslagen waarden van de PTZ-camera uit te lezen zijn en mogelijk aangepast kunnen worden.
12. Het camera regie systeem moet de binnenkomende signalen op een HDMI-input kunnen schakelen naar een 1920 x 1080 signaal.

13. Op de output moet een geschakeld, beeldvullend, gesynchroniseerd beeld van de diverse signalen naadloos (zonder zwart beeld of stilstaand beeld tijdens de overgang) aangeboden worden aan de HD-SDI output en HDMI-output of via IP. Het beeld (de camerabeelden) moet vloeiend bewegen (zonder vertraging en onderbrekingen). Er mogen geen problemen ontstaan door mixing van 1080i signalen met of naar 1080P signalen. De instellingen van de camera's en het camera regie systeem moeten dusdanig zijn gekozen dat de ideale instelling bereikt wordt zodat het systeem optimaal functioneert.
14. Het camera regie systeem moet RS232 of via IP aanstuurbaar zijn door bijvoorbeeld een AV-control systeem.
15. De output van het camera regie systeem wordt aangesloten op de encoder van de webcast provider. In overleg wordt bepaald wat voor signaal aangeboden moet worden. Een HD/SDI-signaal of een HDMI-signaal. Opdrachtnemer dient zelf, indien noodzakelijk, een mogelijke converter te leveren om de juiste verbinding te realiseren. De exacte resolutie zal bepaald worden in overleg met de webcast provider. Beeld en geluid moet lipsync aangeboden worden. Geluid moet aangeboden worden op 0 dB.
16. Het camera regie systeem moet twee geschaalde Picture in Picture beelden (twee keer met volledig bewegend beeld) op een zwarte of gekleurde achtergrond kunnen plaatsen op basis van een vaste lay-out. Deze optie moet gebruikt kunnen worden om camera beelden en presentatie beelden tegelijkertijd in één beeld weer te geven. Het moet mogelijk zijn om via een touchpanel of tablet te schakelen tussen de volgende opties: alleen presentatie, alleen camerabeeld, grote PIP met presentatie en kleine PIP met camerabeeld.
17. Opdrachtnemer zorgt ervoor dat de titels met de namen van de sprekers, geautomatiseerd op basis van metadata uit het discussiesysteem, onder in beeld gekeyed kunnen worden (passend bij de juiste spreker). Het formaat en het lettertype moet aanpasbaar zijn. Er dient anti-aliasing toegepast te zijn op de karakters. De namen van de sprekers moeten voor de vergadering eenvoudig aangepast kunnen worden. Dit mag plaats vinden op een PC. De naam van de spreker met partijlogo in kleur moet via chromakey weer te geven zijn over o.a. een camerabeeld.
18. Het camera regie systeem moet mogelijk ook geautomatiseerd informatie over het type vergadering en de datum boven in het camerabeeld weer kunnen geven.
19. De Opdrachtnemer zorgt ervoor dat er via het touchpanel of het vergadermanagementsysteem gekozen kan worden om uit een tiental teksten een tekst te kiezen die met achtergrond volledig in beeld komt of over het camerabeeld heen gekeyed wordt. Denk hierbij aan teksten als pauze of schorsing vergadering. De Opdrachtgever moet zelf (voor of tijdens de vergadering) teksten toe kunnen voegen of aanpassen. Het moet tevens mogelijk zijn om zelf via het touchpanel of tablet teksten in te voeren die over het videobeeld weergegeven kunnen worden.
20. In principe zal het geschakelde camera beeld altijd doorgegeven dienen te worden aan de encoder van de webcast provider, ook als er in de Statenzaal presentatiebeelden vertoond worden. Het moet wel mogelijk zijn om presentatiebeelden van PC's, laptop's en stem PC via de virtuele matrix ook mee te schakelen op de video mixer en deze beelden vervolgens weer door te schakelen naar de webcast. Op het touchpanel moet hiervoor een functie komen om te kiezen voor een dubbele PIP (met camera en presentatiebeeld op een achtergrond) of alleen

- het beeld van een PC of laptop of een mix van de camerabeelden). Het schakelen dient gesynchroniseerd plaats te vinden en niet via een zwart beeld.
21. T.b.v. bijvoorbeeld de installatie van nieuwe Statenleden, stemmingen, uitreikingen, evenementen etc. moeten er camera presets aangemaakt worden. Bijvoorbeeld een overzichtsbeeld, een half totaal van de voorzitterstafel en de ruimte ervoor in beeld en mogelijk een tweede shot van een andere camera of een medium close up van de kathederspositie. De presets moeten via het touchpanel of het vergadermanagementsysteem geselecteerd kunnen worden. Maximaal 5 presets.
 22. Naast de vaste instellingen voor reguliere vergaderingen dienen er twee instellingen te komen, die in het voorkomende geval gebruikt kunnen worden voor bijzondere gelegenheden/evenementen.
 23. Het geautomatiseerd schakelen tussen de camera's mag niet langer duren dan 2 seconden na het activeren van een vergaderpost door een deelnemer aan de vergadering.
 24. Het beeld van de overzichtscamera is een volledig overzichtsbeeld (totaal shot) van de vergaderopstelling waarop alle deelnemers aan de Statenvergadering zichtbaar zijn.
 25. Eén PTZ-camera staat vast ingesteld op de positie van de voorzitter.
 26. Het moet voor de Opdrachtgever eenvoudig mogelijk zijn om de camerapresets aan te passen. Dit aanpassen mag alleen mogelijk zijn voor mensen die hiervoor geautoriseerd zijn. Het aanpassen mag alleen mogelijk worden door eerst een specifieke code in te toetsen.
 27. Het moet voor de Opdrachtgever mogelijk zijn om zelfstandig de camera's te bedienen en de beelden te schakelen.
 28. Als er geen vergaderpost actief is wordt er automatisch geschakeld naar de totaalcamera/overzichtscamera.
 29. Het vergadermanagementsysteem moet ook beschikken over een API-koppeling met het aangeboden discussiesysteem, een API voor koppeling met het SIS systeem van Gemeenteoplossingen en een koppeling met de webcast encoder van Gemeenteoplossingen.
 30. Het vergadermanagementsysteem moet door de AV-leverancier geconfigureerd kunnen worden op basis van type camera, camera-instellingen, koppelingen met diverse partijen, gekochte licenties en wensen van de Opdrachtgever, et cetera (binnen bepaalde door de fabrikant bepaalde voorinstellingen en lay-out keuzes).
 31. Het moet mogelijk zijn om eenvoudig meer functionaliteit bij te kopen via een licentiesysteem of op andere wijze (op basis van vaststaande prijzen uit een prijslijst).
 32. Er moet een maintenance contract aangeboden worden bij het vergadermanagementsysteem. Het betreft alleen de software en de licenties die nodig zijn op basis van functionaliteitseisen in het PvE. Inschrijver biedt een prijs aan per jaar op basis van de contractduur. Het totale bedrag voor de maintenance kosten of andere jaarlijkse kosten moet opgenomen worden in de aanbieding (in prijzenbladen tabblad exploitatie kosten).
 33. Er moet een netwerkswitch t.b.v. de IP-PTZ camera's geleverd en geïnstalleerd worden die moet voldoen aan de eisen van de fabrikant/ontwikkelaar van het vergadermanagementsysteem met geautomatiseerde cameraregie. Bij voorkeur wordt een Netgear AV-switch toegepast.

34. Het geschakelde camera-signaal uit de vergadermanagement PC moet aangesloten worden op de videomixer. Via het AV-bediensysteem moet dit signaal ook geschakeld kunnen worden naar het LED-scherm, de monitoren in de zaal en naar de webcast encoder.

1.3.5 De camera's (7x)

Functionele eisen:

1. Met behulp van minimaal 7 High Definition remote PTZ-camera's (waarvan 1 overzichtscamera) en het cameraregie systeem moet een goede geautomatiseerde cameraregistratie van de Statenvergadering of commissievergadering gerealiseerd kunnen worden. Elke spreker moet op een gelijkwaardige manier in beeld gebracht kunnen worden. Hierbij dient men rekening te houden met de positie van de voorzitter die vaak in beeld komt en de posities van het katheders en de interruptie posities. Het is tevens belangrijk om een overzichtsbeeld van de gehele Statenopstelling te kunnen maken.
2. Zes van de zeven PTZ-camera's moeten zodanig ingesteld kunnen worden dat alle deelnemers aan de vergadering goed in beeld gebracht kunnen worden. Alle deelnemers moeten een primaire (de best mogelijke) en een secundaire (de één na beste) camera-instelling kunnen krijgen. In overleg met de Provincie wordt de exacte hoogte van de cameraposities bepaald om ook de statenleden op de tweede ring goed in beeld te brengen zonder dat de persoon op de eerste ring het beeld afdekt.
3. De PTZ-overzichtscamera moet een overzicht geven van de vergaderopstelling.
4. De camera's kunnen indien noodzakelijk ook een preset krijgen waarbij de focus gefixeerd is.
5. De camera's geven informatie terug aan het camera-regiesysteem wanneer ze klaar zijn met PTZ en focus handelingen. Het systeem schakelt als de betreffende handelingen verricht zijn.
6. De camera's worden geleverd inclusief een installatie bevestiging.
7. De camera's zijn voorzien van een afdekplaatje voor het aansluitboard (connectorboard), indien nodig.

Minimale technische producteigenschappen PTZ camera's:

8. **Alle PTZ camera's** moeten geleverd worden in **zwart of wit**. Het afdekplaatje voor het connectorboard moet in dezelfde kleur als de camera geleverd worden.
9. De camera's moeten beschikken over een 30 x optische zoom (minimaal).
10. De camera's moeten beschikken over een HD/SDI uitgang en op basis van IP.
11. De camera's moeten beschikken over een seriële aansluiting (rs232 of RS 422 of rs485) en/of een IP voor besturing door het camera-regiesysteem.
12. De camera's moeten beschikken over een automatische focus.
13. De camera's moeten beschikken over een pan en tilt functie.
14. De camera moet beschikken over minimaal 16 preset posities
15. De camera moet "staand" en "ondersteboven" bevestigd kunnen worden.

16. Minimum Lux 1.6 of minder.
17. De uitgaande videoresolutie van de camera's is minimaal 1080i en/of 1080P60
18. De camera's zijn camera's die zijn goedgekeurd en worden ondersteund door de fabrikant/ontwikkelaar van het vergadermanagementsysteem om een juiste werking te kunnen garanderen.
19. De camera's hebben een bewezen lage latency op basis van HD-SDI en een maximale latency van 125 ms op basis van IP in combinatie met MVI.
20. De overzichtscamera moet ook basis van vaste stroom (230V) aangesloten kunnen worden om beeld te kunnen blijven genereren als de netwerkswitch of de MVI PC uitvalt.

1.3.6 Softwarematig opname systeem voor beeld en geluid en metadata

Functionele eisen:

1. Voor de opnames van Statenvergaderingen moet een softwarematig opnamesysteem voor beeld, geluid en metadata worden geleverd.
2. Het systeem is een Linux of Windows gebaseerde software recorder.
3. Het is een web gebaseerde software oplossing (Chrome, Firefox, Edge)
4. Het systeem ondersteunt AES 67, SDI, HDMI en Dante line in en uit signalen.
5. Het systeem ondersteunt over 24 uur recording.
6. Het systeem ondersteunt geautomatiseerde opnames op geplande tijden.
7. Het systeem ondersteunt via een API, koppelingen met o.a. MVI.
8. Het systeem ondersteunt wat betreft metadata o.a. sprekers-, stemming- en vergaderinfo.
9. Het systeem kan delen van opnames weergeven tijdens de opname.
10. Het systeem kan bediend worden met control systemen van bijvoorbeeld Crestron, AMX, Cue en Extron.
11. De Opdrachtnemer levert tevens een geschikte bijpassende Linux PC of Windows PC/Server op basis van de eisen van de fabrikant. De PC beschikt minimaal over een 4 TB SSD opslag. De PC beschikt over een, door de fabrikant goedgekeurde, Capture card en over twee netwerkpoorten.
12. De Opdrachtnemer zorgt ervoor dat de recorder samen met de recorder uit de commissiekamer via een management tool te bedienen zijn.
13. Het systeem is bijvoorbeeld een systeem van Streamovations, ARBOR Media of minimaal vergelijkbaar.

1.3.7 Het luidsprekersysteem (1 x midden cluster met luidsprekers voor spraakgeluid, hergebruik van 2 x beamsteering luidsprekers Fohhn DLI230 (naast LED scherm), ondersteunende luidsprekers en plafond luidsprekers in plafond boven publiekstribune (s))

Functionele en minimale technische eisen:

1. Via een midden-cluster op basis van 4 luidsprekers zal het spraakgeluid in de Statenzaal versterkt moeten worden.
2. De luidsprekers worden aan een bijpassende constructie bevestigd zodanig dat de luidsprekers op 90 graden van elkaar kunnen worden bevestigd. De luidsprekers moeten schuin naar beneden gericht kunnen worden. De luidsprekers moeten dicht bij elkaar aan de constructie bevestigd worden.
3. Het cluster wordt middels staalkabels of via een pendel aan het bouwkundig plafond bevestigd.
4. De luidsprekers komen ongeveer op hoogte van circa 4m boven vloerniveau. De luidsprekers mogen niet in de zichtlijnen van de publiekstribune richting LED scherm komen.
5. De luidsprekers moeten puur spraak geluid weergeven en mogen geen feedback veroorzaken op de microfoons van de discussie installatie.
6. De luidspreker is een compact 2-weg full range systeem of beter.
7. De luidspreker heeft een frequentiebereik van minimaal 80Hz-20kHz en een openingshoek van circa 100°(h)×100° (v)
8. Maximum SPL minimaal 100dB
9. De luidsprekers worden geleverd met een bijpassende versterker (19 inch inbouw) waarmee de luidsprekers onafhankelijk van elkaar in niveau en toonregeling in te stellen zijn.
10. De luidsprekers zorgen voor een spraakverstaanbaarheid op de posities van de Statenleden, de voorzitter en de griffie, de gedeputeerden, de katheders en de interruptieposities, van minimaal 0.65 STI.

Functionele en minimale technische eisen t.b.v. ondersteunende luidsprekers:

11. Voor de zitplaatsen buiten de dubbele ring (gerekend vanuit het midden) moeten 2 x 2 luidsprekers geplaatst worden aan de pilaren. Dit zijn bij voorkeur vergelijkbare luidsprekers die ook in het midden cluster toegepast worden.
12. Alle betreffende luidsprekers moeten aangestuurd worden door 1 bijpassende versterker, waarbij iedere luidspreker apart van geluid is te voorzien, waarbij de luidsprekers apart geregeld kunnen worden in luidsprekerniveau (volume) en toonregeling.

Functionele en minimale technische eisen t.b.v. de presentatie luidsprekers:

13. De huidige Fohhn DLI230 beamsteering luidsprekers kunnen hergebruikt worden voor presentatie geluid. De betreffende luidsprekers moeten bij voorkeur aan de constructie van het nieuwe LED-scherm bevestigd worden. De Opdrachtnemer dient rekening te houden met een revisie beurt voor de Fohhn DLI230 luidsprekers bij de importeur.

Functionele en minimale technische eisen t.b.v. de luidsprekers voor de publiektribune:

14. Voor het presentatie geluid en het spraakgeluid voor de publieke tribunes moeten plafond luidsprekers toegepast worden.
15. Er moeten bijvoorbeeld 8 plafond luidsprekers toegepast worden. Bij voorkeur worden er luidsprekers toegepast van hetzelfde merk als de aangeboden luidsprekers voor het midden cluster.
16. De luidsprekers moeten worden geleverd met een versterker waarbij de luidsprekers in 4 zones geregeld kunnen worden in luidsprekerniveau (volume) en toonregeling.

1.3.8 De Audio DSP

Functionele eisen:

1. De geluidswaergave dient geregeld te worden via een audio DSP. Het exacte aantal analoge inputs en outputs en send en receive Dante kanalen dient u te bepalen op basis van een systeemtekening/principe schema waarbij u uitgaat van de eisen in dit PvE en mogelijke extra in en uitgangen die u nodig denkt te hebben. U houdt rekening met minimaal 6 extra analoge inputs en outputs en met minimaal 6 extra Dante send en receive kanalen. Alle audiosignalen komen hierop binnen en worden op de juiste wijze geregeld, geprocessed, gemixed en verdeeld.
2. De audio DSP beschikt over een audio delay functie op minimaal 8 input- en 8 outputsignalen.
3. De audio DSP wordt ingebouwd in de 19 inch apparatuurkast.
4. Bij een besloten vergadering moeten alle audiosignalen naar buiten de Statenzaal "gemute" worden met uitzondering van het geluid voor de discussieposten en eventueel met uitzondering van de mogelijke audio of video-recording. Het slechthorenden systeem moet ook "gemute" of afgekoppeld worden.

1.3.9 LED-scherm en monitoren in de zaal

Functionele eisen en minimale technische eisen nieuw LED scherm:

1. Het huidige LED-scherm (geïnstalleerd in 2018/2019) moet vervangen worden. Het LED scherm wordt inclusief LED wall processor verwijderd en in overleg met de Provincie afgevoerd.
2. Het nieuwe LED scherm wordt op dezelfde positie geïnstalleerd.
3. De steunpoten voor het huidige LED scherm kunnen hergebruikt worden voor het nieuwe LED scherm.
4. Het nieuwe LED scherm heeft een afmeting van circa 4800 mm breed en circa 2700mm hoog.
5. Het nieuwe LED scherm heeft een native 4K resolutie van 3840 x 2160 pixels
6. Het nieuwe LED scherm heeft een exacte verhouding van 16:9.
7. Het nieuwe LED scherm heeft een real pixelpitch van circa 1,25mm.
8. Het nieuwe LED scherm maakt gebruik van COB of GOB LED techniek.
9. Er mag absoluut geen dambord motief (licht, zwart niveau, contrast verschillen) zichtbaar zijn tussen de panelen op het LED scherm. Als dit probleem niet opgelost kan worden door de AV-systemintegrator, importeur of fabrikant, dan wordt het LED scherm afgekeurd.
10. Het nieuwe LED scherm heeft een minimale lichtopbrengst van minimaal 700 NITS na kalibratie.
11. Het nieuwe LED scherm moet zodanig bevestigd worden dat de LED scherm panelen volledig egaal t.o.v. elkaar en de achtergrond geïnstalleerd kunnen worden. Men mag geen naden en scheef bevestigde panelen zien.
12. Het nieuwe LED scherm is volledig via front access te installeren en te repareren.
13. Om bij vervanging van LED-componenten er zeker van te zijn dat er niet te grote verschillen optreden en het scherm minimaal 10 jaar moet blijven functioneren zal minimaal 10% van de LED-panelen uit dezelfde batch als back-up bijgeleverd dienen te worden.
14. Het indoor LED scherm dient in lichtopbrengst terug geregeld te kunnen worden van bijvoorbeeld 900 Nits of meer naar bijvoorbeeld 400 Nits zonder dat de kleurdiepte (grijstrap) en de kleurweergave hierdoor zichtbaar veel veranderen. Het terug regelen in lichtopbrengst is nodig voor gebruik in daglicht situaties en in kunstlicht situaties. Dit terugbrengen en ook het omhoog brengen van de lichtopbrengst dient geautomatiseerd plaats te vinden op basis van een lichtsensor of een scheduling systeem op basis van zonsopgang en zonsondergang.
15. De kalibratie van de led-panelen dient wat betreft kleur en zwart niveau optimaal te zijn. Er mag geen zichtbaar verschil zijn tussen de led-panelen. Ook bij vervanging van led-panelen moet na kalibratie geen verschil zichtbaar zijn tussen de led-panelen.
16. Het nieuwe LED screen wordt geleverd via een distributeur in de EU, Zwitserland of Noorwegen die tevens samen met de Opdrachtnemer zorgdraagt voor het installeren en kalibreren van het LED scherm. Service aan de LED scherm componenten dient in Europa plaats te vinden.
17. De totale latency (vertraging in beeld) vanaf de input op de controller/processor tot de weergave op het LED screen mag niet meer zijn dan 60 ms. Hiervoor moet het LED scherm uitgevoerd worden met specifieke receiver kaarten en moet de controller /processor geschikt

- zijn voor deze minimale latency. Het LED scherm systeem wordt afgekeurd als uit een test blijkt dat de latency meer bedraagt dan 60ms.
18. Het nieuwe LED scherm krijgt de volgende signalen aangeboden: een HD-SDI beeld met de camera weergave uit de Statenzaal en mogelijk een live input (met een presentatie signaal) uit het AV over IP systeem (mogelijk via een externe switcher om de latency m.b.t. het camerasignaal zoveel mogelijk te beperken).
 19. Het nieuwe LED scherm maakt gebruik van een "constant current drive" driving methode.
 20. Het nieuwe LED scherm heeft een horizontale kijkhoek van minimaal 140 graden
 21. Het nieuwe LED scherm heeft een verticale kijkhoek van minimaal 140 graden
 22. Het nieuwe LED scherm heeft een contrast van minimaal 3500:1
 23. Het nieuwe LED scherm heeft 256 brightness control levels.
 24. Het nieuwe LED scherm kan 281 biljoen kleuren weergeven.
 25. Het nieuwe LED scherm heeft een refreshrate van meer dan 3800 Hz.
 26. De kalibratie van het LED scherm vindt volautomatisch plaats.
 27. Het nieuwe LED scherm wordt geleverd inclusief kalibratie software, dongel en camera met diverse lenzen of de Opdrachtnemer of importeur die het onderhoud verricht beschikt over deze apparatuur.
 28. De helderheidsregeling is automatisch en manueel mogelijk.
 29. Het nieuwe LED scherm heeft geen ventilatoren en is dus geluidloos.
 30. De powerfactor van de voedingen van het LED screen is groter dan 0,95.
 31. De garantie op het LED scherm inclusief randapparatuur is ten minste 5 jaar.
 32. Er worden voldoende reserveonderdelen bij geleverd voor minimaal 10 jaar (o.a. minimaal 10% van de LED panelen uit dezelfde batch en voldoende voedingen).
 33. Het nieuwe LED scherm is CE-EMC gecertificeerd (aantoonbaar via een officieel CE-EMC testrapport).
 34. Er wordt een, in combinatie, perfect werkende LED scherm controller/processor geleverd bij het LED scherm.
 35. De LED scherm controller/processor is geschikt voor de totale weergave op het LED scherm met een native resolutie van 3840 (exact) x 2160 pixels (exact).
 36. De LED scherm controller/processor heeft een HD-SDI en HDMI-input voor live beelden.
 37. De LED scherm controller/processor moet via rs-232 en/of IP bediend kunnen worden.
 38. De LED scherm controller/processor moet via een Laptop bediend kunnen worden.
 39. De LED scherm controller/processor zal mogelijk aangesloten worden op het AV control systeem voor deze zaal.
 40. De LED scherm controller/processor zal indien nodig via remote access door de Opdrachtnemer gecontroleerd en bediend kunnen worden (geen content alleen technisch). Dit is alleen mogelijk als vanuit het Provinciehuis iemand hier toestemming voor geeft.
 41. Het nieuwe LED scherm moet op basis van een commando uit het AV-control systeem spanningsloos gemaakt kunnen worden. Bij commando "power on" moet de spanning gefaseerd per stroomgroep ingeschakeld worden. De Opdrachtnemer levert hiervoor correct werkende aanstuurbare spanningsrelais.

