

Aanbesteding Audiovisuele middelen Provinciehuis Overijssel (referentienummer aanbesteding: 24.O.023)

Programma van Eisen (PvE)

Behorende bij: Beschrijvend document Europese aanbesteding voor het leveren van audiovisuele middelen en aanvullende dienstverlening ten behoeve van het Provinciehuis van de Opdrachtgever en een aantal buitenlocaties. Voor de Statenzaal, de commissiekamers en drie aangrenzende ruimtes is specifiek nieuwe audiovisuele apparatuur uitgevraagd.



Uitgevoerd door : Hans Wieldraaijer

Bedrijf : AV-Adviesbureau
In opdracht van : Provincie Overijssel
Datum : 5 september 2024

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.....	5
1.1 Voorwoord.....	5
1.2. Algemene eisen.....	5
1.2.1 Algemene eisen.	5
1.2.2 Algemene punten t.a.v. installatie.	7
1.2.3 Apparatuur en Installatie.....	7
1.2.4 Bekabeling en aansluitpunten	8
1.2.5 Uurtarieven	8
1.2.6 Administratieve afwikkeling	9
1.2.7 ICT	11
1.2.8 Garanties	12
1.2.9 Medewerkers.....	13
1.3 De Statenzaal:.....	14
1.3.1 De discussie installatie op basis van 59 draadgebonden discussieposten	14
1.3.2 Vergadermanagementsysteem t.b.v. specifieke functionaliteit bij Statenvergaderingen	17
1.3.3 Vergaderen op afstand en hybride vergaderen	20
1.3.4 Het camera regie systeem.....	21
1.3.5 De camera's (7x)	25
1.3.6 Softwarematig opname recording systeem voor beeld en geluid en metadata.....	27
1.3.7 Hergebruik bestaande LED-scherm en monitoren in de zaal	28
1.3.8 Een AV over IP "virtueel" matrixsysteem	28
1.3.9 AV control systeem met touchpanels.	31
1.3.10 Een vast laptop aansluitpunt op de kathedder en bij de technische bedienpositie.....	35
1.3.11 Monitor 7 inch t.b.v. kathedder.....	36
1.3.12 De preview monitor voor de technische bedienpositie.....	36
1.3.13 De bediening van de vergadermanagement PC	37
1.3.14 De actieve monitor luidspreker en analoge audio aansluitingen voor de technische bedienpositie.....	37
1.3.15 De Audio DSP.....	37
1.3.16 Het luidsprekersysteem (2 x beamsteering luidspreker front incl. sublaag zuilluidsprekers en 2 x beamsteering luidsprekers t.b.v. de publieke tribune)	40
1.3.17 Hergebruik bestaande kleine luidsprekers voor posities ambtenaren.	43
1.3.18 De zendermicrofoons.	44
1.3.19 De ambiance microfoon/sfeermicrofoon.	44
1.3.20 Slechthorenden systeem.	45
1.3.21 Integratie met Microsoft Teams.....	46
1.3.22 Beeld, Audio en metadatering aansluiting voor webcast encoder	46

1.3.23	De 19 inch inbouw video monitor voor de 19 inch apparatuur kast(1x).....	47
1.3.24	De audio monitor met dB meter voor de 19 inch apparatuurkast(1x)	47
1.3.25	De Media player met Bluetooth receiver	48
1.3.26	De gong.	49
1.3.27	De audiolijnen voor de pers.....	49
1.3.28	De 19 inch apparatuurkasten.....	49
1.3.29	Spanningsloos maken installatie	49
1.4	<i>Commissiekamer 1.8:</i>	50
1.4.1	Commissiekamers algemeen.....	50
1.4.2	Discussie installatie op basis van 24 draadgebonden discussieposten.....	51
1.4.3	Vergadermanagement systeem.....	52
1.4.4	Vergaderen op afstand en hybride vergaderen	52
1.4.5	Het camera regie systeem.....	53
1.4.6	De camera's (5x)	56
1.4.7	Softwarematig opname recording systeem voor beeld en geluid en metadata.....	57
1.4.8	Hergebruik bestaande monitoren in de zaal	57
1.4.9	Een AV over IP "virtueel" matrixsysteem	58
1.4.10	AV control systeem met touchpanel.	59
1.4.11	Een vast laptop aansluitpunt op de positie van de voorzitter en bij de technische bedienpositie.....	62
1.4.12	De bediening van de vergadermanagement PC	62
1.4.13	Draadloze presentatie oplossing (1x)	63
1.4.14	De Audio DSP.....	63
1.4.15	Het luidsprekercluster op basis van 4 luidsprekers.	65
1.4.16	De ambiance microfoon/sfeermicrofoon.	66
1.4.17	Slechthorenden systeem.	66
1.4.18	Integratie met Microsoft Teams.....	66
1.4.19	Beeld, Audio en metadatering aansluiting voor webcast encoder	66
1.4.20	De 19 inch inbouw video monitor voor de 19 inch apparatuur kast(1x).....	67
1.4.21	De audio monitor met dB meter voor de 19 inch apparatuurkast(1x)	68
1.4.22	De 19 inch apparatuurkast.....	68
1.4.23	Spanningsloos maken installatie	69
1.5.0	<i>Zaal Hof, Brink en Foyer</i>	69
1.5.1	Algemene eisen t.a.v. zalen Hof, Brink en Foyer.	69
1.5.2	Monitoren voor zaal Hof incl. randapparatuur.	69
1.5.3	Luidsprekersysteem voor zaal Hof incl. randapparatuur.....	71
1.5.4	De apparatuur t.b.v. de bestaande kathedder.....	72
1.5.5	De AV over IP encoders en decoders voor de zalen (de Hof, de Brink en de Foyer)	72
1.5.6	De audio DSP voor de drie zalen (de Hof, de Brink en de Foyer)	73
1.5.7	Het AV-control systeem voor zaal Hof incl. randapparatuur.	73
1.5.8	De zendermicrofoons voor zaal de Hof, zaal de Brink en de foyer.....	74

1.5.9	De audio mediaplayer met bluetooth weergave voor zaal de Hof, zaal de Brink en de foyer.	74
1.5.10	De bestaande presentatie setting in zaal de Brink.....	75
1.5.11	De apparatuur t.b.v. de bestaande katheders in zaal de Brink.	75
1.5.12	De nieuwe plafondluidsprekers voor zaal de Brink.....	75
1.5.13	De aansluitingen op de audio DSP in zaal de Brink.	76
1.5.14	Het AV-control systeem voor zaal de Brink incl. randapparatuur.....	76
1.5.15	De aansluiting voor een trolley met monitor in zaal de Foyer.	77
1.5.16	De nieuwe plafondluidsprekers voor zaal de Foyer.	77
1.6.0	Vervangende en nieuwe apparatuur voor overige ruimtes in het Provinciehuis en 3 externe locaties.....	77
1.6.1	Audiovisuele apparatuur ter vervanging, vernieuwing en uitbreiding van functionaliteit tijdens de contractperiode.	77
1.7.0	Assistentie bij Statenvergaderingen en commissievergaderingen en aanwezigheid bij de test sessies in de maand april in commissiekamer 1.8.....	78
1.7.1	Algemene eisen t.a.v. assistentie bij vergaderingen.....	78
1.7.2	Aanwezigheid bij test vergaderingen in de maand april in commissiekamer 1.8.	80
1.8.0	Training.....	80
1.8.1	Eisen ten aanzien van de training 1 ^e lijns correctief onderhoud.....	80
1.8.2	Eisen ten aanzien van de training gebruik totale systeem in de Statenzaal en de commissiekamers voor griffie en servicemedewerkers van de Opdrachtgever	81
1.9	SLA eisen:	81
1.9.1.	Algemene eisen ten aanzien van de SLA:	81
1.9.2.	Eisen ten aanzien van de opdrachtnemer:	82
1.9.3.	Preventief onderhoud:	83
1.9.4.	Software en firmware updates:.....	84
1.9.5.	Correctief onderhoud, responstijden en oplostijden:	85
1.9.6.	Vervangende apparatuur en reparaties:	86
1.9.7.	Verbeterplannen:.....	86
1.9.8.	Aanpassen van de installatie:	87
1.9.9.	Vervangen van componenten of onderdelen:	87
1.9.10	Vrijgekomen materialen:	87
1.9.11	Uitvoering van de werkzaamheden:	87
1.9.12	Identificatie van Personeel:	88
1.9.13	Aansprakelijkheid:	88
1.9.14	KPI's/prestatie eisen:	88
1.9.15	Overlegstructuur en escalatie	90

1. Programma van eisen

1.1 Voorwoord.

De Opdrachtgever wil de audiovisuele apparatuur in de Statenzaal, de twee commissiekamers en een aantal aangrenzende ruimtes, alsmede andere vergader en bespreekruimtes deels technische en functioneel vernieuwen. De huidige audiovisuele installaties functioneren niet meer volledig naar wens, zijn verouderd en voldoen niet meer aan de huidige eisen en wensen.

Er zijn in een voortraject keuzes gemaakt op basis van functionaliteit en prijsniveau t.a.v. de invulling, positionering en keuze voor de audiovisuele middelen mede gezien de reeds aanwezige bekabeling en de gedeeltelijke beperkingen t.a.v. aanleg van nieuwe kabelwegen. In dit PvE is getracht om de inschrijvers zo veel mogelijk ruimte en opties te geven ondanks de beperkingen en keuzes die gemaakt zijn in het voortraject.

Voor de overige ruimtes in het Provinciehuis en een aantal externe ruimtes zal vervangende apparatuur en apparatuur met nieuwe functionaliteit aangeschaft worden tijdens de contractperiode. Aangezien het nog niet bekend is wat voor apparatuur, met welke functionaliteit en in welke omvang aangeschaft gaat worden, zal hier op basis van een kernassortiment korting per merk aangevraagd worden. In de 4 inventarislijsten van de gebouwen vindt u meer gegevens over de huidige voorzieningen.

Voor alle audiovisuele apparatuur, software en audiovisuele installaties wil de Provincie een SLA contract afsluiten voor preventief en correctief onderhoud en maintenance overeenkomsten gedurende de contractperiode. In de 4 inventarislijsten van de gebouwen en document huidige situatie Statenzaal, commissiekamers en aangrenzende ruimtes, vindt u meer gegevens over de huidige voorzieningen.

De contractduur voor deze aanbesteding is 3 jaar en 1 x 3 optie jaren.

1.2. Algemene eisen

1.2.1 Algemene eisen.

- 1. De inschrijvers leveren bij de inschrijving per zaal een principeschema aan van het aangeboden systeem.**
- 2. De inschrijvers leveren bij de inschrijving voor de Statenzaal een ontwerp aan van de opstelling van de audiovisuele apparatuur op de technische bedienpositie en op de positie van de voorzitter en de griffier.**

3. De opdrachtgever gaat een overeenkomst aan gedurende de contractperiode (een periode van 3 jaar en 1 keer 3 optiejaren).
4. 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 marktconforme prijzen (exclusief BTW en verifieerbaar in de markt).
5. De calculaties moeten gebaseerd zijn op de eisen in het PvE (indien omschreven).
6. 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.
7. De installatiekosten voor de initiële uitvraag en de ingevulde uurtarieven in de prijzenbladen worden als uitgangspunt gehanteerd bij bestellingen of vervolgbestellingen tijdens de contractperiode.
8. 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) op basis van verificatie in de markt.
9. De inschrijvers vullen in de prijzenbladen, in het tabblad "Kernassortiment" een kortingspercentage in per merk per productgroep. Dit is een korting de opdrachtnemer tijdens de contractperiode zal geven op de bruto lijstprijzen voor de producten die voor de overige ruimtes wordt aangeschaft. De totale prijs na korting op de verwachte vervangingswaarde en het budget voor nieuw aan te schaffen apparatuur, tijdens de contractperiode, wordt onderdeel van de beoordeling op prijs.
- 10. Er mogen geen rechten ontleend worden aan het budget voor vervanging en nieuwe aanschaf. Dit kan meer of minder worden.**
11. In het tabblad exploitatiekosten vult de inschrijver een prijs in voor preventief en correctief onderhoud tijdens de contractperiode en tevens prijzen voor maintenance kosten.
- 12. Het tabblad "staat van eenheidsprijzen" moet ondertekend worden door een rechtsgeldig ondertekenaar. Alle betreffende zandkleurige velden dienen te worden ingevuld. Er moet een scan van dit ondertekende tabblad met daarop de uurtarieven en de eindprijs in PDF formaat toegevoegd worden bij de inschrijving.**
13. Opdrachtnemer levert gedurende de contractperiode apparatuur op basis van de beschreven merken in de prijzenbladen en past hierbij gedurende de gehele contractperiode dezelfde korting toe op basis van de bruto lijst prijzen (excl. BTW en verifieerbaar in de markt).
14. 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. Het systeem zal werkend opgeleverd dienen te worden. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de functie-eisen passend bij de ruimte. Inschrijvers hebben de kans om via de nota van inlichtingen vragen te stellen over onduidelijkheden en/of eventuele onvolkomenheden in het PvE.
2. Bij het ontwerp van het systeem en de aanbidding dient de inschrijver zich, naast het PvE, ook te conformeren aan andere documenten die als bijlage zijn meegeleverd.
3. De bekabeling in het meegeleverde kabelplan 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 (tenzij anders aangegeven in het kabelplan).
4. De systemen moeten worden opgeleverd inclusief alle noodzakelijke randapparatuur en nog verdere noodzakelijke bekabeling.
5. Tijdens de oplevering 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 aanbestedende dienst in de staat waarin ze 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). Voor 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 o.a. 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 als bijlage beschikbaar worden gesteld.
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 aansluitpunten in de vloerdozen en wand aansluitingen). Voor de CAT6A 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 te blijven haken. Kabeldoorvoeren in meubilair moeten door de meubelmaker van de Opdrachtgever uitgevoerd worden.
6. 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.
7. 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;
 - Reizen vergoeding en voorrijkosten;

- Salariskosten;
- Overheadkosten;
- Vakantietoeslag;
- Gratificaties;
- Vakantie- en feestdagen en wettelijk verzuim;
- Wettelijke sociale lasten;
- Pensioenfondsen en overige branche fondsen;
- Regeling ATV;
- Parkeergelden;
- Gereedschap-, kleding- en koffiegeld;
- Persoonlijke beschermingsmiddelen;
- Verzekeringspremies;
- Veiligheidsmiddelen;
- Kosten voor opruimen;
- Winst;
- Overige loongerelateerde kosten.

1.2.6 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 vervolgoopdrachten 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 commissiekamers, 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. Tevens dient de informatie binnen een week na oplevering digitaal beschikbaar te worden gesteld t.b.v. publicatie op het intranet van Opdrachtgever.
 5. De Opdrachtnemer zorgt voor een uitgebreide handleiding van het systeem in de Statenzaal en de commissiekamers, waarbij alle mogelijke bedieningsfuncties aan de orde komen en tevens oplossingen geboden wordt voor tien meest voorkomende problemen die kunnen optreden. Deze informatie dient ook 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 bedieningssystemen, 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, netwerkswitch 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 Overijssel, 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).

Alle documenten dienen 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.
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.
4. Er zal door de opdrachtnemer een risicoanalyse gemaakt moeten worden t.a.v. de informatiebeveiligingsrisico's.

5. Toegang tot (communicatie)systemen en toepassingen dient te worden mogelijk gemaakt via een beveiligde inlogprocedure.
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.
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. Ter bescherming van de vertrouwelijkheid en integriteit van de getransporteerde informatie behoren passende cryptografische beheersmaatregelen te worden ontwikkeld, geïmplementeerd en ingezet.
10. Draadloos verkeer behoort te worden beveiligd met authenticatie van devices, autorisatie van gebruikers en versleuteling van de communicatie.
11. Een formele registratie- en afmeldprocedure behoort te worden geïmplementeerd om toewijzing van toegangsrechten mogelijk te maken.
12. 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.
13. Een formeel autorisatieproces dient geïmplementeerd te zijn voor het beheersen van de toegangsrechten van alle medewerkers en externe gebruikers tot informatie en informatieverwerkende faciliteiten.
14. Het toewijzen en gebruik van speciale toegangsrechten behoren te worden beperkt en beheerst.
15. Beveiligde gebieden behoren te worden beschermd door passende toegangsbeveiliging om ervoor te zorgen dat alleen bevoegd personeel toegang krijgt.
16. Logbestanden van informatiebeveiligingsgebeurtenissen in netwerken, behoren te worden gemaakt en bewaard en regelmatig te worden beoordeeld (op de ernst van de risico's).
17. Authenticatie van netwerk-nodes behoort te worden toegepast om onbevoegd aansluiten van netwerkdevices (sniffing) te voorkomen.

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 commissiekamers en de aangrenzende ruimtes, zonder bijkomende kosten voor een correct werkende installatie. Voor dit jaar zal geen correctief onderhoud doorberekend worden.**

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 dan 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. Voor aanvang van het project worden alle betrokken medewerkers van de opdrachtnemer, door de projectleider van de opdrachtnemer, geïnstrueerd over alle facetten van het project. Men krijgt informatie over de regels en veiligheidsaspecten. Het systeem wordt uitgelegd. Systeemtekeningen worden doorgenomen. Taakverdelingen worden afgesproken. Men wordt geïnstrueerd betreffende de kledingvoorschriften, de wijze van communiceren en de netheid van werken. Men krijgt informatie over de planning en eventuele samenwerking met derden.
2. De installatiemedewerkers, programmeurs en designers van de opdrachtnemer werken onder begeleiding van een projectleider of meewerkend voorman die daadwerkelijk op alle dagen fysiek aanwezig is en tevens aanspreekpunt is voor vragen, opmerkingen vanuit of overleg met de Opdrachtgever.
3. 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.
4. De opdrachtnemer is VCA gecertificeerd.
5. Indien een servicemedewerker meerdere 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.
6. 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.
7. Alle communicatie, zowel mondeling als schriftelijk, door medewerkers van de Opdrachtnemer met medewerkers of bezoekers van de Opdrachtgever, vindt plaats middels de Nederlandse taal.
8. Medewerkers van de Opdrachtnemer houden zich aan de openingstijden van de Opdrachtgever (op werkdagen van 09.00 uur tot 17.00 uur), tenzij daar andere afspraken over zijn gemaakt.
9. Installatie- en servicemedewerkers van de opdrachtnemer zijn gekleed in bedrijfskleding met een herkenbaar logo van de opdrachtnemer.

