

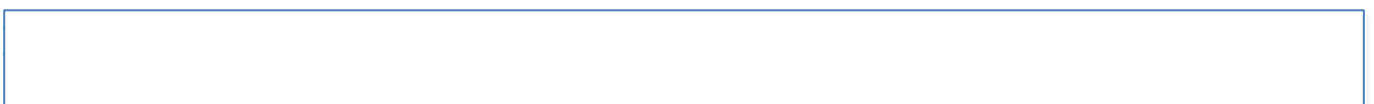


## Aanbesteding Audiovisuele middelen Raadzaalen (zaaknummer aanbesteding: 121.00044)

### Programma van Eisen (PvE)

Behorende bij: Beschrijvend document perceel 1 Europese aanbesteding voor het leveren van audiovisuele middelen en aanvullende dienstverlening ten behoeve van de raadzaalen van de Gemeente Ede (specifiek de grote raadzaal (inclusief foyer) en de kleine raadzaal).

**Uitgevoerd door** : Hans Wieldraaijer  
**Bedrijf** : AV-Adviesbureau  
**In opdracht van** : Gemeente Ede  
**Datum** : 8 december 2021



# Inhoudsopgave

<b>1. Programma van eisen.....</b>	<b>6</b>
1.1 Voorwoord/omschrijving opdracht .....	6
1.2 De grote raadzaal (huidige situatie):.....	6
1.3 De kleine raadzaal (huidige situatie):.....	11
1.4 De techniekruimte (huidige situatie): .....	11
1.5. Algemene eisen .....	12
1.5.1 Algemene eisen t.a.v. de inschrijvers.....	12
1.5.2 Algemene punten t.a.v. installatie.....	13
1.5.3 Apparatuur en Installatie .....	13
1.5.4 Bekabeling en aansluitpunten.....	14
1.5.5 Uurtarieven .....	15
1.5.6 Administratieve afwikkeling .....	15
1.5.7 Overlegstructuur en escalatie .....	17
1.5.8 ICT .....	18
1.5.9 Garanties .....	20
1.5.10 Medewerkers.....	20
1.6 De grote raadzaal: .....	21
1.6.1 De discussie installatie op basis van 44 draad gebonden tabletop discussieposten (inclusief katheders), 2 inbouw draad gebonden discussieposten voor interruptie posities en 2 x draadloze discussiepost t.b.v. MIVA posities.....	21
1.6.2 Vergadermanagementsysteem t.b.v. specifieke functionaliteit bij raadsvergaderingen en commissievergaderingen.....	27
1.6.3 Vergaderen op afstand en hybride vergaderen (optioneel) .....	30
1.6.4 Het camera regie systeem.....	30
1.6.5 De camera's (8x) + 1 x overzichtscamera .....	34
1.6.6 Een projector (1x) inclusief randapparatuur en installatie. ....	36
1.6.7 (Optioneel) LED screen inclusief randapparatuur, installatie en aangepast vergadermanagement systeem en camera regie systeem.....	36
1.6.7 Het luidsprekersysteem (3 x luidsprekers en versterkers ) .....	40
1.6.8 De Audio DSP .....	41
1.6.9 De gong.....	43
1.6.10 Apparatuur t.b.v. preview monitoren op tafel voorzitter en griffier.....	43
1.6.11 Randapparatuur t.b.v. preview monitoren voor de technische bedienpositie .....	44
1.6.12 De mogelijke bediening van de vergadermanagement PC .....	44
1.6.13 De actieve monitor luidspreker en analoge audio aansluitingen voor de technische bedienpositie.....	45
1.6.14 De PC en laptop aansluitingen .....	45
1.6.15 De draadloze presentatie oplossing .....	46
1.6.16 Touchpanel AV-bedieningssysteem .....	47

1.6.17	Een HDBT georiënteerde matrixswitcher of virtuele matrixswitcher op basis van een AV over IP systeem inclusief randapparatuur .....	51
1.6.18	De beeld en geluidsverbinding met de foyer en het restaurant.....	53
1.6.19	De zendermicrofoons 4 x + accessoires.....	53
1.6.20	Beeld, Audio en metadatering aansluiting voor webcast encoder.....	54
1.6.21	Opname van beeld, geluid en metadata van vergaderingen.....	54
1.6.22	De netwerkswitches voor av toepassingen.....	55
1.6.23	Apparatuur die hergebruikt wordt.....	55
1.6.24	Apparatuur in raadzaal geschikt maken voor webconference.....	56
1.6.25	HDMI uitgang voor lokale omroep + HDMI verdeler.....	56
1.6.26	On-air borden boven toegangsdeuren raadzaal.....	56
1.6.27	De ambiance microfoon.....	57
1.6.28	UPS noodstroomvoorziening.....	57
1.6.29	19 inch apparatuurkasten.....	57
1.6.30	Spanningsloos maken installatie .....	58
1.7	<i>De kleine raadzaal:</i> .....	58
1.7.1	Discussie installatie op basis van 28 draad gebonden discussieposten.....	58
1.7.2	Vergadermanagementsysteem t.b.v. specifieke functionaliteit bij raadsvergaderingen en commissievergaderingen.....	59
1.7.3	(Optioneel) Vergaderen op afstand en hybride vergaderen.....	59
1.7.4	Het camera regie systeem.....	59
1.7.5	De camera's (4x) + 1 x overzichtscamera .....	62
1.7.6	De monitoren.....	63
1.7.7	De luidsprekers en de versterkers.....	64
1.7.8	De audio DSP matrix 1x.....	64
1.7.9	Een HDBT matrix of een virtuele matrix op basis van het AV over IP systeem inclusief randapparatuur.....	66
1.7.10	Touchpanel bedieningssysteem.....	66
1.7.11	De zendermicrofoons 2 x (inclusief accessoires) .....	69
1.7.12	Het RF slechthorenden systeem.....	69
1.7.13	Beeld, Audio en metadatering aansluiting voor webcast encoder.....	69
1.7.14	Opname van beeld, geluid en metadata van vergaderingen.....	70
1.7.15	Beeld en geluid voor lokale omroep inclusief 1 HDMI verdeler en 1 x HDMI switcher. 71	
1.7.16	Het geschikt maken van deze zaal voor webconference .....	71
1.7.17	On-air borden boven toegangsdeuren kleine raadzaal.....	72
1.7.18	De 19 inch apparatuurkast.....	72
1.8.0	<i>Assistentie bij raadsvergaderingen en commissievergaderingen</i> .....	73
1.8.1	Algemene eisen t.a.v. assistentie bij vergaderingen.....	73
1.9.0	<i>Training</i> .....	74
1.9.1	Eisen ten aanzien van de training 1 <sup>e</sup> lijns correctief onderhoud.....	74
1.9.2	Eisen ten aanzien van de training gebruik totale systeem voor griffie.....	74

1.10.0	Preventief en correctief onderhoud.....	75
1.10.1	Begripsomschrijving.....	75
1.10.2	Aard van de opdracht technisch programma van eisen.....	78
1.10.3	Technische beheer aspecten.....	79
1.10.3.1	Afvalstromen.....	80
1.10.3.2	Wet- en regelgeving.....	80
1.10.3.3	Technisch informatie archief.....	81
1.10.3.4	Revisie en onderhoudsvorschriften.....	81
1.10.3.5	Verbeterplannen.....	82
1.10.3.6	Administratie en registratie onderhoud.....	83
1.10.3.7	Technisch beheer.....	83
1.10.3.8	Detail onderhoudsplan.....	84
1.10.4	Onderhoudsbehoefte audiovisuele installaties.....	84
1.10.4.1	Preventief onderhoud.....	85
1.10.4.1.1	Inspecteren.....	86
1.10.4.1.2	Reinigen.....	86
1.10.4.1.3	Overige preventieve maatregelen.....	86
1.10.4.2	Correctief onderhoud.....	87
1.10.4.2.1	Strategie Installatiecomponenten en randapparatuur.....	87
1.10.4.2.2	Storingen en afwijkingen.....	88
1.10.4.2.3	Tijden.....	88
1.10.4.2.4	Meldtijd.....	88
1.10.4.2.5	Responstijd.....	89
1.10.4.2.6	Oppaktijd.....	89
1.10.4.2.7	Oplostijd.....	89
1.10.4.2.8	Reparatietijd.....	90
1.10.4.3	Kosten en verrekening werkzaamheden.....	90
1.10.4.4	Storingsafkoop.....	90
1.10.5	Storingen, klachten en meldingen.....	92
1.10.6	Installatie/ werkverantwoordelijke.....	92
1.10.7	Beoordeling procedure.....	92
1.10.7.1	Toezicht operationeel (dagelijks) niveau.....	93
1.10.7.2	Toezicht tactisch niveau.....	93
1.10.7.3	Beoordelingscriteria correctief onderhoud.....	93
1.10.8	Verrekening.....	94
1.10.8.1	Inzet personeel.....	94
1.10.8.2	Offertes.....	95
1.10.8.3	Korting op materiaal.....	95
1.10.8.4	Materiaal.....	95
1.10.8.5	Tarieven voor onderhoud.....	96
1.10.9	Toegepaste materialen en/of onderdelen.....	96
1.10.9.1	Alternatieve installatie(delen) bij vervanging.....	97

1.10.9.2	Verwerking van materialen.....	97
1.10.9.3	Eigendom, transport en opslag van materialen .....	97
1.10.9.4	Eigendom vervallen installatiecomponenten.....	98
1.10.10	Van toepassing zijnde bepalingen .....	98
1.10.11	Prestatie eisen.....	98

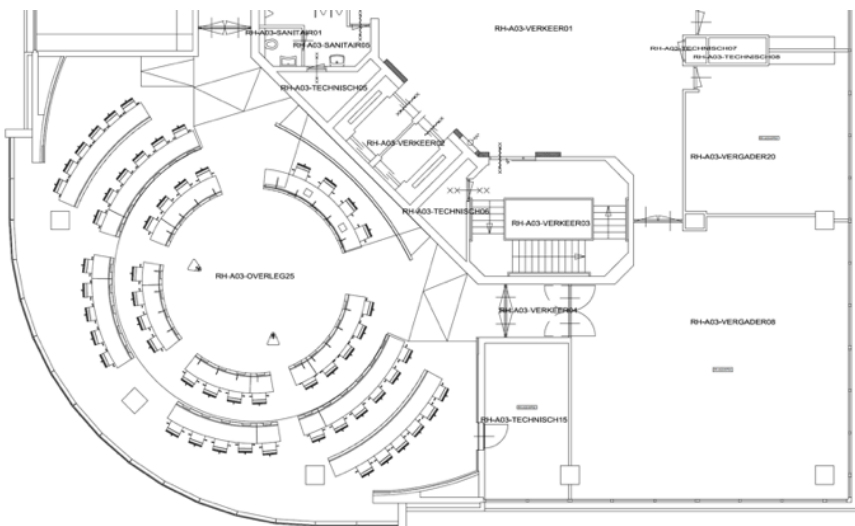
## 1. Programma van eisen

### 1.1 Voorwoord/omschrijving opdracht.

De gemeente Ede wil de grote en de kleine raadzaal revitaliseren wat betreft audiovisuele voorzieningen. Tevens wil men, voor de betreffende zalen, een service- en onderhoud overeenkomst afsluiten voor de contractperiode.