Functionele eisen en minimale technische eisen 10 inch monitoren:

42. Op de posities van mensen die met de rug naar het LED-scherm zitten moeten 10 inch monitoren op de tafels geïnstalleerd worden.
43. Er moeten totaal 10 x 10 inch monitoren geïnstalleerd worden (één per twee personen).
44. Wanneer er per tafel eiland meer dan 1 monitor geïnstalleerd moet worden dan zal hiervoor een HDMI distributie versterker toegepast moeten worden. Per tafeleiland (6x) moet een AV over IP decoder toegepast worden.
45. De 10 inch monitoren moeten op stand-by gaan of spanningsloos gemaakt worden als de zaal niet gebruikt wordt of als er geen signaal aangeboden wordt aan de monitor. De monitor moet weer beeld als er weer signaal aangeboden wordt of als de monitor weer op spanning gebracht wordt via het AV control systeem.

Functionele eisen en minimale technische eisen 7 inch monitor voor kathedr:

46. Op de kathedr moet een 7 inch monitor geïnstalleerd worden.
47. Er moet een AV over IP decoder toegepast worden voor het doorgeven van het beeld en geluid signaal.
48. De 7 inch monitor moet op stand-by gaan of spanningsloos gemaakt worden als de zaal niet gebruikt wordt of als er geen signaal aangeboden wordt aan de monitor. De monitor moet weer beeld geven als er weer signaal aangeboden wordt of als de monitor weer op spanning gebracht wordt via het AV control systeem.

1.3.10 Een AV over IP "virtueel" matrixsysteem

Functionele eisen:

1. Presentaties, signalen van aangesloten laptop's, webconference beelden, camerabeelden, beelden uit andere zalen, etc. kunnen indien gewenst, onafhankelijk van elkaar, weergegeven worden op o.a. het LED scherm en monitoren in de Statenzaal. Beelden uit de Statenzaal moeten o.a. ook doorgegeven kunnen worden aan het camera regie systeem.
2. Hiervoor kan een virtueel matrix switcher systeem (op basis van een AV over IP-streaming oplossing) toegepast worden. Encoders en decoders worden deels geïnstalleerd in de 19 inch apparatuurkast in de AV-SER ruimte, deels in de apparatuurkast achter de technische bedienpositie en deels achter apparatuur of aansluitpunten in de zaal.
3. Het AV over IP systeem kan (via een zwart beeld) gesynchroniseerd, zonder storing schakelen tussen meerdere input signalen en output signalen.
4. Alle camerasignalen en presentatiesignalen worden, vrijwel zonder vertraging, vice versa gedistribueerd van en naar alle voorkomende aansluitpunten voor het AV over IP systeem.
5. Het AV over IP systeem is een 4K systeem.
6. Beeldresolutie blijft visueel identiek aan het inputsignaal.

7. Het systeem beschikt over een geschakelde stereo audio uitgang.
8. Het systeem moet beeld en geluid synchroon aan elkaar transporteren (dus audio gekoppeld aan beeld)
9. Het systeem moet AV-control signalen kunnen doorgeven. RS232, IP en Infrarood stuursignalen kunnen worden doorgegeven via de streaming oplossing van begin naar eindpunt.
10. Het systeem moet KVM-signalen kunnen distribueren.
11. Het AV over IP systeem werkt met encoders en decoders. Voor alle aan te sluiten apparatuur moeten encoders of decoders geleverd en geïnstalleerd worden.
12. Scaling van de inputsignalen vindt plaats op de decoder.
13. De encoders en decoders beschikken minimaal over audio embedding en de-embedding van analoge audio signalen.
14. Het AV over IP systeem ondersteunt EDID-informatie. (Communicatie tussen o.a. pc/laptop en weergavebron (bijvoorbeeld monitor.)
15. Het systeem is minimaal HDCP 2.2-compliant. Dit betekent dat video-informatie met de HDCP kopieer-beveiliging probleemloos vertoond kan worden in alle aangesloten ruimtes, mits de weergave apparatuur HDCP 2.2 goedgekeurd is.
16. Power over cable wordt gefaciliteerd. Het is dus mogelijk om lokaal apparaten (beperkt) te voeden via de AV over IP infrastructuur (bij gebruik van shielded (S/FTP) CAT6A kabel).
17. Een mogelijk toe te passen netwerkswitch moet goedgekeurd zijn door de fabrikant van de betreffende oplossing.
18. Het aantal encoders en decoders dient u te bepalen aan de hand van een principeschema.
19. Mogelijke encoders en decoders (behorende bij een AV-over IP systeem), die geïnstalleerd moeten worden in de 19 inch apparatuurkast, worden vast ingebouwd in die 19 inch apparatuurkast.
20. Het virtueel matrix AV over IP systeem is volledig bedienbaar door het AV-control systeem.
21. De AV over IP oplossing moet beschikken over 802.1X authenticatie (tenzij op een andere wijze toegang van niet geautoriseerde devices voorkomen kan worden) en https-security vereisten. Het systeem moet centraal beheerd en geconfigureerd kunnen worden. Het moet geschikt zijn voor een standaard 1 Gigabit netwerk. Het streaming systeem maakt gebruik van technologie met milde compressie en lage latency. 4K60 4:4:4 moet worden ondersteund. Indien nodig wordt Dante audio ondersteund.
22. Via het beheerssysteem van de AV over IP oplossing of via het touchpanel van het AV-control systeem is het mogelijk om de encoders en decoders te controleren. Er moet kunnen worden aangegeven of een encoder of decoder wel of niet goed functioneert. Bij voorkeur kan ook getoond worden wat er op de in- en uitgangen aangeboden wordt.
23. Er moet een netwerkswitch t.b.v. het AV over IP geleverd en geïnstalleerd worden die moet voldoen aan de eisen van de fabrikant van het AV over IP systeem. Deze netwerkswitch (of 2 gekoppelde netwerkswitches) moet ook voldoende capaciteit hebben voor het AV control systeem en het Dante Audio Systeem. Bij voorkeur wordt hiervoor een voor AV-apparatuur geoptimaliseerde Netgear AV-switch toegepast. Indien mogelijk mag er ook voor 1 netwerkswitch gekozen worden voor zowel de camera's, MVI, Dante audio, AV over IP en control.

1.3.11 AV control systeem met touchpanels.

Technische en functionele eisen:

1. Via een te leveren en te installeren controller (eventueel met uitbreidingsmodules) in combinatie met touchpanels, moet alle apparatuur in en t.b.v. de Statenzaal (die remote bedienbaar is) bediend kunnen worden. Deze te bedienen apparatuur dient opgenomen te worden in de programmering van het systeem.
2. De touchpanel lay-outs moeten wat betreft vormgeving en bedieningsvriendelijkheid in overleg met de Opdrachtgever gerealiseerd worden.
3. Het AV-bediensysteem moet vrij programmeerbaar zijn. Dus niet alleen configureerbaar. Het moet dus mogelijk zijn om, specifieke wensen van de Opdrachtgever, als Opdrachtnemer zelf te programmeren en als Opdrachtnemer zelf een eigen bijpassend touchpanel lay-out te kunnen ontwerpen.
4. Voor de technische bedienpositie moet een uitgebreide touchpanel lay-out gerealiseerd worden waarbij alle functionaliteit en alle apparatuur in de ruimte remote bediend kan worden. Hiervoor moet een minimaal 10 inch touch oplossing aangeboden worden.
5. Voor de desk van de voorzitter en griffier moet een 7 inch touchpanel aangeboden worden waar een vereenvoudigde touchpanel lay-out op beschikbaar is. De touchpanel lay-out en de functionaliteit op dit touchpanel wordt in overleg met de griffie bepaald.
6. De lay-out van het touchpanels zal eenvoudig en intuïtief moeten zijn. Alle apparatuur dient logisch bediend en geschakeld te worden. De huidige touchpanel lay-out zal hierbij deels als uitgangspunt genomen moeten worden.
7. Voor mobiel gebruik in de ruimte zal tevens een tablet met een touchpanel lay-out aangeboden moeten worden. Met deze tablet is de apparatuur in de ruimte ook te bedienen (keuze voor eenvoudige touchpanel lay-out).
8. Opdrachtnemer dient ervoor te zorgen dat de Wifi-verbinding met de iPad optimaal is op iedere positie in de Statenzaal. Men zal dus vanaf iedere positie in de Statenzaal probleemloos de installatie moeten kunnen bedienen met de iPad. Het eventueel door de Opdrachtnemer aan te leggen eigen Wifi-netwerk (in overleg met de e-installateur) en andere draadloze verbindingen moeten storingsvrij opereren naast bestaande ICT-Wifi en mogen op hun beurt de bestaande ICT-Wifi niet verstoren.
9. Het tablet moet geleverd worden inclusief een laadfaciliteit (dockingstation). De tablet bediening is gesynchroniseerd met het vaste 10 inch touchpanel.
10. Indien nodig levert en installeert de Opdrachtnemer een netwerkswitch en een (minimaal) WiFi 5-access point (of beter) om de verbindingen met de touchpanels, de tablet en de controller mogelijk te maken. Eventueel kan men in overleg met ICT van de Opdrachtgever ook van het wifi netwerk in de zaal gebruik maken.
11. De Opdrachtnemer overlegt eerst met de Opdrachtgever over de touchpanel lay-outs en biedt daarna de touchpanel lay-outs aan de Opdrachtgever aan (ter evaluatie) alvorens de programmering te gaan uitvoeren.

12. In overleg past de Opdrachtnemer in het eerste jaar na oplevering de programmering van het control systeem en de touchpanel lay-outs maximaal tweemaal gratis aan om tot een, voor de gebruikers, ideaal werkend systeem te komen.
13. Er dient, waar mogelijk, tweeweg communicatie met de systeemcontroller plaats te vinden, waardoor het voor de gebruiker zichtbaar is dat de ingedrukte functie daadwerkelijk geactiveerd is (bijv. door oplichten van de knop).
14. Het AV-bediensysteem op het (minimaal) 10 inch touchpanel bevat o.a. minimaal de volgende functies:
 - Preset voor presentatie (met sterk vereenvoudigde touchpanel lay-out).
 - Preset voor Statenvergadering of commissievergadering (achter code).Bedieningsfunctionaliteit o.a.:
 - Systeem On/off.
 - Bij commando "system on" moet de apparatuur gefaseerd ingeschakeld worden in verband met spanningspieken bij het inschakelen.
 - Na keuze voor "on" moet er een timer in beeld komen die aangeeft dat de apparatuur opgestart wordt.
 - Bij "system off" moet er een waarschuwing in beeld komen dat het even duurt voor het systeem weer opgestart kan worden.
 - Bij "system off" moet eerst alle apparatuur op stand-by geschakeld worden. Na circa 5 minuten kan alle apparatuur spanningsloos gemaakt worden, uitgezonderd de systeemcontroller en de pc's.
 - Keuze voor besloten vergadering (waarbij alle verbindingen/signalen naar buiten de ruimte worden uitgeschakeld/gemuted, inclusief de slechthorendenvoorziening). Het vergadermanagementsysteem wordt dan ook geautomatiseerd op besloten gezet. Als men in het vergadermanagementsysteem kiest voor een besloten vergadering zal ook op het touchpanel automatisch gekozen moeten worden een besloten vergadering. Ditzelfde geldt voor openbare vergaderingen. De knop besloten of openbaar moet altijd boven in beeld zichtbaar zijn op ieder tabblad van het touchpanel.
 - Knop voor opname recording systeem (on of off) Deze knop moet altijd zichtbaar zijn op ieder tabblad van het touchpanel.
 - Keuze voor LED scherm aan/uit.
 - Keuze voor bediening switcher voor LED screen processor met keuze voor camerasysteem of presentatie systeem.
 - Matrix schakel-keuze welke van de beschikbare signalen (alle inputs op de virtuele matrix switcher op het AV over IP systeem)
 - Matrix functionaliteit welk signaal naar de externe ruimtes gezonden moeten worden.
 - Matrix functionaliteit of het presentatie signaal naar het videoregie systeem gezonden moet worden.
 - Bediening geluid in de zaal (niveau spraakgeluid en niveau presentatie geluid).
 - Bediening zendermicrofoons (mute + niveau regeling onafhankelijk van elkaar)
 - Knop voor picture mute.
 - Knop voor audio mute presentatiegeluid.
 - Knop voor mute audio naar stream (wel beeld en geluid in de zaal behouden)

- Bediening van de audio media player met bluetooth weergave mogelijkheid.
 - Bediening lichtinstallatie op basis van huidige bedieningsopties en op basis van bedieningsopties voor mogelijke uitbreiding lichtinstallatie.
 - Keuze voor Microsoft Teams webconference.
15. Op het LED-scherm en de andere monitoren in de zaal komt standaard de automatische cameraregie te staan. Als start scherm moet het logo van "Provincie Flevoland" weergegeven worden.
 16. Als er een presentatie plaatsvindt dan wordt deze standaard op het LED-scherm en de andere monitoren vertoond. Er moet een mogelijkheid komen om te kiezen voor tweemaal picture in picture waar bij het presentatiebeeld groot en het camerabeeld klein in beeld wordt gebracht. Het geluid bij de presentaties wordt standaard naar het luidsprekersysteem verzonden.
 17. Audio matrix schakeling welk audiosignaal naar de luidsprekers wordt gezonden.
 18. Het AV-control systeem is in staat om volledig te kunnen communiceren met een mogelijk vergadermanagementsysteem via een aangeboden API.
 19. Voor de tafel van de voorzitter/ griffier moet een minimaal 7 inch touchpanel komen met een vereenvoudigde bedieningsinterface gebaseerd op de functionaliteit die de voorzitter zou willen gebruiken. In ieder geval moet het mogelijk zijn om te bepalen wat er op de nieuwe 10 inch monitoren en 7 inch monitor in de zaal te zien is.
 20. De touchpanel lay-out en de programmering van het AV-control systeem zal indien nodig maximaal 3x kosteloos aangepast kunnen worden gedurende het eerste jaar na oplevering.

Minimale producteisen:

Het Touchpanel minimaal 10 inch tabletop(1x):

21. Voor de tafel van de technische bedienpositie levert de Opdrachtnemer een minimaal 10 inch tabletop touchpanel (van hetzelfde merk als de systeemcontroller) waarmee de AV-installatie in de zaal bediend kan worden.
22. Het touchpanel moet vast op de tafel gemonteerd worden.
23. De aansluiting moet gerealiseerd worden onder het tafelblad.

Minimale producteisen:

Het Touchpanel minimaal 7 inch tabletop(1x):

24. Voor de tafel van de voorzitter/griffier levert de Opdrachtnemer een minimaal 7 inch tabletop touchpanel (van hetzelfde merk als de systeemcontroller) waarmee de AV-installatie in de zaal bediend kan worden.
25. Het touchpanel moet vast op de kathedor geïnstalleerd worden.
26. De aansluiting moet gerealiseerd worden onder het tafelblad.

Minimale technische producteisen:

iPad bediening voor controller (1x):

27. De Opdrachtnemer levert een tablet inclusief lader en tafelsteun om de tablet in tabletop stand op tafel te kunnen plaatsen en de mogelijkheid om de bediening van een touchpanel over te nemen.
28. De tablet heeft minimaal een 13 inch retina display.
29. De tablet is geschikt om de touch functionaliteit identiek aan het vaste touchpanel probleemloos uit te voeren.

Minimale technische producteisen:

AV-bediensysteem (Systeemcontroller):

30. Het AV-bediensysteem wordt gevormd door de systeemcontroller en het bedienpaneel.
31. De systeemcontroller heeft tweeweg communicatie met het bedienpaneel.
32. De systeem controller is ruim geschikt voor de betreffende functionaliteit voor deze zaal en het aantal aan te sturen apparaten.

1.3.12 Een monitor voor controle beeld en geluid signalen op technische bedienpositie

Functionele eisen:

1. Voor de controle functionaliteit op de technische bedienpositie is een monitor nodig (circa 15 inch) om de diverse signalen op het AV over IP systeem te controleren en o.a. te controleren of er signaal weggezonden wordt naar de webcast encoder van Gemeenteoplossingen.
2. De monitor is een 16:9 of 16:10 monitor met minimaal een native resolutie van 1920 x 1080 pixels.
3. De circa 15 inch monitor moet op stand-by gaan of spanningsloos gemaakt worden als de zaal niet gebruikt wordt of als er geen signaal aangeboden wordt aan de monitor. De monitor moet weer beeld geven als er weer signaal aangeboden wordt of als de monitor weer op spanning gebracht wordt via het AV control systeem.
4. Er moet een AV over IP decoder toegepast worden voor het doorgeven van het beeld en geluid signaal (decoder zie hoofdstuk AV over IP).

1.3.13 Een vast laptop aansluitpunt op de kathedr, bij de positie van de voorzitter en bij de technische bedienpositie

Technische en functionele eisen:

1. Er moet op alle drie de meubels een vaste USB-C aansluiting en een vaste HDMI aansluiting worden geïnstalleerd voor een laptop.
2. De Opdrachtnemer levert en installeert hiervoor een encoder van het AV over IP systeem (zie eisen AV over IP systeem) inclusief een autoswitcher tussen HDMI en USB-C of eventueel gecombineerd.
3. De USB-C kabel en de HDMI kabel moeten door de afsluitbare opening in meubels geleid worden. De kabels moeten terug zakken in de ruimte onder het werkblad. De connectoren moeten wel beschikbaar blijven om uit te trekken. Er moet circa 50cm ruimte zijn om uit te trekken. De kabels moeten voorzien worden van trekontlasting.
4. De USB-C kabel moet flexibel zijn en 10 Gbps (5 Gbps/lane) of beter ondersteunen.
5. De HDMI kabel moet flexibel zijn en signalen tot 4K60 4:4:4 of beter ondersteunen.

1.3.14 Een draadloze presentatie oplossing

Technische en functionele eisen:

1. Via het draadloze presentatie systeem moet men, met een device, draadloos een presentatie weer kunnen geven op de andere weergave systemen in de zaal.
2. Door een USB-C dongel aan te sluiten op de USB-C poort van het device kan een draadloze verbinding gemaakt worden met de basis unit van de draadloze presentatie oplossing.
3. De verbinding die tot stand gebracht wordt werkt via een eigen wifinetwerk. Deze wifi-verbindingen mogen niet conflicterend zijn met het algemeen wifi-netwerk in het Provinciehuis.
4. De basis unit is uitgevoerd met antennes.
5. De draadloze presentatie-set wordt geleverd met twee USB dongels. De dongels worden gevoed via de USB-C poort van het betreffende device.
6. Er wordt een opbergbak voor de USB-C dongels bijgeleverd.
7. Het is mogelijk om voor smartphones en tablets via een App verbinding te maken met de draadloze presentatie oplossing. Dit is mogelijk voor iOS en Android.
8. Voor het gebruik van de draadloze presentatieoplossing voor laptops en Mac Books hoeft geen speciale software geïnstalleerd te worden.
9. De basis unit wordt geplaatst bij de technische bedienpositie. De unit wordt vast bevestigd op of onder het tafelblad.
10. De Opdrachtnemer zorgt samen met de ICT afdeling van de Opdrachtgever voor een optimaal functioneren van het systeem binnen deze zaal.
11. Via een AV over IP-encoder wordt het signaal aangeboden op het AV over IP netwerk.
12. De draadloze presentatie oplossing ondersteunt minimaal 4K (UHD) bij 30Hz op de video uitgang.

1.3.15 De zendermicrofoons

Technische en functionele eisen:

1. Er moeten voor de Statenzaal digitale zendermicrofoons geleverd en geïnstalleerd worden.
1. Levering 2 x Sennheiser EW-DX EM 2 Dante dual ontvangers voor digitaal draadloos zendermicrofoon systeem (of minimaal gelijkwaardig). De ontvangers worden geïnstalleerd in de 19 inch inbouwframes in de kast achter de technische bedienpositie. De zendermicrofoons moeten via Dante binnenkomen op de audio DSP.
2. Levering 2 x Sennheiser EW-DX SKM-S handheld zendermicrofoon met schakelaar (of minimaal gelijkwaardig).
3. Levering 2 x Sennheiser MME 865-1 BK microfoon module, condenser, super cardioid (of minimaal gelijkwaardig).
4. Levering 2 x Sennheiser EW-DX SK bodypack transmitter met 3,5 mm jack (of minimaal gelijkwaardig).
5. Levering 2 x DPA 4066 CORE Omni MicroDot beige headset-microfoon (of minimaal gelijkwaardig).
6. Levering 1 x DPA 4066 CORE Omni MicroDot zwart headset-microfoon (of minimaal gelijkwaardig).
7. Levering 4 x Sennheiser BA 70 oplaadbare batterij/accu (of minimaal gelijkwaardig).
8. Levering 2 x Sennheiser CHG 70N + PSU kit network enabled charger featuring two individual charging bays (of minimaal gelijkwaardig).
9. Levering 1 x Sennheiser EW-D ASA actieve antenne splitter 1:4 (of minimaal gelijkwaardig).
10. Levering 2 x Sennheiser A 1031 zender/ontvanger antenne, passief/actief en omnidirectioneel (of minimaal gelijkwaardig). Antennes moeten geleverd worden inclusief Sennheiser GZP10 mounting plate (2x), Sennheiser GZG 1029 ball joint om antennes te richten (2x) of minimaal vergelijkbaar.
11. Er mag ook een vergelijkbaar systeem van bijvoorbeeld Shure aangeboden worden.
12. De ontvangst van de zendermicrofoons, in de gehele zaal, moet probleemloos zijn.