1.3 De Statenzaal:

1.3.1 De discussie installatie op basis van 59 draadgebonden discussieposten

Functionele eisen:

1. Het nieuwe discussie systeem moet worden aangesloten worden op basis van nieuw aangelegde CAT6A S/FTP bekabeling op de diverse tafelposities. Het systeem moet per "tafeleiland"(aaneengesloten groep tafels) als ring redundant aangesloten worden.
2. Het nieuwe discussiesysteem dient geleverd te worden met een centrale discussie-unit en 59 draadgebonden tabletop deelnemersposten (inclusief 1 voorzitterspost, 1 kathederspositie, 2 interruptie posities en een discussiepost voor de technische bedienpositie). De extra post naast de griffier kan komen te vervallen.
3. De deelnemersposten en voorzitterspost moeten uitgevoerd worden met twee activatie knoppen voor microfoon of 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 Overijssel
 - Naam van de spreker op de betreffende discussiepost
 - Naam van de persoon die toegewezen is aan de betreffende discussiepost
 - Agendapunt
 - Stenvraag en stenvuistslag
 - 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. Inschrijver levert voor iedere deelnemerspost inclusief de voorzitterspost een microfoon van maximaal 10cm lengte en voor de katheders en de twee interruptieposities voor microfoons met een lengte van circa 50 cm.
10. De microfoon en de discussiepost 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, er moet een actieve sprekerslijst weergegeven kunnen worden, er moet een lijst met individuele sprekerstijden weergegeven kunnen worden, verder moeten er groepssprektijden en optioneel agendapunten weergegeven kunnen worden.
15. 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.
16. 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.
17. De basis instelling bij digitaal stemmen is "voor en tegen".
18. Digitaal stemmen is alleen mogelijk als de ID kaart (NFC/RFID) aangeeft dat de deelnemer geautoriseerd is om te stemmen.
19. 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.
20. Het moet mogelijk zijn om het discussiesysteem softwarematig in te stellen zodat maximaal 2 discussieposten tegelijkertijd actief kunnen zijn. De voorzitter moet altijd kunnen interromperen.
21. De discussieposten hebben speciale voorzieningen voor slechtzienden. Tastbare punten zijn verspreid onder het gehele touchscreen. De virtuele drukknoppen voor o.a. stemmen op het touchscreen zijn voorzien van "haptic feedback" (men voelt een kleine trilling als men de virtuele knop geactiveerd heeft).
22. De discussieposten moeten de mogelijkheid hebben om de positie in de wachtrij aan te geven op het touchscreen.
23. De discussieposten worden aangesloten via de nieuw aangelegde UTP-bekabeling. Per eiland met meerdere gekoppelde tafels wordt, indien nodig, een netwerk-extender toegepast die redundant aangesloten wordt.
De discussieposten zijn uitgevoerd met twee RJ45 connectoren of vergelijkbare connectoren. De discussieposten worden doorgelust. Het moet mogelijk zijn om alle tafel-eilanden (waar discussieposten voorzien zijn) en de twee katheders vanaf de centrale unit van signaal te voorzien en te voeden (mogelijk in combinatie met netwerk extenders). De vergaderposten

- zijn redundant aangesloten. Dat betekent dat als er één discussiepost uitvalt, de andere posten blijven functioneren.
24. De discussie-installatie wordt geleverd met 120 NFC/RFID-kaarten.
 25. 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.
 26. Als men de NFC/RFID kaart uit de paslezer (sleuf) op de vergaderpost haalt moet de microfoon automatisch uitgeschakeld worden.
 27. Indien nodig dient een licentie, voor het aantal gebruikers **(59)** met een NFC/RFID kaart, in de aanbidding opgenomen te worden.
 28. Indien nodig dient een licentie, voor het aantal gebruikers in verband met digitaal stemmen **(47)**, in de aanbidding opgenomen te worden.
 29. De discussie installatie moet geleverd worden inclusief alle mogelijke licenties die op basis van het PvE nodig zijn. Mogelijke jaarlijkse kosten moeten voor de gehele contractperiode doorberekend worden in de aanbidding.
 30. Alle bestaande discussieposten en bijbehorende microfoons en accessoires moeten worden verwijderd door de opdrachtnemer.
 31. Alle noodzakelijke afdekplaten die nodig zijn om de gaten die ontstaan na het verwijderen van de bestaande discussieposten inclusief het eventueel aan brengen van verhogingen voor de discussieposten op de interruptiepositie, worden in overleg geleverd en aangebracht door derden.

Minimale technische producteigenschappen:

32. Het moet mogelijk zijn om een extern analoog audiosignaal aan te sluiten op de aux-ingang van de centrale unit.
33. De centrale unit moet een analoge audio uitgang hebben om het audiosignaal te verzenden naar de DSP-audiomatrix.
34. De centrale unit heeft rs232 en/of mogelijk IP-connectiviteit voor o.a. stemmen en uitwisselen van metadata.
35. De discussie installatie levert informatie t.b.v. camera-control voor bijvoorbeeld AMX, Crestron, CUE, Extron av-bediensystemen of t.b.v. Cmeets, T-Council of MVI-vergadermanagementsystemen.
36. De centrale unit moet geschikt zijn om in te bouwen in een 19 inch apparatuurkast.
37. De discussie installatie wordt indien nodig geleverd inclusief een daarvoor geschikte 19 inch PC met de betreffende software of de betreffende software wordt op een andere geschikte PC geïnstalleerd die ook nodig is voor de audiovisuele installatie.
38. Het discussiesysteem moet bij het op spanning brengen zelfstandig opstarten.
39. De discussie-installatie maakt gebruik van digitale signaaldistributie en digitale processing.
40. **De discussie installatie maakt gebruik van een "Mix Minus" functie,** zodat de luidspreker van de discussiepost waarvan de microfoon aanstaat niet uitgeschakeld wordt, maar de andere actieve discussieposten laat horen minus de eigen discussiepost. Dit is nodig

aangezien het spraakgeluid van de discussieposten voor de Statenleden niet via een apart luidsprekersysteem wordt versterkt.

41. 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.
42. Toegang tot de centrale unit van de discussie installatie is wachtwoord beveiligd.

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

Functionele eisen:

1. Er moet een systeem komen dat na installatie als intermediair fungeert tussen het discussiesysteem, het Staten Informatie Systeem (Notubiz), de webcast provider (Notubiz) 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 (eventueel via een AV-control systeem) 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 x 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 keyen. 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 groepssprektijden 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 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 via een 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 moet mogelijk zijn om de discussieposten zodanig in te stellen dat de microfoons pas actief worden na inloggen met een pasje en indrukken microfoon activatieknop of als altijd actief bij indrukken microfoon activatieknop (ongeacht ingelogd met kaart).
 13. Het vergadermanagementsysteem moet eenvoudig een database kunnen vullen met de namen van de sprekers en de bijbehorende partij.
 14. 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.
 15. 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.
 16. Het systeem moet beschikken over een control interface met het aangeboden discussiesysteem.
 17. Het systeem moet 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.
 18. Stemvragen en stemrondes moeten voorbereid kunnen worden in het systeem. Het moet tevens mogelijk zijn om ad hoc stemmingen uit te voeren.
 19. 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.
 20. Een stemming moet uit het systeem gestart kunnen worden.

21. De stemming (voor/tegen) moet uitgevoerd worden via het discussiesysteem.
22. 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).
23. 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.
24. Het systeem moet de uitslag van de stemmingen in beeld weer kunnen geven.
25. 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)
26. De stemresultaten moeten als PDF-bestand opgeslagen en uitgeprint kunnen worden.
27. Het moet mogelijk zijn de metadata betreffende de stemmingen te delen met het SIS systeem en met de webcast provider.
28. 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 kleurenpalet. 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.
29. Er moet een mogelijkheid zijn om een separate spreektijd weer te geven op een monitor op de kathedr.
30. 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).
31. 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.
32. Pc's moeten worden aangesloten op de aanwezige noodstroomvoorziening.
33. 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. Jaarlijkse kosten moeten

- ingevuld worden in het tabblad exploitatiekosten van het prijsinvulformulier. Als hier geen ruimte voor beschikbaar is dient men de jaarlijkse prijzen maal het aantal contract jaren in te vullen bij de kosten voor het vergadermanagementsysteem.
34. 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.
 35. 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.
 36. 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.
 37. De geschikte en bijpassende PC moet voorzien zijn van een **HD-SDI outputkaart** om het uitgaande videosignaal ook aan een HD-SDI videomixer aan te kunnen bieden.
 38. De betreffende PC moet tevens voldoende **HDMI-uitgangen** hebben voor o.a. het separaat weergeven van spreektijden op de monitor op de kathedr.
 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 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 Statenvergadering 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. Een hybride variant moet optioneel ook mogelijk zijn waarbij Statenleden in de Statenzaal vergaderen en Statenleden thuis deel kunnen nemen aan de vergadering.
6. Het systeem zal in eerste instantie zonder licentie voor een aantal gebruikers aangeboden en geïnstalleerd moeten worden. Als de licentie voor een aantal gebruikers afgenomen wordt moet het systeem direct beschikbaar zijn voor deze hybride vergaderoplossing.
7. 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 en 6 x HD-SDI IP camera's (bijvoorbeeld Avonic CM-93 IP 4K, Sony SRG-X400 of vergelijkbaar) en een IP HD-SDI overzichtscamera. Dit is nodig om de totale latency in combinatie met een LED screen te minimaliseren.
2. Met behulp van 6 x IP HD-SDI-camera's, een overzichtscamera en een camera regie systeem (een vergadermanagementsysteem in combinatie met o.a. een HD-SDI videomixer) 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 screen 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 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 eventueel 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. Op basis van deze componenten en het huidige LED scherm is bewezen vastgesteld dat een totale latency van ruim onder de 100ms realiseerbaar is. (Het huidige LED scherm heeft een latency van maximaal 30 ms in combinatie met de toegepaste LED-scherm processor.)
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 weer gegeven 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 wil 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** 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 zwart.

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 de deelnemers aan de Statenvergadering zichtbaar zijn.
25. Eén PTZ-camera staat vast ingesteld op de positie van de voorzitter, tenzij de camera nodig is voor een andere deelnemer aan de vergadering. Als deze PTZ-camera nodig is voor een andere deelnemer, dan wordt na activatie van een discussiepost de camera razendsnel gestuurd naar de camera preset die bij die betreffende discussiepost hoort. Als de PTZ-camera klaar staat en niet meer beweegt, niet meer zoomt en niet meer scherp stelt wordt een signaal gegeven aan het camera regiesysteem dat er geschakeld kan worden naar de betreffende camera. Als de discussiepost niet meer actief is dan wordt de camera direct weer gestuurd naar de positie van de voorzitter.
26. Het moet voor de Opdrachtgever eenvoudig mogelijk zijn om de camerapresets aan te passen (achter een code).
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. Mocht er gekozen worden voor een vergadermanagementsysteem dat ook als cameraregie systeem kan dienen, dan moet dit systeem ook beschikken over een API-koppeling met het aangeboden discussiesysteem, een API voor koppeling met het Notubiz (SIS) systeem en een koppeling met de webcast provider.
30. Als het vergadermanagementsysteem ook videoregie faciliteert, dan moet dit een systeem zijn dat door de AV-leverancier geconfigureerd kan 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 layout 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 als de inschrijver kiest voor een vergadermanagementsysteem dat ook geautomatiseerde cameraregie faciliteert. 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

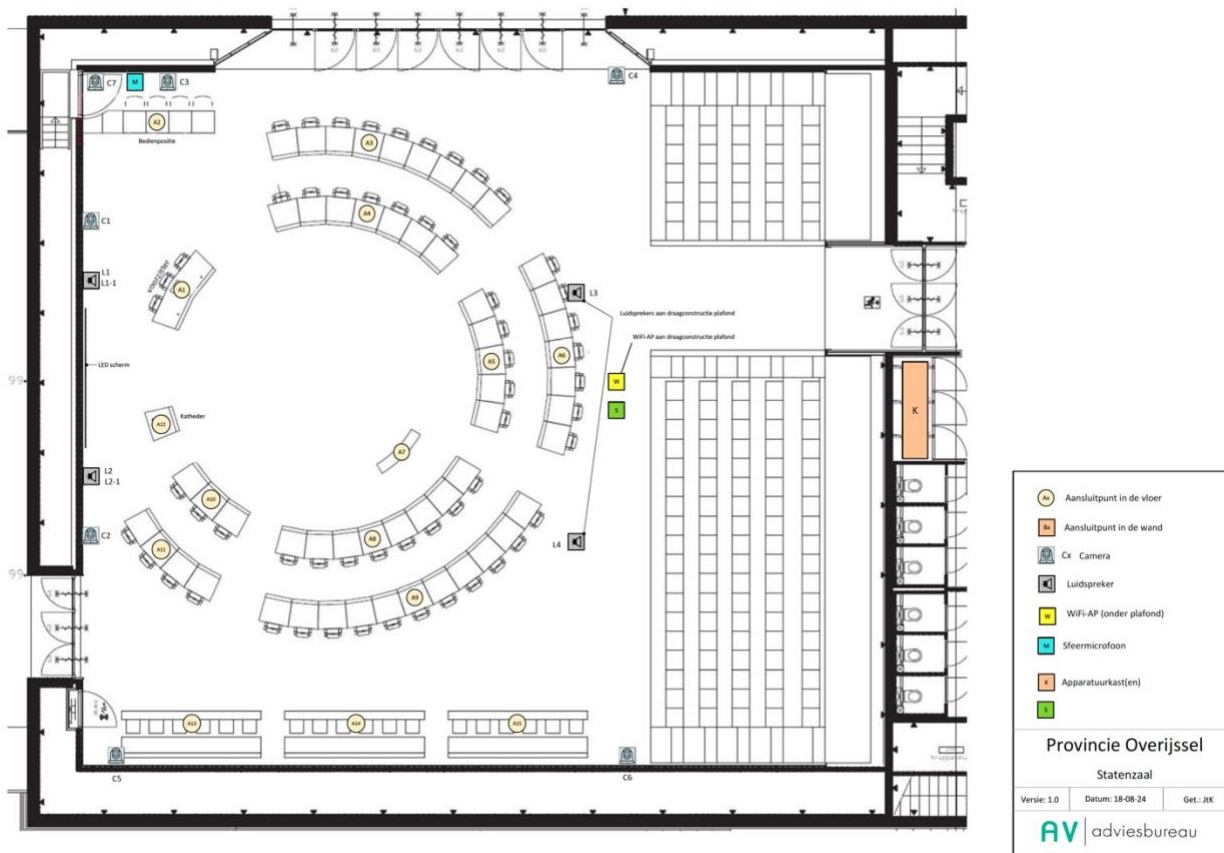
de maintenance kosten of andere jaarlijkse kosten moet opgenomen worden in de aanbieding (in prijzenbladen tabblad exploitatie kosten).

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 camerasignaal uit de vergadermanagement PC moet aangesloten worden op de videomixer. Via het AV-bedien systeem 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 **6 High Definition remote PTZ-camera's, een HD-overzichtcamera** en het cameraregie systeem moet een goede geautomatiseerde cameraregistratie van de Statenvergadering 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 kathedr en de interruptie posities. Het is tevens belangrijk om een overzichtsbeeld van de gehele Statenopstelling te kunnen maken. De opdrachtnemer dient hierbij gebruik te maken van de cameraposities op de positietekening behorende bij het kabelplan.



2. De 6 PTZ-camera's moeten zodanig ingesteld kunnen worden dat alle deelnemers aan de vergadering goed in beeld gebracht kunnen brengen. 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). De camera moet niet ondersteboven bevestigd worden om de latency te beperken (indien de camera daar last van heeft).

Minimale technische producteigenschappen PTZ camera's:

8. **Alle PTZ camera's** moeten geleverd worden in **zwart**. 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) F2.0 tot F 3.6 (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 goedgekeurd zijn door de fabrikant 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 reële latency op basis van IP.
20. Het type camera is bijvoorbeeld een Sony SRG-X400, een Avonic CM-93-IP-4K PTZ of minimaal vergelijkbaar.

Minimale technische producteigenschappen overzicht camera:

1. **De overzicht camera** moet geleverd worden in **zwart**.
2. De camera wordt geleverd inclusief een zwarte installatie bevestiging.
3. De camera heeft een horizontale kijkhoek van circa 102 graden.
4. Minimum Lux 0.5 of minder.
5. De uitgaande videoresolutie van de camera is minimaal 1080i en/of 1080P60
6. Het type camera is bijvoorbeeld een Sony SRG-XP1 of minimaal vergelijkbaar.
7. **De camera moet beschikken over een HD/SDI uitgang of een HDMI uitgang in combinatie met een extern te leveren HDMI naar HD-SDI converter. De camera moet tevens beeldsignaal op basis van IP aan kunnen bieden.**

1.3.6 Softwarematig opname recording 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 gebaseerde software recorder.
3. Het is een web gebaseerde software oplossing (Chrome, Firefox, Edge)
4. Het systeem ondersteunt AES 67, SDI, HDMI en Dante (met een Dante Linux driver licentie) line in signalen.
5. Het systeem ondersteund over 24 uur recording.
6. Het systeem ondersteunt geautomatiseerde opnames op geplande tijden.
7. Het systeem ondersteund via een API koppelingen met Televic Cocon, MVI, Confero 360, Shure en Bosch.
8. Het systeem ondersteund wat betreft metadata Topics, Speakers, Voting en Meeting Info.
9. Het systeem kan delen van opnames weergeven tijdens de opname.
10. Het systeem moet partieel op kunnen nemen (Chunks) per 2 seconden om te voorkomen dat een opname corrupt raakt en er een maximaal verlies is van 2 seconden.
11. Het systeem kan bediend worden met bijvoorbeeld Crestron, AMX en Extron control systemen.
12. De opdrachtnemer levert tevens een geschikte bijpassende Linux PC 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.
13. De opdrachtnemer zorgt ervoor dat de recorder samen met de recorders uit de commissiekamers via een management tool te bedienen zijn.
14. Het systeem is bijvoorbeeld een systeem van Streamovations of minimaal vergelijkbaar.
- 15. De inschrijver biedt een prijs aan voor dit systeem inclusief PC waarbij de jaarlijkse kosten direct bij aanschaf afgekocht worden.**

1.3.7 Hergebruik bestaande LED-scherm en monitoren in de zaal

Functionele eisen:

1. Het huidige A2SEE LED-scherm (geïnstalleerd in 2020) moet worden hergebruikt. Beeldsignaal uit de videomixer en een beeldsignaal uit een AV over IP decoder moet worden aangesloten op de Novastar LED scherm controller in de 19 inch apparatuur kast. De bediening van de aanstuurbare relaisunits om het LED-scherm spanningsloos te maken en gefaseerd op spanning te brengen moet worden opgenomen in de programmering van het nieuwe AV-control systeem.
2. De huidige 9 x 15,8 inch Sky Technologies LCD monitoren (in een stalen omhuizing) op de posities van voorzitter en griffier, gedeputeerden en een aantal Statenleden een aantal ambtenaren posities worden hergebruikt.