### 1.2 De grote raadzaal (huidige situatie):

De meeste apparatuur in de grote raadzaal is geïnstalleerd in 2012/2013. De infrastructuur in de zaal is grotendeels digitaal, maar deels nog analoog.



De Raadzaal heeft als belangrijkste functie het faciliteren van de raadsvergaderingen en commissievergaderingen. Daarnaast wordt de zaal gebruikt voor presentaties en ander type vergaderingen.

Er vinden videowebcast uitzendingen plaats van de raadsvergaderingen. Deze webcast uitzendingen worden gefaciliteerd door Notubiz. Notubiz is ook de leverancier van het RIS systeem (Raadsinformatie Systeem) van de gemeente.



De opstelling in de raadzaal kent een binnenring en een buitenring. De tafels in de buitenring staan op een verhoging, zodat de camera's niet extreem hoog moesten worden bevestigd. Er wordt op de witte wand achter de voorzitter geprojecteerd met behulp van een projector die geïnstalleerd is op de eerste verdieping (de ruimte voor het publiek). Hier worden met name presentaties getoond. Camerabeelden worden niet live weergegeven via de projector. Op de monitoren kan het publiek wel meekijken naar de camerabeelden van de vergadering.



De voorzitter en de griffier beschikken over een eigen monitor die ingebouwd zijn in de desk. Men maakt gebruik van een DIS inbouw discussie systeem.



In 2018 is een in hoogte verstelbaar katheders opgeleverd met een Arthur Holm monitor (die elektrisch omhoogkomt uit het meubel) voor weergave van de vaste PC. Hierdoor kon de inbouw discussiepost niet meer gebruikt worden. Men heeft hiervoor een combinatie van een Bosch opbouw unit met luidspreker toegepast. De microfoon en de drukknop voor de microfoon zijn gekoppeld aan het DIS discussiesysteem.

Voor interruptie worden twee interruptiemeubels gebruikt die alleen tijdens raadsvergaderingen worden geplaatst. Ook hier is een combinatie van DIS met Bosch apparatuur toegepast (zie foto)



*Interruptie meubel*

Op de positie van de voorzitter en de positie bij de kathedor is een HDMI aansluiting beschikbaar voor de presentaties. Ook op de technische bedienpositie is een HDMI aansluiting voor een PC aanwezig. Via deze PC worden moties/amendementen en ondersteunende beelden getoond ter ondersteuning van bijdragen van raadsleden.



Zes PTZ camera's zijn bevestigd onder de publieke tribune (balkon). Het geluid wordt weergegeven via twee luidsprekers aan de wand onder de rand van het balkon. In/aan het plafond zijn plafond luidsprekers geïnstalleerd voor de publieke tribune op het balkon. De zaal beschikt over een ringleiding.

De zaal beschikt over Beyer Dynamic zendermicrofoons. Tevens is er een ambiance microfoon aanwezig (deze moet komen te vervallen en moet verwijderd worden).



Er is een regie positie aanwezig waar men de audiovisuele installatie kan bedienen en tevens een handmatige camera regie kan uitvoeren.



Via het AMX touchpanel kan de apparatuur in en voor de zaal bediend worden (zie foto).



### 1.3 De kleine raadzaal (huidige situatie):

Veel apparatuur in de klein raadzaal is ook geïnstalleerd in 2012/2013, maar deels gerevitaliseerd in 2017. In 2017 zijn er 4 monitoren binnen de cirkel geplaatst en is tevens een CTouch monitor met luidsprekers achter een rooster geïnstalleerd.



Er wordt gebruik gemaakt van een bedraad Taiden opbouw tabletop discussie systeem. Via 4 PTZ camera's wordt er een geautomatiseerde videoregie van de commissievergaderingen gerealiseerd. In deze zaal heeft men ook de beschikking over een breed AMX touchpanel. Via de 4 x 55 inch monitoren in de midden ring worden presentaties weergegeven.

In de wand achter de voorzitter is de CTouch touchmonitor geïnstalleerd. Boven de monitor zijn twee luidsprekers gemonteerd achter luidsprekerroosters. In het plafond zijn Bose 100V plafond luidsprekers geïnstalleerd. De zaal beschikt over een HDMI-aansluitpunt bij de technische bedienpositie. Er is geen ringleiding aanwezig in deze zaal, maar slechthorenden kunnen gebruik maken van een Beyer Dynamics draadloos slechthorenden systeem. Men kan in deze zaal ook gebruik maken van Beyer Dynamics zendermicrofoons,

### 1.4 De techniekruimte (huidige situatie):

Tussen de twee raadzalen is een techniekruimte waar de apparatuur voor de twee zalen in drie 19 inch apparatuurkasten geïnstalleerd is.



## **SLA en MLA:**

Voor de gehele contractperiode wil de gemeente Ede een SLA (Service Level Agreement) en waar nodig een MLA (Maintenance Level Agreement) afsluiten voor alle audiovisuele apparatuur en software voor de grote en de kleine raadzaal.

## **1.5. Algemene eisen**

### **1.5.1 Algemene eisen t.a.v. de inschrijvers.**

1. De inschrijvers leveren bij de inschrijving per zaal een principeschema aan van het aangeboden systeem.
2. De inschrijvers leveren voor de twee zalen 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. Voor alle beschreven opties in dit PvE moet de inschrijver een aanbiedingsprijs invullen in de prijzenbladen. De aanbiedingsprijs telt mee bij de beoordeling op prijs. De inschrijver moet in de aanbiedingsprijs voor de apparatuur de installatiekosten ook meenemen. Op deze wijze krijgt de aanbestedende dienst een goed beeld wat de diverse opties compleet kosten. Er mogen geen rechten ontleend worden aan de prijzen voor de diverse opties.

4. De opdrachtgever gaat een overeenkomst aan gedurende de contractperiode.
5. De opdrachtgever wil apparatuur, installatie van apparatuur en mogelijk licenties gedurende de gehele contractperiode bij de opdrachtnemer afnemen op basis van hetzelfde kortingspercentage als in de prijzenbladen is beschreven of in ieder geval op basis van marktconforme prijzen (excl. BTW en verifieerbaar in de markt).
6. De calculaties moeten gebaseerd zijn op de eisen in het PvE (indien omschreven).
7. De inschrijver vult in het prijzenblad de kortingen in op basis van een bruto adviesprijs. De kortingen dienen ingevuld te worden in de zandkleurige velden. Het eindbedrag wordt onderdeel van de beoordeling op de verhouding prijs en kwaliteit.
8. De inschrijver vult in de prijzenbladen de uurtarieven (exclusief BTW) in voor diverse type technici. Dit zijn marktconforme prijzen (exclusief BTW) op basis van verificatie in de markt.
9. Opdrachtnemer past voor de bruto verkoopprijzen marktconforme prijzen toe die verifieerbaar zijn in de markt.
10. De installatiekosten voor de initiële uitvraag en de ingevulde uurtarieven in de prijzenbladen worden als uitgangspunt gehanteerd bij bestellingen of vervolgbestellingen tijdens de contractperiode.

### 1.5.2 Algemene punten t.a.v. installatie.

11. Het systeem zal ondanks mogelijke fouten in het bestek toch goed functionerend opgeleverd dienen te worden. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de functie-eisen passend bij de ruimte. Inschrijvers hebben de mogelijkheid om via de nota van inlichtingen vragen te stellen over onduidelijkheden en/of onvolkomenheden in het bestek.
12. Bij het ontwerp van het systeem en de aanbieding dient de inschrijver zich, naast het PvE, ook te conformeren aan de bestaande kabelwegen.
13. De gebouw gebonden bekabeling tussen 19 inch apparatuurkasten en de betreffende zalen zal aangelegd worden door derden. Alle bekabeling zal door de opdrachtnemer van connectoren moeten worden voorzien (tenzij anders aangegeven).
14. De systemen moeten worden opgeleverd inclusief alle noodzakelijke randapparatuur en nog noodzakelijke bekabeling.
15. Tijdens de oplevering zal de opdrachtnemer alle documenten en digitale bestanden, die op basis van de eisen overgedragen moeten worden aan de Gemeente Ede, aanleveren.

### 1.5.3 Apparatuur en Installatie

16. Installatie van apparatuur aan wanden, plafonds en vloeren en op meubilair dient in overleg met de gemeente plaats te vinden.
17. Bij de installatie van de apparatuur dient rekening gehouden te worden met esthetische wensen van de Gemeente Ede. Installatie van apparatuur en bevestigingsmaterialen in de zalen dient in overleg met de Gemeente Ede plaats te vinden.
18. 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 Gemeente Ede.
19. 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. Mocht de opdrachtnemer bestaande apparatuur meenemen naar de eigen zaak om het systeem te programmeren en te testen, dan is die opdrachtnemer volledig verantwoordelijk voor de betreffende apparatuur en zal bij schade of defecten tijdens of 1 maand na herinstallatie volledig verantwoordelijk zijn voor reparatie of mogelijk zelfs vernieuwen van apparatuur, mocht daar aanleiding toe zijn.
  20. De Opdrachtnemer zorgt voor afvoer van verpakkingsmaterialen en zorgt ervoor dat het gescheiden aangeboden wordt bij de afvalverwerker.
  21. Niet meer hergebruikte apparatuur zal, na overleg en goedkeuring van de gemeente, door de Opdrachtnemer afgevoerd worden en op een duurzame manier worden verwerkt waarbij circulair gebruik voorop staat. (Re-use, repair, refurbish, remanufacture, repurpose en recycle).
  22. De Opdrachtnemer houdt zich niet bezig met de installatie of aanleg van datanetwerken en 230V aansluitingen. Een uitzondering geldt voor een 230V verbinding die van een (door de Opdrachtnemer geleverde) spanningsrelais naar een bepaald apparaat loopt.