1.3.16 De ambiance microfoon/sfeermicrofoon

Technische en functionele eisen:

1. Voor de Statenzaal zal i.v.m. sfeergeluid/ambiance geluid voor de webcast, de videostream van de Statenvergaderingen en het slechthorendensysteem, een ambiance microfoon/sfeermicrofoon geleverd en geïnstalleerd moeten worden.
2. De ambiance microfoon moet geleverd worden met een bevestigingssysteem dat aan de wand bevestigd kan worden.
3. De ambiance microfoon wordt aangesloten op de audio DSP in de 19 inch apparatuurkast.

4. Het geluid van de ambiance microfoon zal eventueel via een aparte mix samen met een mix van de andere audiosignalen beschikbaar gesteld worden voor de webcast stream en de audiolijn voor het slechthorenden systeem.
5. Het geluid van de ambiance microfoon wordt relatief zacht bijgemixed om geen galm te creëren en geen gesprekken tijdens pauzes te kunnen volgen. De microfoon zal gepositioneerd worden op een positie zoals aangegeven op de positietekening van deze zaal.
6. De ambiance microfoon heeft een frequentiebereik van minimaal 70-14.000 Hz.
7. De ambiance microfoon heeft een gevoeligheid van minimaal -38 dB (12.5 mV) re 1V at 1 Pa.
8. De ambiance microfoon heeft een rondom karakteristiek.
9. De ambiance microfoon heeft een dynamisch bereik van minimaal 105 dB, 1 kHz t.o.v. max SPL.
10. De ambiance microfoon heeft een signaal/ruisverhouding van minimaal 65 dB, 1 kHz bij 1 Pa.
11. De ambiance microfoon moet aangesloten worden op basis van Dante. De betreffende microfoon kan direct aangesloten worden op een Dante netwerkkabel of via een mee te leveren converter.

1.3.17 Slechthorenden systeem

Technische en functionele eisen:

1. Voor de Statenzaal zal een slechthorenden systeem geleverd en geïnstalleerd moeten worden op basis van Auracast.
2. Het systeem moet geleverd worden met 4 receivers met persoonlijke inductielus en een hoofdtelefoon oortje.
3. Het systeem moet geleverd worden met een docking laadstation voor minimaal 4 ontvangers.
4. Het systeem moet geleverd worden met een sticker die aangeeft dat de ruimte beschikt over een specifiek slechthorenden systeem.

1.3.18 Beeld, Audio en metadatering aansluiting voor webcast encoder

Functionele eisen:

1. Het beeldsignaal voor de streaming server/encoder van Gemeenteoplossingen wordt aangeboden vanuit de HD-SDI videomixer.
2. Het beeldsignaal wordt als HD-SDI signaal of HDMI signaal aangeboden aan de encoder van de webcast provider. In overleg met de webcast provider moet de overdracht van het signaal afgestemd worden. Mogelijk zal een andere resolutie of andere aansluitconnectie gewenst zijn.
3. Opdrachtnemer dient het audiosignaal ook op de juiste wijze aan te bieden aan de streaming server/encoder. XLR, lipsync en op 0 dB.
4. De metadatering betreffende o.a. sprekersinformatie, spreektijden en (mogelijk) agendapunten en digitaal stemmen zal tevens aangeboden moeten worden aan de webcast

- encoder. In overleg met de webcast provider wordt bepaald welke metadata precies aangeleverd moet worden en welke men kan verwerken.
5. De beeld en/of audioverbinding moet gemute (geluid uit) kunnen worden bij commando "besloten vergadering" op het touchpanel. De metadatering moet bij "besloten vergadering" ook geautomatiseerd afgekoppeld of geblocked worden.
 6. Als het vergadermanagementsysteem, de netwerkswitches of andere essentiële apparatuur uitvalt moet de vergadering doorgang kunnen vinden en zal er een by-pass systeem aangeboden moeten worden aan de streaming server/encoder. Hiervoor moet het HD-SDI signaal uit de overzichtscamera via een HD-SDI distributie versterker en een HD-SDI video switcher waar ook het geschakelde HD-SDI signaal op aangeboden is, aangeboden worden aan de streaming server/encoder. Het audiosignaal van het discussie systeem zal samen met de audiomix uit de audio DSP aangeboden moeten worden op een audio switcher. Handmatig moeten de switchers in de 19 inch apparatuur kast geschakeld worden als men deze noodfaciliteit wil gebruiken. Er wordt dan alleen een HD-SDI signaal van de overzichtscamera en het audiosignaal uit de discussie installatie aangeboden aan de streaming server/encoder voor de webcast. De inschrijver dient hiervoor de benodigde distributie versterkers, switchers en converters voor aan te bieden. Denk er ook aan om de overzichtscamera via een aparte 230V lijn te voeden via een POE inserter of een losse voeding (indien mogelijk).

1.3.19 De Media player met Bluetooth receiver

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. De mediaplayer wordt mogelijk gebruikt voor audio weergave bij speciale gebeurtenissen.
2. De mediaplayer is een professionele mediaplayer.
3. De mediaplayer is wordt geleverd met 19 inch rack-ears
4. De mediaplayer is via rs 232 of IP aanstuurbaar door het AV control systeem inclusief uitlezing van informatie over tracks en mogelijk andere informatie betreffende de tracks.
5. De mediaplayer heeft 2 gebalanceerde XLR outputs.
6. De mediaplayer beschikt over een USB en USB-C aansluitpunt aan de voorkant.
7. De mediaplayer support CDDA/WAV/MP3 en AAC audio file formaten.
8. De mediaplayer beschikt over connectie mogelijkheden voor diverse type smartphones en aanverwante apparatuur.
9. De mediaplayer kan MP3 bestanden op een USB stick inlezen en afspelen.
10. De mediaplayer heeft een display waarop de tracknummers en mogelijk andere informatie weergegeven kan worden.
11. De mediaplayer heeft een program play functie.
12. De mediaplayer heeft een fade-functie bij nummerherhaling of dit wordt gerealiseerd via een touchpanel preset functionaliteit in combinatie met de audio DSP.
13. De mediaplayer beschikt over een bluetooth receiver.
14. De mediaplayer wordt geïnstalleerd in de 19 inch apparatuurkasten.

15. De media player wordt geleverd met een externe bluetooth koppeling/mogelijkheid om te "pairen" bij de technische bedienpositie of een aparte bluetooth audio player.

1.3.20 De gong

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. De Opdrachtnemer biedt een elektronische gong aan die te bedienen is via het AV-control systeem. De gong geeft elektronische gong signaal. Er moet uit meerdere geluiden gekozen kunnen worden.
2. De gong moet bediend kunnen worden via het touchpanel bediensysteem.

1.3.21 De audiolijnen voor de pers

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. De huidige audio aansluitpunten voor de pers moeten hergebruikt worden. Deze aansluitingen moeten middels een "ground loop isolator" storingsvrij/aardbromvrij gemaakt worden. Er moeten uitgangen op de audio DSP voor gereserveerd worden.

1.3.22 Integratie met Microsoft Teams

Technische en functionele eisen:

1. Voor de Statenzaal zal er een integratie met Microsoft Teams moeten komen. Voor hybride vergaderingen anders dan Statenvergaderingen, moeten deelnemers op afstand deel kunnen nemen aan de vergadering.
2. De Opdrachtgever wil eenzelfde systeem (Merk) toe passen als ook in de hybride vergaderruimtes toegepast wordt. Het systeem is een Microsoft Teams Rooms systeem waarbij video en audio signalen uit de Statenzaal en video en audiosignalen naar de apparatuur in de Statenzaal in – en uitgekoppeld kan worden. Het systeem moet geleverd worden met een MTR bedieningspaneel.
3. Voor mogelijke AV over IP encoders en decoders zie paragraaf betreffende AV over IP systeem.

4. Er kan gebruik worden gemaakt van de Microsoft Teams Licentie van de Provincie Flevoland.

1.3.23 De 19 inch apparatuurkasten

Functionele eisen:

1. Er moet een nieuwe 19 inch apparatuur kast geleverd worden voor de nieuwe AV-SER ruimte.
2. De te leveren 19 inch apparatuurkast heeft voldoende ruimte om alle noodzakelijke apparatuur voor de Statenzaal in te installeren. Er dient rekening gehouden te worden met 5% extra ruimte voor toekomstige apparatuur uitbreidingen.
3. In de 19 inch apparatuurkast worden blindplaten gemonteerd daar waar geen apparatuur wordt gemonteerd, zodanig dat de voorkant van de kast gesloten is.
4. De 19 inch apparatuurkast is geconstrueerd van metaal met uitneembare zijpanelen.
5. De 19 inch apparatuurkast heeft een minimale diepte van 80cm en minimale breedte van 80cm.
6. De 19 inch apparatuurkast is voorzien van intern aangebrachte voeding distributie 230VAC.
7. De 19 inch apparatuurkast kan volledig van aarding worden voorzien volgens het sterprincipe.
8. De 19 inch apparatuurkast kan volledig afgesloten worden.
9. De 19 inch apparatuurkast moet voorzien worden van actieve ventilatie.
10. Het 19 inch inbouwframe in de kast achter de technische bedienpositie kan hergebruikt worden.

1.3.24 De 19 inch inbouw video monitor voor de 19 inch apparatuur kast(1x)

Functionele eisen:

1. Voor de controle van het beeldsignaal dat aan de webcast encoder aangeboden wordt zal een 19 inch lcd inbouw videomonitor toegepast worden (rackmount model).
2. De lcd-video monitor is minimaal 7 inch diagonaal.
3. De lcd-videomonitor kan HD-SDI videosignalen vertonen en HDMI signalen vertonen (mogelijk via een specifieke converter). De videomonitor beschikt over een loop through uitgang.
4. De lcd-videomonitor moet ingebouwd worden in de 19 inch apparatuurkast.

1.3.25 De audio monitor met dB meter voor de 19 inch apparatuurkast(1x)

Functionele eisen:

1. Een 19 inch rack monitor systeem met luidsprekers, dB meter en hoofdtelefoon aansluiting moet de mogelijkheid geven het audiosignaal dat aangeboden wordt aan de streaming-encoder te controleren.
2. Het 19 inch rack mount luidsprekersysteem met dB meter en hoofdtelefoon aansluiting moet geplaatst worden op de desk van de technische bedienpositie.
3. Het rack mount luidsprekersysteem heeft stereo analoge XLR ingangen.
4. Het rack mount luidsprekersysteem heeft twee luidsprekers op het front.
5. Het rack mount luidsprekersysteem heeft een dB meter per stereo kanaal.
6. Het rack mount luidsprekersysteem heeft een volumeregelaar aan de voorkant.
7. Het rack mount luidsprekersysteem mag ook direct tussen de audio distributieversterker en de streaming-encoder gezet worden mits deze "Loop Thru" aangesloten is.
8. Het rack mount luidsprekersysteem krijgt hetzelfde audiosignaal aangeboden als de webcast encoder.
9. Het rack mount luidsprekersysteem moet geleverd worden inclusief een Sennheiser HD25 hoofdtelefoon (of vergelijkbaar).

1.3.26 Spanningsloos maken installatie

Functionele eisen:

1. De apparatuur in de 19 inch apparatuurkasten moet spanningsloos gemaakt worden na het beëindigen van de vergadering of de presentatie door middel van de functie apparatuur uitschakelen op het touchpanel.
2. Niet alle apparatuur dient spanningsloos gemaakt te worden. PC's, de controller van het AV-bediensysteem en andere apparatuur die noodzakelijk op spanning moet blijven hoeft niet spanningsloos gemaakt te worden.
3. Het inschakelen van de apparatuur dient gefaseerd plaats te vinden.
4. De inschrijver biedt hiervoor een bestuurbare power management unit aan.

1.4 Commissiekamer:

1.4.1 Commissiekamer algemeen

Functionele eisen:

1. De commissiekamer wordt een relatief lange smalle zaal. Het plafond is relatief laag (circa 2,40m). U dient bij uw aanbieding hiermee rekening te houden.

1.4.2 Discussie installatie op basis van 30 draadgebonden discussieposten

Functionele eisen:

1. Uniformiteit wat betreft bediening en "look and feel" van de draadgebonden discussieposten in de Statenzaal en de discussie posten in de commissiezalen is een eis. Daarom zal de inschrijver voor deze commissiekamer dezelfde discussie posten (hetzelfde merk en zelfde typenummer) aan moeten bieden als men ook aangeboden heeft voor de Statenzaal. De extra benodigde apparatuur en software dient ook basis van de aanbieding voor de Statenzaal aangeboden worden. De andere eisen zijn identiek aan de eisen voor de Statenzaal in **(Paragraaf 1.3.1)**.
2. Het betreft hier alleen **30** discussieposten (inclusief voorzitterspost) met centrale/control unit.
3. De discussieposten moeten redundant worden aangesloten op basis van 3 tafeleilanden.
4. De discussie installatie wordt geleverd met 50 NFC-kaarten of RFID kaarten.
5. De centrale unit wordt vast gemonteerd in de nieuwe 19 inch apparatuurkast in de AV-SER ruimte.
6. De discussie installatie moet geleverd worden met een licentie voor het aantal gebruikers met een NFC kaart. Het betreft **30** gebruikers voor de commissievergaderingen.
7. Mogelijke jaarlijkse kosten moeten voor de gehele contractperiode doorberekend worden in de aanbieding.
8. Metadata wordt samen met het audiosignaal en het beeldsignaal aangeboden aan de webcast encoder (voor de commissievergaderingen). Met metadata wordt o.a. bedoeld: type vergadering, datum, jaartal, tijdstip, agendapunten en sub-agendapunten en wie er spreekt van wanneer tot wanneer. Deze metadata moet in overleg met de webcastprovider op de juiste wijze aangeboden worden. De Opdrachtnemer overlegt met de webcastprovider welke metadata men nodig heeft en kan verwerken.
9. De discussie installatie moet kunnen koppelen met een vergadermanagementsysteem zoals ook aangeboden is voor de Statenzaal.
10. De inschrijver houdt rekening met kabeldoorvoer door de tafelbladen. De Opdrachtgever zal, indien nodig, samen met de meubelmaker van de Opdrachtgever zorgen voor een geschikte kabeldoorvoer. De opening in de tafel na verwijderen van de huidige discussie posten zal op een nette wijze moeten worden afgesloten.

1.4.3 Vergadermanagement systeem

Functionele eisen:

1. De inschrijver biedt een identiek vergadermanagementsysteem aan (zelfde fabrikant/ontwikkelaar/merk) als ook voor de Statenzaal is aangeboden. Dit systeem moet aangeboden worden inclusief alle randapparatuur als uitgevraagd voor de Statenzaal.
2. Het systeem moet identiek functioneren als in de Statenzaal en voldoet aan dezelfde eisen als in [paragraaf 1.3.2 met uitzondering van eisen 10 en 11](#).

1.4.4 Vergaderen op afstand en hybride vergaderen

1. Voor de Commissiekamer dient wat betreft vergaderen op afstand en hybride vergaderen eenzelfde aanbod te worden als voor de Statenvergadering. Eisen als opgenomen in [paragraaf 1.3.3](#) gelden derhalve onverkort voor de Commissiekamer.

1.4.5 Het camera regie systeem

Functionele eisen:

1. De eisen zijn identiek aan de eisen in [paragraaf 1.3.4](#) met uitzondering van de eisen 10 en 11.

1.4.6 De camera's (6x)

Functionele eisen:

1. De eisen zijn identiek aan [paragraaf 1.3.5](#) alleen op basis van 6 camera's.

1.4.7 Softwarematig opname systeem voor beeld en geluid en metadata

Functionele eisen:

1. De eisen zijn identiek aan de eisen voor het softwarematig opname en recording systeem voor beeld, geluid en metadata zoals aangeboden is voor de Statenzaal in [paragraaf 1.3.6](#).

1.4.8 Het luidsprekersysteem (op basis van 8 luidsprekers en versterker)

Functionele en minimale technische eisen:

1. Via 8 passieve luidsprekers die op diverse posities boven het midden van de vergaderopstelling zijn bevestigd moeten de commissieleden en andere aanwezigen in de ruimte van geluid voorzien worden. Door vanuit het midden geluid te voorzien is er minder kans op feedback en aangezien er met beeld monitoren in het midden van de vergaderopstelling gewerkt wordt komt het geluid voor iedereen van de goede kant.
2. De luidsprekers zijn wat betreft formaat en specificaties grotendeels vergelijkbaar met de luidsprekers die voor de Statenzaal gevraagd worden.
3. De luidsprekers worden geleverd met bijpassende versterker (s) (19 inch inbouw) waarmee de luidsprekers onafhankelijk van elkaar in niveau in te stellen zijn.

1.4.9 De Audio DSP

Functionele eisen:

1. De audio DSP moet voldoen aan dezelfde eisen als in [paragraaf 1.3.8.](#)
2. Op basis van een systeemtekening moet bepaald worden hoeveel, ingangen en uitgangen de audio DSP moet hebben.

1.4.10 Monitoren in het midden van de vergaderopstelling

Functionele eisen:

1. In het midden van de vergaderopstelling moeten 6 monitoren geplaatst worden op ongeveer dezelfde wijze als nu de 4 monitoren in de Commissiekamer geplaatst zijn. U zorgt tevens voor de bevestiging van de monitoren. De monitoren mogen met de onderkant niet meer dan 5 cm boven vloer niveau gepositioneerd worden.
2. Er wordt gebruik gemaakt van 55 inch 4K monitoren met een beeldverhouding van 16:9 die schuin onder een hoek geplaatst worden.
3. De monitoren hebben een brightness niveau van minimaal 700 cd/m².
4. De monitoren hebben een haze/anti glare van minimaal 45% en hebben praktisch geen last van reflecties/spiegeling.
5. De monitoren hebben een horizontale en verticale kijkhoek van 178 graden waarbij als men onder een hoek kijkt de lichtopbrengst en de kleurweergave vrijwel identiek is dan als men er recht voor staat.

6. De monitoren gebruiken significant minder stroom in kWh/1000h dan vergelijkbare monitoren van andere fabrikanten.
7. De monitoren gaan op Stand-by als er geen signaal aangeboden wordt en gaan beeld geven als er weer signaal aangeboden wordt. De monitoren kunnen eventueel ook aangestuurd worden door een AV-control systeem.
8. De monitoren moeten van signaal voorzien worden via het AV over IP systeem door middel van decoders in combinatie met HDMI verdelers.
9. De huidige 98 inch monitoren moeten hergebruikt kunnen worden voor het publiek in de commissiekamer. Ook deze monitoren moeten van signaal voorzien worden door decoders van het AV over IP systeem. Ze moeten via het AV-control systeem aan- en uitgezet kunnen worden.

1.4.11 Het AV over IP "virtueel" matrix systeem

Functionele eisen:

1. Het AV over IP systeem moet identiek zijn aan het aangeboden systeem voor de Statenzaal.
2. Het aantal encoders en decoders dient u te bepalen aan de hand van een principeschema.

1.4.12 Het AV control system met touchpanels

Functionele eisen:

1. Het AV control systeem moet identiek zijn aan het aangeboden systeem voor de Statenzaal.
2. De eisen zijn identiek aan de eisen in [paragraaf 1.3.11](#).

1.4.13 Vaste laptop aansluitpunten bij de positie van de voorzitter, de kathedor en de technische bedienpositie

Functionele eisen:

1. De eisen zijn identiek aan [paragraaf 1.3.13](#).

1.4.14 Een draadloze presentatie oplossing

Technische en functionele eisen:

1. Het systeem is identiek als aangeboden is voor de Statenzaal.
2. De eisen zijn identiek aan [paragraaf 1.3.14](#).

1.4.15 De zendermicrofoons

Technische en functionele eisen:

1. De eisen zijn identiek aan de eisen in **paragraaf 1.3.15** voor de Statenzaal, maar dan op basis van 1 x handzender en 1 x beltpackzender inclusief alle verdere benodigde accessoires voor deze twee zenders.

1.4.16 De ambiance microfoon/sfeermicrofoon

Technische en functionele eisen:

1. De eisen zijn identiek aan de eisen in **paragraaf 1.3.16**.

1.4.17 Slechthorenden systeem

Technische en functionele eisen:

1. De eisen zijn identiek aan de eisen in **paragraaf 1.3.17**.

1.4.18 Beeld, Audio en metadatering aansluiting voor webcast encoder

Functionele eisen:

1. De eisen zijn identiek aan de eisen in **paragraaf 1.3.18**.

1.4.19 De Media player met Bluetooth receiver

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. De eisen zijn identiek aan de eisen in **paragraaf 1.3.19**.

1.4.20 Integratie met Microsoft Teams

Technische en functionele eisen:

1. De eisen zijn identiek aan de eisen in **paragraaf 1.3.22**.

1.4.21 De 19 inch apparatuurkast

Functionele eisen:

1. De eisen zijn identiek aan de eisen in **paragraaf 1.3.23**, maar dan voor de 19 inch apparatuurkast voor de apparatuur t.b.v. de commissiekamer.

1.4.22 De 19 inch inbouw video monitor voor de 19 inch apparatuur kast (1x)

Functionele eisen:

1. De eisen zijn identiek aan de eisen in **paragraaf 1.3.24**, maar dan voor 19 inch apparatuur kast voor de commissiekamer.

1.4.23 De audio monitor met dB meter voor de 19 inch apparatuurkast(1x)

Functionele eisen:

1. De eisen zijn identiek aan de eisen in **paragraaf 1.3.25**, maar dan voor 19 inch apparatuur kast voor de commissiekamer.

1.4.24 Spanningsloos maken installatie

Functionele eisen:

1. De eisen zijn identiek aan de eisen in **paragraaf 1.3.26**, maar dan voor 19 inch apparatuur kast voor de commissiekamer.

1.5 De Rietkerkzaal:

1.5.1 De Rietkerkzaal algemeen.

Functionele eisen:

1. De Rietkerkzaal is de evenementen zaal van de Provincie Flevoland en wordt ingezet voor diverse evenementen waarbij de zaal zonder bediening gebruikt kan worden. Voor complexere evenementen wordt gebruik gemaakt van één of meerdere bedieningstechnici.
2. De zaal moet ook geschikt gemaakt worden voor hybride evenementen waarbij de evenementen opgenomen worden en gestreamd worden. Het moet tevens mogelijk worden om interactie te hebben met de kijkers op afstand. Het moet ook mogelijk worden dat een presentator vanaf een andere locatie een presentatie kan geven in de Rietkerkzaal waarbij zowel de mensen in de zaal, als de mensen die op afstand meekijken, vragen kunnen stellen aan die betreffende presentator.
3. De zaal zal gebruikt worden voor o.a. de volgende evenementen:
 - Interne presentaties
 - Externe presentaties met publiek in de zaal
 - Congressen
 - Voorlichtingsbijeenkomsten
 - Discussieprogramma's met forumdiscussies en vragen uit de zaal.
 - Talkshows
 - Bedrijfsfeesten
 - Zakelijke evenementen met mogelijk diners.
 - Muziekoptreden door kleine ensembles.
 - Etc.