1.3.8 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 techniekruimte.
3. Het AV over IP systeem kan (via zwart) gesynchroniseerd, zonder storing schakelen tussen meerdere input signalen en output signalen.
4. Alle camera'signalen 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 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 projector/LCD-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 virtueel matrix systeem op basis van AV over IP bestaat uit encoders en decoders en een netwerkswitch.
Denk bij het aantal encoders bijvoorbeeld aan encoders voor de volgende bronnen:
 - 1 x encoder t.b.v. signaal van cameraregie
 - 1 x encoder t.b.v. signaal van stelsysteem output
 - 1 x encoder t.b.v. signaal van spreektijden klok
 - 1 x encoder t.b.v. signaal van videorecording systeem met metadata
 - 1 x encoder t.b.v. Signaal van HDMI-aansluiting bij technische bedienpositie
 - 1 x encoder met autoswitcher voor HDMI en USB-C signaal t.b.v. laptopaansluitpunt bij technische bedienpositie.
 - 1 x encoder met autoswitcher voor HDMI en USB-C signaal t.b.v. laptopaansluitpunt bij kathedraal.
 - KVM-oplossing bediening vergadermanagementsysteem op technische bedienpositie (eventueel 4K60 4:4:4 in verband met zichtbaarheid muis)

- Signaal van de videoconference-set
- Signaal uit audio DSP (indien nodig)

Denk bij het aantal decoders bijvoorbeeld aan decoders voor de volgende systemen:

- 1 x decoder t.b.v. LED-scherf
 - 1 x decoder t.b.v. videomixer
 - 1 x decoder t.b.v. PC vergadermanagementsysteem
 - 1 x decoder t.b.v. program monitor technische bedienpositie
 - 1 x decoder t.b.v. preview monitor (alle beeldsignalen) technische bedienpositie
 - 1 x decoder t.b.v. multiview-monitor technische bedienpositie
 - 1 x decoder t.b.v. KVM-bediening vergadermanagement PC. (eventueel 4K60 4:4:4 in verband met zichtbaarheid muis)
 - 1 x decoder t.b.v. monitor voorzitter en griffier en tweede monitor op die positie via een HDMI-verdeler.
 - 2x decoder voor 2 x 2 monitoren gedeputeerden (onder LED-scherf) via 2 HDMI verdeler.
 - 1 x decoder t.b.v. 3 x monitor ambtenaren (onder LED scherm) via een HDMI verdeler.
 - 1 x decoder t.b.v. een nieuwe 7 inch videomonitor voor op de kathedder.
 - 1 x decoder t.b.v. bestaande HDMI over netwerkoplossing naar commissie kamer 0.4
 - 1 x decoder t.b.v. bestaande HDMI over netwerkoplossing naar commissiekamer 1.8
 - 1 x decoder t.b.v. bestaande HDMI over netwerkoplossing naar huiskamer /lobby
 - 1 x decoder t.b.v. recordingsysteem (of eventueel direct HD-SDI uit de videomixer)
 - 1 x decoder t.b.v. de videoconference/webconference MS Teams
 - 1 x decoder t.b.v. Notubiz Streaming encoder (of eventueel direct HD-SDI uit de videomixer)
 - 1 x decoder t.b.v. audio DSP (indien nodig)
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 streaming 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. Het is een 4K systeem en een resolutie van 1920 x 1080 op basis van 4:4:4 chromasampling wordt minimaal ondersteund. Bij een streaming oplossing moet men de audio de-embedding van de HDMI/streaming signalen zodanig regelen dat het vergelijkbaar is met een HDBT GEORIËNTEERDE matrix. Indien nodig wordt Dante audio ondersteunt.
 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 en moet ook gebruikt worden voor de faciliteiten in de ruimtes Hof, Brink en Foyer. De capaciteit moet hier ook op aangepast worden. Bij voorkeur wordt hiervoor een voor AV-apparatuur geoptimaliseerde Netgear AV-switch toegepast.

24. **Via een systeemtekening geeft de inschrijver aan hoeveel encoders en decoders exact nodig zijn voor het systeem. Het exacte aantal encoders en decoders moet opgenomen worden in de prijzenbladen.** Men dient de goedkoopste oplossing toe te passen om (indien nodig) met Dante audio te koppelen.
25. Voor deze toepassing kunnen eventueel AV over IP encoders en decoders van Kramer toegepast worden (of minimaal vergelijkbaar). **De basis encoders en decoders mogen bruto niet duurder zijn dan circa € 1000,- ex BTW. Voor specifieke encoders voor Dante koppeling en een USB-C en HDMI input met autoswitching mogen hogere bruto lijst prijzen gehanteerd worden.**

1.3.9 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 AV-leverancier zelf te programmeren en een eigen 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 **15 inch touch oplossing** aangeboden worden. Het is bijvoorbeeld een touchpanel dat goed functioneert samen met de AV-controller of bijvoorbeeld een touchscreen PC of andere oplossing die goedgekeurd is door de fabrikant van de controller van het AV-bediensysteem en goed functioneert samen met de AV-controller.
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 iPad met een touchpanel lay-out aangeboden moeten worden. Met deze iPad 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. De **iPad** moet geleverd worden inclusief een laadfaciliteit (dockingstation). De iPad bediening is gesynchroniseerd met het vaste 15 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 iPad 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 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) 15 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).
 - Preset voor democratiespel
 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) o.a. naar de volgende weergave bronnen gezonden wordt:
het LED scherm, de 15x 10 inch monitoren, de monitor bij de voorzitter en de preview monitoren bij de technische bedienpositie.
 - Matrix functionaliteit welk signaal naar de externe ruimtes gezonden moeten worden.
 - Matrix functionaliteit of het presentatie signaal naar het videoregie systeem gezonden moet worden.
 - Matrix functionaliteit om beeld en geluid uit de Statenzaal over het productionetwerk te streamen via de bestaande Aavara HDMI stream (om een koppeling te maken met Commissiekamer 1.8, commissiekamer 0.4 en de huiskamer/lobby).
 - 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.
 - Bediening zonwering in 3 groepen.
 - Bediening deuren en gordijnen
 - 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 Overijssel" weergegeven worden.
 16. Als er een presentatie plaatsvindt 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 bestaande 15 inch monitoren te zien is. Er moet ook een geluidsignaal (gong) geactiveerd kunnen worden voor start van de vergadering. Dit geluid moet ook in zaal Hof hoorbaar zijn. Er moet ook bepaald kunnen worden wanneer de stemuitslagen weergegeven kunnen worden. Er moet ook geschakeld kunnen worden naar het beeld van de spreektijdenklok. In overleg met de griffie wordt bepaald hoe de exacte touchpanel lay-out er uit moet zien.

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 van de contractperiode.

Minimale technische producteisen:

Het Touchpanel minimaal 15 inch tabletop(1x): Voor de tafel van de technische bedienpositie levert de opdrachtnemer een minimaal 15 inch tabletop touchpanel waarmee de AV-installatie in de zaal bediend kan worden. De aansluiting moet gerealiseerd worden onder het tafelblad. De opdrachtnemer zorgt in samenwerking met de meubelleverancier van de opdrachtgever voor een keurige kabeldoorvoer.

21. Het Touchpanel is een tafelmodel bedienpaneel voor het bedienen van de systeemcontroller.
22. Het Touchpanel heeft een afmeting van minimaal 15 inch.
23. Het Touchpanel heeft minimaal een Active Matrix lcd-paneel.
24. Het Touchpanel heeft 16:9 of 16:10 beeldverhouding.
25. Het Touchpanel heeft een helderheid van minimaal 300 Cd/m2.
26. Het Touchpanel heeft een led backlight.

Minimale technische producteisen:

Het Touchpanel minimaal 7 inch tabletop(1x): Voor de tafel van de voorzitter/griffier levert de opdrachtnemer een minimaal 7 inch tabletop touchpanel waarmee de AV-installatie in de zaal bediend kan worden. De aansluiting moet gerealiseerd worden onder het tafelblad. De opdrachtnemer zorgt in samenwerking met de meubelleverancier van de opdrachtgever voor een keurige kabeldoorvoer.

27. Het Touchpanel is een tafelmodel bedienpaneel voor het bedienen van de systeemcontroller.
28. Het Touchpanel heeft een afmeting van minimaal 7 inch.
29. Het Touchpanel heeft een Active Matrix lcd-paneel.
30. Het Touchpanel heeft 16:9 of 16:10 beeldverhouding.
31. Het Touchpanel heeft een helderheid van minimaal 300 Cd/m2.
32. Het Touchpanel heeft een led backlight.
33. Het Touchpanel ondersteunt POE (Power Over Ethernet).
34. Het Touchpanel communiceert via een Ethernet 10/100 port, RJ-45 connector.

Minimale technische producteisen:

iPad bediening voor controller (1x):

35. De opdrachtnemer levert een iPad inclusief lader en tafelsteun om de iPad in tabletop stand op tafel te kunnen plaatsen en de mogelijkheid om de bediening van een touchpanel over te nemen.
36. De iPad (Air) heeft minimaal een 13 inch retina display.
37. De iPad is geschikt om de touch functionaliteit identiek aan het vaste touchpanel probleemloos uit te voeren.

Minimale technische producteisen:

AV-bediensysteem (Systeemcontroller):

38. Het AV-bediensysteem wordt gevormd door de systeemcontroller en het bedienpaneel.
39. De systeemcontroller heeft een metalen behuizing.
40. De systeemcontroller heeft tweeweg communicatie met het bedienpaneel.
41. De systeemcontroller heeft een Ethernet poort uitgevoerd als RJ-45 connector voor 10/100 Mbps communicatie.
42. De systeemcontroller heeft voldoende programmeerbare RS232/422/485 poorten.
43. De systeemcontroller heeft voldoende relais aansluitingen.
44. De systeemcontroller heeft voldoende seriële/IR-poorten.
45. De systeemcontroller heeft voldoende digitale I/O poorten.

1.3.10 Een vast laptop aansluitpunt op de kathedier en bij de technische bedienpositie.

Technische en functionele eisen:

1. Er moet op de kathedier 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 autoswitcher tussen HDMI en USB-C.
3. De USB-C kabel en de HDMI kabel moeten door de afsluitbare opening in de kathedier 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.
4. De USB-C kabel moet flexibel zijn en 10 Gbps ondersteunen. Hiervoor moet een specifieke Lightware USB-C kabel geleverd worden.
5. De HDMI kabel moet flexibel zijn en signalen tot 4K60 4:4:4 ondersteunen.

6. Bij de technische bedienpositie moet dezelfde apparatuur en bekabeling aangebracht worden voor een laptop aansluiting.

1.3.11 Monitor 7 inch t.b.v. kathedr.

Functionele eisen:

1. Ter vervanging van het huidige CUE touchpanel op de kathedr, die op dit moment dienst doet als monitor waar de spreektijd op zichtbaar gemaakt wordt, zal een nieuwe 7 inch weergave monitor geleverd en geïnstalleerd moeten worden. De eisen t.b.v. de bijbehorende decoder staan omschreven in de eisen in hoofdstuk 1.3.8.
2. De monitor is een 16/9 monitor met een native resolutie van 1920 x 1080 pixels.
3. De monitor heeft een ontspiegeld beeldscherm.
4. De monitor heeft minimaal 1 HDMI input.
5. De bediening van de monitor moet esthetisch netjes afgedekt worden of uitgeschakeld worden.
6. De monitor moet "aan" gaan en beeld geven als het AV-systeem in de Statenzaal opgestart wordt en uitgaan als het hoofdsysteem uitgeschakeld wordt.
7. De monitor moet automatisch terugkomen op de laatstgekozen input.
8. De monitor wordt vast op de tafel geïnstalleerd.
9. De hoek van de monitor is circa 70 graden t.o.v. het tafelblad. Spiegeling moet voorkomen worden, waarvoor mogelijk de hoek aangepast moet worden.
10. De monitor wordt voorzien van een AV over IP decoder met een HDMI-uitgang voor de monitor. De AV over IP decoder is aangesloten op de virtuele matrix switcher van het AV over IP-systeem. Het inkomende signaal moet in ieder geval geschaald worden naar 1920 x 1080.
11. De bronkeuze voor het beeld op de monitor moet op het bediensysteem (touchpanel of iPad) te selecteren zijn.
12. De monitor is bijvoorbeeld een Beetronics monitor of vergelijkbaar.

1.3.12 De preview monitor voor de technische bedienpositie

Functionele eisen:

1. Op de tafel van de technische bedienpositie komt een monitor van minimaal 17 inch waar men naar keuze o.a. camera beelden van de vergadering, stemvragen en stemresultaten, spreektijdenklok en presentaties kan laten zien. De aansluiting moet gerealiseerd worden onder het tafelblad. De monitor wordt aangesloten via een AV over IP decoder.
2. De monitor is een 16/9 of 16:10 monitor met minimaal een native resolutie van 1920 x 1080 pixels.
3. De monitor heeft een ontspiegeld beeldscherm.
4. De bediening van de monitor moet esthetisch netjes afgedekt worden of gedisabled worden.
5. De monitor moet "aan" gaan en beeld geven als het AV-systeem in de Statenzaal opstart wordt en uitgaan als het hoofdsysteem uitgeschakeld wordt.

6. De monitor wordt vast op de tafel voor de technische bediening geïnstalleerd.
7. De hoek van de monitor is circa 70 graden t.o.v. het tafelblad. Spiegeling moet voorkomen worden. Anders moet de hoek aangepast worden.
8. De monitor moet eenvoudig op stand-by gezet kunnen worden en moet automatisch terugkomen op de laatstgekozen input.
9. Opdrachtnemer zorgt voor een nette kabeldoorvoer door het tafelblad.

1.3.13 De bediening van de vergadermanagement PC

Functionele eisen:

1. Op de tafel van de technische Bedienpositie moet een pc-monitor, een toetsenbord en muis via een KVM-oplossing komen (mag ook via AV over IP systeem maar dan wel op basis van een 4K60 4:4:4 oplossing i.v.m. zichtbaarheid van de muis en de resolutie van het beeldscherm.). Dit is nodig als er gekozen wordt voor een vergadermanagementsysteem op basis van een PC/server die in de techniekruimte geplaatst is. De aansluiting moet gerealiseerd worden onder het tafelblad.
2. De PC-monitor is minimaal 24 inch diagonaal.
3. Opdrachtnemer zorgt voor een nette kabeldoorvoer door het tafelblad.

1.3.14 De actieve monitor luidspreker en analoge audio aansluitingen voor de technische Bedienpositie.

Functionele eisen:

1. Voor de tafel van de technische Bedienpositie moet een actieve monitor luidspreker geleverd worden, waarmee men het geluid van de vergadering perfect kan beluisteren.
2. De actieve monitor speaker is een Fostex 6301 met een analoge XLR input of gelijkwaardig. De aan/uit schakelaar zit aan de voorkant en de volumeregeling zit ook aan de voorkant.
3. Het moet mogelijk worden om op deze technische Bedienpositie analoge audiobronnen aan te sluiten via (2x XLR, 2x tulp en mini jack). De inschrijver dient hiervoor een voorziening op te nemen inclusief waarbij een aardbrom op het systeem uitgesloten wordt.

1.3.15 De Audio DSP

Functionele eisen:

1. Het geluid 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 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, geprocesseerd, gemixed en verdeeld.

2. Via de audio DSP kan er o.a. geschakeld en gemixed worden tussen:

Inputs o.a.:

- Discussiesysteem (analoog mono)
- Digitaal distributie en routeringsysteem voor beeld en geluid (stereo analoog/Dante)
- Zendermicrofoon 6x (Dante)
- Ambiance microfoon 1x (analoog/Dante)
- Videorecorder voor beeld en geluid (stereo analoog)
- Mediaplayer met Bluetooth weergave (stereo Dante)
- Audio aansluitpunten bij technische bedienpositie (4x Dante)
- Audio aansluiting voor videoconference/webconference.(analoog)
- Uitbreiding 6 x (mono analoog)
- Inclusief voldoende Dante kanalen voor het betreffende systeem (digitaal audio) met minimaal 6 extra receiver kanalen.

Outputs o.a.:

- Digitaal distributie en routeringsysteem voor beeld en geluid (stereo)
- Videorecorder voor beeld en geluid (stereo)
- Vergadermanagement PC (stereo)
- Videomixer (stereo)
- De streaming encoder van Notubiz (stereo)
- De audio controle monitor met dB meters (stereo).
- Audio t.b.v. beamsteering luidsprekers front (stereo links en rechts via Dante)
- Versterker t.b.v. sublaag luidsprekers 2 x (mono)
- Audio t.b.v. beamsteering luidsprekers t.b.v. publieke tribune (stereo links en rechts via Dante)
- Versterker t.b.v. luidsprekers ambtenaren, fractie, pers 1 x (mono)
- Audio monitor geluid t.b.v. technische bedienpositie 1 x (mono Dante)
- Audiolijn t.b.v. pers 1 x (mono)
- Audiolijn t.b.v. slechthorenden voorziening (1x mono/stereo)
- Spraakmix t.b.v. videoconference (mono)
- Audio uitgang t.b.v. evenementen 2 x Dante
- Toekomstige uitbreiding (6 x mono analoog)
- Inclusief voldoende Dante kanalen voor het betreffende systeem (digitaal audio) met minimaal 6 extra send kanalen.

3. De audio DSP beschikt over een audio delay functie op minimaal 8 input- en 8 outputsignalen.
4. De beamsteering luidsprekers krijgen een stereo presentatie geluid aangeboden inclusief spraakgeluid aangeboden waarbij de front luidsprekers minimaal geluid van de discussie installatie versterken.

5. De webcast encoder krijgt een mix aangeboden van de diverse bronnen afhankelijk van de gebruikers situatie. Het geluid is vertraagd t.o.v. het beeld om beeld en geluid exact lipsync te kunnen aanbieden. Voor de signalen uit het AV over IP systeem moet een andere delay instelling mogelijk zijn. Dus delay voor spraak op de inputs voor spraak.
6. Het AV over IP systeem krijgt een mix aangeboden van spraak en presentatiegeluid.
7. Alle andere afnemers/ontvangers krijgen een mix aangeboden van spraak en presentatiegeluid.
8. De audio DSP wordt ingebouwd in de 19 inch apparatuurkast.
9. 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.

Minimale technische producteisen:

10. De audio DSP is een processor met analoge ingangen en uitgangen
11. De audio DSP is een processor met Dante send en receive kanalen
12. De audio DSP heeft een sampling rate van minimaal 48kHz.
13. De audio DSP werkt met een bitdiepte 24 bit.
14. De audio DSP is RS232 en /of IP bestuurbaar door een systeemcontroller.
15. De audio DSP heeft op de analoge ingangen een impedantie van meer dan 5 kOhm gebalanceerd.
16. De audio DSP heeft op de analoge ingangen gain regeling.
17. De audio DSP heeft schakelbare 48V fantoomvoeding op de ingangen.
18. De audio DSP heeft op de analoge uitgangen een frequentiebereik 20Hz - 20kHz +/- 0,5dB.
19. De audio DSP heeft op de analoge uitgangen minder dan 0,5% harmonische vervorming bij 0dB.
20. De audio DSP heeft op de analoge uitgangen minder dan 1% niet lineaire vervorming bij 0dB.
21. De audio DSP heeft op de analoge uitgangen een impedantie van minder dan 500 Ohm gebalanceerd.
22. De audio DSP beschikt over een instelbare delay op minimaal 8 inputkanalen en op minimaal 8 outputkanalen inclusief de Dante kanalen. De delay moet genoeg zijn om de latency problemen in beeld op te lossen.
23. De audio DSP is mogelijk ook een PC georiënteerd systeem dat ook voor DSP-capaciteit en AV-control in de andere zalen in gezet kan worden. Dit systeem moet voldoen aan de functionele eisen en aan de minimale technische eisen. De Statenzaal en de commissiekamers moeten onafhankelijk van elkaar kunnen functioneren. Ze moeten dus alle drie een eigen DSP functionaliteit hebben. Als er een systeem uitvalt moeten de andere zalen goed blijven functioneren.