#### 1.5.4 Bekabeling en aansluitpunten

##### Functionele eisen:

23. Er wordt zoveel mogelijk van de bestaande kabelwegen gebruik gemaakt.
24. Het afmonteren (aanzetten van connectoren) van de bekabeling gebeurt door de Opdrachtnemer (met uitzondering van de 230V voorzieningen en de LAN-aansluitpunten).
25. De Gemeente Ede vindt het belangrijk dat er zo weinig mogelijk kabels zichtbaar zijn in de ruimtes. Indien nodig zal er gebruik worden gemaakt van kabelslangen om mobiele verbindingen mogelijk te maken.
26. 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 (openingen) in meubilair moeten via de afdeling huisvesting uitgevoerd worden.
27. Alle kabels en aansluitpunten dienen gelabeld te zijn. Deze labeling moet overeenkomen met de nummering op de systeemtekeningen.
28. 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.

### 1.5.5 Uurtarieven

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

### 1.5.6 Administratieve afwikkeling

30. De Opdrachtnemer zorgt voor systeemtekeningen en technische ontwerpen van de gehele audiovisuele installaties in de diverse ruimtes (inclusief de oude hergebruikte apparatuur) en zorgt ervoor dat deze aanwezig is in de technische ruimtes of bij de Gemeente Ede, maar ook digitaal in te zien is door hiervoor geautoriseerde medewerkers van de Opdrachtnemer en door medewerkers van de Gemeente Ede.
31. De Opdrachtnemer zorgt ervoor dat revisietekeningen binnen 14 dagen digitaal aangeboden worden bij de Gemeente Ede. Dit geldt ook voor alle vervolgoopdrachten binnen de duur van het contract.
32. De Opdrachtnemer zorgt voor de ruimtes waar AV-middelen aanwezig zijn, voor een actuele inventarislijst op basis van merk en type nummers van apparatuur, omschrijving van functie, serienummers, aanschafdatum per ruimte inclusief ruimte nummer. Mutaties aan apparatuur, tijdens de gehele contractduur, worden de volgende dag nog doorgevoerd in de inventarislijst. De inventarislijst wordt aangeleverd in een XLS-bestand.
33. De Opdrachtnemer zorgt, met betrekking tot de grote raadzaal en de kleine raadzaal, 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 raadsvergadering 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 Gemeente Ede.
34. De Opdrachtnemer zorgt voor een uitgebreide handleiding van het systeem in de grote raadzaal en de kleine raadzaal, waarbij alle mogelijke bedieningsfuncties aan de orde komen en tevens oplossingen geboden wordt voor tien mogelijke problemen die kunnen optreden. Deze informatie dient ook binnen een week na oplevering digitaal beschikbaar te worden gesteld.
  35. Alle (systeem)documentatie dient, binnen 1 week na oplevering, in het Nederlands of, indien niet beschikbaar, in het Engels aangeleverd te worden.
  36. De Opdrachtnemer dient maximaal 1 week na oplevering alle broncodes betreffende programmering van mogelijke AV-bedieningssystemen, inclusief mogelijke wachtwoorden, aan de Gemeente Ede ter beschikking te stellen. De programmering dient 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 Opdrachtnemer doet hiermee afstand van mogelijke juridische eigendomsrechten.
  37. Alle documenten die betrekking hebben op de av-installatie staan digitaal opgeslagen bij de Opdrachtnemer, denk hierbij aan de systeemtekening van de audiovisuele installatie inclusief kabelnummers, de uitgebreide handleiding en de verkorte handleiding. De programmering van het av-control systeem (als digitaal bestand) inclusief broncodes en omschrijvingen bij de programmering dienen ook beschikbaar te zijn. Alle documenten dienen ook fysiek op usb-stick aan de Gemeente Ede te worden overhandigd of via een down-load link beschikbaar te worden gesteld. Wijzigingen dienen ook weer doorgegeven te worden.
  38. Eventueel mee te leveren licenties dienen op naam van de Gemeente Ede 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 raamovereenkomst.
  39. Na afloop van elke maand wordt er 1/12 deel (preventief onderhoud en storingsafkoop) van de aanneemsom gefactureerd.
  40. Na afloop van elke maand worden alle kosten van het correctief onderhoud gefactureerd indien verrekenbaar en akkoord bevonden door opdrachtgever. Per storting mogen alleen de meerkosten boven het storingsafkoop bedrag worden verrekend.
  41. Facturen voor aanpassingen, uitbreiding, jaarlijkse kosten en onderhoud worden na oplevering ingediend indien akkoord bevonden door opdrachtgever, mits er andere afspraken worden gemaakt.
  42. Facturen dienen digitaal verstuurd te worden naar:  
*factuur@ede.nl*  
Onder vermelding van:  
Gemeente Ede  
Afdeling BIAS  
Onder vermelding van: Contractnummer dan wel een beschrijving van de werkzaamheden, inclusief kamernummer en opdracht bon nummer.
  43. Indien van toepassing moet het verplichtingsnummer worden aangegeven op de factuur.

44. Facturen die niet correct worden aangeleverd worden niet in behandeling genomen.
45. De prijzen (uurtarieven) staan vast voor het volledige kalenderjaar 2021 en 2022.
46. Vanaf januari 2023 zijn prijswijzigingen (uurtarieven) slechts éénmaal per jaar toegestaan (per 1 januari) en kunnen alleen het gevolg zijn van materiaal- en loonindexeringen. Hierbij wordt de Consumenten Prijs Index (CPI) als indexering gebruikt.
47. Indexeringen dienen altijd voor 1 december gedetailleerd onderbouwd aangeleverd te worden. Indexatie kan niet eerder plaats vinden dan na schriftelijke goedkeuring van de opdrachtgever.

### 1.5.7 Overlegstructuur en escalatie

48. 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 BIAS aanwezig.

In dit overleg wordt minimaal doch niet uitsluitend besproken:

- Algemene voortgang;
- Tevredenheid uitgevoerde werkzaamheden;
- Rapportages;
- KPI's;
- Klachten;
- Financiën;
- Facturatie;
- Klanttevredenheid;
- Disputen;
- Overige zaken;
- Ontwikkelingen en innovaties;
- Contractvoortgang.

49. 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;
- Klachten;
- Financiën;
- Facturatie;
- Klanttevredenheid;
- Disputen;
- Overige zaken.

50. Eens per 2 maanden wordt er een operationeel overleg door de opdrachtnemer geïnitieerd, bij dit overleg zijn de operationeel verantwoordelijken van opdrachtnemer en opdrachtgever aanwezig, alsmede het AV Beheer team van de gemeente Ede en eventueel de uitvoerder/werkvoorbereider van de opdrachtnemer.  
In dit overleg wordt minimaal doch niet uitsluitend besproken:
- Prestatie-eisen beoordelen;
  - Status preventief onderhoud;
  - Onderhoudsrapportages en opmerkingen hierin;
  - Planningen;
  - Storingen;
  - Offertes;
  - Mogelijke overlast;
  - Documentatie zoals handleidingen, revisiebescheiden etc.;
  - Wat verder ter tafel komt.
51. Alle verslagen van bovengenoemde overleggen worden door de opdrachtnemer genotuleerd en uitgewerkt. Bij deze verslagen wordt een actielijst bijgehouden, de mutaties en bewaking hiervan ligt bij de opdrachtnemer.

### 1.5.8 ICT

52. De opdrachtnemer werkt samen en overlegt zelfstandig met de operationeel verantwoordelijke van de Gemeente Ede inzake ICT gerelateerde zaken die betrekking hebben op de installatie en implementatie van de av-middelen.
53. Het installeren van nieuwe netwerkbekabeling die (indien noodzakelijk) aangesloten wordt op het Gemeente Ede LAN-netwerk wordt aangelegd door de afdeling ICT of installateur van de Gemeente Ede. De Opdrachtnemer dient zelf aan te geven bij de projectleider van de Gemeente Ede wanneer deze service gewenst is.
54. Wanneer een applicatie gehost wordt door een derde partij moeten informatie-beveiligingsmaatregelen vastgelegd zijn in een contract en in onderliggende stukken.
55. 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.
56. Er zal door de opdrachtnemer een risicoanalyse gemaakt moeten worden t.a.v. de informatiebeveiligingsrisico's.
57. De opdrachtnemer zorgt voor aangeboden applicaties, die via publieke netwerken ontsloten worden, voor het uitvoeren van een penetratietest die uitgevoerd wordt door een onafhankelijke daarvoor gecertificeerde partij. De kosten hiervoor zijn voor rekening van opdrachtnemer.