De zaal zal eenvoudig aangepast moeten kunnen worden aan dit soort evenementen.
4. Het aanbrengen van bevestigingspunten voor apparatuur zoals bijvoorbeeld truss-pijpen voor licht en een LED-scherm, alsmede het aanbrengen van gebouw gebonden bekabeling en stroomvoorziening, zal door de Opdrachtgever in opdracht gegeven worden bij derden en zijn geen onderdeel van deze opdracht.

1.5.2 De discussie installatie

Functionele eisen:

1. De discussie installatie zal gebruikt kunnen worden voor een forumdiscussie op het podium met bijvoorbeeld 5 gasten en een presentator.
2. Er moet een bedraad discussie systeem geleverd worden dat identiek is aan de het discussiesysteem en randapparatuur die aangeboden is voor de Statenzaal en de commissiekamer.
3. Het betreft hier 6 discussieposten met microfoons.

4. Als extra wordt een inbouw discussiemicrofoon voor de kathedor geleverd zonder touchscreen maar wel met een bedieningsknop waarmee de microfoon aan- en uitgezet kan worden. Deze is o.a. nodig om de ruimte zonder bediening te kunnen gebruiken.

1.5.3 Het camera en regie systeem

Functionele eisen:

1. Er moet een camera regie systeem komen voor de Rietkerkzaal.
2. Het is een regiesysteem op basis van 7 x 4K PTZ-camera's die ook voor de Statenzaal aangeboden zijn. De camera's worden via IP bestuurd en gevoed en de 3G-SDI uitgang zal op een SDI video mixer/mixing systeem aangesloten worden met minimaal 8 SDI inputs en 8 SDI outputs.
3. Twee camera's worden achter in het midden van de zaal naast elkaar tegen de wand geplaatst. Twee andere camera's worden ook op de achterwand in de hoeken van de zaal geïnstalleerd. Een camera moet aan de constructie van het LED-scherm bevestigd worden voor de publiekshots. De andere twee camera's moeten geleverd worden met een camera statief en moeten in de zaal of op het podium geplaatst kunnen worden.
4. De PTZ camera's moeten aangestuurd en ingeregeld kunnen worden met behulp van een camera controller met joystick waarbij presets per camera ingesteld en opgeroepen kunnen worden.
5. De videomixer/mixing systeem is een PC georiënteerd mixing systeem minimaal vergelijkbaar met vMix Pro inclusief een daarvoor geschikte PC met 8 x 3G -SDI inputs en 8 x 3G-SDI outputs in combinatie met een 3G - SDI mixer bijvoorbeeld BlackMagic ATEM 1 M/E constellation HD of minimaal vergelijkbaar. De vMix pro wordt met name gebruikt voor :
 - Video calls (bijvoorbeeld via Zoom of Microsoft Teams)managen en meeschakelen (videocalls waarbij alleen de spreker in beeld is).
 - Opnemen van de diverse outputs
 - Live streamen in meerdere resoluties.
 - Titels live in beeld brengen
 - Video instarts live meeschakelen.

De Opdrachtnemer is, specifiek bij een nadere overeenkomst, vrij om een systeem aan te bieden dat vergelijkbaar is met deze opzet.

6. Er moet indien nodig een 3G-SDI matrix switcher toegepast worden om alle SDI signalen op de juiste wijze te kunnen routeren.
7. Het moet mogelijk zijn om de videomixer ook in de zaal beperkt te bedienen (schakelen) via een tablet, laptop of touchpanel.
8. Het moet mogelijk zijn om via macro automatisering bepaalde handelingen te vereenvoudigen met behulp van bijvoorbeeld een Streamdeck XL.
9. De Opdrachtnemer zorgt ervoor dat V-Mix Pro (of minimaal vergelijkbaar) volledig geconfigureerd en voorbereid is voor o.a. de volgende toepassingen:
 - Aansluiten van de betreffende PTZ camera's (op basis van NDI en HD/SDI)

- Binnenhalen van maximaal 4 x live call connect inbellers (talkingheads) via Zoom of Microsoft Teams.
 - Het voorbereiden voor het uitzenden van meerdere streams (in overleg met de Opdrachtgever).
 - Het inladen en voorbereiden van titels.
 - Het voorbereiden van opnames.
 - Het configureren van opname mogelijkheden.
 - Het inladen van videobestanden en voorbereiden op weergave.
 - Het aansluiten op het internet.
 - Het aansluiten op het interne content netwerk.
 - Het configureren van de multiview monitor uitgangen.
 - Het configureren van de uitgangen naar de preview en program monitoren.
 - Het aansluiten van alle 3G-SDI inputs en outputs op de 3G-SDI matrix.
 - Het aansluiten van het vMix systeem op de 3G-SDI videomixer.
 - Het aansluiten van de videomixer op de audiomixer en zorgen dat er sprake is van lipsynchroniteit.
 - Het aansluiten van de videomixer op het AV over IP systeem.
 - Het voorbereiden van macro automatisering via de Streamdeck XL in samenwerking met en op basis van de input van de Opdrachtgever.
 - Het voorbereiden en aansluiten van het AV-bediensysteem om een aantal presets (maximaal 6) op te roepen in de HD-SDI matrix om het systeem snel voor te bereiden voor productie. Deze presets worden in overleg met het de Opdrachtgever bepaald.
 - Het aansluiten van de videomixer (via 3G-SDI) op de LED-scherm processor. Hierbij dient rekening gehouden te worden dat de latency in beeld beperkt blijft (totaal van camerabeeld tot weergave op LED-scherm maximaal 80 ms).
 - Het aansluiten van de videomixer op de overige monitoren en randapparatuur zoals omschreven in dit PvE.
 - De Opdrachtnemer zal in de eerste 6 maanden na oplevering op verzoek de programmering en configuratie en programmering maximaal drie keer aanpassen.
10. De Opdrachtnemer levert een geschikte KVM-oplossing met de PC in combinatie met een minimaal 24 inch PC beeldscherm, een 15 inch preview en een 15 inch program SDI video-monitor, een vectorscope en waveform monitor, een audio monitor met LED Bar VU meters en o.a. een digitale opname recorder voor 3G-SDI signalen.
 11. De Opdrachtgever levert voldoende converters om het systeem goed te laten werken. Denk hierbij bijvoorbeeld aan converters van HD-SDI naar HDMI, HDMI naar NDI, NDI naar HDMI, etc.
 12. De Opdrachtnemer zorgt voor de juiste aansluitingen voor de Microsoft Teams oplossing t.b.v. hybride gebruik en streamen van de live evenementen.
 13. De Opdrachtnemer zorgt voor netwerkswitches om het systeem goed te kunnen laten werken ook in combinatie met een AV over IP systeem, het av-control systeem en Dante audio voor het toegepaste geluid systeem.
 14. Het systeem met zodanig ontworpen worden dat de zaal zonder bediening gebruikt kan worden voor presentaties en eenvoudige hybride bijeenkomsten. (alleen meekijken)

15. Het systeem moet ook zodanig ontworpen worden dat één iemand de installatie kan bedienen waarbij de digitale audiomixer in de zaal staat en dat bij die positie via een AV-control systeem de installatie bediend kan worden.
16. Het systeem moet ook zodanig ontworpen worden dat er complexe programma's gefaciliteerd kunnen worden, waarbij er een live programma opgenomen en gestreamd moet worden waarbij er een presentator het programma aan elkaar praat en waarbij er veel changemenen zijn en er veel gesprekssituaties zijn op het podium en er live callers op afstand deelnemen aan het programma. Voor zo'n programma zijn dan meerdere bedieningstechnici nodig.
17. Het systeem moet zodanig ontworpen worden dat eigen medewerkers van de Opdrachtnemer en freelance bedieningstechnici praktisch zonder uitleg met de installatie kunnen werken.
18. De inschrijver zorgt ervoor dat het videosysteem in de praktijk goed zal gaan werken op basis van een systeemtekening.

1.5.4 Het digitaal audiomixing systeem inclusief Dante audio systeem

Minimale functionele en technische eisen:

1. Er moet een **digitale audiomixer** aangeboden worden op basis van minimaal 48 kanalen.
2. De digitale audiomixer moet beschikken over:
 - Minimaal 16 XLR inputs en 16 ingebouwde voorversterkers
 - Minimaal 12 XLR outputs
 - Minimaal 1 x talk back XLR input
 - Een primaire en secundaire Dante poort
 - Minimaal 8 stereo effect engines met speciale retourkanalen.
 - Parametrische en grafische EQ's op elke input en output.
 - Delay op minimaal 8 output's
 - Automatische microfoon mixer
 - Minimaal 96 kHz engine
 - Latency van minder dan 0,7 ms
 - Aanstuurbaarheid door AV-control systeem
 - Aanstuurbaarheid via een Streamdeck XL
3. De audiomixer moet (wat betreft bedieningsinterface) eenvoudig te bedienen zijn door freelance audio technici en door medewerkers van de Opdrachtnemer.
4. De audiomixer moet zowel in de zaal als in de regieruimte te gebruiken zijn door het aan sluiten op de Dante netwerken. Alle inputs en outputs moeten standaard goed gerouteerd zijn naar de aangesloten apparatuur.
5. Het moet mogelijk zijn om via presets de audiomixer ook te bedienen via een AV-control systeem.
6. Alle inputs en outputs die noodzakelijk zijn moeten als Dante signaal uitgevoerd worden door te kiezen voor een Dante versie van het betreffende aan te sluiten apparaat of door gebruik te maken van Dante converters.

7. Het moet mogelijk worden om alle betreffende Dante signalen te routeren naar diverse apparaten (bijvoorbeeld audiomixer en audio DSP). Het moet mogelijk worden om Dante signalen zowel aan de audiomixer als aan de audio DSP te koppelen.
8. De Opdrachtnemer levert audio monitor luidsprekers voor de regieruimte. De luidsprekers moeten geschikt zijn om in de regieruimte voor alle noodzakelijke medewerkers een goed geluid weer te kunnen geven. Het geluid moet ook voor de audiotechnicus als referentie monitor geluid kunnen dienen om de kwaliteit van het opname geluid te kunnen beoordelen.
9. De Opdrachtnemer levert twee microfoons en tafelstatieven met Push to Talk mogelijkheid voor communicatie met de presentator op het podium en voor communicatie met live callers die in de wacht staan.
10. De Opdrachtnemer levert twee actieve luidsprekers om te kunnen luisteren naar de reacties van de presentator en de live callers.

1.5.5 Een audio DSP

Functionele eisen:

1. De audio DSP moet beschikken over minimaal evenveel inputs en outputs als de digitale audiomixer en tevens voldoende inputs en outputs te hebben voor luidsprekermanagement voor alle aan te sluiten luidsprekers en/of versterkers en aansturing en aansluitingen voor het slechthorenden systeem en alle andere aan te sluiten systemen die vanwege bedieningsfunctionaliteit beter aangesloten kunnen worden op de audio DSP.
2. De audio DSP beschikt over een audio delay functie op minimaal 8 input- en 8 outputsignaal.
3. De audio DSP moet aanstuurbaar zijn door het AV-control systeem.
4. De audio DSP moet naadloos koppelen met het aangeboden AV over IP systeem.
5. De audio DSP wordt ingebouwd in de 19 inch apparatuur kast.
6. De audio DSP is bij voorkeur van hetzelfde merk als aangeboden is voor de Statenzaal en de commissiekamer.

1.5.6 Het luidsprekersysteem

Functionele eisen:

1. In principe kunnen de bestaande Fohhn DLI-230 beamsteering luidsprekers hergebruikt worden. Voor het geval deze luidsprekers om duidelijk aanwijsbare redenen niet goed tot hun recht komen in de gerenoveerde zaal, biedt u een alternatief luidspreker niveau aan. U houdt hierbij rekening met het feit dat de zaal een kwartslag gedraaid wordt en dat er een klein podium in komt.
2. De Opdrachtnemer houdt bij het plaatsen en inregelen van de bestaande DLI-230 luidsprekers of de keuze van een nieuw luidsprekersysteem rekening met het feit dat feedback(rondzingen) van de microfoons bijna niet mogelijk is.

3. In overleg met de Opdrachtgever en de architect kan bepaald worden waar de luidsprekers geplaatst worden. Er wordt hierbij zoveel mogelijk rekening gehouden met de eisen t.a.v. de fysieke eisen om een optimaal geluid in de zaal mogelijk te maken.
4. De Opdrachtnemer houdt bij het plaatsen en inregelen van de bestaande DLI-230 luidsprekers of de keuze van een nieuw luidsprekersysteem rekening met een spraakverstaanbaarheid op basis van een STI-waarde van minimaal 0,65 op alle publieksposities in de zaal. U kunt ten aanzien van de akoestiek bij de architect aangeven aan welke eisen de zaal moet voldoen (binnen de betreffende mogelijkheden).

1.5.7 Het AV over IP systeem

Functionele eisen:

1. Het aan te bieden AV over IP systeem is identiek als ook aangeboden voor de Statenzaal en de commissiekamer. Het exact aantal encoders en decoders bepaalt u op basis van een systeemtekening waar alle apparatuur en verbindingen opgenomen zijn. U houdt hierbij rekening met autoswitch mogelijkheden bij HDMI en USB-C inputs (mogelijk in combinatie met een externe autoswitcher).

1.5.8 Een LED-schermsysteem

Functionele eisen:

1. U levert een LED-schermsysteem (LED-schermsysteem (LED-schermsysteem en LED-schermsysteem processor) voor deze zaal. De eisen voor het LED-schermsysteem zijn identiek aan de eisen voor het LED-schermsysteem voor de Statenzaal. Op twee punten wijken de eisen af. Het LED-schermsysteem moet circa 165 inch diagonaal zijn met een native resolutie van 1920 x 1080. Dit scherm moet aan de wand van de zaal bevestigd worden.

1.5.9 Het professioneel Licht systeem

Functionele eisen:

1. U biedt een licht installatie aan voor de Rietkerkzaal op basis van een kwartslag gedraaide zaal (t.o.v. de huidige zaalopstelling).

2. U houdt hierbij rekening met het feit dat er goede kwaliteit camera opnames mogelijk moeten zijn in de zaal.
3. Naast frontlicht en tegenlicht dient er ook rekening gehouden te worden met algemeen zaallicht.
4. In overleg met de Opdrachtgever en de architect bepaalt u de bevestigingsystemen voor het licht (bijvoorbeeld zwarte circa 50 mm (diagonaal) trusspijpen) en de benodigde stroomvoorziening, kabelwegen en noodzakelijke bekabeling. Aanbrengen en aanschaf van deze voorzieningen door derden.
5. Vanwege multifunctioneel gebruik van deze zaal zal er gekozen moeten worden voor zowel frontlicht eerste plan als frontlicht tweede plan.
6. Voor frontlicht eerste plan zou bijvoorbeeld gekozen kunnen worden voor 6 x DTS Alchemy 3 (03.MW011.03.T) movingheads (of minimaal vergelijkbaar). Het exacte aantal wordt pas bepaald als er meer duidelijk is over de inrichting en het gebruik van de zaal.
7. Voor tegenlicht zou bijvoorbeeld gekozen kunnen worden voor 5 x Prolights ECL Fresnel TW (ECLFRESNELTW) (of minimaal vergelijkbaar). Het exacte aantal wordt pas bepaald als er meer duidelijk is over de inrichting en het gebruik van de zaal.
8. Als basis licht zou er bijvoorbeeld gekozen kunnen worden voor inbouw Moodspots WRGB1465 LED-Downlights van TDE-Lighttec (of minimaal vergelijkbaar). Deze lampen moeten 500 Lux in gehele zaal op circa 80cm hoogte kunnen realiseren. Als rekenmodel kunt u uitgaan van 60 van deze moodspots (of minimaal vergelijkbaar). De lampen moeten per stuk en per groep gedimd en in kleur aangepast kunnen worden. Deze lampen zouden als werklicht, sfeerlicht en functioneel licht bij camera opnames toegepast kunnen worden.
9. Als licht bedieningsconsole zou bijvoorbeeld gekozen kunnen worden voor een ETC Ion Xe 20 of minimaal vergelijkbaar. Dit bedieningsconsole moet geleverd worden met circa 24 inch touch screen monitor (bijvoorbeeld de Liyama ProLite T2454MSC of minimaal vergelijkbaar).
10. Het licht systeem moet tevens, via een aantal presets, bediend kunnen worden via het AV-control systeem.
11. U dient de installatie aan te bieden met alle noodzakelijke randapparatuur, bevestigingsmaterialen en veiligheidsaccessoires.

1.5.10 Het AV control systeem

Functionele eisen:

1. U biedt een AV-control systeem aan voor deze zaal. De eisen voor het AV-control systeem zijn identiek aan de eisen voor het AV-control systeem voor de Statenzaal. Alleen dan gebaseerd op de te bedienen apparatuur in de Rietkerkzaal. Het aan te bieden systeem is van hetzelfde merk als u aangeboden heeft voor de Statenzaal.
2. U biedt voor deze zaal een 10 inch touchpanel (wandpaneel) aan voor een positie naast de entree van de zaal (voor gebruik van de zaal zonder bediening) en een 10 inch tabletop

- touchpanel voor de regieruimte die eventueel ook in de zaal naast de positie van de audiomixer aan te sluiten is.
3. De touchpanel lay-outs moeten wat betreft vormgeving en bedieningsvriendelijkheid in overleg met de Opdrachtgever gerealiseerd worden en wat betreft vormgeving en bedieningsinterface vergelijkbaar zijn met de touchpanel lay-out voor de Statenzaal, alleen dan toegespitst op de apparatuur en functionaliteit voor deze zaal.
 4. U dient tevens een tablet en bijbehorende systemen aan te bieden die ontvangst in de zaal optimaal mogelijk maken. De eisen voor dit systeem inclusief tablet zijn vergelijkbaar met de eisen t.a.v. het betreffende systeem voor de Statenzaal.
 5. U past de programmering en lay-out in het eerste jaar na oplevering maximaal drie keer aan om tot een optimaal werkend systeem te komen voor de Opdrachtgever.

1.5.11 Het draadloos presentatie systeem

Functionele eisen:

1. U biedt voor deze zaal een identiek draadloos presentatie systeem aan als dat u aangeboden heeft voor de Statenzaal.

1.5.12 De bedrade HDMI en USB-C aansluitpunten

Functionele eisen:

1. U biedt voor deze zaal identieke bedrade aansluitpunten aan als die u aangeboden heeft voor de Statenzaal. Alleen wordt er één systeem ingebouwd in een kathedr (voor gebruik op het podium) en worden er twee aansluitingen voorzien in de regieruimte. Alle aansluitingen moeten ook autoswitching voorzien voor een HDMI kabel en een USB-C kabel. De eisen hiervoor zijn identiek als voor de Statenzaal. De aansluitpunten moeten aangesloten worden op het AV over IP netwerk voor deze zaal.
2. Als extra biedt u drie aansluitpunten aan voor vaste PC's voor Hybride koppelingen en voor bijvoorbeeld regieaanwijzingen. Ook deze aansluitpunten moeten via encoders op het AV over IP systeem voor deze zaal aangesloten worden.

1.5.13 De 2 x 32 inch LCD-monitoren t.b.v. presentator en o.a. panelleden (inclusief lage trolleys)

Technische en functionele eisen:

1. Er moeten 2x (minimaal) 32 inch LCD-monitoren op een lage trolley worden geleverd en geïnstalleerd.
2. De LCD-monitoren moeten aangesloten worden op de vloerpotten voor het podium met CAT6a S/FTP aansluitingen op het AV over IP netwerk en 230V aansluitingen.
3. De LCD-monitoren moeten o.a. de volgende functies ondersteunen:
 - Weergave van laptoppresentatie
 - Weergave van de live caller die presenteert op afstand
 - Weergave van vragenstellers vanuit Microsoft Teams
 - Weergave van deelnemers aan hybride meeting
 - Weergave van het preview of program beeld, van de videoregie, voor de presentator
 - Weergave van regieaanwijzingen in tekst op de monitor
 - Weergave van info/vragen via de chat bij webinars.
4. De LCD-monitoren moeten worden geïnstalleerd op lage trolleys die het mogelijk maken de monitoren te positioneren op specifieke posities voor of op het podium, maar ook weggereden kunnen worden als deze niet nodig zijn voor het podium.
5. De LCD-monitoren zijn minimaal 32 inch groot.
6. De monitoren zijn van hetzelfde merk als ook door u aangeboden is voor de Commissiezaal.
7. De monitoren worden van signaal voorzien via een decoder van het AV over IP systeem. De decoders worden op nette wijze achter de monitor bevestigd.
8. De circa 4m CAT bekabeling vanaf de Neutrik Ethercon aansluiting en circa 4m 230 V aansluitkabel worden samengebonden of in kous met trekcontlasting aan de trolley bevestigd. De kabels moeten kunnen worden opgehangen aan de trolley via een zwarte kabelhaak (in overleg te bepalen met de Opdrachtgever).

Minimale functionele en technische producteisen lage trolley (2x):

9. De trolley is een lage trolley zonder elektrische hoogteverstelling.
10. De trolley moet in de laagste stand de monitor (inclusief soundbar) met de onderkant tot op maximaal 5 cm boven vloerniveau kunnen brengen.
11. De trolley moet inclusief lcd-monitor door een deur van 80 cm breed gereden kunnen worden. De breedte/diepte moet hiervoor geschikt zijn.
12. De trolley moet voorzien zijn van relatief grote wielen die soepel rijden en geen zwarte of andere kleur strepen afdelen op vloeren.
13. De trolley beschikt over wielen met rem.
14. De trolley is geschikt voor het gewicht van het aangeboden type monitor.
15. De trolley wordt geleverd inclusief een monitorbracket voor de aangeboden monitor.
16. De trolley moet voorzien worden van een bevestiging voor een AV over IP decoder en/of HDMI verdeler.