1.3.16 Het luidsprekersysteem (2 x beamsteering luidspreker front incl. sublaag zuilluidsprekers en 2 x beamsteering luidsprekers t.b.v. de publieke tribune)

Functionele en minimale technische eisen beamsteering luidsprekers (naast LED scherm):

1. Voor het presentatie geluid en minimale spraakondersteuning wordt een beamsteering luidsprekersysteem toegepast. De zwarte zuilluidsprekers worden links en rechts naast het LED-scherm op dezelfde positie als de huidige Bose luidsprekers bevestigd.
2. De luidsprekers worden geleverd met een Dante audio input.
3. De luidsprekers moeten het presentatiegeluid ook goed kunnen weergeven voor de voorzitter en de Griffier die voor het LED screen zitten en de positie van de kathedraal. Via het AV-control systeem moet dit geluid in niveau te regelen zijn.
4. Bekabeling naar de luidsprekers loopt via een zwarte kabelslang.
5. De luidsprekers worden geleverd inclusief bevestigingsmaterialen om aan de wand bevestigd te kunnen worden.
6. De luidsprekers worden geleverd in zwart.
7. De luidsprekers moeten op de bevestiging gedraaid en gekanteld kunnen worden in een richting om iedereen van goed geluid te kunnen voorzien.
8. De hoogte van de bevestiging aan de wand moet in overleg met de importeur van het beamsteering systeem bepaald worden.
9. Er is gekozen voor een beamsteering luidspreker om zo weinig mogelijk akoestische vervorming te krijgen in de Statenzaal. Het geluid mag alleen op de zit en sta posities op de vloer geprojecteerd worden. Het geluid mag niet geprojecteerd worden op de glazen reling op de tribune.
10. De beamsteering luidsprekers zijn actieve luidsprekers met een Dante audio aansluiting.
11. De beamsteering luidsprekers voldoen aan de volgende minimale specificaties en functionaliteit: Interne actieve 16 x DSP versterkers (klasse D); real-time parameter control; exacte beam-control in stappen van 0.1 graden in real time; optimale spraakversterking in ruimtes met moeilijke akoestiek; geschikt voor weergave van muziek; aluminium behuizing.
12. De luidsprekers hebben minimaal een max. SPL (1m) van 130 dB. Ze hebben een frequentiebereik van 60Hz – 17 KHz (mag lager dan 60Hz en hoger dan 17KHz). Ze hebben een horizontale openingshoek van 110 graden (hoek mag groter). Iedere luidspreker kan twee beams projecteren. Het akoestische centrum van de beams zijn beweegbaar tussen 0 en 90 graden (van speaker bodem tot speaker top).
13. De interne Beamsteering DSP voldoet aan de volgende minimale eisen:
 - Vertical dispersion monitoring
 - Beam angle (0°- 90° in 0.1° increments)
 - Inclination angle (-40° - +40° in 0.1° increments)
 - Acoustic centre movable along full length of the line
 - Two Beam Technology
 - Side Lobe Free Technology
 - High-pass

- User DSP control for: Volume, Routing, 10-band fully parametric equaliser, Internal Delay, Crossover, Compressor/Limiter, Noise Gate, 100 User Presets
 - Intuitive operating software for configuration of all systems and all parameters: 100 Presets possible: all Beam Steering- and User DSP settings can be stored and recalled in real time
 - Optional integration into media controls
 - Green Power Standby Mode; including input for Dante
 - DSP input and output processing
 - Password protection.
14. De luidsprekers beschikken over 16 x 100W versterkers.
 15. De luidspreker beschikt over softstart en beveiliging tegen oververhitting
 16. De powerfactor is meer dan 90 procent.
 17. De beamsteering luidsprekers zijn bijvoorbeeld Fohhn DLI230 luidsprekers met een Dante input of gelijkwaardige luidsprekers.
 18. **Het luidsprekersysteem moet ingeregeld worden door de distributeur of importeur van het luidsprekersysteem** aan de hand van Ease Systune real-time room-acoustic measuring software. U dient hier een bedrag voor op te nemen in uw aanbieding.

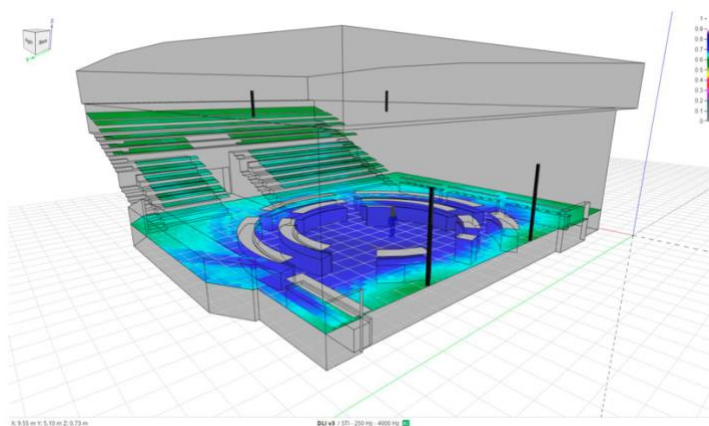
Functionele en minimale technische eisen t.b.v. ondersteunende sublaagluidsprekers:

19. Om voor presentatie geluid meer lage frequenties weer te kunnen geven voor zowel de begane grond als op de tribune, moeten ondersteunende **sublaagluidsprekers** geïnstalleerd worden.
20. Deze twee luidsprekers moeten dezelfde vorm hebben als de beamsteering luidsprekers en moeten boven de beamsteering luidsprekers bevestigd worden. De combinatie van beamsteering luidspreker en sublaag luidspreker oogt visueel als 1 lange zuil luidspreker.
21. Deze luidsprekers worden geleverd in zwart.
22. De luidsprekers worden geleverd inclusief een geschikte bijpassende bevestiging.
23. Deze luidsprekers zijn van hetzelfde merk als de beamsteering luidsprekers.
24. De luidsprekers zijn geschikt voor toepassing in combinatie met het geluid van de beamsteering luidsprekers.
25. De luidsprekers moeten in geluidsniveau en wat betreft toonregeling via de centrale DSP ingeregeld kunnen worden.
26. De luidsprekers zijn bijvoorbeeld Fohhn LS4 Subwoofer black 4 x 4" long excursion driver 200W indesign enclosure 4 x Fohhn Sub extension design housing with continuous T-slot at rear (of minimaal vergelijkbaar)
27. De luidsprekers moeten geleverd worden inclusief een bijpassende versterker. Dit is bijvoorbeeld een Fohhn MA-4.600 ANA matrix DSP AMP 4 x 600W of minimaal vergelijkbaar.
28. De versterker voor deze luidsprekers kan geplaatst worden in de 19 inch apparatuurkast in de techniekruimte onder de tribune.

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

29. Voor het presentatie geluid en het spraakgeluid voor de tribune wordt ook een beamsteering luidsprekersysteem toegepast van hetzelfde merk als aangeboden voor het front beamsteering luidsprekersysteem dat aangeboden is. De witte zuilluidsprekers worden links en rechtsboven in de zaal iets voor de publiek tribune bevestigd.
30. De luidsprekers moeten in twee beams geluid weergeven voor het publiek voor de glazen reling en het publiek achter de glazen reling om hinderlijke reflecties op het glas te voorkomen.
31. De luidsprekers worden geleverd met een Dante audio input.
32. Bekabeling naar de luidsprekers loopt via een witte kabelslang.
33. De luidsprekers worden geleverd inclusief witte bevestigingsmaterialen om aan de metalen constructie boven in de zaal bevestigd te kunnen worden.
34. De luidsprekers worden geleverd in wit.
35. De luidsprekers moeten op de bevestiging gedraaid en gekanteld kunnen worden in een richting om iedereen van goed geluid te kunnen voorzien.
36. De hoogte en exacte positie van de bevestiging aan moet in overleg met de importeur van het beamsteering systeem bepaald worden.
37. De beamsteering luidsprekers zijn actieve luidsprekers met een Dante audio aansluiting.
38. De beamsteering luidsprekers zijn van hetzelfde merk en vergelijkbaar type als aangeboden voor het front geluid alleen minder groot uitgevoerd en met minder vermogen.
39. De beamsteering luidsprekers voldoen aan de volgende minimale specificaties en functionaliteit: Interne actieve 8 x DSP versterkers (klasse D); real-time parameter control; exacte beam-control in stappen van 0.1 graden in real time; optimale spraakversterking in ruimtes met moeilijke akoestiek; geschikt voor weergave van muziek; aluminium behuizing.
40. De luidsprekers hebben minimaal een max. SPL (1m) van 124 dB. Ze hebben een frequentiebereik van 60Hz – 17 KHz (mag lager dan 60Hz en hoger dan 17KHz). Ze hebben een horizontale openingshoek van 110 graden (hoek mag groter). Iedere luidspreker kan twee beams projecteren. Het akoestische centrum van de beams zijn beweegbaar tussen 0 en 90 graden (van speaker bodem tot speaker top).
41. De interne beamsteering DSP voldoet aan de volgende minimale eisen:
 - Vertical dispersion monitoring
 - Beam angle (0°- 90° in 0.1° increments)
 - Inclination angle (-40° - +40° in 0.1° increments)
 - Acoustic centre movable along full length of the line
 - Two Beam Technology
 - Side Lobe Free Technology
 - High-pass
 - User DSP control for: Volume, Routing, 10-band fully parametric equaliser, Internal Delay, Crossover, Compressor/Limiter, Noise Gate, 100 User Presets
 - Intuitive operating software for configuration of all systems and all parameters: 100 Presets possible: all Beam Steering- and User DSP settings can be stored and recalled in real time

- Optional integration into media controls
 - Green Power Standby Mode; including input for Dante
 - DSP input and output processing
 - Password protection.
42. De luidsprekers beschikken over 8 x 100W versterkers.
 43. De luidspreker beschikt over softstart en beveiliging tegen oververhitting
 44. De powerfactor is meer dan 90 procent.
 45. De beamsteering luidsprekers zijn bijvoorbeeld Fohnn DLI130 luidsprekers met een Dante input of gelijkwaardige luidsprekers.
 - 46. De luidsprekers moeten worden afgeregeld door de importeur van het luidsprekersysteem.**
 47. De luidspreker posities moeten vergelijkbaar zijn met de onderstaande visualisatie.



1.3.17 Hergebruik bestaande kleine luidsprekers voor posities ambtenaren.

Functionele eisen:

1. De huidige Icom luidsprekers + versterker voor geluidsversterking voor de ambtenaren posities (geïnstalleerd in 2012/2013) moeten worden hergebruikt. Audiosignalen moeten worden aangesloten op de bestaande bijpassende versterker.

1.3.18 De zendermicrofoons.

Technische en functionele eisen:

1. **Er moeten voor de Statenzaal digitale zendermicrofoons geleverd en geïnstalleerd worden.**
1. Levering **3 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 apparatuurkast onder de desk van de technische bedienpositie. De zendermicrofoons moeten via Dante binnenkomen op de audio DSP.
2. Levering **4 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 **7 x Sennheiser BA 70** oplaadbare batterij/accu (of minimaal gelijkwaardig).
8. Levering **3 x Sennheiser CHG 70N + PSU kit network enabled charger featuring two individual charging bays** (of minimaal gelijkwaardig).
9. Levering **2 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). Plaatsing antennes achter in de zaal voor regieruimte (boven raam). Antennes moeten geleverd worden inclusief **Sennheiser GZP10 mounting plate (2x)**, **Sennheiser GZG 1029 ball joint** om antennes te richten **(2x)** of minimaal vergelijkbaar.
11. De ontvangst van de zendermicrofoons in de gehele congreszaal moet probleemloos zijn.

1.3.19 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 een evenement 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 te 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 op basis van Dante. De betreffende microfoon kan direct aangesloten worden op een Dante netwerkkabel of via een mee te leveren converter.
12. U dient bij de bepaling van het type microfoon rekening moeten houden van de bekabeling die hiervoor aangebracht is op basis van het kabelplan voor deze zaal.

1.3.20 Slechthorenden systeem.

Technische en functionele eisen:

1. Voor de Statenzaal zal een slechthorenden systeem geleverd en geïnstalleerd moeten worden.
2. Het slechthorenden systeem moet voldoen aan de volgende eisen:
 - Het systeem moet aangesloten kunnen worden op het Wifi gasten netwerk van de Provincie.
 - Het systeem moet geschikt zijn om te ontvangen met een smartphone via een App.
 - Via de App moet het mogelijk zijn om te scannen welke hiervoor geschikte audio kanalen er op het netwerk beschikbaar zijn en daar 1 van te selecteren.
 - Via de App moet het mogelijk zijn om te koppelen met een "verborgen audio kanaal" via een QR code.
 - Het systeem moet geschikt zijn om met losse wifi-ontvangers de audio kanalen te ontvangen.
 - Het systeem moet geschikt zijn om middels bijpassende beacons er voor te zorgen dat bij binnenkomst in de zaal de Wifi ontvanger automatisch alleen het kanaal van de betreffende zaal kan weergeven.
3. Het systeem zal geleverd moeten worden met een 2 kanaals wifi audio server op basis van Dante.
4. Het systeem zal geleverd moeten worden met 4 Wifi audio receivers met persoonlijke inductielus en een hoofdtelefoon oortje.
5. Het systeem moet geleverd worden met een docking laadstation voor 4 ontvangers.
6. Het systeem moet geleverd worden met een Bluetooth/IR Beacon om smartphones of wifi receivers te triggeren op het juiste kanaal.
7. Het systeem moet geleverd worden met een sticker die aangeeft dat de ruimte beschikt over een specifiek slechthorenden systeem.
8. Het systeem is een bijvoorbeeld een Listen systeem of minimaal vergelijkbaar.

1.3.21 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 deelnemen aan de vergadering.
2. De Provincie Overijssel werkt nu met Yealink videoconference apparatuur. Vanuit uniformiteit en bedieningsgemak wil de Provincie voor deze oplossing ook een Yealink systeem geleverd hebben.
3. Het Yealink systeem moet geleverd worden met een Yealink MCore Pro Mini pc, een Yealink MTR room panel, indien nodig een audio DSP voor deze toepassing en alle andere benodigde hardware en software om deze faciliteit volledig te kunnen koppelen met de hardware in de Statenzaal. Hierbij moet er gebruik worden gemaakt van het discussie systeem, de camera's, het LED scherm en de overige monitoren in de ruimte en het luidsprekersysteem.
4. De Yealink mini-PC zal in overleg met de ICT afdeling van de provincie aangesloten moeten worden op het productie netwerk van de Provincie.
5. Er kan gebruik worden gemaakt van de Microsoft Teams Licentie van de Provincie Overijssel.

1.3.22 Beeld, Audio en metadatering aansluiting voor webcast encoder

Functionele eisen:

1. Het beeldsignaal voor de streaming server/encoder wordt aangeboden vanuit de geautomatiseerde videomixer binnen het vergadermanagementsysteem.
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.

1.3.23 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.

1.3.24 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).

Minimale technische eisen:

10. De audiomonitor heeft een metalen behuizing.
11. De audiomonitor is geschikt voor 19" rackmontage.
12. De audiomonitor heeft 2 gebalanceerde line ingangen.
13. De audiomonitor heeft 2 gebalanceerde line uitgangen.
14. De audiomonitor heeft 2 ingebouwde monitorluidsprekers.
15. De audiomonitor heeft een betrouwbare 2-kanaal geluidsniveau indicator minimaal 26-dot led (2x).
16. De audiomonitor heeft een volumeregelaar aan de voorzijde.
17. De audiomonitor heeft een hoofdtelefoonuitgang ¼ inch stereo jack.
18. De audiomonitor is RoHS compliant.
19. De audiomonitor heeft een CE markering.

1.3.25 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 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.**

1.3.26 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.
3. De gong moet eventueel ook hoorbaar gemaakt kunnen worden in zaal Hof en de Foyer (via een extra knop op de touchpanels).

1.3.27 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.

1.3.28 De 19 inch apparatuurkasten

Functionele eisen:

1. De huidige 2 x 19 inch apparatuurkasten in de techniekruimte onder de tribune kunnen worden hergebruikt.
2. De inschrijver houdt er rekening mee dat er naast de apparatuur voor de Statenzaal er ook een streaming encoder van de webcast provider in geplaatst moet worden. Indien mogelijk zal er ook bepaalde apparatuur voor de zalen Hof, Brink en Foyer in geplaatst moeten worden. Indien dit niet past zal dit aangegeven moeten worden bij de vragen in de Nota van Inlichtingen.
3. De kleine 19 inch kast onder de tafel van de technische bedienpositie kan hergebruikt worden voor o.a. de ontvangers van de zendermicrofoons en de mediaplayer.

1.3.29 Spanningsloos maken installatie

Functionele eisen:

1. De Opdrachtgever wil dat de av-installatie een duurzaam karakter heeft.

2. 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.
3. Niet alle apparatuur dient spanningsloos gemaakt te worden. PC's, de controller van het AV-bedieningssysteem en andere apparatuur die noodzakelijk op spanning moet blijven hoeft niet spanningsloos gemaakt te worden.
4. Het inschakelen van de apparatuur dient gefaseerd plaats te vinden.