58. Voor de aangeboden applicaties, die via publieke netwerken ontsloten worden, zorgt de opdrachtnemer jaarlijks (en bij significante wijzigingen vaker) voor een test door een onafhankelijke daarvoor gecertificeerde partij. De kosten hiervoor zijn voor rekening van opdrachtnemer.
59. Aanwezigheid van een Test-/Acceptatie-omgeving is verplicht en is (logisch dan wel fysiek) gescheiden van de Productie-omgeving. Voordat nieuwe of aangepaste software in productie wordt genomen moet deze eerst getest worden.
60. Er wordt een update- en patchbeheerproces vastgesteld en geïmplementeerd. Via dit proces worden updates en patches gesignaleerd en doorgevoerd. Dit proces is geïmplementeerd voor alle systeemonderdelen die onderdeel uitmaken van de oplossing (onder andere hardware firmware, applicaties en OS). Het update- en patchbeheerproces moet voldoen aan het patchbeleid van de gemeente Ede (zie eis 71).
61. De inrichting van de test- en acceptatieomgevingen zijn identiek (versies, OS, patchniveau) aan elkaar en volgen dezelfde updates.
62. Er worden logfiles bijgehouden en opgeslagen van de diverse processen en handelingen.
63. Streamen binnen het gebouw op het interne kantoor netwerk van de gemeente is mogelijk op basis van OSI laag 2 (binnen 1 V-LAN). Overig verkeer op de betreffende netwerkkapparatuur mag geen hinder ondervinden van het streamen.
64. Er mag geen laag 3 interface op het interne kantoor netwerk van de gemeente aangesloten worden.
65. Er moet NAC (bijvoorbeeld 802.1x) toegepast worden op de te leveren switches waarop hardware wordt aangesloten. Dit is nodig om te voorkomen dat er vreemde apparatuur kan worden aangesloten.
66. Alle audiovisuele apparatuur en software voor de grote en de kleine raadzaal komt in een separaat AV VLAN. Dit VLAN heeft geen toegang tot het KA netwerk van de Gemeente Ede.
67. Het AV VLAN heeft een uplink van de Core- en Bouwdeelswitch, welke getagged of untagged wordt aangeboden. Verbinding naar het internet is maximaal 100mbps up/down. Alle verbindingen staan standaard dicht en dient onder voorwaarde van whitelisting aangevraagd worden op FQDN en specifieke poorten.
68. Oplossingen op basis van WiFi mag het WiFi netwerk van de gemeente Ede niet verstoren. Voor het gemeente Ede WiFi zijn 12x20Mhz in gebruik. Daarnaast hebben de raadzaalen overlast van radar kanalen van defensie en universiteit Wageningen.
69. Corporate WiFi gebruiken om de audiovisuele apparatuur aan te sturen is mogelijk, maar niet direct van WiFi naar audiovisuele apparatuur in de technische ruimte. Dit zal getunneld moeten worden via het internet naar de cloudomgeving van de leverancier en dan weer getunneld binnen moeten komen in de technische ruimte;
70. Alle wachtwoorden van apparatuur, software en devices zijn uniek voor de gemeente Ede en worden niet bij andere klanten gebruikt. De wachtwoorden moeten voldoen aan het wachtwoordenbeleid van de gemeente Ede. Dit betekent in hoofdlijnen:
  - maximale wachtwoord leeftijd = 90 dagen
  - minimale wachtwoord lengte = 8 karakters
  - wachtwoord moet voldoen aan de complexiteitsvoorwaarden
  - het wachtwoord is niet hetzelfde als (of lijkt niet op) de gebruikersnaam

71. Patchbeleid: De gemeente Ede eist van opdrachtnemer dat beveiligingsupdates tijdig worden geïnstalleerd aan de hand van onderstaande implementatienormen:
  - adviezen van software- en hardware leveranciers worden opgevolgd.
  - kritische beveiligingsupdates worden binnen 24 uur na uitgifte geïnstalleerd.
  - niet kritische beveiligingsupdates en gewone updates worden periodiek geïnstalleerd met een maximale doorlooptijd van een maand.
  - de opdrachtnemer houdt een logboek bij van geïnstalleerde updates. Hiermee moet het achteraf altijd mogelijk zijn om te toetsen, wanneer een bepaalde update geïnstalleerd is.
72. Het document "Aansluitvoorwaarden Cloudgebaseerde Diensten versie 2.7" is onderdeel van dit PvE. In deze aansluitvoorwaarden voor de cloud, staan ook voorwaarden die gelden voor "on-premise" oplossingen. De duiding van de richtlijnen zijn vermeld in **de bijgevoegde Excelbestand "Aansluitvoorwaarden Cloudgebaseerde Diensten 2.7 AV"**.

### 1.5.9 Garanties

73. Opdrachtnemer garandeert dat voor geleverde apparatuur nog vier jaar onderdelen te leveren zijn in het geval van reparatie of vervanging.
74. Opdrachtnemer zorgt in het eerste jaar na oplevering zonder bijkomende kosten voor een correct werkende installatie.
75. Opdrachtnemer komt proactief met oplossingen om mogelijke storingsmeldingen te voorkomen. Bij vervanging mag refurbished apparatuur geleverd worden, mits vanuit de fabrikant of distributeur een garantie van minimaal 3 maanden op de juiste werking van het apparaat afgegeven wordt.
76. 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.
77. Opdrachtnemer levert alle apparatuur via een in Nederland (of België) gevestigde importeur of distributeur.

### 1.5.10 Medewerkers

78. Voor aanvang van het project worden alle betrokken medewerkers van de opdrachtnemer geïnstrueerd over alle facetten van het project. Men krijgt informatie over de regels en veiligheidsaspecten. Het systeem wordt uitgelegd. Systeemtekeningen worden doorgenomen. Taakverdelingen worden afgesproken. Men wordt geïnstrueerd betreffende de kledingvoorschriften, de wijze van communiceren en de netheid van werken. Men krijgt informatie over de planning en eventuele samenwerking met derden.
79. 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 Gemeente Ede.
80. 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.
  81. Alle medewerkers van de Opdrachtnemer die bij de Gemeente Ede aan het werk gaan zijn VCA (vol) gecertificeerd. Men dient het bewijs van certificering bij zich te dragen. De projectleider of accountmanager/locatiemanager is verantwoordelijk voor de controle op deze certificering. Via een steekproef kan gecontroleerd worden of men daadwerkelijk VCA vol gecertificeerd is.
  82. Indien een servicemedewerker meerdere dagen op locatie (aaneengesloten of op vaste terugkerende tijdstippen/momenten) zelfstandig werkzaam is op de locaties van gemeente Ede, moet een Verklaring Omtrent Gedrag worden overlegd.
  83. De medewerkers van de Opdrachtnemer of de ingehuurde medewerkers die voor de Gemeente Ede gaan werken (installatie werkzaamheden) dienen, tijdens op- en afbouw, de voor deze werkzaamheden voorgeschreven veiligheidsmaatregelen in acht te nemen.
  84. Alle communicatie, zowel mondeling als schriftelijk, door medewerkers van de Opdrachtnemer met medewerkers of bezoekers van de Gemeente Ede, vindt plaats middels de Nederlandse taal.
  85. Medewerkers van de Opdrachtnemer houden zich aan de openingstijden van de Gemeente Ede (op werkdagen van 08.00 uur tot 17.00 uur), tenzij daar andere afspraken over zijn gemaakt.
  86. Installatie medewerkers van de Opdrachtnemer zijn gekleed in bedrijfskleding met een herkenbaar logo van de Opdrachtnemer.

## 1.6 De grote raadzaal:

### 1.6.1 De discussie installatie op basis van 44 draad gebonden tabletop discussieposten (inclusief katheders), 2 inbouw draad gebonden discussieposten voor interruptie posities en 2 x draadloze discussiepost t.b.v. MIVA posities.

#### Functionele eisen:

87. Het nieuwe discussiesysteem dient geleverd te worden met een centrale discussie-unit en **44** draad gebonden tabletop deelnemersposten (inclusief 1 voorzitterspost of deelnemerspost die als voorzitterspost geconfigureerd kan worden).
88. 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.
89. De discussieposten moeten allemaal kunnen worden geconfigureerd voor gebruik als deelnemerspost of voorzitterspost.

90. De voorzitterspost moet extra voorzien zijn van een functie "Prioriteit" en "Next in line".
91. Inschrijver levert voor iedere deelnemerspost inclusief de voorzitterspost een microfoon van circa 48 á 50 cm.
92. De microfoon en de discussiepost moet afgeschermd zijn voor storingen door mobiele telefonie.
93. 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.
94. 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.
95. 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.
96. 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 spreektijden weergegeven kunnen worden, verder moeten er groepsspreektijden en optioneel agendapunten weergegeven kunnen worden.
97. Elke deelnemer moet zich op iedere discussiepost aan kunnen melden met behulp van een NFC/RFID-card. **In dit geval betreft het de MIFARE DESFire EV2 (MF3D82) kaarten met J2A080 8K chip, die al door de gemeente Ede gebruikt worden voor toegangscontrole.** Het discussie systeem en het vergadermanagementsysteem weet dan wie er spreekt. De naam zal dan ook op het touchscreen van de discussiepost getoond worden.
98. De deelnemerspost heeft de mogelijkheid om digitaal te stemmen. Op het touchscreen van de discussiepost kan de stembvraag weergegeven worden en de deelnemer kan via het touchscreen voor of tegen stemmen. Op het touchscreen wordt aangegeven of iemand gestemd heeft.
99. De basis instelling bij digitaal stemmen is "voor en tegen". Het moet ook mogelijk zijn om via "0" eventueel te onthouden van stemming.
100. Digitaal stemmen is alleen mogelijk als de ID kaart (NFC/RFID) aangeeft dat de deelnemer geautoriseerd is om te stemmen.
101. Het discussiesysteem heeft in combinatie met het vergadermanagementsysteem de mogelijkheid voor een openbare stemming of een geheime stemming.
102. 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.
103. 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.

104. De discussieposten hebben speciale voorzieningen voor slechtzienden. Tastbare punten zijn verspreid over het gehele touchscreen.
105. De discussieposten worden aangesloten via UTP-bekabeling. Per eiland met meerdere gekoppelde tafels wordt, indien nodig, een netwerk-extender toegepast die redundant aangesloten wordt.
106. 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 het 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.
107. De tabletop discussieposten moeten vast geïnstalleerd worden op de schuine wand van het vergadermeubel op de positie van de huidige inbouw discussieposten (met uitzondering van de discussiepost op het katheders). De opening die ontstaat door het verwijderen van de huidige inbouw discussieposten moet op een nette wijze afgedekt worden. De oplossing hiervoor zal in overleg met de gemeente gerealiseerd moeten worden. Er wordt gedacht aan een zwarte afdekplaat waar de nieuwe discussiepost weer op gemonteerd zal kunnen worden. Op het katheders zal de nieuwe discussiepost vast gemonteerd moeten worden op de positie van de huidige Bosch discussiepost onderdelen.
108. Het moet mogelijk zijn om, al dan niet in combinatie met een externe oplossing, de **MIFARE DESFire EV2 (MF3D82) kaarten met J2A080 8K chip, die al door de gemeente Ede gebruikt worden voor toegangscontrole**, te kunnen lezen en op de juiste wijze te koppelen aan het vergadermanagementsysteem. Dit moet alleen mogelijk zijn door een daarvoor geautoriseerd persoon.
109. De discussieposten moeten voorzien zijn van de mogelijkheid om de naam van de deelnemer weer te kunnen geven in de display (touchscreen) na activatie met de betreffende NFC/RFID-card. Het moet tevens mogelijk zijn om via het touchscreen zichzelf als deelnemer af te melden.
110. De discussieposten moeten voorzien zijn van de mogelijkheid om een stembvraag weer te kunnen geven in de display (touchscreen). Het moet tevens mogelijk zijn om via de discussiepost voor of tegen te stemmen.
111. Als men de NFC/RFID kaart uit de paslezer (sleuf) op de vergaderpost haalt moet de microfoon automatisch uitgeschakeld worden.
112. Er moet een licentie, voor het aantal gebruikers (46) met een NFC/RFID kaart, in de aanbieding opgenomen worden.
113. Er moet een licentie, voor het aantal gebruikers in verband met digitaal stemmen (39), in de aanbieding opgenomen te worden.
114. 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.