17. Aan de trolley is een haak bevestigd waar de bekabeling aan opgehangen kan worden (met trekcontlasting voor de kabel). De lengte van de kabels zal bepaald worden op basis van de afstand tot de vloerdozen met de aansluitkabels.
18. Onder bekabeling wordt verstaan: De CAT6A S/FTP en/of HDMI kabel en 230V kabel (samengebonden op passende maat in een kabelkous).
19. De kabels worden met een trekcontlasting bevestigd aan de trolley.
20. De trolley moet inclusief apparatuur en randapparatuur bedrijfsklaar opgeleverd worden.

1.5.14 Het digitale zendermicrofoon systeem

Functionele eisen:

1. U biedt voor deze zaal een identiek draadloos microfoon systeem aan zoals u ook aangeboden heeft voor de Statenzaal. Het betreft in dit geval 6 handzenders met ontvangers en 2 beltpackzenders met 2 huidkleurig blanke en 2x huidkleurig donkere headset microfoons. U biedt een systeem aan met alle accessoires die u ook voor de Statenzaal aangeboden heeft (inclusief o.a. laadunits, antenne distributie en antenne vlag).

1.5.15 De ambiance microfoon

Functionele eisen:

1. De ambiance microfoon die u aan moet bieden voor de Rietkerkzaal moet identiek zijn als aangeboden voor de Statenzaal.

1.5.16 Het slechthorenden systeem

Functionele eisen:

1. Het slechthorenden systeem dat u aan moet bieden moet identiek zijn als aangeboden voor de Statenzaal.

1.5.17 De Media player met Bluetooth receiver

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. De eisen zijn identiek aan de eisen in **paragraaf 1.3.19**, maar dan voor de Rietkerkzaal.

1.5.18 De koppeling met het webconference/videoconference systeem

Functionele eisen:

1. De koppeling met het webconference/videoconference systeem die u aan moet bieden, voor eenvoudige hybride evenementen, moet identiek of vergelijkbaar zijn met het systeem dat u aangeboden heeft voor de Statenzaal.

1.5.19 De nieuwe 19 inch apparatuurkast

Functionele eisen:

1. De 19 inch kast of kasten moeten identiek zijn aan de 19 inch kast of kasten die u aangeboden heeft voor de Statenzaal (t.b.v. de AV-SER ruimte). Het aantal kasten moet gebaseerd zijn op de apparatuur die hier in geplaatst moet worden. Er dient rekening gehouden te worden met minimaal 20% extra ruimte voor mogelijke uitbreidingen.

1.5.20 Het spanningsloos maken van de installatie

Functionele eisen:

1. De eisen t.a.v. het spanningsloos maken van apparatuur zijn identiek aan de eisen die gesteld zijn t.a.v. het spanningsloos maken van de apparatuur in de Statenzaal.

1.6 Hybride vergaderruimtes:

1.6.1 Algemeen

Functionele en minimale technische eisen:

1. Voor de hybride ruimtes wordt er nu een uitvraag gedaan op basis van eisen in het PvE. Er zal na een Proof of Concept met meerdere merken en producten pas echt bekend gaan worden welke apparatuur exact per ruimte aangeschaft gaat worden. Hybride oplossingen moeten ook op de locatie Almere geïnstalleerd worden. De aanbiedingen op de uitvraag onder de raamovereenkomst moeten wat betreft korting structuur of nettoprijzen voor de producten vergelijkbaar zijn met de inschrijfprijzen. Ook de installatie kosten voor de nieuwe aanbiedingen moeten in verhouding staan tot de inschrijfprijzen.
2. De te leveren videoconferentie apparatuur moet voor alle ruimtes (kleine-, medium- en grote vergaderruimtes) van hetzelfde merk geleverd worden. Randapparatuur als bijvoorbeeld, PTZ camera's, ceiling microphone array's en audio DSP's vallen hier niet onder). Als er voor een grote ruimte met specifieke functionaliteit een ander videoconferentie merk en systeem nodig is dan voor een kleine ruimte, dan zal er voor de kleine ruimte ook een videoconferentie systeem van dat merk toegepast moeten worden ook als de specificaties veel hoger zijn dan uitgevraagd.
3. De Opdrachtnemer moet in ieder geval ook Cisco video/webconferentie apparatuur kunnen leveren. Aangezien dit merk videoconferentie apparatuur in de Proof of Concept fase als alternatief meegenomen moet worden aangezien dit systeem in combinatie met de Cisco netwerkswitches en de Cisco access points binnen het Provinciehuis veel extra managementinformatie kan opleveren.
4. Hybride vergaderapparatuur van Chinese fabrikanten (zoals bijvoorbeeld Yealink) wordt uitgesloten voor deze aanbesteding i.v.m. security aspecten.
5. De videoconferentie oplossing moet met behulp van interne of externe sensoren informatie geven over o.a. de luchtkwaliteit en bijvoorbeeld het aantal mensen dat fysiek in de ruimte deelneemt aan de hybride vergaderingen.
6. Aangezien er veel ruimtes een glazen wand hebben moet voorkomen worden dat de intelligente camera's reageren op voorbijlopende mensen in de gang naast de ruimte. Er moet daarom een virtueel begrensd gebied ingesteld kunnen worden zodat de camera's alleen reageren binnen dat gebied.
7. De videoconferentie bar of het videoconferentie systeem moet automatisch aan of uit gaan op basis van beweging /mensen in de ruimte. Hierbij moet ook de aanwezige monitor geautomatiseerd aan- en uitgezet worden.
8. De videoconferentie apparatuur moet geleverd worden inclusief een management- en beheersysteem.
9. De monitoren voor de hybride vergaderruimtes moeten allemaal geleverd worden van hetzelfde merk.
10. De vloer kolom systemen voor de hybride vergaderruimtes moeten allemaal geleverd worden van hetzelfde merk.

11. Voor de betreffende ruimtes zijn netwerkaansluitingen aanwezig boven het systeemplafond of worden aangebracht boven het systeemplafond.
12. Boven het systeemplafond of op andere posities in de ruimtes zijn ook 230V aansluitpunten gerealiseerd.
13. Alle systemen moeten, correct geïnstalleerd en inclusief de aanleg van bekabeling, werkend opgeleverd worden.
14. Bekabeling moet door een vloer-plafond kolom naar de videoconference bar en naar de vloer en vervolgens naar de apparatuur op de tafel geleid worden.
15. In de tafels moet in overleg een gat geboord worden waar een nette kabeldoorvoer in past waar de betreffende kabels doorgevoerd kunnen worden.
16. In alle hybride vergaderruimtes moet zowel een soepele kabel voor het videoconference bedieningspaneel als een HDMI en een USB-C kabel voor het "scherm delen" aangelegd worden.
17. De toegepaste HDMI kabels zijn flexibele male-male high-speed 4K60 (4:4:4) kabels en ondersteunen tot 4K60 (4:4:4).
18. De toegepaste USB-C kabel is een flexibele USB-C kabel passend bij de te overbruggen afstand tot de videobar en ondersteunt minimaal 10 Gbps (5 Gbps/lane).
19. Eventueel wordt een specifiek oplossing toegepast om signaal van onder de tafel naar de videobar te leiden.
20. De betreffende bekabeling moet uitgevoerd worden met trekontlasting onder de tafel.
21. In een aantal ruimtes zijn vloergoten met vloerpotten voor de bekabeling en aansluitpunten aangelegd. Voor een aantal ruimtes moeten er opbouwgoten en aanvullend kabelgeleiding systemen, naar de tafel, geleverd worden.

1.6.2 De kleine hybride vergaderruimtes (20x):

1.6.2.1 De videoconference apparatuur (per ruimte)

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. Met een kleine hybride vergaderruimte wordt een ruimte bedoeld voor maximaal 5 personen die aan een rechthoekige of V-vormige tafel zitten die relatief dicht tegen de monitor en videobar aanstaat. (Mensen bevinden zich binnen de hoek van 100 graden tot de videobar). De maximale kijkafstand tot de monitor is 2,20m.
2. Er moet een videoconference bar op basis van Microsoft Teams Rooms indien nodig met een dedicated mini pc geleverd worden.
3. Als er een systeem op basis van Android aangeboden wordt, dan is het een generatie 2 systeem dat, aantoonbaar, ook ruim na 2030 ondersteund wordt door Microsoft op basis van Microsoft Teams Rooms.
4. De videoconferencebar beschikt minimaal over de volgende functionaliteit:

- Een (minimaal) 4K camera (minimaal horizontaal 110 graden Field Of View), met 4 x digitale zoom.
 - Correctie van lensvertekening
 - Automatische witbalans
 - Een ingebouwd microfoon array system geschikt voor deze ruimte.
 - Audio processing
 - Acoustic Echo Cancellation
 - Ingebouwde luidsprekers voor weergave van spraak deelnemers op afstand en presentatie geluid.
 - Automatische "Wake-up mode" als mensen de ruimte binnen komen en "automatische Sleep mode" als er gedurende een bepaalde tijd geen mensen in de ruimte gesignaleerd zijn.
 - Ondersteunt minimaal een automatische dynamische functie om alle deelnemers in de ruimte als groep of groepje in beeld te brengen of iedereen aan de tafel individueel in beeld te brengen (geschikt voor in ieder geval 5 personen) schakelbaar via het MTR touch bedieningspaneel.
 - Beschikt o.a. over table stand, wall mount en mount om aan een "floor ceiling stand" te bevestigen.
5. Bij de videoconferencebar moet een touch bedieningspaneel voor Microsoft Teams Rooms en voor de bediening van de videoconferencebar bijgeleverd worden. Het touch bedieningspaneel is van hetzelfde merk als de videoconference bar.
6. Er moeten interne of externe sensoren toegepast kunnen worden om bijvoorbeeld de luchtkwaliteit in de ruimte meten en te meten hoeveel fysieke deelnemers er in de ruimte aanwezig zijn of waren.
7. Het beheer en management systeem moet voldoen aan o.a. de volgende eisen:
- Centrale control, manage en monitoring van alle videoconference devices van hetzelfde merk.
 - Remote control
 - "Scheduled" software updates
 - Gegevens over luchtkwaliteit en het aantal fysieke deelnemers aan de meeting.

1.6.2.2 De videomonitor 43 inch (per ruimte)

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. De monitor is een non touch monitor met een beelddiagonaal van circa 43 inch.
2. De lcd-monitor wordt bevestigd aan een vloer-plafond kolom systeem. De bevestiging van de monitor op de betreffende kolom wordt compleet geleverd inclusief mogelijke accessoires en is geschikt voor het gewicht van de monitor.

3. De lcd-monitor heeft geen ingebouwde TV Tuner.
4. De lcd-monitor beschikt over eigen inbouw luidsprekers.
5. De lcd-monitor beschikt minimaal over 2 x HDMI-input.
6. De lcd-monitor kan eventueel via RS232 en/of IP bediend worden.
7. De lcd-monitor beschikt over HDMI-CEC.
8. De lcd-monitor heeft een aspect ratio van 16:9.
9. De lcd-monitor is minimaal een 4K monitor met een resolutie van 3840 x 2160.
10. De lcd-monitor heeft een lcd-paneel met "Direct LED" LED Backlight.
11. De lcd-monitor heeft een brightness van minimaal 350 cd/m2.
12. De lcd-monitor heeft een contrast ratio van minimaal 1200:1.
13. De lcd-monitor heeft een kijkhoek van minimaal 176 graden horizontaal en minimaal 176 graden verticaal.
14. De lcd-monitor is geschikt om pc-signalen met de meest voorkomende resoluties geschaald weer te geven in de native resolutie.
15. De lcd-monitor beschikt over de functie 'auto power on' en 'auto power off' bij signaal of geen signaal op de HDMI inputs.
16. De lcd-monitor geeft EDID informatie door.
17. De lcd-monitor is HDCP 2.3 compliant.
18. De lcd-monitor heeft een CE-markering.
19. De lcd-monitor is geproduceerd volgens de RoHS richtlijnen.
20. De lcd-monitor is van hetzelfde merk als u aangeboden heeft voor de commissiekamer.
21. Alle lcd-monitoren voor de hybride vergaderruimtes worden geleverd van hetzelfde merk als de andere lcd-monitoren die tijdens de contractperiode geleverd worden aan de Opdrachtgever en beschikken over dezelfde Bedieningsfunctionaliteit.

1.6.2.3 Het vloer-plafond statief (per ruimte)

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. Het vloer-plafond statief is een aluminium kolom die tussen de vloer en het bouwkundig plafond bevestigd wordt. De onderkant is voorzien van een kleine vloerplaat en de bovenkant is voorzien van een bevestigingssysteem om de kolom aan het bouwkundig plafond te bevestigen.
2. Het vloer-plafond statief moet geleverd worden in grijs (aluminium).
3. Het vloer-plafond statief moet voldoen aan de volgende eisen:
 - Geschikt voor een monitor tot 98 inch
 - Draagvermogen maximaal 85 kg
 - Geschikt voor VESA maat minimaal 100mm x 100mm tot maximaal 800mm x 400mm
 - Monitor flexibel verstelbaar in hoogte (naar eigen keuze)
 - Hoogte product minimaal 3,60m (voor bouwkundige plafonds tot 3,60m)
 - Het product wordt geleverd met een ingebouwde kabelopbergruimte (minimaal 6 cm x 5,5 cm) die afgesloten is met twee rubberen strips.

- Geleverd met een montagebeugel voor de monitor.
- Geleverd met een mount voor de videoconference bar.

1.6.3 De medium hybride vergaderruimtes (20x):

1.6.3.1 De videoconference apparatuur (per ruimte)

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. Met een medium hybride vergaderruimte wordt een ruimte bedoeld voor maximaal 12 personen die aan een rechthoekige tafel zitten die maximaal 0,5 tot 2 meter van de monitor met videobar afstaat. De maximale kijkafstand tot de monitor is 7.0m. De inschrijver houdt rekening met microfonie en luidspreker kwaliteit voor dit formaat ruimtes.

1.6.3.2 De uitvraag

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. De inschrijver biedt een videoconference oplossing aan op basis van de minimale eisen in **paragraaf 1.6.2.1.** alleen dan voor het type ruimte zoals omschreven in bovenstaande paragraaf.
2. De inschrijver biedt een monitor aan op basis van de eisen in **paragraaf 1.6.2.2.** alleen dan voor 1 x 75 inch monitor (haze minimaal 45%).
3. De inschrijver biedt 1 vloer plafond statief aan op basis van de eisen in **paragraaf 1.6.2.3**

1.6.4 De medium hybride vergaderruimtes met twee monitoren(10x):

1.6.4.1 De videoconference apparatuur (per ruimte)

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. Met een medium hybride vergaderruimte wordt een ruimte bedoeld voor maximaal 12 personen die aan een rechthoekige tafel zitten die maximaal 1,5 tot 2 meter van de monitor met videobar afstaat. De maximale kijkafstand tot de monitor is 7.0m. De inschrijver houdt rekening met microfonie en luidspreker kwaliteit voor dit formaat ruimtes.

1.6.4.2 De uitvraag

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. De inschrijver biedt een videoconferentie oplossing aan op basis van de minimale eisen in **paragraaf 1.6.2.1.** alleen dan voor het type ruimte zoals omschreven in bovenstaande paragraaf en geschikt voor het toepassen van twee monitoren.
2. De inschrijver biedt twee monitoren aan op basis van de eisen in **paragraaf 1.6.2.2.** alleen dan voor 2 x 75 inch monitor (haze minimaal 45%).
3. De inschrijver biedt twee vloer plafond statieven aan op basis van de eisen in **paragraaf 1.6.2.3**

1.6.5 De grote hybride vergaderruimtes (7x):

1.6.5.1 De videoconferentie apparatuur (per ruimte)

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. Met een grote hybride vergaderruimte wordt een ruimte bedoeld voor maximaal 24 personen die aan een U vormige tafel zitten die maximaal 1,5 tot 2 meter van de monitoren afstaat. De maximale kijkafstand tot de monitor is 9.5 m.

1.6.5.2 De uitvraag

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. De inschrijver biedt een videoconferentie oplossing aan op basis van de minimale eisen in **Paragraaf 1.6.2.1.** alleen dan voor het type ruimte zoals omschreven in bovenstaande paragraaf en geschikt voor het toepassen van twee monitoren en op basis van een systeem dat alle mensen goed in beeld kan brengen. Een systeem met bijvoorbeeld 3 PTZ camera's of een systeem met 4 ingebouwde camera's (minimaal 4K). Het geluid moet hierbij via een plafond microfoon array in combinatie met een audio DSP geregeld worden. De positionering van de mensen moet op basis van informatie uit de plafond microfoon array doorgegeven worden aan het systeem dat de PTZ camera's controleert. Er moet tevens rekening gehouden worden met luidsprekers passend bij dit formaat ruimte.
2. De inschrijver biedt twee monitoren aan op basis van de eisen in **paragraaf 1.6.2.2.** alleen dan voor 2 x 98 inch monitor (haze minimaal 45%).
3. De inschrijver biedt twee vloer plafond statieven aan op basis van de eisen in **paragraaf 1.6.2.3**

1.6.6 De specifieke hybride vergaderruimte zaal Vis in Almere:

1.6.6.1 De videoconference apparatuur (voor zaal Vis)

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. Zaal Vis is een ruimte die circa 9 m diep is. De ruimte moet multifunctioneel gebruikt kunnen worden. Dat betekent dat men het meubilair overal in de ruimte moet kunnen plaatsen.
2. Voor de gehele ruimte moet goede dekking verzorgd worden op basis van de camera, luidsprekers en microfonie.
3. Er moet gebruik gemaakt worden van twee 75 inch monitoren (haze minimaal 45%).

1.6.6.2 De uitvraag

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. De inschrijver biedt een videoconference oplossing aan op basis van de minimale eisen in **Paragraaf 1.6.2.1.** alleen dan voor het type ruimte zoals omschreven in bovenstaande paragraaf en geschikt voor het toepassen van twee monitoren en op basis van een systeem dat alle mensen goed in beeld kan brengen. Het geluid moet hierbij via een plafond microfoon array in combinatie met een audio DSP geregeld worden in verband met flexibiliteit van het positioneren van het meubilair en de positie van de mensen in de ruimte.
2. De inschrijver biedt twee monitoren aan op basis van de eisen in **paragraaf 1.6.2.2.** alleen dan voor 2 x 75 inch monitor (haze minimaal 45%).
3. De inschrijver biedt twee vloer plafond statieven aan op basis van de eisen in **paragraaf 1.6.2.3**

1.6.7 De specifieke hybride vergaderruimte zaal Ui in Almere:

1.6.7.1 De videoconference apparatuur voor zaal Ui in Almere (1x)

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. Zaal Ui is een ruimte die circa 15 m diep maar wordt voorlopig maar voor de helft gebruikt.
2. Voor deze ruimte (maximale kijkafstand circa 7,0m) moet goede dekking verzorgd worden op basis van de camera, luidsprekers en microfonie.
3. Er moet gebruik gemaakt worden van twee 75 inch monitoren.

1.6.7.2 De uitvraag

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. De inschrijver biedt een videoconference oplossing aan op basis van de minimale eisen in **subhoofdstuk 1.6.3** alleen dan voor het type ruimte zoals omschreven in bovenstaande paragraaf en geschikt voor het toepassen van twee monitoren en op basis van een systeem dat alle mensen goed in beeld kan brengen. Het geluid moet hierbij via een plafond microfoon array in combinatie met een audio DSP geregeld worden in verband met flexibiliteit van het positioneren van het meubilair en de positie van de mensen in de ruimte. De plafond microfoon array moet informatie door kunnen geven over de positie van de betreffende spreker.
2. De inschrijver biedt twee monitoren aan op basis van de eisen in **paragraaf 1.6.2.2.** alleen dan voor 2 x 75 inch monitor (haze minimaal 45%).
3. De inschrijver biedt twee vloer plafond statieven aan op basis van de eisen in **paragraaf 1.6.2.3**

1.6.8 De specifieke hybride vergaderruimte zaal Appel in Almere:

1.6.8.1 De videoconference apparatuur voor zaal Appel in Almere

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. Zaal Appel is een relatief kleine ruimte.
2. Voor deze ruimte (maximale kijkafstand circa 4,5m) moet goede dekking verzorgd worden op basis van de camera, luidsprekers en microfonie.
3. Er moet gebruik gemaakt worden van twee 55 inch monitoren.

1.6.8.2 De uitvraag

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. De inschrijver biedt een videoconference oplossing aan op basis van de minimale eisen in **subhoofdstuk 1.6.3** alleen dan voor het type ruimte zoals omschreven in bovenstaande paragraaf en geschikt voor het toepassen van twee monitoren en op basis van een systeem dat alle mensen goed in beeld kan brengen.
2. De inschrijver biedt twee monitoren aan op basis van de eisen in **paragraaf 1.6.2.2.** alleen dan voor 2 x 55 inch monitor (haze minimaal 45%).
3. De inschrijver biedt twee vloer plafond statieven aan op basis van de eisen in **paragraaf 1.6.2.3**

1.7 Minimale functionele en technische eisen Atrium en begane grond Almere:

1.7.1 De audiovisuele inrichting van het atrium en de begane grond (algemeen)

Algemene functionele eisen:

1. De begane grond bestaat uit een ruimte met een bar/counter, een ruimte met diverse zitjes en een atrium met een trap/tribune naar de eerste verdieping. Voor deze ruimtes zijn diverse audiovisuele invullingen noodzakelijk. Er zal gewerkt worden met diverse scenario's m.b.t. het gebruik.
2. De inschrijver biedt alle video conference apparatuur (videoconference bar/mini PC/codec en MTR bedieningspaneel) aan van hetzelfde merk als in zaal Vis, Zaal Ui en zaal Appel.
3. De gebouw gebonden bekabeling en de 230V en netwerk aansluitpunten worden aangelegd door derden.