1.4 Commissiekamer 1.8:

1.4.1 Commissiekamers algemeen

Functionele eisen:

1. De commissiekamers 1.8 en 0.4 zijn identiek wat betreft vloeroppervlak en huidige audiovisuele inrichting. De nieuwe audiovisuele inrichting voor de twee commissiekamers moeten ook weer volledig gelijk aan elkaar zijn. Daarom worden de prijzen voor apparatuur, software en installatie die u invult in de prijzenbladen vermenigvuldigd met twee in het tabblad "verzamelblad".
2. Apparatuur voor de commissiekamers zal of in de commissiekamer geïnstalleerd moeten worden of geïnstalleerd moeten worden in de bestaande 19 inch apparatuur kast achter de technische Bedienpositie in de betreffende ruimte.
3. Commissiekamer 1.8 zal als eerste ingericht moeten worden. Deze zaal zal als testcase gebruikt worden voor de andere commissiekamer en de Statenzaal. De maand april 2025 is hiervoor gereserveerd. De afdeling griffie heeft meerdere test vergaderingen gepland waarbij diverse processen getest moeten worden volgens specifieke draaiboeken. Aangezien er voor deze commissiekamer geen stemfunctionaliteit uitgevraagd wordt en men deze functionaliteit wel wil testen zou de fabrikant/importeur of distributeur van het discussiesysteem gevraagd moeten worden om de mogelijke licenties voor digitaal stemmen tijdelijk gratis ter beschikking te stellen. De test betreft met name de discussie installatie, het vergadermanagementsysteem in combinatie met camera's en een aparte HD-SDI videomixer alsmede de koppelingen met het Staten Informatie Systeem en de webcast streaming encoder en het opname systeem.
4. De opdrachtnemer zorgt ervoor dat er tijdens de testperiode bij de **5 testvergaderingen van 2 uur** een projectleider of installatie/bedieningstechnicus aanwezig is om te ondersteunen bij het gebruik en mogelijke problemen direct op te kunnen lossen.
5. Het is de bedoeling dat de instellingen op basis van optimaal functioneren overgenomen worden in de andere commissiekamer en de Statenzaal.

1.4.2 Discussie installatie op basis van 24 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 commissiealen vindt de opdrachtgever 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.
2. Het betreft **24** discussieposten (inclusief voorzitterspost) met centrale/control unit. Alle discussie posten moeten geleverd worden met circa 10 cm lange microfoons.
3. 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.
4. De discussie installatie wordt geleverd met 40 NFC-kaarten of RFID kaarten.
5. De centrale unit wordt vast gemonteerd in de nieuwe 19 inch apparatuurkast in deze ruimte. Vanuit de centrale unit moeten de discussieposten aangesloten worden in 2 groepen van 11 discussieposten die redundant aangesloten moeten worden op basis van 2 x 2 CAT6A S/FTP kabels.
6. Er dient een licentie, voor het aantal gebruikers met een NFC kaart, in de aanbieding opgenomen te worden. Het betreft **24** gebruikers voor de commissievergaderingen.
7. De discussie installatie moet geleverd worden inclusief alle mogelijke licenties die op basis van het PvE nodig zijn. Mogelijke jaarlijkse kosten moeten voor de gehele contractperiode doorberekend worden in de aanbieding.
8. De discussie installatie levert informatie t.b.v. een computer gebaseerd cameraregie systeem binnen het vergadermanagementsysteem en metadata t.b.v. de webcast. Dit betreft metadata-informatie over o.a. de betreffende deelnemer (naam) die de microfoon op de post activeert, het ID nummer van de post en van welk moment tot welk moment de microfoon actief geweest is.
9. 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 natuurlijk 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.
10. De discussie installatie moet kunnen koppelen met een vergadermanagementsysteem zoals ook aangeboden is voor de Statenzaal.
11. 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.

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.**
2. Het systeem moet identiek functioneren als in de Statenzaal en voldoet aan dezelfde eisen als in hoofdstuk 1.3.2 met uitzondering van de stemfunctionaliteit die in deze zaal niet nodig is.
3. Dit systeem moet na installatie ook als intermediair fungeren tussen het discussiesysteem, het Staten Informatie Systeem (Notubiz) en de webcast provider (Notubiz) en mogelijk het AV-control systeem. Dit systeem hoeft voor deze zaal geen digitaal stemmen te ondersteunen.
4. Er moet een identieke **Tablet PC (inclusief laadunit)**, als aangeboden voor de Statenzaal inclusief **wifi 5 access point** (of beter), geleverd worden op basis van dezelfde eisen als voor de Statenzaal t.b.v. draadloze bediening van het vergadermanagementsysteem.
5. Voor de technische bedienpositie bij de apparatuurkast wordt een minimaal 17 inch PC monitor, toetsenbord en muis (of laptop) geleverd om het vergadermanagement systeem te kunnen bedienen.
6. Het vergadermanagementsysteem moet beschikken over een geautomatiseerd camera regie systeem voor IP PTZ camera's dat voldoet aan de functionele eisen t.a.v. de cameraregie (zie paragraaf 1.3.4)
7. Het systeem moet aangeboden worden inclusief een geschikte en bijpassende server of PC (indien nodig voor de gekozen toepassing). De server/pc moet voldoen aan de eisen van de fabrikant/ontwikkelaar.
8. De geschikte en bijpassende PC moet voorzien zijn van een **HD-SDI outputkaart** om het uitgaande videosignaal ook aan een HD-SDI videomixer aan te kunnen bieden.
9. Er worden expliciet geen software en firmware updates uitgevoerd op dagen dat er commissievergaderingen plaats vinden.

1.4.4 Vergaderen op afstand en hybride vergaderen

1. Er zal een identieke oplossing aangeboden moeten worden, zoals ook aangeboden is voor de Statenzaal, waarbij Statenleden vanuit huis of een andere locatie aan de Statenvergadering deel kunnen nemen waarbij men thuis of op locatie dezelfde functionaliteit ter beschikking heeft als in de commissiezaal 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.
2. De eisen zijn identiek aan hoofdstuk 1.3.3 uitgezonderd de mogelijkheid om digitaal te kunnen stemmen.

1.4.5 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 en 4 x HD-SDI IP camera's (bijvoorbeeld Avonic CM-93 IP 4K, Sony SRG-X400 of vergelijkbaar) en een IP HD-SDI overzichtscamera.** Dit is nodig om de totale latency in combinatie met de monitoren te minimaliseren.
2. Met behulp van 4 x IP HD-SDI-camera's, een overzichtscamera en een camera regie systeem (een vergadermanagementsysteem in combinatie met o.a. een HD-SDI videomixer) 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 of 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 de monitoren geen hinderlijke lipsynchroniteit problemen zichtbaar zijn. Het cameraregie systeem mag daarom inclusief toegepaste camera's in combinatie met weergave op de monitoren een maximale beeldvertraging hebben van 100 ms. De inschrijver dient 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 eventueel 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 de monitoren, 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 spreektijdenklok moet achter de naam van de spreker en het partijlogo weer gegeven 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 wil 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. Het camera regie systeem moet de binnenkomende signalen op een HDMI-input kunnen schakelen naar een 1920 x 1080 signaal.
11. 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.
12. Het camera regie systeem moet RS232 of via IP bedienbaar zijn door bijvoorbeeld een AV-control systeem.
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. Het camera regie systeem moet mogelijk ook geautomatiseerd informatie over het type vergadering en de datum boven in het camerabeeld weer kunnen geven.

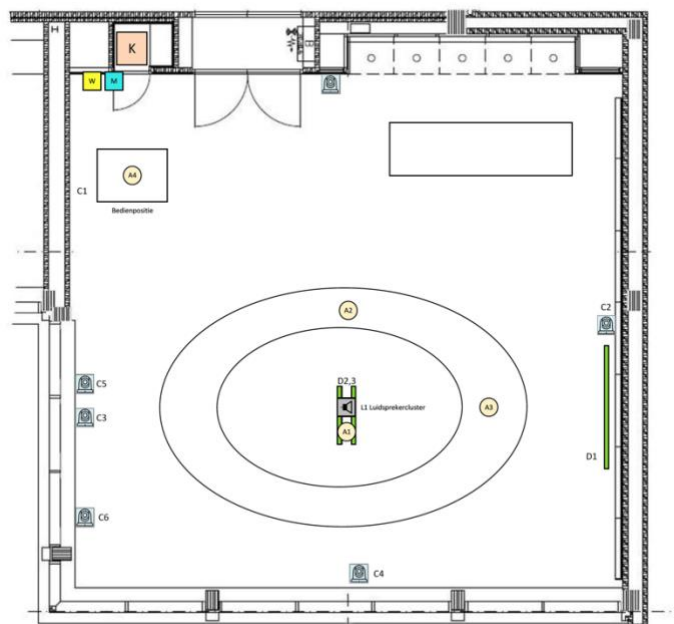
17. De Opdrachtnemer zorgt ervoor dat er via het touchpanel of het vergadermanagementsysteem gekozen kan worden om uit een tiental teksten een tekst te kiezen die met achtergrond volledig in beeld komt of over het camerabeeld heen gekeyed wordt. Denk hierbij aan teksten als pauze of schorsing vergadering. 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.
18. In principe zal het geschakelde camera beeld altijd doorgegeven dienen te worden aan de encoder van de webcast provider, ook als er in de commissiekamer presentatiebeelden vertoond worden. Het moet wel mogelijk zijn om presentatiebeelden van pc's en laptop's 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 zwart.
19. 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.
20. 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.
21. Het beeld van de overzichtscamera is een volledig overzichtsbeeld (totaal shot) van de vergaderopstelling waarop de deelnemers aan de commissievergadering zichtbaar zijn.
22. Het moet voor de Opdrachtgever eenvoudig mogelijk zijn om de camerapreset aan te passen (achter een code).
23. Het moet voor de Opdrachtgever mogelijk zijn om zelfstandig de camera's te bedienen en de beelden te schakelen.
24. Als er geen vergaderpost actief is wordt er automatisch geschakeld naar de totaalcamera/overzichtscamera.
25. Mocht er gekozen worden voor een vergadermanagementsysteem dat ook als cameraregie systeem kan dienen, dan moet dit systeem ook beschikken over een API-koppeling met het aangeboden discussiesysteem, een API voor koppeling met het Notubiz (SIS) systeem en een koppeling met de webcast provider.
26. Als het vergadermanagementsysteem ook videoregie faciliteert, dan moet dit een systeem zijn dat door de AV-leverancier geconfigureerd kan 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 layout keuzes).
27. 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).
28. Er moet een maintenance contract aangeboden worden als de inschrijver kiest voor een vergadermanagementsysteem dat ook geautomatiseerde cameraregie faciliteert. 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).
29. 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.
 30. Het geschakelde camerasignaal uit de vergadermanagement PC moet aangesloten worden op de videomixer. Via het AV-bedien systeem moet dit signaal ook geschakeld kunnen worden naar de monitoren in de zaal en naar de webcast encoder.

1.4.6 De camera's (5x)

Functionele eisen:

1. Met behulp van **4 High Definition remote PTZ-camera's, een HD-overzichtcamera** en het cameraregie systeem moet een goede geautomatiseerde cameraregistratie van de Statenvergadering gerealiseerd kunnen worden. Elke spreker moet op een gelijkwaardige manier in beeld gebracht kunnen worden. Het is tevens belangrijk om een overzichtsbeeld van de gehele commissieopstelling te kunnen maken. De opdrachtnemer dient hierbij gebruik te maken van de cameraposities op de positietekening behorende bij het kabelplan.



2. De 4 PTZ-camera's moeten zodanig ingesteld kunnen worden dat alle deelnemers aan de vergadering goed in beeld gebracht kunnen brengen. Alle deelnemers moeten een primaire (de best mogelijke) en een secundaire (de één na beste) camera-instelling kunnen krijgen.
3. De PTZ-overzichtscamera moet een overzicht geven van de vergaderopstelling.
4. Er wordt automatisch naar het totaalbeeld/overzichtsbeeld geschakeld indien meer dan 2 vergadermicrofoons actief zijn of als er geen vergadermicrofoon actief is.
5. De camera's kunnen indien noodzakelijk ook een preset krijgen waarbij de focus gefixeerd is.
6. 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.
7. De camera's worden geleverd inclusief een installatie bevestiging.
8. De camera's zijn voorzien van een afdekplaatje voor het aansluitboard (connectorboard). De camera moet niet ondersteboven bevestigd worden om de latency te beperken (indien de camera daar last van heeft).

Minimale technische producteigenschappen PTZ camera's:

9. De PTZ camera's zijn identiek aan de aangeboden PTZ camera's voor de Statenzaal.

Minimale technische producteigenschappen overzicht camera:

10. **De overzicht camera** is identiek aan de aangeboden overzichtscamera voor de Statenzaal.

1.4.7 Softwarematig opname recording 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.

1.4.8 Hergebruik bestaande monitoren in de zaal

Functionele eisen:

1. Het huidige monitoren in de commissiekamer worden hergebruikt.

1.4.9 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. de monitoren in de commissiekamer. Dit soort beelden uit de commissiekamer 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 commissiekamer.
3. De eisen t.a.v. AV over IP encoders en decoders zijn identiek aan de eisen m.b.t. deze encoders en decoders zoals aangeboden voor de Statenzaal. Alleen het aantal encoders en decoders zal verschillen.
4. Het virtueel matrix systeem op basis van AV over IP bestaat uit encoders en decoders en een netwerkswitch.

Denk bij het aantal encoders bijvoorbeeld aan encoders voor de volgende bronnen:

- 1 x encoder t.b.v. signaal van cameraregie
- 1 x encoder t.b.v. signaal van stemsysteem output
- 1 x encoder t.b.v. signaal van spreektijden klok
- 1 x encoder t.b.v. signaal van videorecording systeem met metadata
- 1 x encoder t.b.v. Signaal van HDMI-aansluiting van draadloze presentatieoplossing bij technische bedienpositie
- 1 x encoder met autoswitcher voor HDMI en USB-C signaal t.b.v. laptopaansluitpunt bij technische bedienpositie.
- 1 x encoder met autoswitcher voor HDMI en USB-C signaal t.b.v. laptopaansluitpunt bij kathedr.
- KVM-oplossing bediening vergadermanagementsysteem op technische bedienpositie (eventueel 4K60 4:4:4 in verband met zichtbaarheid muis)
- Signaal van de videoconference-set
- 1 encoder t.b.v. bestaande HDMI over netwerkoplossing van Statenzaal
- Signaal uit audio DSP (indien nodig)

Denk bij het aantal decoders bijvoorbeeld aan decoders voor de volgende systemen:

- 1 x decoder t.b.v. 90 inch monitor
- 1 x decoder t.b.v. de twee monitoren in het midden van de vergaderopstelling.
- 1 x decoder t.b.v. de videomixer
- 1 x decoder t.b.v. PC vergadermanagementsysteem
- 1 x decoder t.b.v. KVM-bediening vergadermanagement PC. (eventueel 4K60 4:4:4 in verband met zichtbaarheid muis)
- 1 x decoder t.b.v. HDMI over netwerk naar huiskamer /lobby
- 1 x decoder t.b.v. recordingsysteem (of eventueel direct HD-SDI uit de videomixer)
- 1 x decoder t.b.v. de videoconference/webconference MS Teams
- 1 x decoder t.b.v. Notubiz Streaming encoder (of eventueel direct HD-SDI uit de videomixer)

- 1 x decoder t.b.v. audio DSP (indien nodig)
- 5. 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.
- 6. Het virtueel matrix AV over IP systeem is volledig aanstuurbaar door het AV-control systeem.
- 7. De streaming 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. Het is een 4K systeem en een resolutie van 1920 x 1080 op basis van 4:4:4 chromasampling wordt minimaal ondersteund. Bij een streaming oplossing moet men de audio de-embedding van de HDMI/streaming signalen zodanig regelen dat het vergelijkbaar is met een HDBT GEORIËNTEERDE matrix. Indien nodig wordt Dante audio ondersteunt.
- 8. 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.
- 9. Er moet een **netwerkswitch t.b.v. het AV over IP** systeem, Dante audio en AV-control geleverd en geïnstalleerd worden die moet voldoen aan de eisen van de fabrikant van het AV over IP systeem. Bij voorkeur wordt een Netgear AV-switch toegepast.
- 10. **Via een systeemtekening geeft de inschrijver aan hoeveel encoders en decoders exact nodig zijn voor het systeem. Het exacte aantal encoders en decoders moet opgenomen worden in de prijzenbladen. Men dient de goedkoopste oplossing toe te passen om (indien nodig) met Dante audio te koppelen.**
- 11. **Voor deze toepassing moeten dezelfde AV over IP encoders en decoders toegepast worden als ook gebruikt zijn in de Statenzaal.** De basis encoders en decoders mogen bruto niet duurder zijn dan circa € 1000,- ex BTW. Voor specifieke encoders voor Dante koppeling en een USB-C en HDMI input met autoswitching mogen hogere bruto lijst prijzen gehanteerd worden.

1.4.10 AV control systeem met touchpanel.

Technische en functionele eisen:

1. Via **een te leveren en te installeren controller** (eventueel met uitbreidingsmodules) in combinatie met een touchpanel, moet alle apparatuur in en t.b.v. de commissiekamer (die remote bedienbaar is) bediend kunnen worden. Deze te bedienen apparatuur dient opgenomen te worden in de programmering van het systeem.
2. Voor de commissiekamer wordt hetzelfde merk AV control systeem aangeboden als ook voor de Statenzaal aangeboden is.

3. De touchpanel lay-outs moeten wat betreft vormgeving en bedieningsvriendelijkheid in overleg met de Opdrachtgever gerealiseerd worden.
4. Het AV-bediensysteem moet vrij programmeerbaar zijn. Dus niet alleen configureerbaar. Het moet dus mogelijk zijn om specifieke wensen van de opdrachtgever als av-leverancier zelf te programmeren en een eigen touchpanel lay-out te kunnen ontwerpen.
5. Voor de positie van de voorzitter en griffier moet een **10 inch touchpanel** aangeboden worden waar een vereenvoudigde touchpanel lay-out op beschikbaar is.
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. 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.
8. In overleg past de Opdrachtnemer in het eerste jaar de programmering maximaal tweemaal gratis aan om tot een, voor de gebruikers, ideaal werkend systeem te komen.
9. 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).
10. 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 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 ringleiding). 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 monitoren aan/uit.

- Matrix schakel-keuze welke van de beschikbare signalen (alle inputs op de virtuele matrix switcher op het AV over IP systeem) o.a. naar de volgende weergave bronnen gezonden wordt:
 - Matrix functionaliteit welk signaal naar de externe ruimtes gezonden moeten worden.
 - Matrix functionaliteit of het presentatie signaal naar het videoregie systeem gezonden moet worden.
 - Matrix functionaliteit om beeld en geluid uit de commissiekamer te streamen via de bestaande Aavara HDMI stream via het netwerk om een koppeling te maken met de lobby (naam wordt gewijzigd na verbouwing).
 - Matrix functionaliteit om beeld en geluid uit de commissiekamer over het AV over IP netwerk te streamen naar het aansluitpunt in de foyer.
 - Bediening geluid in de zaal (niveau spraakgeluid en niveau presentatie geluid).
 - Knop voor picture mute.
 - Knop voor audio mute presentatiegeluid.
 - Keuze voor Microsoft Teams webconference.
11. Op de monitoren in de zaal komt standaard de automatische cameraregie te staan. Als start scherm moet het logo van "Provincie Overijssel" weergegeven worden.
 12. Als er een presentatie plaats vindt wordt deze standaard op de 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.
 13. Audio matrix schakeling welk audiosignaal naar de luidsprekers wordt gezonden.
 14. Het av-control systeem is in staat om volledig te kunnen communiceren met een mogelijk vergadermanagementsysteem via een aangeboden API.
 15. In overleg met de griffie wordt bepaald hoe de exacte touchpanel lay-out er uit moet zien.
 16. De touchpanellay-out en de programmering van het av-control systeem zal indien nodig maximaal 3 x kosteloos aangepast kunnen worden gedurende het eerste jaar van de contractperiode.