#### Minimale technische producteigenschappen:

115. Het moet mogelijk zijn om een extern analoog audiosignaal aan te sluiten op de aux-ingang van de centrale unit.
116. De centrale unit moet een analoge audio uitgang hebben om het audiosignaal te verzenden naar de DSP-audiomatrix.
117. De centrale unit heeft rs232 en mogelijk IP-connectiviteit voor o.a. stemmen en uitwisselen van metadata.
118. De centrale unit moet met een redundante voeding uitgevoerd worden.
119. 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.
120. De centrale unit moet geleverd worden in een in een 19 inch behuizing.
121. 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.
122. Bij een technische storing van een discussiepost in een ring mag de rest van de vergaderposten niet uitvallen.
123. Het discussiesysteem moet bij het op spanning brengen zelfstandig opstarten.
124. Alle discussieposten hebben een eigen ID.
125. De discussie-installatie maakt gebruik van digitale signaaldistributie en digitale processing.
126. De centrale unit moet een analoge of digitale audio uitgang hebben om het audiosignaal te verzenden naar de DSP audio-matrix.
127. 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.
128. De installatie moet geleverd worden inclusief alle benodigde software licenties.
129. Toegang tot de centrale unit van de discussie installatie is wachtwoord beveiligd. Het wachtwoord moet voldoen aan het wachtwoorden beleid van de gemeente Ede.
130. De discussieposten worden geleverd met een touchscreen waarop o.a. de naam van de spreker zichtbaar gemaakt moet worden. Evenals agendapunten, stem vragen, etc.
131. De installatie moet geleverd worden inclusief alle benodigde software licenties die nodig zijn voor de functionaliteit volgens de eisen in het PvE. Indien nodig zijn dit jaarlijks terugkerende kosten.
132. Jaarlijkse licentiekosten of andere jaarlijkse kosten moeten gespecificeerd worden per jaar en als totaalbedrag voor de betreffende contractperiode opgenomen in het prijzenblad. Onderhoudskosten moeten in het tabblad betreffende SLA en onderhoud ingevuld worden.

#### **Twee maal inbouw discussiepost t.b.v. interruptiepositie:**

133. Voor de twee interruptiemeubels moet er een maatwerk inbouw discussie systeem geleverd en geïnstalleerd worden. Hierbij dienen de huidige sparingen in dat meubel gebruikt worden. Mogelijke extra sparingen moeten in samenwerking met de meubelmaker van de gemeente gerealiseerd worden (op kosten van de opdrachtnemer).

134. Het maatwerk inbouw discussie systeem is van hetzelfde merk als het door u aangeboden draad gebonden discussie systeem. De individuele of samengevoegde inbouw componenten bestaan in ieder geval uit een microfoon, een aan/uit knop voor de microfoon, een ID paslezer (insteekmodule) en een luidspreker.
135. De inbouw discussieposten worden aangesloten op de basis unit van het door u aangeboden draad gebonden discussie systeem.
136. De inbouw discussieposten worden onderdeel van het totale discussie systeem en de functionaliteit t.a.v. de ingebouwde componenten functioneert als zijnde één discussie systeem.
- 137. De inschrijver levert een werktekening in van de toegepaste inbouwoplossing voor de interruptie meubels.**

#### **Twee maal draadloze discussiepost:**

138. Er moeten, wat betreft "look and feel" en uniformiteit wat betreft bediening, twee vergelijkbare draadloze discussie posten geleverd worden van hetzelfde merk. Deze draadloze discussieposten zijn nodig voor de MIVA posities.
139. De discussieposten moeten probleemloos, wat betreft alle functionaliteit, meedraaien in combinatie met de draad gebonden discussieposten.
140. De gemeente wil vanuit het oogpunt van continuïteit een discussie systeem op basis van minimaal WiFi 5 technologie.
141. De draadloze discussie posten mogen niet storen op de reeds in gebruik zijnde wifi configuratie binnen de gemeente Ede. Afstemming met de netwerkbeheerder van de gemeente Ede is hierbij noodzakelijk.
142. De twee draadloze discussieposten moeten geleverd worden met bijbehorende +- 40 cm microfoons, bijbehorende accu's ( 1 x per post), een acculader (voor 10 accu's) en een bijbehorend wireless access point.
143. De twee draadloze discussieposten moeten tenminste uitgevoerd worden met twee activatie knoppen voor de microfoon en een andere functie of met één knop met verschillende zones voor diverse functionaliteit, een touchscreen, een geïntegreerde luidspreker, een hoofdtelefoon aansluiting, een NFC/RFID-cardreader voor identificatie en authenticatie en een dubbele accuhouder.
144. De discussieposten moeten de mogelijkheid hebben om met behulp van **de MIFARE DESFire EV2 (MF3D82) kaarten met J2A080 8K chip, die al door de gemeente Ede gebruikt worden voor toegangscontrole**, aan te geven wie er spreekt.
145. De discussieposten moeten via een licentie model geconfigureerd worden voor digitaal stemmen en identificatie via een ID pas.
146. De discussieposten worden gebruikt voor de MIVA posities in de vergaderopstellingen. De discussieposten dienen hiervoor uitgevoerd te worden met een vast nummer of kenmerk aan de onderzijde. Dit nummer of kenmerk komt overeen met de positie in de vergaderopstelling. Deze nummers en/of kenmerken worden in overleg met de gemeente slijtvast aangebracht. Deze vaste nummering en positie is nodig voor de geautomatiseerde cameraregie. Als er drie verschillende opstellingen toegepast worden dan moeten de tafels en de discussieposten exact

- op de juiste positie geplaatst worden om door middel van een specifieke preset in het geautomatiseerde cameraregie systeem de juiste persoon op de goede manier in beeld te kunnen brengen.
147. De centrale unit of access point wordt vast gemonteerd in grote raadzaal op een daarvoor geschikte positie (let hierbij op de regels van de fabrikant).
  148. Het access point dient te worden aangesloten op de basis unit van het draad gebonden discussie systeem en zal hierdoor de draadloze discussieposten hetzelfde laten functioneren als de draad gebonden discussieposten.
  149. Het wireless access-point dient geleverd te worden met voor-geïnstalleerde software voor microfoonmanagement, synoptic view, deelnemer managementsoftware, digitaal stemmen, badge identificatie, software t.b.v. metadata betreffende wie er spreekt en van welk moment tot welk moment.
  150. Er dient een licentie, voor het aantal gebruikers met een NFC kaart en voor digitaal stemmen voor de betreffende twee draadloze discussieposten, in de aanbieding opgenomen te worden. Het betreft 2 gebruikers.
  151. 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 opgenomen worden in de aanbieding.
  152. De draadloze discussie installatie moet via een PC, laptop of tablet (platform onafhankelijk) te benaderen zijn om een overzicht te krijgen van bijvoorbeeld de status van de discussieposten, de signaalsterkte per vergaderpost en het moet mogelijk zijn om logfiles te bekijken om mogelijke storingen te analyseren.
  153. De discussie installatie levert, samen met de draad gebonden discussie installatie, informatie t.b.v. een camera-control systeem (AV-besturings- systeem) of een computer gebaseerd cameraregie systeem. 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.

Minimale technische producteigenschappen draadloos discussiesysteem:

154. De centrale unit of access point heeft een analoge en een digitale audio in- en uitgang.
155. Het draadloos discussiesysteem werkt minimaal op de 802.11ac standaard.
156. Het draadloos discussiesysteem werkt op basis van MIMO-technologie waarbij meerdere antennes in zowel het access-point als de discussieposten toegepast zijn.
157. Het wireless access-point scant automatisch de beschikbare kanalen en schakelt automatisch naar vrije beschikbare kanalen als een gebruikt kanaal plotseling ook gebruikt wordt door een ander systeem of een eventuele storing veroorzaakt.
158. Het draadloos discussiesysteem werkt op basis van OMNI-directionele antennes voor minder invloed van reflectie en/of obstructie van constructies, plafonds en/of meubilair.
159. Het draadloos discussiesysteem werkt op basis van de WPA2-enterprise beveiligingsstandaard die gehanteerd wordt door de rijksoverheid. Wachtwoorden moeten iedere drie maanden gewijzigd worden (op basis van het wachtwoorden beleid van de gemeente Ede).
160. De centrale unit of access point heeft een netwerkaansluiting en wordt gevoed via PoE.

161. De centrale unit heeft IP-connectiviteit voor o.a. stemmen en uitwisselen van metadata.
162. De centrale unit of access point heeft een ingebouwde web/browser interface waarmee het o.a. mogelijk is om met behulp van een PC of tablet, informatie te krijgen over de status van de deelnemersposten, wifi- en accustatus per post alsmede om logfiles te kunnen lezen om mogelijke storingen te kunnen analyseren. De WAP moet voorzien zijn van de benodigde conferentiesoftware voor het discussiesysteem (identificatie deelnemers).
163. Toegang tot de software in de WAP is wachtwoord beveiligd en moet iedere 3 maanden gewijzigd worden (op basis van het wachtwoordenbeleid van de gemeente Ede).
164. De discussiepost kan worden gevoed door één of twee verwisselbare Li-ion accu met een capaciteit voor minimaal 10 uur gebruik en is voorzien van een status indicatie.
165. Iedere discussiepost heeft een unieke ID.
166. De discussieposten worden geleverd met een ID-card reader.
167. De discussieposten worden geleverd met een touchscreen waarop o.a. de naam van de spreker zichtbaar gemaakt kan worden.
168. De installatie moet geleverd worden inclusief alle benodigde software licenties die nodig zijn voor de functionaliteit volgens de eisen in het PVE. Indien nodig zijn dit jaarlijks terugkerende kosten.
169. Jaarlijkse licentiekosten of andere jaarlijkse kosten moeten gespecificeerd worden per jaar en als totaalbedrag voor de betreffende contractperiode opgenomen in het prijzenblad. Onderhoudskosten moeten in het tabblad betreffende SLA en onderhoud ingevuld worden.