1.7.2 Functionele omschrijving scenario 1 (opstarten systeem)

Algemene functionele eisen:

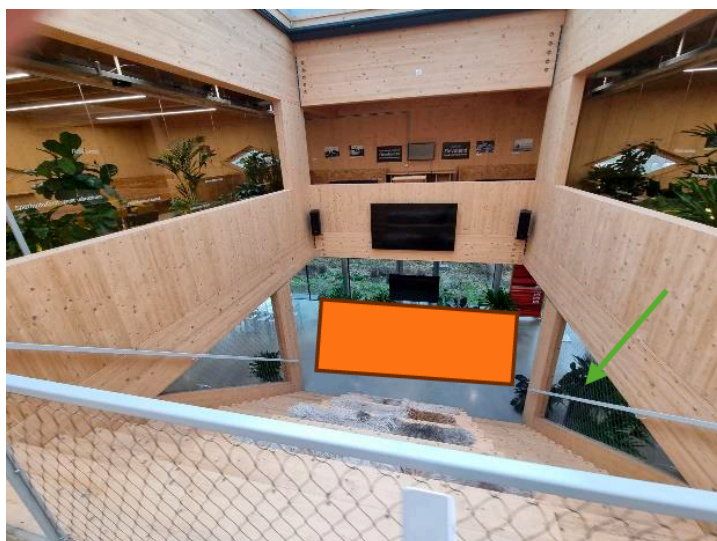
1. Het systeem wordt opgestart via het centrale bedieningspaneel (touchpanel van AV-controlsysteem) achter de counter/bar.
 - De plafondluidsprekers in alle vier de zones worden ingeschakeld met een standaard volumeniveau;
 - De luidsprekers in het Atrium zijn inactief;
 - Het display in het Atrium is inactief. De Provincie kan overwegen dit beeldscherm als communicatiescherm te gebruiken in een dagelijks scenario zonder evenement of presentatie in het Atrium (narrow casting).
 - De audiobron waarmee het systeem opstart is een nader te bepalen internetradiozender

2. Het moet mogelijk worden om het systeem dagelijks in- en uit te laten schakelen op vaste tijdstippen.
3. Wanneer het systeem is ingeschakeld en bovenstaand scenario actief is, dan heeft de eindgebruiker een aantal bedieningsmogelijkheden:
 - Volumeregeling content audio plafondluidsprekers (systeem opereert als een grote zone)
 - Mute/un-mute plafondluidsprekers (systeem opereert als een grote zone)
 - Volumeregeling microfoons (de zendermicrofoons zijn direct actief als de eindgebruiker deze uit oplaadstation pakt en inschakelt via de fysieke knop op de microfoons. Dit bespaart de eindgebruiker een handeling)
 - Wijzigen van radiozender (keuze uit maximaal acht zenders)
 - Wijzigen naar de flexibele audiobron (Bluetooth/USB-C paneel) – de fysieke aansluitingen in het rack worden alleen gebruikt in een afgeschermd menu voor het gebruik tijdens een evenement.
4. Achter de bar wordt een paneel geplaatst om een mobiel apparaat (bijvoorbeeld een smartphone of tablet) via Bluetooth of USB-C aan te kunnen sluiten. Hiermee moet het mogelijk worden om bijvoorbeeld ook Spotify content weer te geven.
5. Aanvullende audio bediening moet achter pincode beveiligd zijn of onderdeel van standaard opties. Denk hierbij aan:
 - Volumeregeling content van individuele zones
 - Volumeregeling microfoons van individuele zones
 - Mute/un-mute individuele zones (content en spraak apart regelbaar)
6. Het selecteren van een individuele audiobron per zone is niet nodig.

1.7.3 Functionele omschrijving scenario 2 (Atrium)

Algemene functionele eisen:

1. Dit scenario betreft een lokale of hybride presentatie in het Atrium. Voor dit scenario is er altijd een (facilitaire) medewerker aanwezig die ondersteuning biedt aan de eindgebruiker.
2. Het scenario wordt geactiveerd via het bedieningspaneel achter de bar of via het tweede bedieningspaneel naast de trap van het Atrium. De gebruiker drukt hiervoor op de touch 'knop': Atrium Presentatie. Als dit scenario is geactiveerd, dan zijn de functionaliteiten op beide panelen gelijk.
3. Voor deze functionaliteit moeten beide bedieningspanelen via een pincode beveiligd zijn.
4. De positionering van een monitor, luidsprekers en een PTZ-camera zouden op basis van onderstaande afbeelding moeten plaats vinden.



5. De Oranje rechthoek is de zone van de spreker (bij benadering) – dit is tevens de automatische trackingzone van de PTZ-camera.
 6. De huidige monitor wordt vervangen. De onderkant van de nieuwe 98 inch monitor wordt uitgelijnd met de onderkant van de houten constructie (verbeterd de kijkhoek).
 7. De luidsprekers worden links en rechts van het nieuwe display geplaatst.
 8. Op de positie van de groene pijl zou ergens een PTZ-camera moeten worden geïnstalleerd.
 9. Als het scenario "Atrium" is gekozen op het bedieningspaneel, dan moeten onderstaande instellingen standaard worden geschakeld.
- Het 98-inch beeldscherm wordt ingeschakeld. Via de AV over IP Decoder wordt automatisch de Teams Rooms achtergrond gedeeld. Als er een laptop is/wordt aangesloten via het HDMI-aansluitpunt bij de trap of de draadloze presentatie oplossing (via USB-C dongle), dan wordt het laptopbeeld automatisch weergegeven op het 98-inch beeldscherm. Het systeem schakelt automatisch de laatst aangesloten laptopbron voor op het beeldscherm. De gebruiker heeft ook de optie om een laptop aan te sluiten via het HDMI-aansluitpunt in het 19-rack. Echter zal deze aansluiting in praktijk alleen tijdens evenementen gebruikt worden door de externe AV-partner (verhuurpartij).
 - De kolomluidsprekers worden geactiveerd. De content audio van de actieve bron, de beschikbare microfoons (inclusief Catchbox) en online deelnemers worden weergegeven over deze luidsprekers. De online deelnemers kunnen eventueel worden uitgeschakeld, maar dat gaat ten koste van de interactie met de online deelnemers en zorgt voor aanvullende handelingen voor eindgebruikers.
 - De plafondluidsprekers zijn in dit scenario standaard inactief.

- Het is mogelijk om een of twee verrijdbare schermen aan te sluiten bij de trap (AV over IP-video uitgangen). Standaard volgen deze uitgangen de actieve bron op het 98-inch beeldscherm.
- 10. Via het bedieningspaneel van het MTR videoconference systeem moet de hybride presentatie/vergadering gestart worden. Hiervoor moet het Atrium van tevoren wel uitgenodigd worden (via Outlook of roombooking systeem), zodat de one-touch-join functie beschikbaar is voor de eindgebruiker.
- 11. De PTZ camera is standaard actief met een vorm van "group presenter tracking" in de zone waarin de spreker(s) zich bevinden.
- 12. Bedieningsmogelijkheden tijdens het scenario Atrium (op het bedieningspaneel van het AV-control systeem):
 - Handmatig schakelen van een van de drie HDMI-aansluitbronnen (trap aansluitpunt, draadloze presentatie oplossing, rack aansluitpunt). Bijvoorbeeld in de situatie dat er meerdere bronnen tegelijkertijd zijn aangesloten.
 - In- en uitschakelen van de 'Group Presenter Tracking'. Als de automatische tracking is uitgeschakeld, dan zal er een standaard camera frame geactiveerd worden. Eventueel kunnen er een aantal extra presets worden geprogrammeerd. Het aantal presets moet worden beperkt om de eenvoud van het systeem te behouden.
 - Handmatig schakelen tussen de beschikbare videobronnen AV over IP-video uitgang verrijdbaar scherm 1 (aansluitpunt trap) – bijvoorbeeld presentatie monitor voor de spreker
 - Handmatig schakelen tussen de beschikbare videobronnen AV over IP-video uitgang verrijdbaar scherm 2 (aansluitpunt trap) – bijvoorbeeld voor de weergave van de presentatie voor het publiek op de laagste traptrede(s).
 - Volumeregeling luidsprekers Atrium (zowel contentaudio als de microfoons)
 - Handmatig schakelen van audiobron (bijvoorbeeld achtergrondmuziek tijdens een pauze)
 - In- en uitschakelen audiozones beneden (per zone en als geheel) inclusief volumeregeling.
- 13. Via het videoconference bedieningspaneel welke zich naast/boven/onder het AV-control bedieningspaneel bevindt kan de eindgebruiker/facilitaire medewerker de lay-out van de Teams omgeving aanpassen. Bijvoorbeeld een gecombineerde weergave van online deelnemers en de presentatie, alleen presentatie etc.

1.7.4 Functionele omschrijving scenario 3 (geavanceerde modus)

Algemene functionele eisen:

1. In dit scenario is er een externe AV-partner ingehuurd voor het begeleiden van een evenement. Eventueel met aanvullende apparatuur. De analoge audio in- en uitgangen kunnen worden gebruikt voor het aansluiten van de externe apparatuur. Bijvoorbeeld een audio mengpaneel, HDMI-bron en externe luidsprekers. De volgende functies dienen o.a. beschikbaar te zijn op het bedieningspaneel van het AV-control systeem (pincode beveiligd):
 - Uitgebreide volumeregeling per zone

- Audiobron per zone instelbaar
- Alle AV over IP-ingang te routeren naar iedere AV over IP-uitgang (beeldschermen, videoconference systeem).

1.7.5 Het AV over IP systeem

Functionele eisen:

1. Het AV over IP systeem moet identiek zijn aan het aangeboden systeem voor de Statenzaal.
2. Het aan te bieden aantal encoders en decoders dient u te bepalen aan de hand van een principeschema dat u mee moet sturen samen met u inschrijving.

1.7.6 Het audio systeem

Algemene functionele eisen:

1. Voor de distributie, de matrix functionaliteit en het processen van het audiosignaal is een audio DSP nodig. U biedt een DSP systeem aan dat wat betreft merk identiek is aan welke u aangeboden heeft voor de Statenzaal.
2. De volgende audiobronnen moeten o.a. worden aangesloten in of bij het 19 inch rack:
 - Analoge ingangen content audio (stereo links/rechts - flexibiliteit evenementen)
 - AV over IP content audio (AES67 of Dante)
 - Microsoft Teams Rooms omgeving (USB-audio)
 - Digitale zendermicrofoons-microfoonkanalen (twee Dante kanalen)
 - Catchbox (Dante)
 - USB-C en Bluetooth aansluiting (flexibele wandaansluiting – Dante)
3. De volgende audio-uitgangen moeten o.a. beschikbaar komen bij het 19 inch rack:
 - Analoge microfoonaansluiting zendermicrofoon-kanaal 1 (flexibiliteit evenementen)
 - Analoge microfoonaansluiting zendermicrofoon-kanaal 2 (flexibiliteit evenementen)
 - Analoge uitgangen content audio (stereo links/rechts – flexibiliteit evenementen)
 - Microsoft Teams Rooms omgeving (USB-audio)
 - AV over IP -content audio (AES67)
 - Versterker plafondluidsprekers (vier zones)
 - Versterker Atrium (frontluidsprekers)

1.7.7 Het luidsprekersysteem

Functionele en minimale technische eisen:

1. Met een nieuw te leveren en te installeren vier kanaals versterker moeten de nieuwe plafondluidsprekers in 4 audiozones aangesloten worden (vier 100V kanalen). De bekabeling hiervoor wordt aangelegd door derden.
2. Zestien nieuw te leveren plafondluidsprekers moeten op de oude positie van de huidige plafond luidsprekers geïnstalleerd worden en aangesloten worden. De luidsprekers moeten geleverd worden in zwart. De bekabeling hiervoor wordt geïnstalleerd door derden.
3. Naast de nieuwe 98 inch monitor in het Atrium moeten twee kolom luidsprekers geïnstalleerd worden. De luidsprekers moeten geleverd worden in zwart inclusief een muurbevestiging waarbij de luidsprekers minimaal 20 graden naar beneden gekanteld kunnen worden. De bekabeling voor de luidsprekers wordt aangelegd door derden. De verticale spreiding moet geschikt zijn voor het publiek op de tribune. De luidsprekers moeten tevens geschikt zijn voor het weergeven van spraakgeluid en presentatie geluid.
4. Met een te leveren bijpassende versterker worden de twee luidsprekers van signaal voorzien.

1.7.8 De zendermicrofoons

Functionele en minimale technische eisen:

1. Er moet een digitaal zendermicrofoon systeem identiek als aangeboden voor de Statenzaal geleverd en geïnstalleerd worden.
2. Het systeem wordt geleverd inclusief ontvangers, antenne distributie (indien nodig) en externe antennes. Bekabeling voor de antenne wordt aangelegd door derden.
3. Het systeem wordt geleverd met een handzender en een beltpackzender met headsetmicrofoon inclusief een oplaadstation voor 2 microfoons.
4. Voor interactie met het publiek wordt een "Catchbox microfoon systeem" geleverd en geïnstalleerd. De Catchbox microfoon wordt voorzien van de huisstijl branding van de provincie. De ontvanger wordt geplaatst in het 19 inch rack. De zendermicrofoon wordt geleverd met een draadloze oplader.

1.7.9 Draadloos presenteren

Functionele en minimale technische eisen:

1. Het systeem is een identiek systeem als aangeboden is voor de Statenzaal.

1.7.10 De 98 inch monitor voor het Atrium

Functionele en minimale technische eisen:

1. De monitor voldoet aan de eisen in **paragraaf 1.2.2**, maar is een 98 inch monitor (haze minimaal 45%).
2. De monitor wordt bevestigd aan de wand boven de tribune, waar nu ook een monitor bevestigd is.
3. De monitor wordt gemonteerd op een wand bevestiging die een kantelfunctie heeft van maximaal 15 graden.
4. De wandbevestiging wordt compleet geleverd met alle noodzakelijke accessoires om de monitor te bevestigen.

1.7.11 De 75 inch monitoren op trolley (2x) voor de begane grond

Functionele en minimale technische eisen:

1. De twee 75 inch monitoren voldoen aan de eisen in **paragraaf 1.2.2**.
2. De monitoren worden geïnstalleerd op een trolley (verrijdbaar onderstel).
3. De monitoren op trolley hebben in combinatie met de additionele apparatuur de volgende functies:
 - Bring your own device (aansluiten van de laptop voor een lokale vergadering)
 - Bring you own meeting (aansluiten laptop voor een hybride vergadering)
 - Als flexibele beeldschermen voor het gebruik in het Atrium
4. De trolley is geschikt voor o.a. het gewicht van het type aangeboden scherm.
5. Voor de trolleys worden er accessoires meegeleverd om additionele apparatuur veilig en professioneel te monteren (denk hierbij aan bijvoorbeeld een decoder en een videoconference bar).
6. De aansluitkabels voor de eindgebruiker worden met behulp van een kabelhaak en trekontlasting bevestigd aan de trolley.
7. De aansluitkabels worden voorzien van een duidelijk label en met een kabelkous afgewerkt. Met aansluitkabels wordt bedoeld: 230V aansluitkabel, CAT6A S/FTP kabel voor aansluiting op het AV over IP netwerk (denk om neutrik ethercon connector) en een 5 m flexibele USB-C kabel van Lightware (om een laptop aan te sluiten op de videoconference bar).
8. De videoconference bar wordt bevestigd onder de monitor en aan de trolley.

1.7.12 De videoconference bars (2x) voor de trolley met de 75 monitoren

Functionele en minimale technische eisen:

1. De twee videoconference bars zijn geschikt voor "Bring your own meeting". Als er een laptop via de 5 m Lightware USB-C kabel aan wordt gesloten dan kan vanaf die laptop een Teams meeting opgestart worden met behulp van de betreffende videoconference bar en de monitor.
2. De videobar is van hetzelfde merk als u aangeboden heeft voor de andere hybride ruimtes. De videobar moet geschikt zijn voor medium ruimtes (zie eisen voor medium ruimtes).
3. De Video Bar moet geleverd worden inclusief een mount voor bevestiging aan de trolley.

1.7.13 De videoconference codec/NUC voor de hybride vergaderoplossing voor het Atrium

Functionele en minimale technische eisen:

1. De videoconference codec/NUC/ of andere oplossing voor de Microsoft Teams Rooms hybride vergaderoplossing in het Atrium is van hetzelfde merk en type als ook toegepast in de zalen Vis en Ui.
2. De codec/NUC/ of andere oplossing wordt geplaatst in het apparatuurrack (in een kast achter de bar).
3. De codec/NUC/ of andere oplossing wordt aangesloten op het netwerk van de Provincie Flevoland.
4. De PTZ camera in het Atrium wordt aangesloten op deze codec/NUC of andere oplossing.

1.7.14 De PTZ camera voor het Atrium

Functionele en minimale technische eisen:

1. De PTZ camera moet opnames maken van de presentator of presentatoren in het Atrium t.b.v. een hybride Team meeting.
2. De PTZ camera moet via een HD-SDI kabel (aangelegd door derden) via een converter van HD-SDI naar HDMI of een conversie van of naar USB aangesloten worden op de Codec/NUC of andere oplossing.
3. Via een CAT6A S-FTP kabel (aangelegd door derden) wordt de camera voorzien van voeding en kan deze aangestuurd worden.
4. De PTZ camera moet geïnstalleerd worden ergens bij de positie van de groene pijl op de foto van het Atrium.
5. De inschrijver moet alle benodigde kosten voor bevestiging en aansluiten op te nemen in de aanbieding. Denk hierbij eventueel aan een pendel systeem voor bevestiging.
6. De PTZ camera is MS Teams gecertificeerd.

7. De PTZ camera beschikt o.a. over geïntegreerde "presenter" tracking en "group presenter" tracking.
8. De PTZ camera is een hiervoor geschikte PTZ camera van het merk dat ook aangeboden is voor de Statenzaal (of minimaal vergelijkbaar).

1.7.15 Het AV-control systeem

Functionele en minimale technische eisen:

1. Voor aansturing van alle AV-componenten via touchpanels moet een AV-controller geleverd en geïnstalleerd worden. De controller moet geïnstalleerd worden in de 19 inch apparatuurkast. De controller is van hetzelfde merk als aangeboden voor de Statenzaal.
2. Voor bediening van de AV-componenten moet bij de 19 inch apparatuurkast achter de bar een 10 inch touchpanel geleverd worden. Dit is een touchpanel van hetzelfde merk als de AV-controller. Bekabeling hiervoor wordt aangelegd door derden.
3. Voor bediening van de AV-componenten door de eindgebruiker bij het Atrium moet een 7 inch touchpanel geleverd worden. Dit is een touchpanel van hetzelfde merk als de AV-controller. Bekabeling hiervoor wordt aangelegd door derden.
4. Voor de bediening van het videoconference systeem in het Atrium moet een MTR-bedieningspaneel van hetzelfde merk als het aangeboden videoconference systeem geleverd worden. Het paneel moet naast of onder het AV touchpanel aan de wand bevestigd worden.

1.7.16 De internet radio

Functionele en minimale technische eisen:

1. Voor de muziekweergave op de begane grond moet een internetradio geleverd en geïnstalleerd worden (eventueel in combinatie met bijvoorbeeld een Audac XMP-44 of minimaal vergelijkbaar). De internet radio moet aangesloten worden op het netwerk van de Provincie. Er moet op het touchpanel van het AV-bediensysteem gekozen kunnen worden tussen maximaal 5 voorkeur zenders.

1.7.17 De bluetooth en bekabelde muziekweergave via smartphone, tablet of laptop

Functionele en minimale technische eisen:

1. Voor zowel bedraad als draadloos muziekweergave moet een Audac XMP-44 inclusief Netwerk input panel, USB-C + Bluetooth (4 CH Dante/AES67) of minimaal vergelijkbaar geleverd en geïnstalleerd worden.

1.7.18 De audio en HDMI aansluitingen voor uitbreiding installatie bij evenementen

Functionele en minimale technische eisen:

1. Voor uitbreiding van de installatie bij evenementen zal een mogelijk verhuurbedrijf de uitbreidingsapparatuur op de bestaande installatie willen aansluiten. Hiervoor moeten er 6 XLR aansluitingen voorzien worden in het 19 inch rack.
2. Voor evenementen moet er ook een HDMI-aansluiting gerealiseerd worden in het 19 inch rack of vlak bij het 19 inch rack in de bar. De HDMI-aansluiting moet aangesloten worden op de geleverde AV over IP encoder.

1.7.19 De netwerkswitch voor het AV netwerk

Functionele en minimale technische eisen:

1. Voor het AV-netwerk voor o.a. AV over IP encoders en decoders en het control systeem moet een netwerkswitch geleverd en geïnstalleerd worden. De netwerkswitch is passend bij het aantal aansluitingen met minimaal 15% overcapaciteit. De netwerkswitch is van hetzelfde merk als u aangeboden heeft voor de Statenzaal. De Opdrachtnemer zorgt voor een juiste configuratie zodanig dat de installatie correct zal gaan werken.

1.7.20 De 19 inch apparatuurkast

Functionele en minimale technische eisen:

1. Voor de kastruimte in de barruimte moet een 19 inch apparatuurkast of een 19 inch inbouwframe geleverd worden.
2. De 19 inch apparatuurkast of inbouw frame moet passend zijn t.a.v. de beschikbare ruimte in de kast.
3. De 19 inch apparatuurkast of inbouw frame moet passend zijn met betrekking tot de apparatuur die ingebouwd moet worden in de kast.
4. De 19 inch apparatuurkast of inbouw frame moet voorzien worden van actieve koeling om de temperatuur in de kast op maximaal 25 graden Celsius te houden.
5. Een deel van de apparatuur in de 19 inch apparatuurkast of inbouw frame moet geautomatiseerd spanningsloos gemaakt worden als er geen gebruik van wordt gemaakt. Bij opstarten moet de apparatuur gefaseerd weer van spanning worden voorzien.