Minimale technische producteisen:

Het Touchpanel minimaal 10 inch tabletop(1x): Voor de tafel van de technische bedienpositie levert de opdrachtnemer een minimaal 10 inch tabletop touchpanel waarmee de AV-installatie in de zaal bediend kan worden. De aansluiting moet gerealiseerd worden onder het tafelblad. De opdrachtnemer zorgt in samenwerking met de meubelleverancier van de opdrachtgever voor een keurige kabeldoorvoer.

17. Het Touchpanel is een tafelmodel bedienpaneel voor het bedienen van de systeemcontroller.
18. Het Touchpanel heeft een afmeting van minimaal 10 inch.
19. Het Touchpanel heeft een Active Matrix lcd-paneel.
20. Het Touchpanel heeft 16:9 of 16:10 beeldverhouding.
21. Het Touchpanel heeft een helderheid van minimaal 300 Cd/m².
22. Het Touchpanel heeft een led backlight.
23. Het Touchpanel ondersteunt POE (Power Over Ethernet).
24. Het Touchpanel communiceert via een Ethernet 10/100 port, RJ-45 connector.

Minimale technische producteisen:

AV-bediensysteem (Systeemcontroller):

25. Het AV-bediensysteem wordt gevormd door de systeemcontroller en het bedienpaneel.
26. De systeemcontroller heeft een metalen behuizing.
27. De systeemcontroller heeft tweeweg communicatie met het knoppenpaneel.
28. De systeemcontroller heeft een Ethernet poort uitgevoerd als RJ-45 connector voor 10/100 Mbps communicatie.
29. De systeemcontroller heeft voldoende programmeerbare RS232/422/485 poorten.
30. De systeemcontroller heeft voldoende relais aansluitingen.
31. De systeemcontroller heeft voldoende seriële/IR-poorten.
32. De systeemcontroller heeft voldoende digitale I/O poorten.

1.4.11 Een vast laptop aansluitpunt op de positie van de voorzitter en bij de technische bedienpositie.

Technische en functionele eisen:

1. Er moet op de positie van de voorzitter 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 autoswitcher tussen HDMI en USB-C.
3. De USB-C kabel en de HDMI kabel moeten door de afsluitbare opening in het tafelblad 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.
4. De USB-C kabel moet flexibel zijn en 10 Gbps ondersteunen. Hiervoor moet een specifieke Lightware USB-C kabel geleverd worden.
5. De HDMI kabel moet flexibel zijn en signalen tot 4K60 4:4:4 ondersteunen.
6. Bij de technische bedienpositie moet dezelfde apparatuur en bekabeling aangebracht worden voor een laptop aansluiting.

1.4.12 De bediening van de vergadermanagement PC

Functionele eisen:

1. Op de tafel van de technische bedienpositie moet een pc-monitor, een toetsenbord en muis via een KVM-oplossing komen (mag ook via AV over IP systeem maar dan wel op basis van een

4K60 4:4:4 oplossing i.v.m. zichtbaarheid van de muis en de resolutie van het beeldscherm.). Dit is nodig als er gekozen wordt voor een vergadermanagementsysteem op basis van een PC/server die in de techniekruimte geplaatst is. De aansluiting moet gerealiseerd worden onder het tafelblad.

2. De PC-monitor is minimaal 24 inch diagonaal.
3. Opdrachtnemer zorgt voor een nette kabeldoorvoer door het tafelblad.

1.4.13 Draadloze presentatie oplossing (1x)

Functionele en minimale technische eisen:

1. Via het draadloze presentatie systeem moet men via een USB-C dongel en een specifieke ontvanger, draadloos een presentatie weer kunnen geven op de monitoren of andere weergave systemen.
2. Het systeem werkt op basis van DisplayPort Alt Mode over USB-C.
3. Het systeem ondersteunt o.a. de volgende operating systemen: Windows 10, Windows 11 MacOS11 of nieuwer.
4. Het is niet nodig om specifieke software op de laptop te installeren of in het werkgeheugen van de laptop te laden om een draadloze verbinding te realiseren.
5. Door de USB-C dongel te activeren kan men een presentatie op de laptop delen op o.a. de beeldschermen in de raadzaal.
6. Het moet met deze USB-C dongel in combinatie met een bijbehorende ontvanger ook mogelijk worden om draadloos een Microsoft Teams sessie te starten gebruikmakend van de audiovisuele apparatuur in de commissiekamer.
7. Het systeem heeft een maximale output resolutie van 3840x2160@30Hz.
8. Het systeem wordt geleverd met 2 USB-C dongels.
9. Het USB-C dongels worden geleverd met een houder voor plaatsing op tafel.
10. De ontvanger wordt geplaatst bij de technische bedienpositie.
11. De opdrachtnemer zorgt voor het optimaal functioneren van het systeem binnen de commissiekamer.
12. Via een AV over IP-encoder moet de verbinding met het AV over IP netwerk gerealiseerd worden. De AV over IP encoder is passend bij het toegepaste AV over IP systeem voor beeld en geluid en tevens van hetzelfde merk en voldoet aan de eisen in dit PvE.
13. Het systeem is bijvoorbeeld op basis van een Crestron AM-TX3-100 USB-C dongel of minimaal vergelijkbaar.

1.4.14 De Audio DSP

Functionele eisen:

1. Het geluid 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 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 4 extra analoge inputs en outputs en met minimaal 2 extra Dante send en receive kanalen. Alle audiosignalen komen hierop binnen en worden op de juiste wijze geregeld, geprocessed, gemixed en verdeeld.
2. Via de audio DSP kan er o.a. geschakeld en gemixed worden tussen:
Inputs o.a.:
 - Discussiesysteem (analoog mono)
 - Digitaal distributie en routeringsysteem voor beeld en geluid (stereo analoog/Dante)
 - Ambiance microfoon 1x (analoog/Dante)
 - Videorecorder voor beeld en geluid (stereo analoog)
 - Audio aansluiting voor videoconference/webconference.(analoog)
 - Uitbreiding 4 x (mono analoog)
 - Inclusief voldoende Dante kanalen voor het betreffende systeem (digitaal audio) met minimaal 2 extra receiver kanalen.
 Outputs o.a.:
 - Digitaal distributie en routeringsysteem voor beeld en geluid (stereo)
 - Videorecorder voor beeld en geluid (stereo)
 - Vergadermanagement PC (stereo)
 - Videomixer (stereo)
 - De streaming encoder van Notubiz (stereo)
 - De audio controle monitor met dB meters (stereo).
 - Audio t.b.v. luidsprekersysteem (mono)
 - Audiolijn t.b.v. slechthorenden voorziening (1x mono/stereo)
 - Spraakmix t.b.v. videoconference (mono)
 - Toekomstige uitbreiding (4 x mono analoog)
 - Inclusief voldoende Dante kanalen voor het betreffende systeem (digitaal audio) met minimaal 2 extra send kanalen.
 3. De audio DSP beschikt over een audio delay functie op minimaal 8 input- en 8 outputsignalen.
 4. De luidsprekers krijgen een mono presentatie geluid aangeboden inclusief spraakgeluid aangeboden.
 5. De webcast encoder krijgt een mix aangeboden van de diverse bronnen afhankelijk van de gebruikers situatie. Het geluid is vertraagd t.o.v. het beeld om beeld en geluid exact lipsync te kunnen aanbieden. Voor de signalen uit het av over IP systeem moet een andere delay instelling mogelijk zijn. Dus delay voor spraak op de inputs voor spraak.
 6. Het AV over IP systeem krijgt een mix aangeboden van spraak en presentatiegeluid.
 7. Alle andere afnemers/ontvangers krijgen een mix aangeboden van spraak en presentatiegeluid.
 8. De audio DSP wordt ingebouwd in de 19 inch apparatuurkast.
 9. Bij een besloten vergadering moeten alle audiosignalen naar buiten de commissiekamer "gemute" worden met uitzondering van het geluid voor het luidsprekersysteem en eventueel met uitzondering van de mogelijke audio of video-recording. Het slechthorenden systeem moet ook "gemute" of afgekoppeld worden.

Minimale technische producteisen:

10. De audio DSP is van hetzelfde merk als aangeboden voor de Statenzaal.
11. De audio DSP is mogelijk ook een PC georiënteerd systeem dat ook voor DSP-capaciteit en AV-control in de andere zalen in gezet kan worden. Dit systeem moet voldoen aan de functionele eisen en aan de minimale technische eisen. De Statenzaal en de commissiekamers moeten onafhankelijk van elkaar kunnen functioneren. Ze moeten dus alle drie een eigen DSP functionaliteit hebben. Als er een systeem uitvalt moeten de andere zalen goed blijven functioneren.

1.4.15 Het luidsprekercluster op basis van 4 luidsprekers.

Functionele eisen:

1. Op de positie aan het plafond, in het midden van de vergaderopstelling, moet een luidsprekercluster op basis van **4 witte luidsprekers** geïnstalleerd worden.
2. De luidsprekers worden aan een witte 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 zoals aangegeven door de importeur van het systeem.
5. De luidsprekers moeten zowel spraak als presentatie geluid weergeven.
6. De luidsprekers moeten via één CAT 6A SFTP AW23 vanaf de 19 inch apparatuurkast van voeding en signaal voorzien worden (dit in verband met de lastige installatie van de betreffende kabel(s)).
7. De luidspreker is een compact 2-weg full range systeem.
8. De luidspreker heeft een frequentiebereik van minimaal 80Hz-20kHz en een openingshoek van ca. 100°(h)×100° (v)
9. Maximum SPL minimaal 110dB
10. De luidsprekers zijn bijvoorbeeld Fohnn LX-10 ASX of minimaal vergelijkbaar.
11. De luidsprekers worden geleverd met een bijpassende versterker (19 inch inbouw) waarmee de luidsprekers van voeding en signaal te voorzien zijn via een specifieke CAT kabel en waarbij de niveaus en EQ's van de luidsprekers onafhankelijk te bepalen zijn.
12. Het luidsprekersysteem moet **ingeregeld worden door de distributeur of importeur** van het luidsprekersysteem aan de hand van Ease Systune real-time room-acoustic measuring software. U dient hier een bedrag voor op te nemen in uw aanbieding.

1.4.16 De ambiance microfoon/sfeermicrofoon.

Technische en functionele eisen:

1. De eisen zijn identiek aan de eisen t.a.v. de ambiance microfoon/sfeermicrofoon voor de Statenzaal maar hoeft niet via Dante aangesloten te worden.

1.4.17 Slechthorenden systeem.

Technische en functionele eisen:

1. Het bestaande slechthorenden systeem kan hergebruikt worden.

1.4.18 Integratie met Microsoft Teams.

Technische en functionele eisen:

1. Voor de commissiekamer zal er een integratie met Microsoft Teams moeten komen. Voor hybride vergaderingen anders dan Statenvergaderingen, moeten deelnemers op afstand deelnemen aan de vergadering.
2. De Provincie Overijssel werkt nu met Yealink videoconference apparatuur. Vanuit uniformiteit en bedieningsgemak wil de Provincie voor deze oplossing ook een Yealink systeem geleverd hebben.
3. Het Yealink systeem moet geleverd worden met een Yealink MCore Pro Mini pc, een Yealink MTR room panel, indien nodig een audio DSP voor deze toepassing en alle andere benodigde hardware en software om deze faciliteit volledig te kunnen koppelen met de hardware in de commissiekamer. Hierbij moet er gebruik worden gemaakt van het discussie systeem, de camera's, de monitoren in de ruimte en het luidsprekersysteem.
4. De Yealink mini pc zal in overleg met de ICT afdeling van de provincie aangesloten moeten worden op het productie netwerk van de Provincie.
5. Er kan gebruik worden gemaakt van de Microsoft Teams Licentie van de Provincie Overijssel.

1.4.19 Beeld, Audio en metadatering aansluiting voor webcast encoder

Functionele eisen:

1. Het beeldsignaal voor de streaming server/encoder wordt aangeboden vanuit de geautomatiseerde videomixer binnen het vergadermanagementsysteem.

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 door gang 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.

1.4.20 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.

1.4.21 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 in de 19 inch apparatuur kast achter 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).

Minimale technische eisen:

10. De audiomonitor heeft een metalen behuizing.
11. De audiomonitor is geschikt voor 19" rackmontage.
12. De audiomonitor heeft 2 gebalanceerde line ingangen.
13. De audiomonitor heeft 2 gebalanceerde line uitgangen.
14. De audiomonitor heeft 2 ingebouwde monitorluidsprekers.
15. De audiomonitor heeft een betrouwbare 2-kanaal geluidsniveau indicator minimaal 26-dot led (2x).
16. De audiomonitor heeft een volumeregelaar aan de voorzijde.
17. De audiomonitor heeft een hoofdtelefoonuitgang ¼ inch stereo jack.
18. De audiomonitor is RoHS compliant.
19. De audiomonitor heeft een CE markering.

1.4.22 De 19 inch apparatuurkast

Functionele eisen:

1. De huidige 19 inch apparatuur kast achter de technische bedienpositie kan worden hergebruikt.
2. De inschrijver houdt er rekening mee dat er naast de apparatuur voor de commissiekamer er ook een streaming encoder van de webcast provider in geplaatst moet worden.

1.4.23 Spanningsloos maken installatie

Functionele eisen:

1. De Opdrachtgever wil dat de AV-installatie een duurzaam karakter heeft.
2. De apparatuur in de 19 inch apparatuurkast moet spanningsloos gemaakt worden na het beëindigen van de vergadering of de presentatie door middel van de functie apparatuur uitschakelen op het touchpanel.
3. 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.
4. Het inschakelen van de apparatuur dient, indien nodig, gefaseerd plaats te vinden.

1.5.0 Zaal Hof, Brink en Foyer

1.5.1 Algemene eisen t.a.v. zalen Hof, Brink en Foyer.

Functionele eisen:

1. Deze zalen grenzen aan de Statenzaal en worden gebruikt tijdens Statenvergaderingen, maar ook voor presentaties, evenementen, etc. De audiovisuele voorzieningen moeten daarvoor geschikt zijn. De AV over IP encoders en decoders, het AV control systeem en de via Dante aangesloten apparatuur in deze zalen moeten worden aangesloten op een netwerkswitch (of switches) die ook voor de AV over IP en Dante koppelingen voor de Statenzaal zijn aangeboden.
2. De 3 zalen zijn wat betreft audio, AV over IP en control gekoppeld en tevens gekoppeld met het AV over IP systeem en audiosysteem in de Statenzaal. Het moet mogelijk worden om beeld en geluid uit de Statenzaal in alle zalen te vertonen. Het moet tevens mogelijk zijn om beeld en geluid van presentaties in zaal Hof of Brink in alle zalen te vertonen. De drie zalen delen in totaal 8 handzender microfoons. De zendermicrofoons moeten in alle zalen versterkt kunnen worden, maar ook alleen in de eigen zaal of in een tweede zaal. Dit geldt ook voor het geluid van de mediaplayer.

1.5.2 Monitoren voor zaal Hof incl. randapparatuur.

Functionele eisen:

1. Aan beide wanden naast de glazen entree-deuren naar de Statenzaal moet een extra ontspiegelde monitor worden geïnstalleerd vanwege de ramen tegenover de monitor.

2. De twee lcd-monitoren zijn minimaal 98 inch diagonaal.
3. De lcd-monitoren worden geplaatst en/of geïnstalleerd in deze betreffende ruimte aan de wand met behulp van een te leveren **"display wall mount"**. De monitoren moeten worden aangesloten op de aangelegde CAT6A S/FTP bekabeling en 230V aansluitingen.
4. De onderkant van de monitoren moet op minimaal 1,70m boven vloerniveau komen in verband met staand publiek.
5. De 2 monitoren moeten van signaal worden voorzien via **decoders van het AV over IP systeem**. De decoders moeten o.a. beeld van het camerasysteem in de Statenzaal en presentatiesignalen uit de eigenzaal aan kunnen bieden.
6. De lcd-monitoren worden voorzien van een passende HDMI-kabel. De HDMI-kabel is een hoogwaardige HDMI-kabel die geschikt is voor het aansluiten van signalen met een maximale resolutie vergelijkbaar met de native resolutie van de aangeboden monitor. De HDMI-kabel is geschikt voor signaal distributie over 1,5 m.
7. De lcd-monitor werkt op basis van "Auto Power On" en "Auto Power Off". Als er signaal aangesloten wordt op de monitor gaat de monitor automatisch aan. Als er geen signaal meer binnenkomt gaat de monitor automatisch op stand-by.
8. De lcd-monitor heeft **geen** ingebouwde TV Tuner.
9. De lcd-monitor beschikt minimaal over 2 x HDMI-inputs aan de zijkant of onderkant.
10. De lcd-monitor kan via RS232 of IP bediend worden.
11. De monitor moet eventueel via het AV-control systeem aan- en uitgezet kunnen worden.
12. De monitor moet in ieder geval op stand-by staan als er geen activiteiten plaats vinden in de raadzaal en er geen signaal aangeboden wordt aan de monitoren.
13. De lcd-monitor wordt geleverd inclusief netsnoer (eurosnoer).
14. De lcd-monitoren worden aan de opdrachtnemer uitgeleverd via een Europese importeur/distributeur.

Minimale technische producteisen monitor (2x):

15. De lcd-monitor is een 4K monitor (3840 x 2160)
16. De lcd-monitor heeft een lcd-paneel met direct Full Array LED Backlight.
17. De lcd-monitor heeft een brightness van minimaal 780 cd/m2.
18. De lcd-monitor heeft een contrast ratio van minimaal 5000:1
19. De lcd-monitor heeft een kijkhoek van minimaal 176 graden horizontaal en minimaal 176 graden verticaal.
20. De lcd-monitor heeft een reflectiewerend scherm (haze 47%) en beschikt over deep black non-glare coating.
21. De lcd-monitor is geschikt om pc-signalen met de meest voorkomende resoluties geschaald weer te geven in de native resolutie.
22. De lcd-monitor geeft EDID informatie door.
23. De lcd-monitor is HDCP 2.3-compliant.
24. De lcd-monitor heeft een CE-markering.
25. De lcd-monitor is geproduceerd volgens de RoHS richtlijnen.
26. De lcd-monitor is bijvoorbeeld een Sony FW-98BX53L of minimaal vergelijkbaar

Minimale functionele en technische producteisen AV over IP decoder (2x) :

27. De **AV over IP decoders** voor de nieuwe 98 inch monitoren zijn passend bij het toegepaste AV over IP systeem voor beeld en geluid dat aangeboden is voor de Statenzaal en tevens van hetzelfde merk.