### **1.6.2 Vergadermanagementsysteem t.b.v. specifieke functionaliteit bij raadsvergaderingen en commissievergaderingen.**

#### Functionele eisen:

170. Er moet een systeem komen dat na installatie als intermediair fungeert tussen het discussiesysteem, het Raadsinformatiesysteem (Notubiz), de webcast provider (Notubiz) en eventueel het AV-control systeem. Dit zou op basis van een av-control systeem of een vergadermanagementsysteem, zoals bijvoorbeeld MVI, kunnen zijn. Het systeem moet ook kunnen werken met andere Raadsinformatiesystemen en andere webcast providers.
171. Het moet mogelijk zijn om via API's informatie uit te wisselen tussen het vergadermanagementsysteem, de discussie installatie, het Raads 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.

172. Het systeem moet ook met andere RIS aanbieders en webcast providers kunnen koppelen op basis van de eisen in dit PvE mocht de gemeente een contract aangaan met andere aanbieders.
173. Er moet, al dan niet in combinatie met een externe oplossing, een actieve sprekerslijst weergegeven kunnen worden.
174. Er moet een lijst met individuele spreektijden weergegeven kunnen worden en er moeten groepsprektijden en optioneel agendapunten weergegeven kunnen worden, al dan niet in combinatie met een externe oplossing.
175. Via het internet zal er een koppeling tussen het vergadermanagementsysteem en het RIS systeem gerealiseerd moeten worden.
176. De centrale of access point 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 RIS 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).
177. 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 uit staan. Het moet tevens mogelijk zijn om namen van sprekers toe te wijzen aan discussieposten. Dit moet beide live kunnen gebeuren tijdens een vergadering.
178. Het vergadermanagementsysteem moet eenvoudig een database kunnen vullen met de namen van de sprekers en de bijbehorende partij.
179. 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.
180. Het systeem moet de mogelijkheid hebben om de agendapunten door kunnen tikken en deze info, op termijn, ook via de metadatering door kunnen geven aan de webcast provider. De agendapunten moeten dan via tagging en timestamping de juiste markers mee krijgen voor de webcast. Voorlopig is dit ook nog mogelijk met behulp van een laptop en een aparte directe link met de webcast provider of wordt door de provider zelf uitgevoerd.
181. Het systeem moet beschikken over een control interface met het aangeboden discussiesysteem.
182. Het systeem moet digitaal stemmen kunnen faciliteren. Het voorbereiden van mogelijke stemmingen en het live aanmaken van stemmingen moet eenvoudig en snel mogelijk zijn. Het moet mogelijk zijn om de stemvragen direct uit het RIS systeem in te laden en met de stemresultaten terug te koppelen naar het RIS systeem.
183. Stemvragen en stemrondes moeten voorbereid kunnen worden in het systeem. Het moet tevens mogelijk zijn om ad hoc stemmingen uit te voeren.
184. Bij de technische bedienpositie kan men de stemvragen en de uitslag van de stemmingen op de beeldschermen en voor de webcast tonen.
185. Een stemming moet uit het systeem gestart kunnen worden.
186. De stemming (voor/tegen) moet uitgevoerd worden via het discussiesysteem.
187. Het systeem mag alleen die discussieposten vrijgeven voor stemmen die daarvoor geautoriseerd zijn middels de ID Pas.

188. Het systeem moet het stemonderwerp en de bijbehorende vraag in tekst in beeld (o.a. via de projector, de monitoren voor het publiek en de monitoren voor de voorzitter en griffier alsmede de monitoren op de technische bedienpositie) weer kunnen geven.
189. Het systeem moet de uitslag van de stemmingen in beeld weer kunnen geven.
190. De stemming moet op meerdere wijzen in beeld weergegeven kunnen worden.  
De stem van ieder raadslid (voor of tegen)  
Totaal aantal stemmen (voor of tegen)  
Aantal uitgebrachte stemmen per partij (voor of tegen)
191. De stemresultaten moeten als PDF uitgeprint kunnen worden.
192. Het moet mogelijk zijn de metadata betreffende de stemmingen te delen met het RIS systeem (in dit geval Notubiz) en met de webcast provider (in dit geval Notubiz).
193. 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 of fractie. De spreektijd moet aftellen tijdens het spreken van een betreffend raadslid 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 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 griffie.
194. 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 raadzaal gedeactiveerd of "gemute" worden (inclusief de ringleidingversterkers). Dit geldt ook voor de verbinding naar de webcast encoder (zowel beeld, geluid als metadata).
195. 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, waarbij het jaarbedrag vermenigvuldigd moet worden met het aantal jaren van de contractperiode.
- 196. Het systeem moet aangeboden worden inclusief een iPad waarmee het systeem ook bediend kan worden. Mogelijk zal hier een vereenvoudigde bedieningslay-out voor gemaakt worden.**
197. Het systeem moet aangeboden worden inclusief een geschikte en bijpassende server/pc (indien nodig voor de gekozen toepassing). De server moet voldoen aan de eisen van de fabrikant/ontwikkelaar.
198. Windows-updates en security updates worden regelmatig en gecontroleerd door de opdrachtnemer uitgevoerd. Na het installeren van de updates zal het systeem uitgebreid gecontroleerd moeten worden op basis van een checklist om er zeker van te zijn dat alles nog net zo werkt als voor de updates.
- 199. Er worden expliciet geen software en firmware updates uitgevoerd op dagen dat er raadsvergaderingen en/of commissievergaderingen plaats vinden.**
200. Systeem- en configuratie files moet continue geback-up worden op een redundant harddisk systeem.

201. Het systeem moet aangeboden worden inclusief een mogelijk service/maintenance contract op de software (MSA).
202. De Opdrachtnemer zorgt voor een lokaal eigen wifi netwerk voor iPads op basis van minimaal WPA2 authenticatie en AES encryptie. Het wachtwoord moet voldoen aan het wachtwoorden beleid van de gemeente Ede. Dit netwerk wordt niet gekoppeld aan het productienetwerk van de gemeente.

### 1.6.3 Vergaderen op afstand en hybride vergaderen (optioneel)

203. Deze paragraaf is optioneel omdat deze voor aanschaf en implementatie getoetst moet worden of de oplossing voldoet aan de securityeisen van de gemeente Ede.
204. Er zal optioneel een pasklare oplossing geleverd moeten worden, waarbij raadsleden vanuit huis of een andere locatie aan de raadsvergadering deel kunnen nemen waarbij men thuis of op locatie dezelfde functionaliteit ter beschikking heeft als in de raadzaal 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.
205. 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 raadsleden.
206. De beelden van de raadsleden thuis of op locatie worden ook automatisch mee geschakeld voor de webcast.
207. De metadataverwerking is identiek aan de raadsvergaderingen die in de grote en kleinen raadzaal plaats vinden.
208. Er zal ook een hybride variant mogelijk moeten zijn waarbij raadsleden in de grote raadzaal of kleien raadzaal vergaderen en raadsleden thuis deel kunnen nemen aan de vergadering.
209. Hiervoor kan bijvoorbeeld een systeem van MVI of een systeem van de fabrikant van het discussiesysteem aangeboden worden. De installatie moet voldoen aan de ICT eisen in dit PvE (zie paragraaf 1.5.8).
210. Bij het invullen van de prijs voor de opties in het prijzenblad neemt u een prijs op inclusief installatie van dit product.
211. De inschrijver geeft aan wat de vaste aanschafprijs is en wat de jaarlijkse prijs is per deelnemer. De jaarlijkse prijs maal het aantal contractjaren wordt ingevuld in het betreffende tabblad in de prijzenbladen.

### 1.6.4 Het camera regie systeem

#### Functionele eisen:

212. Met behulp van 8 x High Definition PTZ-camera's (6 op balkonrand en twee voor handgeschakelde bediening via presets) en één HD overzichtscamera camera en een camera regie systeem (eventueel binnen een vergadermanagementsysteem) 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.
213. Het moet mogelijk zijn om met twee camera's handmatige videoregie toe te passen en deze te combineren met de automatische cameraregie (via presets).
  214. Als een IP systeem aangeboden wordt, dan zal een HD PTZ camera aangeboden moeten worden met o.a. 30 x zoom en de minste latency op basis van gegevens van de ontwikkelaar van het vergadermanagement systeem met ingebouwde cameraregie (bijvoorbeeld de Avonic CM73-IP of vergelijkbaar). Als een HD-SDI systeem aangeboden wordt, dan zal een HD PTZ camera aangeboden moeten worden met o.a. 30 x zoom en een zeer lage latency op basis van HD-SDI (bijvoorbeeld de Sony SRG-X400 of vergelijkbaar).
  215. Camerabeelden moeten geautomatiseerd geschakeld worden op basis van informatie uit het discussiesysteem over welke post actief wordt en weer uitgeschakeld wordt.
  216. Het camera regie systeem is een computer gebaseerd systeem of een systeem op basis van een HD-SDI videomixer in combinatie met een av-control systeem.
  217. Als er een computer gebaseerd systeem aangeboden wordt, dan zal er ook een PC/server bijgeleverd moeten worden op basis van de eisen van de fabrikant van het vergadermanagement/cameraregie systeem.
  218. Het camera regie systeem is een HD-systeem op basis van IP of op basis van HD-SDI-inputs en HD-SDI-outputs. Het systeem beschikt tevens over een HDMI in- en een HDMI-output.
  219. Het camera regie systeem moet minimaal over 8 HD-SDI inputs beschikken of een IP gebaseerd systeem zijn.
  220. Het camera regie systeem moet ook een HDMI-input hebben voor een extern HDMI-signaal van bijvoorbeeld een presentatie switcher met laptopbeelden.
  221. 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.
  222. 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 minimaal 4 seconden. Als er geschakeld wordt tussen camera's of presentatiebeelden mag er geen zwart beeld of stilstaand beeld tussen de beeldovergangen zichtbaar zijn.
  223. De gemeente wil de mogelijkheid hebben om de PTZ-camera's vanaf het touchpanel 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.
  - 224. Er zal multiview functionaliteit t.b.v. alle camera's op de monitor van de technische bedienpositie geïnstalleerd moeten worden.**

- 225. Via een, mee te leveren, camera remote schakelpaneel met joystick moet het camerasysteem ook handmatig te bedienen zijn.**
226. Het camera regie systeem moet de binnenkomende signalen op een HDMI-input kunnen schalen naar een 1920 x 1080 signaal.
227. 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.
228. Het camera regie systeem moet RS232, RS424 of via IP aanstuurbaar zijn door bijvoorbeeld een AV-control systeem of is een geïntegreerd systeem.
229. 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.
230. 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 iPad te schakelen tussen de volgende opties: alleen presentatie, alleen camerabeeld, grote PIP met presentatie en kleine PIP met camerabeeld.
231. 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.
232. Het camera regie systeem moet mogelijk ook geautomatiseerd informatie over het type vergadering en de datum boven in het camerabeeld weer kunnen geven.
233. 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.
234. In principe zal het geschakelde camera beeld altijd doorgegeven dienen te worden aan de encoder van de webcast provider, ook als er in de raadszaal 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.
235. T.b.v. bijvoorbeeld de installatie van nieuwe raadsleden, 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.
  236. 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.
  237. 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.
  238. Het beeld van de overzichtscamera is een volledig beeld van de vergaderopstelling waarop iedere deelnemer aan de raadsvergadering zichtbaar is.
  239. 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.
  240. Het moet voor de Opdrachtgever eenvoudig mogelijk zijn om de camerapresets aan te passen (achter een code).
  241. Het moet voor de Opdrachtgever mogelijk zijn om zelfstandig de camera's te bedienen en de beelden te schakelen.
  242. Als er geen vergaderpost actief is wordt er automatisch geschakeld naar de totaalcamera.
  243. 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 een mogelijke toekomstige koppeling met het Notubiz (RIS) systeem en een koppeling met de webcast provider.
  244. 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 door de fabrikant bepaalde voorinstellingen en lay-out keuzes).
  245. 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).