1.8 Room en deskbooking:

1.8.1 Algemeen

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. Het roombooking systeem moet roombooking panelen inclusief glass mount en deskbooking panelen van eigen merk of ander merk kunnen leveren die geschikt zijn voor de betreffende functionaliteit.
2. Het roombooking systeem is een systeem waarbij de hardware en de software vanuit landen die aangesloten zijn bij de Europese Unie, Noorwegen of Zwitserland worden ontwikkeld. Clouddiensten vinden plaats binnen systeem is een systeem waarbij de hardware en de software vanuit landen die aangesloten zijn bij de Europese Unie, Noorwegen of Zwitserland.
3. Er moet een geïntegreerd systeem geleverd kunnen worden waarbij zowel roombooking als deskbooking vanuit 1 systeem gefaciliteerd kan worden.
4. Er wordt gewerkt met een licentie structuur.
5. Het systeem is cloud gebaseerd. Er kan dus ook vanuit huis of op een andere locatie gereserveerd worden.
6. Het systeem ondersteunt het reserveren van ruimtes en andere resources als werkplekken, parkeerplaatsen, etc op basis van toegang via een webbrowser vanaf een vaste PC, laptop, tablet of smartphone.
7. Het boeken van ruimtes moet mogelijk zijn vanuit Microsoft Outlook applicaties, apps en online versies alsmede vanuit de Microsoft Teams agenda. Vanuit de Microsoft Teams agenda moet het mogelijk zijn om via een App van de roombooking fabrikant direct een ruimte te boeken op basis van het aantal zitplaatsen en andere faciliteiten.
8. Het systeem geeft in de App voor het reserveren van een ruimte een agenda per maand, informatie over de exacte plaats, locatie en verdieping. Het is mogelijk om ruimtes te selecteren op basis van het aantal zitplaatsen. Het systeem geeft voor iedere ruimte weer welke voorzieningen daar aanwezig zijn. In het overzicht is te zien wat de reserveringsstatus is van de betreffende ruimte en nabijgelegen ruimtes op dat betreffende reserveringsmoment.
9. Het is ook mogelijk om het reserveringssysteem toe te passen voor ruimtes of werkplekken zonder roombooking paneel.
10. Het reserveringssysteem kan ook voor meerdere bedrijven/domeinen/gebouwen ingezet worden.
11. Het beheer platform en control panel wordt gratis meegeleverd. Het is een flexibele en schaalbare backend voor de (IT) admin. Het geeft o.a. een overzicht van alle gegevens en de status van de betreffende de booking devices en mogelijke issues, info over bezetting ruimtes, info over de status van een ruimte of werkplek. Het geeft de mogelijkheid om aanpassingen te doen aan het floorplan. Het geeft info over de gebruikers en hiermee kunnen ook gebruikers

- toegevoegd worden. Daarnaast geeft het control panel managementinformatie op basis van statistieken.
12. Het systeem werkt o.a. met dynamische vloerplannen. Dit is een actueel overzicht van een etage en vleugel met daarop zichtbaar de te boeken vergaderruimtes waarbij de vrije ruimtes groen gekleurd zijn en de bezette ruimtes rood gekleurd zijn. Dit moet ook voor werkplekken doorgevoerd kunnen worden.
 13. Vanuit de plattegrond van het floorplan moet er eenvoudig geboekt kunnen worden.
 14. Het maken van één of meer plattegronden cq vloerplannen kan door een Nederlands sprekende medewerker van het bedrijf gerealiseerd worden. Het moet ook mogelijk zijn om dit dynamische floorplan zelf te maken.
 15. Het systeem heeft een naadloze integratie met Microsoft Office 365, Google en Exchange.
 16. De fabrikant beschikt over een supportafdeling.

1.8.2 Roombooking devices (45x)

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. De roombooking panelen moeten geleverd worden inclusief "wall mount" en "glass mount".
2. De roombooking panelen zijn circa 10 inch diagonaal.
3. De roombooking panelen worden via een netwerkkabel aangesloten op het netwerk en zijn via PoE te voeden.
4. De roombooking panelen hebben o.a. LED-verlichting aan de zijkanten. De kleur van de verlichting is bijvoorbeeld groen als de ruimte vrij is en rood als de ruimte bezet is. De LED kleuren zijn naar wens aan te passen.
5. De roombookingpanelen geven de volgende informatie en hebben de volgende mogelijkheden:
 - Naam van de ruimte
 - Beschikbaar of bezet tot een bepaalde tijd.
 - Als de ruimte vrij is kan deze direct via het paneel geboekt worden.
 - Touchless inchecken is mogelijk (via RFID)
 - Het paneel moet de mogelijkheid bieden om in te checken voor een meeting in de ruimte. Als er niet 10 of 15 minuten na aanvang boeking ingechecked wordt dan wordt de ruimte weer vrijgegeven in het systeem.
 - Er is een mogelijkheid om een dagplanning weer te geven.
 - Er is een mogelijkheid om een ruimte in de buurt te boeken op basis van beschikbaarheid. Per ruimte kan aangegeven worden hoeveel zitplaatsen er zijn en welke apparatuur en voorzieningen er aanwezig zijn.
6. De inschrijver geeft een prijs voor 45 roombookingpanelen inclusief installatie en inclusief mogelijke licentiekosten per jaar. De netwerk bekabeling wordt aangelegd door derden.

1.8.3 Optionele prijs voor deskbooking licenties per jaar (450x)

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. Optioneel geeft u een prijs voor 450 deskbooking licenties (zonder deskbooking device) t.b.v. 450 werkplekken, van hetzelfde reserveringssysteem als voor roombooking. Prijs per jaar. De prijs telt wel mee voor de beoordeling op prijs.

1.8.4 Optionele prijs voor deskbooking devices (450x)

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. Optioneel geeft u een prijs voor 450 deskbooking devices, van hetzelfde reserveringssysteem als het roombooking systeem. Prijs per stuk inclusief installatie en licentiekosten per jaar. De prijs telt wel mee voor de beoordeling op prijs.

1.8.5 Realisatie dynamisch floorplan per etage en vleugel binnen gebouw

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. De Opdrachtnemer levert een dynamisch floorplan (plattegrond) per etage en per vleugel met alle reserveerbare vergaderruimtes en werkplekken inclusief de betreffende licenties.

1.9 Narrowcasting:

1.9.1 Narrowcasting functionaliteit algemeen

Functionele eisen:

1. Het narrowcasting systeem is een "Cloud" oplossing (geplaatst in een datacenter in de EU).
2. De Narrowcasting aanbieder beschikt over een helpdesk functionaliteit.

3. De online helpfunctionaliteit wordt bij iedere nieuwe release door de Opdrachtnemer op actualiteit en wettelijke voorschriften aangepast.
4. De Narrowcasting aanbieder waarborgt dat de oplossing niet meer dan één major versie achterloopt ('neerwaartse comptabiliteit') op de open standaarden van het Forum Standaardisatie, Geonovum en de landelijke standaarden. De opdrachtnemer blijft hiervoor verantwoordelijk.
5. De applicatie is voorzien van een gebruikersvriendelijke menu-gestuurde (beheer)module met een eenvoudige grafische userinterface, van waaruit alle functies kunnen worden uitgevoerd.
6. Alle gebruikersinterfaces (incl. op schermen, foutboodschappen, helpteksten, etc.) van de applicatie voor eindgebruikers en functioneel beheerders zijn volledig Nederlandstalig.
7. De aangeboden applicatie (incl. koppelvlakken) is direct leverbaar en beschikbaar als een door de Opdrachtnemer aangeboden standaard applicatie op het moment van het uitbrengen van de aanbieding van de Opdrachtnemer aan de Opdrachtgever.
8. Beveiliging via Proxy servers en netwerk authenticatie moet mogelijk zijn.
9. De Narrowcasting players moeten de resolutie van het scherm kunnen weergeven (3840 x 2160).
10. Het moet mogelijk zijn om full screen 4K content te vertonen op de beeldschermen.
11. Het moet mogelijk zijn om opmaak en weergave te verzorgen in landscape en portrait mode. Bij voorkeur kan een template automatisch worden geschaald naar beide weergave modi. Het systeem dient in staat te zijn om te koppelen met een externe API van de Opdrachtgever.
12. De applicatie maakt gebruik van REST-API's (op basis van OAS 3.0) t.b.v. de uitwisseling van bestanden met andere SAAS-omgevingen.
13. Het systeem moet geautomatiseerd, op vooraf bepaalde tijden en data, de monitor aan en uit kunnen zetten (als gebruik gemaakt wordt van een externe player via RS232 of IP).
14. Het moet mogelijk zijn om meerdere zones aan te brengen in het beeld met diverse informatie inputs, zoals bijvoorbeeld een frame met tijd en datum, een frame voor buienradar of een frame voor nieuwsberichten in combinatie met content met informatie m.b.t. de Opdrachtgever.
15. Het narrowcasting systeem kan zowel functioneren op basis van een ingebouwde player in de monitor of via een externe narrowcasting player.
16. Het narrowcasting systeem communiceert met de narrowcasting player in of bij het scherm. De content wordt lokaal op de player in het geheugen geladen en wordt niet continu over het netwerk gestreamd.
17. Het narrowcasting systeem wordt automatisch voorzien van de nieuwste functionaliteiten en software versies. Zonder dat het systeem daardoor downtime kent.
18. Het scherm dient gekoppeld te worden met RSS feeds van o.a. (KNMI, NOS nieuws, NOS politiek, Nu.nl), koppeling met reisinformatie, en kan gekoppeld worden met een live uitzending in het pand van een activiteit in een zaal, actuele weer informatie en widgets en plugins (zoals facebook en twitter). Het moet ook mogelijk zijn om koppelingen te maken met de website en het intranet van de Opdrachtgever.
19. Het narrowcasting systeem ondersteunt minimaal:
 - De afbeeldingsformaten PNG, JPG, GIF, animated GIF BMP;
 - De videoformaten MPEG1, MPEG2, MPEG4, WMV, WMVHD, Quicktime (H.264)

- Streaming video in bovenstaande formaten in unicast via HTTP-streams binnen de narrowcasting software. Het narrowcasting systeem biedt de mogelijkheid om multicast streams te presenteren via picture in picture en HDMI-in functionaliteit.
 - Koppelingen met en weergave van websites op basis van o.a. HTML en HTML5.
 - Powerpoint (de nieuwste versies)
 - Koppelingen naar Youtube.
20. Het narrowcasting systeem moet de mogelijkheid kunnen bieden om een QR code te genereren en te plaatsen onder berichten op de narrowcastingpagina's. Het moet hiermee mogelijk worden om QR code gebaseerde snelkoppelingen/links (bijvoorbeeld lees meer) te realiseren met websites of webpagina's.
 21. Het moet mogelijk zijn om een actuele klok te vertonen (in de huisstijl van de Opdrachtgever en zonder reclame van de Narrowcasting aanbieder).
 22. Het systeem moet audioweergave kunnen ondersteunen in diverse audio volume niveaus.
 23. Het toepassen van de huisstijl van de Opdrachtgever is mogelijk voor het totale ontwerp.
 24. Het narrowcasting systeem zal blijven ontwikkelen en ook nieuwe gangbare formaten gaan ondersteunen.
 25. De oplossing kent geen maatwerk.
 26. De Opdrachtgever blijft te allen tijde eigenaar van alle data, de Opdrachtnemer stelt deze data binnen de applicatie beschikbaar. Op verzoek van de Opdrachtgever overhandigt de Opdrachtnemer deze data in een bruikbaar formaat aan de Opdrachtgever.

1.9.2 Narrowcasting Content plaatsen en vormgeven

Functionele eisen:

1. Content wordt geplaatst via een Content Management Systeem. Het Content Management Systeem is te benaderen via internet. Er hoeft geen aanvullende software geïnstalleerd te worden.
2. Het Content Management Systeem is gebruiksvriendelijk en werkt intuïtief.
3. Rollen en rechten m.b.t. de gebruikers is wachtwoord beveiligd.
4. Het systeem moet verschillende rollen met verschillende autorisaties hebben en tevens de mogelijkheid bieden om op afdelingsniveau (o.b.v. gebruikersgroepen) bepaalde pagina's te beheren op basis van de Content Management Systematiek. Het moet hierbij mogelijk worden om ook de rechten t.a.v. de distributie naar bepaalde monitoren vast te leggen.
5. In het Content Management Systeem kunnen realtime previews bekeken worden van de content op een bepaald scherm.
6. Content kan worden voorzien van een begin- en een einddatum.
7. Binnen het narrowcasting systeem kunnen meerdere gebruikers en meerdere gebruikers niveaus aangemaakt worden. Op dit moment denkt men aan 8 medewerkers van de Opdrachtgever. Opdrachtgever wil de deze functionaliteit uit kunnen breiden naar een maximaal aantal gebruikers zonder meerkosten.

8. Het Content Management Systeem maakt het mogelijk om verschillende berichten en content op verschillende schermen, op verschillende tijden en verschillende dagen te vertonen.
9. De content (korte tekst wijzigingen of een andere foto) moet door de lokale gebruikers gemakkelijk en in korte tijd (minder dan 1 minuut) aan te passen zijn.
10. De centrale regie over de content ligt bij de afdeling communicatie van de Opdrachtgever.
11. Het systeem moet de mogelijkheid bieden om content met een hoge prioriteit tijdelijk andere berichten de 'overrulen'. Bij calamiteiten moet deze functie gebruikt kunnen worden.

1.9.3 Narrowcasting Implementatie

1. De Opdrachtnemer levert tijdig en in overleg met de Opdrachtgever een specifiek Plan van Aanpak met daarin onder andere beschreven de integratie, configuratie, opleidingen, documentatie, ondersteuning inclusief conversie van data. Hierbij wordt benoemd welke activiteiten door de Opdrachtnemer en welke door de Opdrachtgever uitgevoerd dienen te worden.
2. De Opdrachtnemer leidt gebruikers en beheerders van de applicatie op. Hierbij worden zij voorzien van alle benodigde (digitale) documentatie (incl. alle benodigde technische en functionele beheerdocumenten) en eventuele hulpmiddelen zodat het gebruik en het beheer volledig zelfstandig kan plaatsvinden.
3. De Opdrachtnemer levert een projectleider voor implementatie van de applicatie.
4. De Opdrachtnemer levert een of meerdere consultants voor de inrichting van de applicatie.
5. De Opdrachtnemer levert een conceptweergave op voor de narrowcasting op basis van door de Opdrachtgever verstrekt grafisch materiaal (welke voldoet aan de gevraagde specificaties van Opdrachtnemer). De Opdrachtgever zal hiervoor een concept idee aanbieden ten aanzien van de te plaatsen content. De Opdrachtnemer zorgt er voor dat er op de narrowcasting schermen na installatie direct al narrowcasting content vertoond wordt toegespitst op de wensen van de Opdrachtgever.

1.9.4 De narrowcasting monitoren

Functionele en minimale technische eisen:

1. De monitoren beschikken over System on Chip (SoC)
2. De monitoren zijn geschikt voor narrowcasting op de interne player.
3. De monitoren inclusief de interne narrowcasting player moeten voorzien zijn van een SoC met de beste kwaliteit en de best mogelijke grafisch weergave binnen de monitoren van dat betreffende merk.
4. De monitoren beschikken over beveiligingsfuncties die gegevens beschermt tegen externe toegang of aanvallen.

5. De monitoren hebben een resolutie van 3840 x 2160 (UHD)
6. De monitoren hebben een helderheid van minimaal 500 Nit
7. De monitoren beschikken over direct LED backlight
8. De monitoren beschikken over een anti reflecterend paneel.
9. De monitoren zijn geschikt voor 24x7 gebruik
10. De monitoren zijn zowel in portait mode als landscape mode te gebruiken.
11. De monitoren mogen onder een hoek van 30 graden worden bevestigd.
12. De monitoren beschikken over ingebouwde luidsprekers.
13. Van hetzelfde merk zijn er ook high brightness monitoren beschikbaar (minimaal 2400 Nit) met een ingebouwde narrowcasting player functionaliteit.

1.9.5 De externe narrowcasting player

Functionele en minimale technische eisen:

1. Voor sommige situaties is een externe narrowcasting player noodzakelijk.
2. De externe narrowcasting player functioneert ook op basis van het narrowcasting systeem dat ook de monitoren met interne narrowcasting player faciliteert.
3. De externe player wordt geleverd met een bevestigingssysteem voor het bevestigen achter de monitor.

1.9.6 De uitvraag

Functionele en minimale technische eisen:

1. Er wordt uitgegaan van 16 x 55 inch monitoren (inclusief narrowcasting licenties) met pendel voor plafond montage.
2. Er wordt tevens uitgegaan van 3 x 55 inch high brightness monitoren (inclusief narrowcasting licenties) met pendel voor plafond montage.
3. Er wordt uitgegaan van 3 x externe narrowcasting players .
4. Implementatie en de realisatie van een concept weergave op de narrowcasting schermen behoort tot de opdracht.

1.10 Extra apparatuur die besteld wordt tijdens de contractperiode:

1.10.1 Extra apparatuur algemeen

Functionele eisen:

1. De op de prijzenbladen aangeboden kortingen gelden voor de gehele contractperiode.
2. Een product van een merk dat u nog niet in deze aanbesteding aangeboden heeft, moet voor ongeveer de gemiddelde korting op de bruto prijslijst, m.b.t. alle aangeboden merken in de prijzenbladen, aangeboden worden. Een uitzondering wordt gemaakt als u aannemelijk kunt maken dat de korting die u krijgt van de fabrikant/importeur/distributeur voor alle collega system integrators, lager is of mogelijk in uw geval lager uitkomt op basis van een duidelijke en plausibele en aantoonbare reden.
3. Apparatuur wordt geïnstalleerd op basis van de uurtarieven die aangegeven zijn in het tabblad "Staat van eenheidsprijzen".

1.11 Assistentie bij vergaderingen en evenementen:

1.11.1 Algemene eisen t.a.v. assistentie bij Staten- en commissievergaderingen

1. Eén of twee medewerkers van de Opdrachtnemer zijn aanwezig bij de Statenvergaderingen en de commissievergaderingen voor hulp bij de bediening van het systeem en ondersteuning van de Opdrachtgever.
2. De betreffende medewerker(s) is/zijn minimaal 2 uur voor aanvang van de vergaderingen aanwezig.
3. De betreffende medewerker(s) draagt/dragen zorg voor een volledig geteste en werkende installatie 1 uur voor aanvang van de vergadering.
4. De betreffende medewerker(s) is/zijn in het geval van een storing alert en grijpt/grijpen direct in.
5. De betreffende medewerker(s) kent/kennen de volledige functionaliteit van de audiovisuele installatie en weet exact hoe hij/zij deze kan bedienen en heeft de kennis om mogelijke fouten op te lossen.
6. De betreffende medewerker(s) controleert/controleren voor de vergadering of de namen in het vergadermanagementsysteem kloppen.
7. De betreffende medewerker(s) zal/zullen indien nodig de database aanpassen of samen met een griffie medewerker namen aanpassen of toevoegen in het Staten Informatie Systeem.

8. De betreffende medewerker(s) zal/zullen de griffie mogelijk op termijn ondersteunen bij het bedienen van het digitaal stem systeem.
9. De betreffende medewerker(s) zal/zullen de griffie ondersteunen bij het doorklikken van de agendapunten.
10. De betreffende medewerker(s) zal/zullen de griffie ondersteunen bij het bedienen van het touchpanel bedien systeem.
11. De betreffende medewerker(s) heeft/hebben contact met de webcast provider en controleert/controleren of de webcast juist functioneert en of de audio- en videosignalen en de metadatering daar goed aankomen en goed worden verwerkt.
12. De betreffende medewerker(s) heeft/hebben een pro-actieve houding.
13. De betreffende medewerker(s) is/zijn representatief voor deze functie in relatie tot het soort evenement.
14. De betreffende medewerker(s) is/zijn zich bewust van het belang dat de vergaderingen vlekkeloos verlopen.
15. De betreffende medewerker(s) heeft/hebben affiniteit met het politieke proces.
16. De betreffende medewerker of medewerkers zorgen na iedere ondersteuning bij een vergadering of andere activiteit voor een verslag met de bevindingen, waarin met name aandacht besteed wordt aan zaken die niet geheel vlekkeloos verliepen.
17. Van de Opdrachtnemer wordt verwacht de Opdrachtgever technisch en inhoudelijk te ontzorgen op basis van uw werkzaamheden en taken. Als één van boven genoemde eisen hiermee in strijd is moet er voor de door Opdrachtgever gewenste oplossing worden gekozen.

1.11.2 Algemene eisen t.a.v. assistentie bij evenementen

1. Medewerkers van de Opdrachtnemer zijn aanwezig bij de evenementen in onder andere de Rietkerkzaal en het Proeflokaal in Almere voor hulp bij bediening van het systeem en ondersteuning van de Opdrachtgever.
2. De betreffende medewerker is minimaal 2 uur voor aanvang van het evenement aanwezig.
3. De betreffende medewerker draagt zorg voor een volledig geteste en werkende installatie 1 uur voor aanvang van het evenement. Mogelijk wordt er ook nog gerepeteerd voor het evenement.
4. De betreffende medewerker is in het geval van een storing alert en grijpt direct in.
5. De betreffende medewerker kent de volledige functionaliteit van de audiovisuele installatie en weet exact hoe hij/zij deze kan bedienen en heeft de kennis om mogelijke fouten op te lossen. De betreffende medewerker verzorgt naast het geluid ook de camera registratie, de opname en zorgt dat het evenement aangeboden wordt aan de streaming provider of aan Microsoft Teams..
6. De betreffende medewerker heeft een pro-actieve houding.
7. De betreffende medewerker is representatief voor deze functie in relatie tot het soort evenement.

8. De betreffende medewerker is zich bewust van het belang dat de evenementen vlekkeloos verlopen.
9. De betreffende medewerker heeft affiniteit met het bedienen van audiovisuele apparatuur tijdens evenementen.
10. De medewerker heeft ervaring met presentatie programma's op laptops en kan goed assisteren bij verschillende mensen die presentaties moeten geven met een laptop.
11. De betreffende medewerker zorgen na iedere ondersteuning bij een vergadering of andere activiteit voor een verslag met de bevindingen, waarin met name aandacht besteed wordt aan zaken die niet geheel vlekkeloos verliepen.
12. Van de Opdrachtnemer wordt verwacht de Opdrachtgever te ontzorgen, indien één van boven genoemde eisen hiermee in strijd is moet er voor de door Opdrachtgever gewenste oplossing worden gekozen.

1.12.0 Training

1.12.1 Eisen ten aanzien van de training 1^e lijns correctief onderhoud

Algemene eisen t.a.v. training t.b.v. 1^e lijns correctief onderhoud:

1. Opdrachtnemer stelt een handleiding op voor de uitvoering van 1^e lijn correctief onderhoud voor alle audiovisuele apparatuur in het Provinciehuis. Het opstellen gebeurt in overleg met de Opdrachtgever. Deze handleiding is de basis voor de uitvoering van het 1^e lijn correctief onderhoud door de Opdrachtgever en dient indien nodig aangepast te worden indien hier behoefte aan is vanuit de Opdrachtgever. De handleiding is de basis voor het verzorgen van een training. Deze training zal éénmalig plaats vinden.
2. Het doel van de handleiding en training is dat 1e lijn medewerkers in staat zijn de apparatuur zelfstandig te bedienen, zelfstandig te beheren en 1e lijn onderhoud kunnen uitvoeren op de apparatuur. Het uitgangspunt hierbij is dat de medewerkers 90 procent van de voorkomende storingsmeldingen zelfstandig op kunnen lossen. Doelgroep van deze training: max 10 personen van de facilitaire afdeling en informatievoorziening.
3. De trainer dient didactisch onderlegd te zijn.
4. Tijdens de training zorgt Opdrachtnemer voor hand-outs met een samenvatting van de training en indien van toepassing de diverse PowerPoint slides die tijdens de training vertoond zijn. Deze hand-outs worden ook digitaal ter beschikking gesteld.