1.5.3 Luidsprekersysteem voor zaal Hof incl. randapparatuur.

Functionele eisen:

1. Aan beide wanden naast de 98 inch monitoren moeten zwarte luidsprekers geïnstalleerd worden.
2. De luidsprekers moeten dermate ver uit elkaar bevestigd worden dat het geluid goed hoorbaar is voor het publiek dat voor de monitor staat.
3. Op de linker wand gezien richting Statenzaal moeten de luidsprekers zo geplaatst worden dat het ruimte biedt voor plaatsing van een kathedraal met een microfoon zodanig dat er geen sprake zal zijn van feedback (rondzingen).
4. De luidsprekers moeten op een positie bevestigd worden die in overleg bepaald is met de Opdrachtgever en de importeur van het luidsprekersysteem.
5. De luidsprekers moeten worden bevestigd middels een bijpassende wall bracket in dezelfde kleur als de luidspreker.
6. Aangezien nog niet bekend is of er wel esthetisch gezien luidsprekerkabel aangelegd kan worden naar de exacte positie van de luidsprekers moeten er tevens pendels aangeboden worden die aan het bouwkundig plafond bevestigd kunnen worden en waar de luidsprekerbekabeling door heen loopt. Indien deze pendels niet nodig zijn zal dit in mindering gebracht worden op het totaalbedrag.
7. De luidsprekers worden geleverd inclusief een bijpassende versterker voor de 4 luidsprekers.
8. Het luidsprekersysteem moet ingeregeld worden door de importeur van het luidsprekersysteem. U dient hiervoor een bedrag op te nemen in uw aanbieding.

Minimale technische producteisen luidsprekers (4x):

9. De luidspreker is een zwarte luidspreker.
10. Het is een twee weg full range lijn bron systeem.
11. Kenmerken:
 - 4 x 4 inch chassis met lange excursie/1 inch compressiedriver
 - Geïntegreerde crossover met elektronische hoogfrequent bescherming
 - 5 graden gekantelde geluidsspreiding
 - Vermogen (nominaal) 240 W
 - Maximum SPL (minimaal) 114 dB met bijpassende versterker

- Frequentie bereik 50Hz tot 20 KHz
 - Nominale spreiding Horizontaal 120 graden x verticaal +15 graden/-25 graden
12. De luidspreker is bijvoorbeeld een Fohhn LXP-60 of minimaal vergelijkbaar.

Minimale technische producteisen versterker (1x):

13. De versterker is een 4-kanaals digitale versterker met een 4 x 4 routing matrix.
14. De versterker heeft een uitgangsvermogen van 4 x 600W / 4 ohm/ 100V / 70 V
15. De versterker is voorzien van een Fohhn Airea aansluiting of minimaal vergelijkbaar.
16. De versterker kan op afstand bediend en bestuurd worden via Fohhn Net of minimaal vergelijkbaar.
17. De versterker is bijvoorbeeld een Fohhn MA-4.600 of minimaal vergelijkbaar inclusief 19 inch rack bevestiging.

1.5.4 De apparatuur t.b.v. de bestaande katheders

Functionele eisen:

1. De bestaande katheders moet aangesloten kunnen worden op een vloer /wand aansluiting nabij de monitor op de linkerwand naast de glazen deuren van de Statenzaal (gezien vanuit de Hof).
2. De katheders moet aangesloten worden met een 230V aansluitkabel, een microfoon kabel en een CAT6A S/FTP kabel (via een Ethercon connector). De drie kabels moeten samen in een kabelslang van circa 3m aangelegd worden.
3. Om een laptop te kunnen aansluiten op het AV over IP systeem is er **een AV over IP encoder** nodig. Dit is een encoder van hetzelfde merk als ook voor de Statenzaal aangeboden is. De encoder heeft een autoswitch functie tussen HDMI en USB-C. Deze functionaliteit mag ook via een externe autoswitcher geregeld worden. Voor de USB-C kabel moet een flexibele 10 Gps kabel toegepast worden van Lightware. Voor de HDMI kabel moet een flexibele 4K Kramer HDMI kabel toegepast worden. De kabels worden weggewerkt in de katheders.
4. De katheders moet worden voorzien van een nieuwe zwanenhals microfoon die op de bestaande shockmount op de katheders geïnstalleerd kan worden. De zwanenhals microfoon is een Sennheiser MZH3062 dubbele zwanenhals 60 cm met een Sennheiser ME34 gepolariseerde condensator microfoonkop voor de MZH3062 (of minimaal een gelijkwaardige zwanenhalsmicrofoon).

1.5.5 De AV over IP encoders en decoders voor de zalen (de Hof, de Brink en de Foyer)

Functionele eisen:

1. De benodigde AV over IP encoders en decoders zijn van hetzelfde merk als aangeboden voor de Statenzaal. De encoders en decoders moeten worden aangesloten op de netwerkswitch of switches voor o.a. het AV over IP systeem en het Dante en control systeem van de Statenzaal.

1.5.6 De audio DSP voor de drie zalen (de Hof, de Brink en de Foyer)

Functionele eisen:

1. Om het geluid goed te kunnen regelen en schakelen voor de drie zalen moet er een audio DSP geleverd en geïnstalleerd worden in de 19 inch apparatuur kast.
2. De audio DSP beschikt over voldoende analoge in en uitgangen voor de apparatuur in de drie zalen. Hierbij moet er rekening gehouden met 3 extra input en output kanalen. De audio DSP moet ook beschikken over voldoende Dante send en receiver kanalen (totaal 6 extra kanalen nodig voor toekomstige uitbreiding).
3. Het AV over IP systeem voor de drie zalen moet ook aangesloten worden op de audio DSP.
4. De volgende bronnen moeten o.a. worden aangesloten op de DSP: zwanenhals microfoons, zendermicrofoons, AV over IP systeem, versterkers, etc.

1.5.7 Het AV-control systeem voor zaal Hof incl. randapparatuur.

Functionele eisen:

1. Op de linkerwand op de positie waar de bekabeling aangelegd is, moet een **10 inch touchpanel** wandpaneel geïnstalleerd worden.
2. Het touchpaneel is van hetzelfde merk als het control systeem dat aangeboden is voor de Statenzaal.
3. Er moet een AV-controller geleverd en geïnstalleerd worden van hetzelfde merk als ook aangeboden is voor de Statenzaal.
4. De AV-controller moet geïnstalleerd worden in de 19 inch apparatuurskasten onder de tribune van de Statenzaal.
5. **De AV-controller moet voldoende capaciteit hebben om ook de control functionaliteit voor zaal de Brink en de Foyer te kunnen faciliteren.**
6. Het touchpanel moet van een touchpanel lay-out voorzien worden waarbij de volgende functionaliteit o.a. mogelijk wordt:
 - Apparatuur aan of uit in zaal Hof
 - Monitoren en geluidsinstallatie aan.
 - Keuze uit beeld en geluid uit Statenzaal of presentatie in zaal Hof
 - Weergave beeld en geluid uit Statenzaal alleen als men in die zaal hier via het touchpanel goedkeuring voor hebben gegeven.
 - Presentatie vanaf kathedraal weergeven op monitoren
 - Geluid microfoon kathedraal weergeven over luidsprekers.
 - Geluid microfoon en presentatie geluid harder of zachter.
 - Achter een code:
 - Matrix schakeling zendermicrofoons naar de drie ruimtes
 - Matrix schakeling mediaplayer naar de drie ruimtes
 - Matrix schakeling AV over IP systeem voor de Hof, de Brink en de Foyer. Naar de drie

ruimtes

7. De bedieningsfunctionaliteit moet eenvoudig en intuïtief uitgevoerd worden. Deze bediening achter een code mag alleen door een technisch medewerker van de provincie uitgevoerd worden.
8. De touchpanel lay-out wordt eerst ter goedkeuring aangeboden aan de opdrachtgever. De programmering zal in het eerste jaar indien gewenst maximaal 3x gratis aangepast moeten worden om de juiste functionaliteit eenvoudig mogelijk te maken voor de medewerkers en de gebruikers.

1.5.8 De zendermicrofoons voor zaal de Hof, zaal de Brink en de foyer.

Functionele eisen:

1. Voor de drie zalen moeten in totaal 8 digitale handzendermicrofoons geleverd en geïnstalleerd worden.
2. De handzendermicrofoons en de ontvangers zijn identiek als aangeboden voor de Statenzaal.
3. De ontvangers voor de zendermicrofoons (gelijk aan de ontvangers die aangeboden zijn voor de Statenzaal) worden geïnstalleerd in de kast in de Brink waar nu ook ontvangers voor zendermicrofoons zijn geïnstalleerd.
4. De ontvangers worden via CAT6A S/FTP kabels op basis van Dante aangesloten op de audio DSP voor deze drie zalen.
5. De ontvangers worden op identieke wijze voorzien van antenne distributie.
6. De ontvangers worden voorzien van twee actieve of passieve bijpassende antennes inclusief accessoires die net onder het plafond op de overgang van zaal Hof naar zaal Brink worden geïnstalleerd.
7. De opdrachtnemer zorgt ervoor dat de ontvangst in de drie zalen optimaal is.
8. Via de audio DSP en de touchpanels in de zalen zijn de zendermicrofoons te schakelen naar de betreffende zaal waar deze versterkt moeten worden. Hiervoor zal een touchpanel lay-out voor ontworpen moeten worden in overleg met de opdrachtgever.

1.5.9 De audio mediaplayer met bluetooth weergave voor zaal de Hof, zaal de Brink en de foyer.

Functionele eisen:

1. Voor de drie zalen moet een identieke mediaplayer met bluetooth weergave geleverd en geïnstalleerd worden als ook is aangeboden voor de Statenzaal.
2. De mediaplayer met bluetooth weergave moet geïnstalleerd worden in de kast in de Brink waar ook de ontvangers van de zendermicrofoons zijn geïnstalleerd.

3. **De mediaplayer wordt geleverd met een externe bluetooth koppeling/mogelijkheid om te "pairen" bij de kast in de Brink of een aparte bluetooth audio player.**
4. De mediaplayer is te bedienen en te schakelen naar een betreffende zaal via de touchpanels in zaal de Hof en zaal de Brink.
5. De mediaplayer moet via Dante aangesloten worden op het DSP systeem. **Indien nodig dient u hier converters voor op te nemen in uw aanbieding.**

1.5.10 De bestaande presentatie setting in zaal de Brink.

Functionele eisen:

1. De huidige presentatie setting op basis van een projector, een elektrisch projectiescherm en twee luidsprekers wordt hergebruikt.
2. Er zal een **decoder van het AV over IP systeem** (zelfde merk als aangeboden voor de zaal de Hof) geïnstalleerd moeten worden bij of op de projector of boven het plafond.
3. De projector moet signaal krijgen uit de decoder, maar de decoder moet de projector ook voorzien van RS232 of IP stuursignalen uit de AV-controller.
4. Het **projectiescherm moet ook bediend kunnen worden** via de AV-controller via een kabel die hiervoor aangebracht is.
5. De 2 presentatie luidsprekers moeten opnieuw aangesloten worden op de bestaande versterker die nu in de 19 inch apparatuur kast onder de tribune van de Statenzaal moet worden geïnstalleerd.

1.5.11 De apparatuur t.b.v. de bestaande katheders in zaal de Brink.

Functionele eisen:

1. De eisen zijn identiek aan paragraaf 1.5.4.

1.5.12 De nieuwe plafondluidsprekers voor zaal de Brink.

Functionele eisen:

1. De huidige 7 plafond luidsprekers met versterker moeten vervangen worden door **7 nieuwe plafondluidsprekers met versterker**. De luidsprekers moeten in 4 zones geschakeld en in niveau geregeld kunnen worden via presets. Dit wordt o.a. bepaald door de positie van de katheders en de positie van de zendermicrofoons (om feedback te voorkomen).
2. De luidsprekers worden laag-ohmig aangesloten.
3. De luidsprekers zijn bijvoorbeeld Fohhn IG-80 plafondluidsprekers 50W en 16 ohms uitgevoerd in zwart (of minimaal gelijkwaardig).

4. De versterker is een Fohhn MA-4.100 DAN matrix DSP versterker 4 x 65 W / 4 ohms (of minimaal gelijkwaardig)

1.5.13 De aansluitingen op de audio DSP in zaal de Brink.

Functionele eisen:

1. De volgende apparatuur moet worden aangesloten op de audio DSP voor de drie zalen (de Hof, de Brink en de foyer):
 - De microfoon
 - Het AV over IP systeem
 - De bestaande versterkers voor de luidsprekers naast het projectiescherm
 - De versterker voor de nieuwe plafond luidsprekers (4 kanalen).

1.5.14 Het AV-control systeem voor zaal de Brink incl. randapparatuur.

Functionele eisen:

1. Op de huidige positie van het bestaande touchpanel, moet een **10 inch touchpanel** wandpaneel of tabletop geïnstalleerd worden.
2. Het touchpaneel is van hetzelfde merk als het touchpanel voor de zaal de Hof.
3. Het touchpanel moet aangesloten worden op de AV controller voor deze drie zalen.
4. Het touchpaneel moet van een touchpanel lay-out voorzien worden waarbij de volgende functionaliteit o.a. mogelijk wordt:
 - Apparatuur aan of uit in zaal de Brink (bij commando apparatuur uit moet projectiescherm weer omhoog).
 - Projector en geluidsinstallatie aan en projectiescherm naar beneden.
 - Keuze uit beeld en geluid uit Statenzaal of presentatie in zaal de Brink.
 - Weergave beeld en geluid uit Statenzaal alleen als men in die zaal hier via het touchpanel goedkeuring voor hebben gegeven.
 - Presentatie vanaf kathedr weergeven op projectiescherm
 - Presentatie geluid over luidsprekers naast scherm en plafond luidsprekers.
 - Geluid microfoon kathedr weergeven over plafondluidsprekers.
 - Geluid microfoon en presentatie geluid harder of zachter.
 - Achter een code:
 - Matrix schakeling zendermicrofoons naar de drie ruimtes
 - Matrix schakeling mediaplayer naar de drie ruimtes
 - Matrix schakeling AV over IP systeem voor de Hof, de Brink en de Foyer. Naar de drie ruimtes
5. De bedieningsfunctionaliteit moet eenvoudig en intuïtief uitgevoerd worden. Deze bediening achter een code mag alleen door een technisch medewerker van de provincie uitgevoerd worden.

6. De touchpanel lay-out wordt eerst ter goedkeuring aangeboden aan de opdrachtgever. De programmering zal in het eerste jaar indien gewenst maximaal 3x gratis aangepast moeten worden om de juiste functionaliteit eenvoudig mogelijk te maken voor de medewerkers en de gebruikers.

1.5.15 De aansluiting voor een trolley met monitor in zaal de Foyer.

Functionele eisen:

1. Op een positie in de foyer komt een aansluitpunt voor een bestaande trolley met monitor.
2. Voor deze trolley moet een **decoder van het AV over IP systeem** geleverd en geïnstalleerd worden.
3. De trolley wordt voorzien van een 230v aansluitkabel van 5 m en een CAT6A S/FTP kabel van 5 m. De beide kabels worden in een kabelslang aangebracht en via een haak opgehangen aan de betreffende Trolley.
4. De decoder wordt via de virtuele matrix (van AV over IP systeem) op de touchpanels van het juiste signaal voorzien. Deze trolley met monitor wordt met name toegepast voor beelden uit de Statenzaal. Het geluid moet via de plafondluidsprekers versterkt worden.

1.5.16 De nieuwe plafondluidsprekers voor zaal de Foyer.

Functionele eisen:

1. De huidige 6 plafond luidsprekers met versterker moeten vervangen worden door **6 nieuwe plafondluidsprekers met versterker**. De luidsprekers moeten in 4 zones geschakeld en in niveau geregeld kunnen worden via presets. Dit wordt o.a. bepaald door de positie van de zendermicrofoons (om feedback te voorkomen).
2. De luidsprekers en versterker zijn identiek aan de luidsprekers en versterker die u aangeboden heeft voor zaal de Brink.

1.6.0 Vervangende en nieuwe apparatuur voor overige ruimtes in het Provinciehuis en 3 externe locaties.

1.6.1 Audiovisuele apparatuur ter vervanging, vernieuwing en uitbreiding van functionaliteit tijdens de contractperiode.

1. Voor de overige ruimtes in het Provinciehuis (Bestuurscentrum, Hoofdgebouw, Vleugel) en een aantal buiten locaties zal vervangende apparatuur en apparatuur met nieuwe functionaliteit aangeschaft worden tijdens de contractperiode. Aangezien het nog niet bekend is wat voor apparatuur en met welke functionaliteit aangeschaft gaat worden, zal hier op basis van een

kernassortiment korting per merk aangevraagd worden. In de 4 inventarislijsten van de gebouwen vindt u meer gegevens over de huidige voorzieningen.

2. In het eerste en tweede jaar van het contract is er budget beschikbaar om een groot aantal ruimtes van nieuwe apparatuur te voorzien.
3. De inschrijvers vullen in de prijzenbladen, in het tabblad "Kernassortiment" een kortingspercentage in per merk per productgroep. Dit is een korting de opdrachtnemer tijdens de contractperiode zal geven op de bruto lijstprijzen voor de producten. De inschrijver vult, indien gevraagd, ook een kortingspercentage in op de bruto lijstprijzen voor een alternatief merk per productgroep. De totale prijs na korting op de verwachte vervangingswaarde en het budget voor nieuw aan te schaffen apparatuur, tijdens de contractperiode, wordt onderdeel van de beoordeling op prijs.

1.7.0 Assistentie bij Statenvergaderingen en commissievergaderingen en aanwezigheid bij de test sessies in de maand april in commissiekamer 1.8.

1.7.1 Algemene eisen t.a.v. assistentie bij vergaderingen.

1. Eén medewerker van de opdrachtnemer is, het eerste half jaar na oplevering, aanwezig bij de Statenvergaderingen en de commissievergaderingen voor hulp bij bediening van het systeem en ondersteuning van de Opdrachtgever. Deze hulp heeft als doel om de medewerkers tijdens de vergaderingen extra te trainen en vertrouwd te maken met de systemen. Tevens zal de betreffende medewerker van de opdrachtnemer de mogelijke kinderziektes binnen het systeem direct kunnen signaleren en mogelijk oplossen of er zorg voor dragen dat het opgelost wordt.
2. De betreffende medewerker is minimaal 1 uur voor aanvang van de vergaderingen aanwezig.
3. De betreffende medewerker draagt zorg voor een volledig geteste en werkende installatie een half uur voor aanvang van de vergadering.
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.
6. De betreffende medewerker controleert voor de vergadering of de namen in het vergadermanagementsysteem kloppen.
7. De betreffende medewerker zal indien nodig de database aanpassen om namen aan te passen of toe te voegen.
8. De betreffende medewerker zal de griffie ondersteunen bij het bedienen van het digitaal stem systeem.
9. De betreffende medewerker zal de griffie ondersteunen bij het bedienen van het av-systeem bij vergaderingen waarbij iedereen on-line op afstand deelneemt aan de vergadering of als er een deel van de Statensleden fysiek aanwezig is en een deel op on-line op afstand deelneemt.