246. In de 19 inch apparatuurkast moet een HDMI-aansluiting voor de encoder voor de lokale omroep beschikbaar komen.
247. 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).

### 1.6.5 De camera's (8x) + 1 x overzichtscamera

#### Functionele eisen:

248. Met behulp van o.a. 8 High Definition remote PTZ-camera's (HD-SDI en/of IP) en een overzichtscamera moet een goede geautomatiseerde cameraregistratie van de raadsvergadering gerealiseerd kunnen worden. Elke spreker moet op een gelijkwaardige manier in beeld gebracht kunnen worden. Hierbij dient men rekening te houden met de positie van de voorzitter die vaak in beeld komt en de posities van het katheders en de interruptie posities. Het is tevens belangrijk om een overzichtsbeeld van de gehele raadsopstelling te kunnen maken. De opdrachtnemer dient hierbij zoveel mogelijk gebruik te maken van de bestaande kabelwegen.
249. De 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. Twee camera's moeten eventueel ingezet kunnen worden voor handmatige cameraregie die via een preset toegevoegd kan worden aan de geautomatiseerde cameraregie.
250. De vaste HD-overzichtscamera moet een overzicht geven van de totale vergaderopstelling, waarbij alle raadsleden zichtbaar zijn in het overzicht camerabeeld.
251. De HD-camera's moeten zoveel worden bevestigd op de posities van de huidige camera's.
252. Er wordt automatisch naar het totaalbeeld geschakeld indien meer dan 1 of 2 vergadermicrofoons actief zijn of als er geen vergadermicrofoon actief is.
253. De camera's kunnen indien noodzakelijk ook een preset krijgen waarbij de focus gefixeerd is.
254. 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.
255. Bij het invullen van de prijs voor de optie in het prijzenblad neemt u een prijs op inclusief installatie van het product.
256. Er wordt tevens een HD-overzichtscamera aangeboden die een (niet vertekend) overzichtsbeeld van de totale vergaderopstelling kan aanbieden.
257. De camera's worden geleverd inclusief een installatie bevestiging.
258. 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).

259. De camera's moeten in **wit** geleverd worden. Het afdekplaatje voor het connectorboard moet in dezelfde kleur zwart als de camera geleverd worden.
260. Indien IP camera's aangeboden worden, dan zal er tevens een netwerkswitch toegepast moeten worden op basis van de eisen van de ontwikkelaar van het vergadermanagement/geautomatiseerd cameraregie systeem. Deze switch moet ook voldoen aan de ICT eisen (zie ICT eisen paragraaf 1.5.8 en eisen netwerkswitches paragraaf 1.6.22).

#### Minimale technische producteigenschappen PTZ camera's (8x):

261. De camera's moeten geleverd worden in **wit**.
262. De camera's moeten beschikken over een 30 x optische zoom (minimaal) F1.8 tot F 2.2 (minimaal).
263. De camera's moeten beschikken over een HD/SDI uitgang of op basis van IP.
264. 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.
265. De camera's moeten beschikken over een automatische focus.
266. De camera's moeten beschikken over een pan en tilt functie.
267. De camera's moeten minimaal beschikken over een image sensor 1/3 inch type Full-HD MOS (of beter) of 1/3 inch type CMOS minimaal 2 MP (of beter).
268. De camera moet beschikken over minimaal 16 preset posities
269. De camera moet "staand" en "ondersteboven" bevestigd kunnen worden.
270. Minimum Lux 0.05 of minder.
271. De uitgaande videoresolutie van de camera's is minimaal 1080i en/of 1080P60
272. De camera's zijn camera's die goedgekeurd zijn door de fabrikant van het vergadermanagementsysteem om een juiste werking te kunnen garanderen.

#### Minimale technische producteigenschappen vaste HD overzichtscamera (1x):

273. De overzichtscamera is een vaste HD-camera of PTZ-camera, maar met een groothoeklens die de gehele vergaderopstelling in beeld kan brengen (o.a. in verband met de digitale stemmingen en mogelijke transparantie in aanwezigheid van stemmende deelnemers).
274. De overzichtscamera geeft geen vertekend beeld op basis van de toegepaste groothoeklens.
275. De overzichtscamera matched visueel op basis van kleur en scherpte met de aangeboden HD PTZ camera's.
276. De overzichtscamera is een HD-camera en heeft een native resolutie van 1920 x 1080.
277. De overzichtscamera heeft een HD-SDI uitgang of is op basis van IP.
278. De overzichtscamera zal samen met de PTZ-camera's en het camera regie systeem een correct werkend systeem moeten vormen waarbij instellingen zodanig gemaakt moeten kunnen worden dat het systeem voldoet aan de eisen in dit PvE.

### 1.6.6 Een projector (1x) inclusief randapparatuur en installatie.

#### Functionele en minimale technische eisen:

279. Op de positie van de huidige projector moet een nieuwe projector geplaatst worden die past binnen de bestaande projector ombouw (beschikbare ruimte 80cmx56cmx40cm lbd). Let hierbij op de opening voor de lens en het type en merk projector dat hiervoor geschikt is.
- 280. De projector moet op de witte wand, achter de voorzitter, een beeld projecteren van circa 3,5 m breed. Eventueel zal hiervoor een specifieke telelens aangeboden moeten worden. **De inschrijver dient tijdens de schouw de maatvoering zelf te controleren.****
281. De projector heeft gedurende 20.000 uur geen onderhoud nodig.
282. De projector heeft een lichtopbrengst van minimaal 12.000 Lumen.
283. De projector heeft een native resolutie van 1920 x 1200 pixels.
284. De projector kan de kleuren rood, geel en oranje perfect weergeven.
285. De projector wordt gemonteerd aan de bestaande projector beugel (mogelijk middels een kleine aanpassing).
286. De projector wordt geleverd met een lens waarbij op circa 3,50 m geprojecteerd kan worden op de bestaande witte wand.
287. De projector wordt geleverd met een HDMI-input en een HDBT georiënteerde input.
288. De projector beschikt over horizontale en verticale lensshift.
289. De projector moet via IP of RS-232 aanstuurbaar zijn door het AV-control systeem.
290. Tijdens vertoning van laptop of PC beelden bij presentaties zal mogelijk in de native resolutie weergegeven worden. Het geprojecteerde beeld mag niet buiten het projectievlak terecht komen.
291. De projector moet worden voorzien van een digitaal beeldsignaal van het matrix systeem.

### 1.6.7 (Optioneel) LED screen inclusief randapparatuur, installatie en aangepast vergadermanagement systeem en camera regie systeem.

#### Functionele en minimale technische eisen:

292. Optioneel moet op de voor de wand, waar nu op geprojecteerd wordt, een LED screen van circa 3,60 m in de verhouding 16:9 geïnstalleerd worden. Mocht men voor deze optie kiezen dan vervalt de aangeboden projector (**eisen hoofdstuk 1.6.6**).
293. Het LED screen moet bevestigd worden aan een subframe dat voldoende stevigheid geeft voor een stabiele en egale bevestiging. Het LED screen moet geplaatst worden op twee poten. De bekabeling moet door de betreffende poten naar het LED screen geleid worden. De totale constructie moet bevestigd worden aan de achterwand voor extra stevigheid en het risico van voorovervallen te voorkomen.

294. De controller(s)/processor(en) van het LED screen moet geïnstalleerd worden in een 19 inch apparatuurkast in de techniekruimte.
295. Bekabeling en stroomvoorziening zal door de e-installateur van de opdrachtgever aangelegd worden voor het LED screen, volgens onderstaande afbeelding.
296. De benodigde stroomvoorziening wordt aangelegd door de opdrachtgever.
297. De opdrachtnemer zorgt voor inrush current limiters per stroomgroep (passend bij het aangeboden LED screen) die in de groepenkast geplaatst moeten worden.
298. De opdrachtgever zorgt voor aanleg van de CAT6A bekabeling van de apparatuurkast naar het LED screen.
299. De signaal bekabeling wordt mogelijk vanuit de processor aangeboden.
300. De processor/controller wordt in een 19 inch apparaat kast geïnstalleerd in de techniekruimte.
301. Het LED screen heeft een afmeting van circa 3600 mm breed en 2050 mm hoog.
302. Het LED screen wordt geleverd inclusief alle benodigde randapparatuur als LED screen processor/controller, lichtsensor, ect.
303. Het LED screen moet een indoor LED screen zijn.
304. Het LED screen heeft een native resolutie van 1920 (breed) x 1080 (hoog).
305. Het LED screen heeft een exacte verhouding van 16:9.
306. Het LED screen heeft een pixelpitch van 1.9 mm.
307. Het LED screen heeft een minimale lichtopbrengst van 700 NITS na kalibratie.
308. Het LED screen moet zodanig bevestigd worden dat de ledpanelen volledig egaal t.o.v. elkaar en de achtergrond geïnstalleerd kunnen worden. Men mag geen naden en scheef bevestigde panelen zien.
309. Het LED screen is volledig via front access te repareren.
310. Om bij vervanging van LED-componenten er zeker van te zijn dat er niet te grote verschillen optreden zal minimaal 5% van de LED-panelen uit dezelfde batch als back-up bijgeleverd dienen te worden.
311. Het is belangrijk dat het indoor LED screen in lichtopbrengst terug geregeld kan worden van bijvoorbeeld 700 Nits of meer naar bijvoorbeeld 400 Nits zonder dat de kleurdiepte (grijstrap) en de kleurweergave hierdoor zichtbaar veel veranderen. Het terug regelen in lichtopbrengst is nodig voor gebruik in daglicht situaties en in kunstlicht situaties. Dit terugbrengen en ook het omhoog brengen van de lichtopbrengst dient geautomatiseerd plaats te vinden op basis van een lichtsensor of een scheduling systeem op basis van zonsopgang en zonsondergang.
312. De kalibratie van de ledpanelen dient wat betreft kleur en zwart niveau optimaal te zijn. Er mag geen zichtbaar verschil zijn tussen de ledpanelen. Ook bij vervanging van ledpanelen moet na kalibratie geen verschil zichtbaar zijn tussen de ledpanelen.
313. Het LED screen wordt geleverd via een distributeur in Europa die tevens samen met de opdrachtnemer zorgdraagt voor het installeren en kalibreren van het LED screen. Service aan de LED screen componenten dient in Europa plaats te vinden.
314. De totale latency (vertraging in beeld) vanaf de input op de controller/processor tot de weergave op het LED screen mag niet meer zijn dan 40 ms. Hiervoor moeten de LED screens uitgevoerd worden met specifieke receiver kaarten en moet de controller /processor geschikt