1.12.2 Eisen ten aanzien van de training gebruik totale systeem in de Statenzaal en de commissiekamer voor griffie en servicemedewerkers van de Opdrachtgever

Algemene eisen t.a.v. training t.b.v. de griffie medewerkers en servicemedewerkers van de Opdrachtgever:

1. Opdrachtnemer zorgt voor training voor maximaal 7 griffiemedewerkers en een aantal 1e lijn servicemedewerkers (van de Opdrachtgever), die op basis van deze training in staat zijn om zelfstandig het complete systeem te kunnen bedienen en volledig ingevoerd worden in het bedienen van het vergadermanagementsysteem en alles wat daarbij komt kijken.
2. Het doel van de training is dat de systemen probleemloos routinematig gebruikt kunnen worden en de medewerkers van de Opdrachtgever enthousiast worden voor gebruikmaking van het systeem.
3. De trainer dient didactisch onderlegd te zijn en ervaring te hebben met het gebruik van de apparatuur en applicaties binnen een zakelijke en bestuurlijke organisatie.
4. Tijdens de trainingen zorgt de Opdrachtnemer voor een trainingsmap en hand-outs met een samenvatting van de training en indien van toepassing de diverse PowerPoint slides die tijdens de training vertoond zijn. Deze hand-outs en trainingsmap worden ook digitaal ter beschikking gesteld.
5. Opdrachtnemer zorgt tevens voor gerichte, korte, instructies die gepubliceerd kunnen worden op het intranet van de Opdrachtgever zodat gebruikers die zelf nogmaals kunnen bestuderen.
6. Opdrachtnemer zorgt voor een volledige gebruikshandleiding in het Nederlands.

1.12.3 Eisen ten aanzien van de training gebruik totale systeem t.b.v. evenementen in de Rietkerkzaal voor medewerkers van afdeling communicatie en servicemedewerkers van de Opdrachtgever

Algemene eisen t.a.v. training t.b.v. servicemedewerkers van de Opdrachtgever:

1. Opdrachtnemer zorgt voor training voor maximaal 5 service medewerkers (van de Opdrachtgever), die op basis van deze training in staat zijn om zelfstandig het complete systeem te kunnen bedienen en volledig ingevoerd worden in het bedienen van het audiovisueel systeem en alles wat daarbij komt kijken.
2. Het doel van de training is dat de systemen voor eenvoudige evenementen gebruikt kunnen worden en de medewerkers van de Opdrachtgever enthousiast worden voor gebruikmaking van het systeem.
3. De trainer dient didactisch onderlegd te zijn en ervaring te hebben met het gebruik van de apparatuur en applicaties binnen een zakelijke en bestuurlijke organisatie.
4. Tijdens de trainingen zorgt de Opdrachtnemer voor een trainingsmap en hand-outs met een samenvatting van de training en indien van toepassing de diverse PowerPoint slides die tijdens

de training vertoond zijn. Deze hand-outs en trainingsmap worden ook digitaal ter beschikking gesteld.

5. Opdrachtnemer zorgt tevens voor gerichte, korte, instructies die gepubliceerd kunnen worden op het intranet van de Opdrachtgever zodat gebruikers die zelf nogmaals kunnen bestuderen.
6. Opdrachtnemer zorgt voor een volledige gebruikshandleiding in het Nederlands.

1.12.4 Eisen ten aanzien van uitleg hybride systemen bij de introductie en de training in het gebruik van de hybride systemen

Algemene eisen t.a.v. training t.b.v. medewerkers van de Opdrachtgever:

1. Opdrachtnemer zorgt ervoor dat er een 'customer succes manager/trainer' aanwezig is op twee dagen bij de introductie en in gebruik name van de hybride systemen in het Provincie huis in Lelystad en op een dag op de locatie Almere. De 'customer succes manager/trainer' zorgt ervoor dat de introductie vloeiend verloopt en dat de medewerkers van de Provincie enthousiast worden over de mogelijkheden en het gebruik van de betreffende apparatuur.
2. De 'customer succes manager/trainer' verzorgt maximaal 4 workshops in Lelystad waar men zich voor op kan geven en 1 workshop in Almere waar men zich voor op kan geven.
3. De 'customer succes manager' of trainer van de Opdrachtnemer verzorgt een training voor IT en service medewerkers van de Opdrachtgever in het werken met het management en beheer systeem behorende bij de hybride systemen.

1.12.5 Eisen ten aanzien van de training in het gebruik van roombooking en deskbooking

Algemene eisen t.a.v. training t.b.v. beheer reserveringssysteem:

1. De Opdrachtnemer zorgt voor een training van 8 medewerkers van de Opdrachtgever.
2. Uitgangspunt moet zijn om 8 medewerkers zodanig te laten trainen door de Opdrachtnemer (mogelijk medewerker van de fabrikant/ontwikkelaar van het reserveringssysteem) dat zij in staat zijn voorkomende onderhoudswerkzaamheden en beheer aan het roombooking- en deskbookingsysteem te kunnen uitvoeren, rekening houdende met de eisen in het PvE, zodanig dat Opdrachtnemer hierbij niet betrokken hoeft te zijn.
3. Deze 8 medewerkers moeten ook zodanig getraind worden, dat zij in staat zijn om alle functionaliteiten binnen het beheersysteem van het roombooking- en deskbookingsysteem zelfstandig en kwalitatief goed uit kunnen voeren, zodanig dat aanbieder hierbij alleen als ondersteuner op afstand bij betrokken is binnen een mogelijke support licentie.
4. De aanbieder zorgt tevens voor een uitgebreide handleiding van het systeem en een beknopte handleiding voor medewerkers die beperkt aanpassingen binnen het roombooking- en

deskbookingsysteem moeten kunnen doorvoeren. Deze hand-outs worden ook digitaal ter beschikking gesteld.

1.12.6 Eisen ten aanzien van de training in het gebruik van narrowcasting

Algemene eisen t.a.v. training t.b.v. beheer narrowcasting systeem:

1. De inschrijver geeft in de aanbieding een prijs voor een training van 8 medewerkers van de Opdrachtgever.
2. Uitgangspunt moet zijn om 8 medewerkers zodanig te laten trainen door de Opdrachtnemer (mogelijk door een medewerker van de ontwikkelaar van de narrowcasting software) dat zij in staat zijn voorkomende onderhoudswerkzaamheden en beheer aan media en inrichting te kunnen uitvoeren, rekening houdende met de eisen in het PvE, zodanig dat Opdrachtnemer hierbij niet betrokken hoeft te zijn.
3. Vier medewerkers moeten ook zodanig getraind worden dat zij in staat zijn om alle functionaliteiten binnen het CMS-systeem zelfstandig en kwalitatief goed uit kunnen voeren, zodanig dat aanbieder hierbij alleen als ondersteuner op afstand bij betrokken is binnen een mogelijke support licentie.
4. De aanbieder zorgt tevens voor een uitgebreide handleiding van het systeem en een beknopte handleiding voor medewerkers die beperkt aanpassingen binnen het CMS-systeem moeten kunnen doorvoeren. Deze hand-outs worden ook digitaal ter beschikking gesteld.

1.13 SLA eisen:

1.13.1. Algemene eisen ten aanzien van de SLA

1. De Opdrachtgever 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 Opdrachtnemer 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 goede 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, in beperkte mate, voor de eerstelijns service. Hierbij worden gebruikersfouten, ICT-aangelegenheden, probleem met voedingsspanning etc. over het algemeen opgelost. De eerstelijns servicemedewerkers van de Opdrachtgever worden hiervoor door de Opdrachtnemer 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 inclusief verlengingen.
 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 minimaal 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 zorgt voor meldingenbeheer t.a.v. het afhandelen van bugs/vragen en afhandelen van bugs met software- of hardware-aanpassingen.
 9. Opdrachtnemer komt proactief met oplossingen om mogelijke storingen te voorkomen.
 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.
 11. De Opdrachtnemer zorgt binnen twee maanden na ondertekenen van het contract voor een concept DFA (Dossier Financiële Afspraken) als één van de contractdocumenten waar alle financiële afspraken in staan zoals uurtarieven, specifieke activiteiten, SLA tarieven, etc.

1.13.2. Eisen ten aanzien van de Opdrachtnemer

1. De Opdrachtnemer heeft een eigen servicedienst die op werkdagen tussen 8.00 uur en 17.00 uur direct bereikbaar is voor storingsmeldingen en gebruikersproblemen. De Opdrachtnemer is 24 uur per dag bereikbaar voor storingsmeldingen via een web-portal van de Opdrachtnemer.
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.

3. De Opdrachtnemer zorgt voor een duidelijke volledige maandelijkse rapportage (logboek) van de storingsmeldingen, de oplossingen en de behaalde SLA Prestatie eisen. 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 zorgt voor een half jaarlijkse rapportage met trends en overzicht van geleverde diensten.
5. 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.
6. De Opdrachtnemer zorgt maandelijks voor een schriftelijke rapportage betreffende de storingsmeldingen en de verrichtte oplossingen.
7. Opdrachtnemer zorgt 1x per kwartaal voor een fysieke afspraak met de contractmanager waarin zaken als storingsrapportages, bedieningsproblemen, mogelijke aanpassingen, ontwikkelingen aan de orde komen.
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.

1.13.3. 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 (maar minimaal 2 x per jaar), 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. De Opdrachtnemer voert functionele tests en her-kalibratie uit voor een select aantal apparaten om na te gaan of het geïntegreerde systeem werkt op een manier die aan een optimale gebruikservaring bijdraagt.
9. Apparatuur wordt indien nodig gereinigd met, daarvoor bestemde en door de fabrikant van de producten goedgekeurde, schoonmaakmiddelen.
10. 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.
11. Opdrachtnemer vervangt alle onderdelen die door slijtage of veroudering de goede werking van de installatie kunnen belemmeren.
12. 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.
 - Waar moeten installaties minimaal voldoen en op getest of gekeurd worden en hoe gaat men

te werk:

- 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 service of reparatie meer mogelijk is;
- h. Er wordt gewerkt volgens specifieke (door de Opdrachtgever goedgekeurde) controlelijsten per ruimte of per systeem.
- i. Preventief onderhoud uitvoeren conform jaarplanning, afwijkingen alleen mogelijk indien tijdig aangegeven;
- j. Jaarplanning preventief onderhoud in december van het voorafgaande jaar aanleveren;
- k. 2 weken voor aanvang werkzaamheden preventief onderhoud melden bij contractondersteuner Opdrachtgever met vermelding van detailplanning en impact voor gebouwgebruikers;
- l. Elk jaar een meerjarenonderhoudsplanning (MJOP) op basis van levensduur per installatiedeel aanleveren in oktober conform format Opdrachtgever, eerste plan begin 2026;
- m. Elk jaar verbeterplannen compleet aanleveren, eerste plan begin 2027;

1.13.4. Software, firmware, hardware upgrades en proactief remote beheer

1. De Opdrachtnemer zorgt tijdens de preventieve onderhoudsbeurten voor de noodzakelijke software- en firmware updates. De high risk security updates moeten binnen een week uitgevoerd worden. De Opdrachtnemer houdt de wijzigingen bij in een digitaal overzicht (wijzigingen beheer) 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, de naam van de technicus die werkzaamheden uitgevoerd heeft dient vermeld te worden. Verder het implementatieplan, het eventuele technisch ontwerp, de realisatie en het versie en configuratie beheer.

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.
3. Vernieuwde programmeercodes of broncodes bij het vervangen van apparatuur of componenten of tussentijdse aanpassingen moeten ter beschikking worden gesteld aan de Opdrachtgever.
4. De opdrachtnemer dient de softwarematige omgeving remote te kunnen beheren, waarbij updates van zowel operating system, als van Microsoft teams rooms gecontroleerd worden geïnstalleerd.
5. Monitoring, van bijvoorbeeld het videoconference systeem, dient ten minste plaats te vinden van 7.00 – 19.00, zodat bij eventuele issues, voor het service window, actie ondernomen kan worden.

1.13.5. 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 de volgende responstijden en oplostijden op basis van onderstaande punten:
 - Service window 8.00 tot 17.00 uur (tenzij anders aangegeven).
 - Responstijden en oplostijden per prioriteit status.
 - P1 kritiek (Statenvergaderingen, commissievergaderingen, informatie bijeenkomsten en evenementen op de dag voor of op de dag van de activiteit) responstijd 15 minuten en oplostijd 4 uur.
 - P2 hoog (veel gebruikers (meerdere vergaderruimtes (inclusief Statenzaal, commissiekamer en Rietkerkzaal buiten evenementen/PS of commissie vergaderingen) van Opdrachtgever ondervinden een verstoring binnen de vergaderruimte met de AV opstellingen, bv door een centrale verstoring) responstijd 1 uur en oplostijd 9 uur (1 werkdag).
 - P3 normaal (sommige gebruikers, een enkele vergaderruimte van Opdrachtgever ondervinden een verstoring binnen de vergaderruimte met de AV middelen, verstoring betreft 1 individuele ruimte, meerdere narrowcasting, roombooking of deskbooking systemen) responstijd 4 uur en oplostijd 18 uur (2 werkdagen).

- P4 laag, (alle overige storingsmeldingen, bv een verstoring bij een enkel Narrowcasting-, roombooking- of deskbookingsysteem) responstijd 9 uur en oplostijd 36 uur (4 werkdagen)
4. Met responstijd wordt bedoeld dat de Opdrachtnemer binnen de gestelde tijd (na melden storing bij Opdrachtnemer) de storingsmelding daadwerkelijk behandelt, indien mogelijk via remote access kijkt wat de oorzaak van de melding zou kunnen zijn en telefonisch contact opneemt met de Opdrachtgever.
 5. Met oplossen wordt bedoeld dat de functionaliteit van de apparatuur of de programma's in de betreffende ruimte of centraal wordt hersteld. Mogelijk wordt vervangende apparatuur ingezet om deze functionaliteit te garanderen of door een 'workaround' deze functionaliteit toch mogelijk te maken. Mocht de oplostijd niet gehaald kunnen worden, dan dient de Opdrachtnemer ruim voor de betreffende oplostijd aan geven dat de storing niet opgelost kan worden door een niet op te lossen defect van een essentieel onderdeel van de installatie.
 6. Opdrachtnemer zorgt tijdens de contractperiode op de dag voor en op de dag van de Statenvergadering, commissievergaderingen of informatiebijeenkomsten voor een responstijd van maximaal 1 kwartier tussen 08.00 uur en maximaal 23.00 uur. Via remote access dient een eerste diagnose gesteld te worden. Op basis hiervan zal aangegeven worden of men de vergadering kan hervatten en op welke wijze of hoelang het duurt voor het probleem opgelost is. De oplostijd mag niet meer zijn dan maximaal 4 uur (na melding storing bij de Opdrachtnemer) bij storingen aan de AV-apparatuur in de Statenzaal en de commissiekamers. Het oplossen van de storing moet op deze betreffende dagen ook na 17.00 uur plaats vinden. 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 of er wordt een 'work-around' gerealiseerd. 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 apparaat.

1.13.6. Vervangende apparatuur en reparaties

1. De Opdrachtnemer stelt 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.
2. De Opdrachtnemer plaatst preventief vervangende mobiele apparatuur om snelle service m.b.t. correctief onderhoud mogelijk te maken.
3. De Opdrachtnemer zorgt voor ophalen, demonteren, retourneren, en terugplaatsen van apparatuur voor reparaties. Idem voor vervangende apparatuur.
4. Bij reparatiekosten buiten de garantietermijn zal altijd een schriftelijke prijsopgave worden gedaan aan de Opdrachtgever. Deze dient formeel door middel van een nadere overeenkomst bevestigd te worden alvorens er tot werkzaamheden over gegaan wordt.

1.13.7. Verbeterplannen

1. De Opdrachtgever wil gebruik maken van de kennis en kunde van haar Opdrachtnemer. Daartoe wordt minimaal 1 x per jaar een verbeterplan 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.

1.13.8. 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.

1.13.9. 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.
3. Indien apparatuur niet meer gerepareerd kan worden of technisch of technologisch afgeschreven is dan biedt de Opdrachtnemer in overleg met de Opdrachtgever op basis van een uitgebreide motivatie nieuwe apparatuur aan met vergelijkbare of betere functionaliteit (rekening houdend met de eisen in het PvE).

1.13.10 Vrijgekomen materialen

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

1.13.11 Uitvoering van de werkzaamheden

1. Vakkundig en/of gecertificeerd 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. Service, onderhoud en installatie wordt uitgevoerd door VCA gecertificeerde AV-installateurs/technici.
3. Tenzij anders is overeengekomen verricht het personeel van Opdrachtnemer de inspectie- en onderhoudswerkzaamheden op werkdagen op voor de Opdrachtgever gebruikelijke werktijden (tijden tussen 08.00 – 17.00 uur).
4. 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 de Opdrachtgever.
5. Op verzoek van Opdrachtgever kan eigen personeel of inspecteurs van een daartoe door Opdrachtgever bevoegde instantie bij het verrichten van de werkzaamheden aanwezig zijn.
6. 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.
7. Opdrachtgever staat ervoor in dat de installatie zodanig is uitgevoerd dat de in de

- onderhoudsbeschrijving genoemde werkzaamheden doorgang kunnen vinden.
8. 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.
 9. Personeel van Opdrachtnemer meldt zich voor aanvang van alle werkzaamheden en na afloop van alle werkzaamheden bij de betreffende leidinggevende bij de Opdrachtgever.

1.13.12 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.

1.13.13 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:
2. Facturatie
 - Facturen moeten binnen 14 dagen na werkzaamheden worden aangeleverd;
 - 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.
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 van de 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 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. De Opdrachtnemer houdt zich aan de vooraf bepaalde planningen.
8. Correctief onderhoud
 - a. Opdrachtnemer is binnen gestelde oppaktijd afhankelijk van impact van de storing aanwezig zijn op locatie;
 - b. Deskundige heeft binnen oppaktijd een diagnose gesteld en gevolg schade kunnen beperken;
 - c. Binnen de gestelde oplostijd is het gevolg van storing voor de gebruiker tot een minimum beperkt;
9. Preventief onderhoud algemeen
 - a. Houdt de Opdrachtgever zich aan de eisen van preventief onderhoud.

1.13.14 Overlegstructuur en escalatie

1. Eens per jaar moet er een strategisch overleg worden geïnitieerd tussen 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;
 - Prestatie eisen (zie SLA eisen [paragraaf 1.9.14](#));
 - Klachten;
 - Financiën;
 - Facturatie;
 - Klanttevredenheid;
 - Disputen;
 - Overige zaken.
3. Eens per maand 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 overleg wordt aan het begin van de contractperiode gepland en ieder vervolg jaar aan het begin van het nieuwe contractjaar gepland.
 5. 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. De verslagen worden gepubliceerd in het betreffende klantenportaal.

1.13.15 SLA Kosten

1. De kosten die de Opdrachtnemer in rekening kan brengen voor de SLA overeenkomst betreffen het volgende:
 - De volledige kosten voor preventief onderhoud op basis van de eisen in dit PvE.
 - De volledige kosten voor correctief onderhoud op basis van de eisen in dit PvE. Zie voor een inschatting van de werkzaamheden in de storingslijst gedurende de laatste 1,5 jaar (zie bijlage).
 - Alle kosten voor reparatie en vervangen van apparatuur die binnen de garantie periode valt of binnen de garantie van 1 jaar op het systeem.
 - Kosten voor reparatie en vervangen van apparatuur die niet meer binnen de garantieperiode valt zijn voor rekening van de Opdrachtgever (na goedkeuring van de offerte/prijsopgave).
 - Alle kosten t.a.v. werkzaamheden die betrekking hebben op de SLA eisen in dit PvE.

1.14 Exitplan:

1.14.1. Algemene eisen ten aanzien van Exitplan

1. In het kader van de continuïteit van de informatievoorziening van Opdrachtgever zal Opdrachtnemer samen met Aanbestedende dienst een Exitplan opstellen. Dit Exitplan zal door

- Opdrachtnemer worden opgeleverd als onderdeel van de prestaties die gerealiseerd moeten worden voordat decharge en go-live kan plaatsvinden.
2. Het Exitplan geldt zowel bij het einde van de overeenkomst als wanneer om een valide redenen het contract wordt ontbonden en dient voor de einddatum van de overeenkomst opgesteld te zijn.
 3. De Overeenkomst en de bijbehorende Verwerkersovereenkomst duren voort totdat de exit-regeling helemaal is uitgevoerd.
 4. De in het Exitplan beschreven termijnen bieden voldoende tijd voor Aanbestedende dienst om te migreren naar een andere aanbieder.
 5. Opdrachtnemer verbindt zich om het Exitplan jaarlijks met Aanbestedende dienst te evalueren en actualiseren, tenzij hiertoe door wijzigingen in de software van de clouddienst eerder reden is.
 6. Opdrachtnemer zal de operationele continuïteit van Aanbestedende dienst blijvend waarborgen en zorgdragen voor een probleemloze overgang naar een andere door Aanbestedende dienst aangewezen opdrachtnemer. Opdrachtnemer verbindt zich aan deze verplichting, ook wanneer de Overeenkomst voor deze Dienst is beëindigd.
 7. Alle werkzaamheden die door Opdrachtnemer in het kader van dit artikel worden verricht, worden op basis van in deze Aanbesteding afgesproken tarieven (eventueel na indexering). Opdrachtnemer kan dus geen nieuwe tarieven introduceren in het kader van de exit.
 8. Op te leveren documenten bij Exit:
 - Functioneel ontwerpen van maatwerk en interfaces;
 - Accounts en bijbehorende wachtwoorden;
 9. Opdrachtnemer stelt een verklaring van vernietiging op, waarmee Opdrachtnemer bewijst dat de data van de Aanbestedende dienst op een afdoende manier is verwijderd.
 10. Opdrachtnemer garandeert dat up-to-date documentatie, gedetailleerde rapportages en CMDB-gegevens worden overgedragen.
 11. Opdrachtnemer garandeert dat een eventuele exit niet leidt tot onvoorspelbare en hoge kosten. Daartoe neemt de Opdrachtnemer de kosten voor een eventuele exit alvast op in het prijzenblad (tabblad Exitplan).

Dit programma van eisen is eigendom van AV-Adviesbureau en mag uitsluitend voor het doel waarvoor deze is verstrekt worden gebruikt. Niets uit dit PvE 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.