10. De betreffende medewerker zal de griffie ondersteunen bij het bedienen van het touchpanel bedien systeem.
11. De betreffende medewerker heeft contact met de webcast provider en controleert 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 heeft een pro-actieve houding.
13. De betreffende medewerker is representatief voor deze functie in relatie tot het soort evenement.
14. De betreffende medewerker is zich bewust van het belang dat de vergaderingen vlekkeloos verlopen.
15. De betreffende medewerker heeft affiniteit met het politieke proces.
16. De betreffende medewerker zorgt 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. Voor de prijsberekening dient de inschrijver uit te gaan van **6** Statenvergaderingen. De tijden van de Statenvergaderingen zijn standaard van **13.00-21.00 uur**. Verder kan het voorkomen dat vergaderingen uitlopen tot uiterlijk 23.00 uur.
De inschrijver vult in het prijzenblad de prijs in voor de technische ondersteuning voor de eerste periode na oplevering. De inschrijver gaat hierbij uit van een totale aanwezigheid voor de Statenvergadering van **54** uur.

Voor de prijsberekening dient de inschrijver tevens uit te gaan van gemiddeld **6** commissievergaderingen voor de eerste periode na oplevering. Standaard zijn de vergadertijden van de commissievergaderingen van **09.30-12.00 uur of van 13.00 tot 15.00, maar soms kunnen de vergaderingen langer duren tot maximaal 23.00 uur**. Het betreft onder andere dezelfde medewerker van de opdrachtnemer die ook bij de Statenvergaderingen aanwezig is. De inschrijver vult in het prijzenblad de prijs in voor de technische ondersteuning voor de eerste periode na oplevering. De inschrijver gaat hierbij uit van een totale aanwezigheid voor de vergadering van **30** uur.

Het opgegeven aantal uren en de genoemde tijden zijn een inschatting van de opdrachtgever, de kosten worden verrekend op basis van de werkelijke inzet. De bovenstaande genoemde uren zijn een inschatting van de opdrachtgever, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Deze ondersteuning bij Statenvergaderingen en commissievergaderingen stopt pas als de laatste 3 Statenvergaderingen en commissievergaderingen plaats hebben gevonden zonder functionele en technische problemen die toe te schrijven zijn aan het geleverde systeem. Deze extra ondersteuning, boven op de 6 Statenvergaderingen en 6 commissievergaderingen, zijn voor kosten van de opdrachtnemer.

18. 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.

1.7.2 Aanwezigheid bij test vergaderingen in de maand april in commissiekamer 1.8.

1. Eén medewerker van de opdrachtnemer (een projectleider, hoofdtechnicus of vergelijkbaar) is, in de maand april 2025 aanwezig bij een aantal test vergaderingen waarbij het systeem getest wordt op basis van een aantal protocollen die door de afdeling griffie zijn opgesteld. In principe kunt u uitgaan van **5 testvergaderingen van maximaal 2 uur**, tenzij er door technische problemen meer vergaderingen nodig zijn.
2. Van de opdrachtnemer wordt verwacht dat een projectleider, hoofdtechnicus of vergelijkbare functionaris die betrokken is geweest bij de installatie van het project aanwezig is bij de testvergaderingen om de griffie te ondersteunen en mogelijke problemen accuraat op kan lossen en eventuele instellingen snel aan kan passen.

1.8.0 Training

1.8.1 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 de 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 mogelijk I&A.
3. De trainer dient didactisch onderlegd te zijn.
4. Tijdens de trainingen 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.

1.8.2 Eisen ten aanzien van de training gebruik totale systeem in de Statenzaal en de commissiekamers 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 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.

1.9 SLA eisen:

1.9.1. 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 leverancier verwacht dat hij proactief is in brede zin (storingen voorkomen, opvolgen en oplossen van storingen, inspelen op wensen en adviserend optreedt bij veel voorkomende problemen, het updaten van bijbehorende software, controle op 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 voor de eerstelijns service. Hierbij worden gebruikersfouten, ICT-aangelegenheden, issues met het AV over IP-systeem, probleem met voedingsspanning etc. over het algemeen opgelost. De eerstelijns servicemedewerkers van de opdrachtgever worden hiervoor door de opdrachtnemer indien nodig getraind.

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

1.9.2. Eisen ten aanzien van de opdrachtnemer:

1. De opdrachtnemer heeft een eigen servicedienst die op werkdagen tussen 9.00 uur en 17.00 uur direct bereikbaar is voor storingsmeldingen en gebruikersproblemen. De opdrachtnemer is 24 uur per dag bereikbaar voor storingsmeldingen.
2. De opdrachtnemer werkt met een geautomatiseerd klachtafhandelingssysteem. Het moet mogelijk zijn om als opdrachtgever de status en de voortgang in het gehele oplosproces te monitoren. De opdrachtnemer beschikt over een klantenportaal waarin dit proces volledig inzichtelijk voor de opdrachtgever is uitgewerkt. In dit klantenportaal kan de opdrachtgever naast het klachtafhandelingssysteem ook een overzicht krijgen van de reparaties inclusief een historie van het reparatie klachtenafhandelingsproces. In dit klantenportaal moeten ook andere actuele documenten en broncodes en configuraties zoals geëist in het PvE beschikbaar komen om te bekijken en eventueel als download ter beschikking te stellen. Tevens zouden ook offertes en facturen beschikbaar moeten komen in dit portal.
3. De opdrachtnemer zorgt voor een duidelijke volledige rapportage (logboek) van de storingsmeldingen en de oplossingen. Er vindt een duidelijke omschrijving plaats van de klacht, het tijdstip en datum wanneer deze storingsmelding binnen gekomen is. Verder wordt aangegeven wanneer er acties zijn geweest, wat deze acties in hebben gehouden en wanneer het probleem opgelost is.

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

1.9.3. Preventief onderhoud:

1. De opdrachtnemer zorgt tijdens de contractperiode voor preventief onderhoud. Dit betreft van tevoren bepaalde en geplande onderhoudswerkzaamheden, zonder dat er een storing of gebrek is geconstateerd, met als doel om storingen te voorkomen. Het controleren van de installatie op functionaliteit is hier een onderdeel van.
2. Opdrachtnemer dient bij preventief onderhoud rekening te houden met de verlengde fabrieksgarantie van 3 jaar (tenzij voor betreffende apparatuur een langere fabrieksgarantie gehanteerd wordt) en de garantie op de installatie van 1 jaar.
3. De opdrachtnemer zorgt voor preventief onderhoud op vaste tijden per jaar (minimaal 2 x per jaar). Het preventief onderhoud wordt aangepast aan de intensiteit van het gebruik van de apparatuur. Opdrachtnemer dient zelf in te schatten hoe vaak preventief onderhoud nodig is, hierbij wordt de fabrieksvoorwaarden ten aanzien van preventief onderhoud per product als uitgangspunt genomen.
4. Opdrachtnemer en opdrachtgever beoordelen tweemaal per jaar de installatie om vast te

stellen of deze zich in goede staat bevindt en overeenkomstig de aan de installatie gestelde eisen zal kunnen blijven functioneren. Opdrachtnemer plant hiervoor de afspraken in (in overleg met de Opdrachtgever).

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

1.9.4. Software en firmware updates:

1. De opdrachtnemer zorgt tijdens de preventieve onderhoudsbeurten voor de noodzakelijke software- en firmware updates. De opdrachtnemer houdt de wijzigingen bij in een digitaal overzicht dat zowel door de Opdrachtgever als door de betreffende technicus van de

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

1.9.5. Correctief onderhoud, responstijden en oplostijden:

1. De opdrachtnemer zorgt tijdens de contractperiode voor correctief onderhoud (onverwachte en niet van tevoren bepaalde onderhouds- en herstelwerkzaamheden, met als doel het terugbrengen in de staat voor het optreden van een technische storing of gebrek). De opdrachtnemer houdt zich hierbij aan de gestelde responstijden en oplostijden.
2. Opdrachtnemer dient bij correctief onderhoud rekening te houden met de verlengde fabrieksgarantie van 3 jaar (tenzij voor betreffende apparatuur een langere fabrieksgarantie gehanteerd wordt) en de garantie op de installatie van 1 jaar.
3. Opdrachtnemer zorgt **tijdens de contractperiode voor een responstijd van 15 minuten en een oplostijd van 48 uur** (na melding storing bij de leverancier) binnen werkdagen van 9.00 uur tot 17.00 uur bij storingen aan de AV-apparatuur. Met oplossen wordt bedoeld dat de functionaliteit van de apparatuur in de betreffende ruimte wordt hersteld. Mogelijk wordt vervangende apparatuur ingezet om deze functionaliteit te garanderen. Mocht de oplostijd niet gehaald kunnen worden, dan dient de opdrachtnemer ruim voor de betreffende 48 uur oplostijd aan geven dat de storing niet opgelost kan worden door een niet op te lossen defect van een essentieel onderdeel van de installatie.
4. 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 09.00 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 3 uur** (na melding storing bij de leverancier) 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. 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. Bij het niet oplossen van de storing, op basis van deze eisen, kan de aanbestedende dienst een bedrag van € 1000,- per gebeurtenis in rekening brengen bij de opdrachtnemer.

1.9.6. Vervangende apparatuur en reparaties:

1. De opdrachtnemer stelt gratis vervangende (leen)apparatuur (dezelfde of wat betreft functionaliteit vergelijkbare apparatuur) ter beschikking, die de functionaliteit van de centrale installatie en de lokale installatie in de diverse ruimtes waarborgt.
2. De opdrachtnemer zorgt voor ophalen, demonteren, retourneren, en terugplaatsen van apparatuur voor reparaties. Idem voor vervangende apparatuur.
3. Bij reparatiekosten buiten de garantietermijn zal altijd een schriftelijke prijsopgave worden gedaan aan de opdrachtgever. Deze dient formeel door middel van een opdracht bevestigd te worden alvorens er tot werkzaamheden over gegaan wordt.

1.9.7. Verbeterplannen:

1. De opdrachtgever wil gebruik maken van de kennis en kunde van haar opdrachtnemer. Daartoe wordt minimaal 1 x per jaar een verbeterplan (plan van aanpak) gevraagd, waarin zowel technische aspecten alsook algemene en functionele processen aan bod komen.
2. Het jaarlijkse verbeterplan moet ertoe leiden dat het gehele onderhoudsproces continu wordt geoptimaliseerd en aandachtspunten worden aangepakt.
3. Het verbeterplan(en) hoeft zich niet te beperken tot het onderhoud of onderhoudsprocessen, er wordt van de opdrachtnemer tevens een proactieve houding geëist t.a.v. overige verbeterpunten, bijvoorbeeld energiebesparing, nieuwe technieken, bedieningsgemak, meer functionaliteit, et cetera.
4. Het verbeterplan moet opgebouwd worden volgens een standaard protocol en in elk geval de volgende onderdelen bevatten:
 - Locatie;
 - Betreffende gebouw en/of ruimtenummer/ruimte naam;
 - Installatie(deel);
 - Inleiding;
 - Geconstateerd probleem;
 - Impact;
 - Gewenste situatie;
 - Voorgestelde oplossing;
 - Financiële vertaling;
 - Globale planning;
 - Terugverdientijd.

5. Bij technische aspecten dient men bijvoorbeeld te denken aan werkzaamheden, die veel inspanning vragen, te automatiseren. Ook het voorstel om apparaten of systemen vroegtijdig of later te vervangen maken hier onderdeel van uit, gerelateerd aan de gestelde beschikbaarheid, betrouwbaarheid of gebruik.
6. Bij algemene processen dient men te denken aan bijvoorbeeld een voorstel tot verbetering van administratie en registratie, of inhoud van rapportages, oppaktijden en verbetering van onderlinge communicatie.

1.9.8. 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.

1.9.9. Vervangen van componenten of onderdelen:

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

1.9.10 Vrijgekomen materialen:

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

1.9.11 Uitvoering van de werkzaamheden:

1. Vakkundig personeel van opdrachtnemer voert de onder deze overeenkomst vallende werkzaamheden uit overeenkomstig het daarover bepaalde in de geldende voorschriften en normen. De opdrachtnemer zet uitsluitend personen in die in Nederland arbeid mogen verrichten.
2. Tenzij anders in een toe te voegen addendum is overeengekomen verricht het personeel van opdrachtnemer de inspectie- en onderhoudswerkzaamheden op werkdagen op voor de opdrachtgever gebruikelijke werktijden (tijden tussen 09.00 – 17.00 uur).

3. Opdrachtnemer meldt de bezoeksdatum, 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.
4. Op verzoek van opdrachtgever kan eigen personeel of inspecteurs van een daartoe door opdrachtgever bevoegde instantie bij het verrichten van de werkzaamheden aanwezig zijn.
5. Opdrachtgever staat ervoor in dat opdrachtnemer binnen het gebouw vrije toegang heeft tot de installatie(s) en dat deze zodanig bereikbaar is/zijn dat het personeel van opdrachtnemer haar werkzaamheden naar behoren kan uitvoeren.
6. Opdrachtgever staat ervoor in dat de installatie zodanig is uitgevoerd dat de in de onderhoudsbeschrijving genoemde werkzaamheden doorgang kunnen vinden.
7. Opdrachtnemer zorgt zelf voor alle benodigde hulpmiddelen, zoals bijvoorbeeld trappen en steigers die nodig zijn voor het uitvoeren van de werkzaamheden zoals vermeld in de onderhoudsbeschrijving.
8. Personeel van opdrachtnemer meldt zich voor aanvang van alle werkzaamheden en na afloop van alle werkzaamheden bij de betreffende leidinggevende bij de Opdrachtgever.

1.9.12 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.

1.9.13 Aansprakelijkheid:

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

1.9.14 KPI's/prestatie eisen:

1. Naast het genoemde in dit PvE, bijlagen en de prijzenbladen wordt het presteren van de opdrachtnemer ook beoordeeld op onderstaande algemene prestatie eisen/KPI's:
2. Facturatie
 - 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.
 - b. (Overleg)verslagen moeten binnen 3 dagen na het overleg aangepast zijn en vastgelegd in het klantenportaal en zijn in te zien door de opdrachtgever;
- 5. Revisie bescheiden
 - a. Als naar aanleiding van onderhoud of wijzigingen de revisietekeningen, regelschema's niet voldoen aan de werkelijke situatie moeten deze binnen een maand worden aangepast en digitaal verstrekt. Een handmatig bijgewerkte versie moet te allen tijde beschikbaar zijn bij de installatie in afwachting van de revisie;
 - b. Als naar aanleiding van onderhoud of wijzigingen de documentatie van toegepaste materialen wijzigt moet deze binnen een maand digitaal en fysiek worden vervangen of toegevoegd;
 - c. Als naar aanleiding van onderhoud of wijzigingen de software niet voldoet aan de regeltechnische omschrijving situatie dan moet deze regeltechnische omschrijving binnen een maand worden aangepast;
- 6. Wet en regelgeving
 - a. De installatie dient geheel te voldoen aan alle van toepassing zijnde vigerende regionale en nationale normen, voorschriften, wet- en regelgeving e.d.;
 - b. Opdrachtnemer verstrekt tijdig informatie aangaande wijzigingen in wet- en regelgeving, zodat de opdrachtgever in staat is eventuele aanpassingen/ wijzigingen binnen een redelijke termijn door te voeren alvorens de opdrachtgever in overtreding is;
- 7. Planningen
 - a. Preventief onderhoud uitvoeren conform jaarplanning, afwijkingen alleen mogelijk indien tijdig aangegeven;
 - b. Jaarplanning preventief onderhoud in december van het voorafgaande jaar aanleveren;
 - c. 2 weken voor aanvang werkzaamheden preventief onderhoud melden bij contractondersteuner opdrachtgever met vermelding van detailplanning en impact voor gebouwgebruikers;
 - d. Elk jaar een meerjarenonderhoudsplanning (MJOP) op basis van levensduur per installatiedeel aanleveren in oktober conform format opdrachtgever, eerste plan in 2026;
 - e. Elk jaar verbeterplannen compleet aanleveren, eerste plan in 2026;
- 8. Correctief onderhoud
 - a. Opdrachtnemer moet binnen gestelde oppaktijd afhankelijk van impact van de storing aanwezig zijn op locatie;

- b. Deskundige moet binnen opkaptijd een diagnose hebben gesteld en gevolg schade hebben beperkt;
- c. Binnen de gestelde oplostijd moet het gevolg van de storing voor de gebruiker tot een minimum zijn beperkt;
- d. Het aantal medewerkers, uren en niveau van ingezet personeel moet in verhouding zijn met de werkzaamheden, dit ter beoordeling van opdrachtgever;
- e. Storingen waarbij de kosten boven de gestelde drempel uitkomen moeten worden uitgewerkt met planning en kostenraming, hiervoor moet schriftelijk akkoord worden gegeven door opdrachtgever;

9. Preventief onderhoud algemeen

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

1.9.15 Overlegstructuur en escalatie

1. Op afspraak kan er een strategisch overleg worden geïnitieerd door zowel de opdrachtnemer als opdrachtgever, bij dit overleg zijn de vestigingsdirecteur en contractmanager van de opdrachtnemer en van de opdrachtgever de contractmanager, inkoop en eventueel afdelingshoofd facilitaire zaken aanwezig.
2. Eens per 3 maanden wordt er een tactisch overleg door de opdrachtnemer geïnitieerd, bij dit overleg zijn de contractmanagers van opdrachtnemer en opdrachtgever aanwezig.
In dit overleg wordt minimaal doch niet uitsluitend besproken:

- Algemene voortgang;
- Tevredenheid uitgevoerde werkzaamheden;
- Rapportages;
- KPI's (zie SLA eisen paragraaf 1.9.14);
- Klachten;
- Financiën;
- Facturatie;
- Klanttevredenheid;

- Disputen;
 - Overige zaken.
3. Eens per 6 maanden wordt er een operationeel overleg door de opdrachtnemer geïnitieerd, bij dit overleg zijn de contractmanagers van opdrachtnemer en opdrachtgever aanwezig, alsmede eventueel de huismeesters van de opdrachtgever en eventueel de uitvoerder/werkvoorbereider van de opdrachtnemer.
In dit overleg wordt minimaal doch niet uitsluitend besproken:
- Prestatie-eisen beoordelen;
 - Status preventief onderhoud;
 - Onderhoudsrapportages en opmerkingen hierin;
 - Plannings;
 - Storingen;
 - Offertes;
 - Mogelijke overlast;
 - Documentatie zoals handleidingen, revisiebescheiden etc.;
 - Wat verder ter tafel komt.
4. Alle verslagen van bovengenoemde overleggen worden door de opdrachtnemer genotuleerd en uitgewerkt. Bij deze verslagen wordt een actielijst bijgehouden, de mutaties en bewaking hiervan ligt bij de opdrachtnemer.

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.