zijn voor deze minimale latency. **Het LED screen systeem worden afgekeurd als uit een test blijkt dat de latency meer bedraagt dan 40ms.**

315. Het is de bedoeling dat het LED screen de volgende signalen aangeboden krijgen: een HD-SDI beeld met de camera weergave uit de raadzaal en mogelijk een live input uit het HDBT of AV over IP systeem (mogelijk via een externe switcher om de latency m.b.t. het camerasignaal zoveel mogelijk te beperken).
316. Het LED screen maakt in ieder geval gebruik van Black SMD type LED techniek
317. Het LED screen maakt gebruik van een "constant current drive" driving methode
318. Het LED screen heeft een horizontale kijkhoek van minimaal 140 graden
319. Het LED screen heeft een verticale kijkhoek van minimaal 140 graden
320. Het LED screen heeft een contrast van minimaal 3500:1
321. Het LED screen heeft minimaal 256 brightness control levels.
322. Het LED screen kan 281 biljoen kleuren weergeven.
323. Het LED screen heeft een refreshrate van meer dan 1920 Hz.
324. De kalibratie van het LED screen vindt volautomatisch plaats.
325. Het LED screen wordt geleverd inclusief kalibratie software, dongel en camera met diverse lenzen of de opdrachtnemer of importeur die het onderhoud verricht beschikt over deze apparatuur.
326. De helderheidsregeling is automatisch en manueel mogelijk.
327. Het LED screen heeft geen ventilatoren en zijn dus geluidloos.
328. De powerfactor van de voedingen van het LED screen is groter dan 0,95.
329. De garantie op het LED screen inclusief randapparatuur is 5 jaar.
330. Er worden voldoende reserveonderdelen bij geleverd voor minimaal 5 jaar (o.a. minimaal 5% van de ledpanelen uit dezelfde batch en voldoende voedingen).
331. Het LED screen is CE-EMC gecertificeerd (aantoonbaar via een officieel CE-EMC testrapport).
332. De LED screen controller/processor worden geleverd bij het LED screen en is een bijpassend apparaat.
333. De LED screen controller/processor is geschikt voor de totale weergave op het LED screen met een native resolutie van 1920 (exact) x 1080 pixels (exact).
334. De LED screen controller/processor heeft een HD-SDI en HDMI-input voor live beelden.
335. De LED screen controller/processor moet via rs-232 en/of IP bediend kunnen worden.
336. De LED screen controller/processor moet via een Laptop bediend kunnen worden.
337. De LED screen controller/processor zal mogelijk aangesloten worden op het AV control systeem voor deze zaal.
338. De LED screen controller/processor zal mogelijk via remote access door de opdrachtnemer gecontroleerd kunnen worden (geen content alleen technisch). Dit is alleen mogelijk als vanuit het gemeentehuis iemand hier toestemming voor geeft.
339. De LED screen controller/processor ondersteunt mosaic en daisy chain.
340. Het LED screen moet op basis van een commando uit het AV-control systeem spanningsloos gemaakt kunnen worden. Bij commando "power on" moet de spanning gefaseerd per stroomgroep ingeschakeld worden.
341. Het LED screen wordt geleverd met een switcher waarbij geschakeld kan worden tussen het direct aangeboden camerasignaal uit het cameraregie systeem of het presentatie systeem. De

switcher moet via IP of RS232 aanstuurbaar zijn. Deze switcher is nodig om de latency zoveel mogelijk te beperken en geen latency toe te voegen aan het camerasignaal via bijvoorbeeld een AV over IP systeem. Het aangeboden presentatie signaal zal geschaald in 1920 x 1080 resolutie aangeboden moeten worden aan de processor/controller van het LED screen.

- 342. De maximale nettoprijs voor het LED screen, op basis van de eisen in dit PvE en de extra componenten als controller/processor, subframe, constructie voor bevestiging, is inclusief installatie niet meer dan € 65.000,- ex BTW (tenzij aantoonbare kostenverhoging door transport en chiptekorten hier aan ten grondslag liggen).**
- 343. Indien de gemeente kiest voor de optie LED screen, dan zal een geautomatiseerd camera regie systeem inclusief vergadermanagementsysteem aangeboden moeten worden dat een totale latency garandeert van maximaal 125 ms. De inschrijver dient hiervoor optioneel (indien nodig om de latency eis te halen) een vergadermanagementsysteem in combinatie met een ander geautomatiseerd camera regie systeem (op basis van een conventionele videomixer) bij aan te bieden. Het aangeboden systeem maakt mogelijk gebruik van het vergadermanagementsysteem als overlay over het camerabeeld. De aangeboden systemen moeten wel voldoen aan de eisen in de betreffende hoofdstukken t.a.v. het vergadermanagementsysteem (1.6.2) en het camera regie systeem (1.6.4).**
- 344. De aanbestedende dienst vindt het van groot belang dat er op een optioneel aan te bieden LED screen geen hinderlijke lipsynchroniteit problemen zichtbaar zijn. Het cameraregie systeem mag daarom inclusief toegepaste camera's in combinatie met weergave op het optionele LED screen een maximale beeldvertraging hebben van 125 ms. De inschrijver dient te kunnen onderbouwen hoe men tot deze 125 ms komt. 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 125 ms. Mocht na installatie blijken dat het door de opdrachtnemer geleverde camerasysteem in combinatie met de LED screens, na meting, een latency heeft van meer dan 125 ms dan zal het systeem afgekeurd worden. Om aan deze eis te voldoen kan bijvoorbeeld een systeem op basis van een dedicated HD-SDI videomixer in combinatie met een computer gebaseerd vergadermanagement systeem (als MVI, Cmeets, een vergadermanagementsysteem van de fabrikant van een discussie systeem of een door de inschrijver in eigen beheer ontwikkeld vergadermanagementsysteem) toegepast worden. De aangeboden camera's, voor deze optie, moeten op basis van HD-SDI een minimale latency hebben om aan de betreffende eis te kunnen voldoen. Een geschikt type camera, om aan deze latency eis te voldoen, is bijvoorbeeld de Sony SRG-X400.**
- 345. Het totale toegepaste systeem heeft van camera tot weergave op monitoren of projectie een maximale latency van 125 ms. Mocht na installatie blijken dat het systeem een hogere totale latency in beeld heeft dan 125 ms dan wordt het systeem afgekeurd.**

346. Alle apparatuur voor deze optie moet optioneel aangeboden worden. De prijs telt mee bij de beoordeling op prijs. De opdrachtgever bepaalt op basis van beschikbaar budget direct bij opdracht of tot aanschaf over wordt gegaan. **Hier mogen geen rechten aan ontleend worden.**
347. Bij het invullen van de prijs voor de opties in het prijzenblad neemt u een prijs op inclusief installatie van de producten.

### 1.6.7 Het luidsprekersysteem (3 x luidsprekers en versterkers )

#### Functionele eisen:

348. Aan het plafond zal een Bosch LS1-OC100E-1 hemi-directionele luidspreker of gelijkwaardig moeten worden geleverd en geïnstalleerd. Deze luidspreker moet in ieder geval het spraakgeluid van de discussie installatie maar ook het spraakgeluid via de zendermicrofoons versterken voor de mensen in de zaal en zelfs voor de publieke tribune. De luidspreker kan ook minimaal presentatiegeluid weergeven.
349. Op dezelfde positie als de huidige luidsprekers moeten nieuwe presentatie luidsprekers geïnstalleerd worden, die richting geven aan het geluid horend bij de presentaties op de witte wand. Indien er gekozen wordt voor de optie op basis van een LED screen moeten de luidsprekers eventueel aan het frame van het LED screen worden bevestigd. Met de 2 luidsprekers moet voor iedereen in de raadzaal een goed presentatiegeluid weergegeven kunnen worden, waarbij de mogelijkheid blijft bestaan om het presentatiegeluid ook over de plafond luidsprekers te laten horen.
350. Vanwege het karakter van de zaal is er gekozen voor **witte** presentatie luidsprekers.
351. De toe te passen presentatieluidsprekers hebben een zodanige LF weergave dat toepassing van een subwoofer niet nodig is.
352. De luidsprekers worden zodanig geïnstalleerd dat ze geschikt zijn voor weergave voor zittend en staand publiek.
353. De versterkers zijn passend bij de aan te bieden luidsprekers.

#### Minimale technische eisen t.a.v. de hemi-directionele luidspreker:

354. De luidspreker is een Bosch LS1-OC100E-1 of gelijkwaardig.

#### Minimale technische eisen t.a.v. de 2 presentatie luidsprekers:

355. De luidspreker is een luidspreker met maximale afmetingen van 30x42x19 cm (bxhxd).
356. De luidspreker wordt geleverd in **wit**.
357. De luidspreker is een compact 2-weg full range systeem.
358. De luidspreker heeft een frequentiebereik van minimaal 67Hz-17,5 kHz+/- 3dB en een openingshoek van ca. 105°x60°

359. De luidspreker heeft een nominale impedantie van 8 Ohm.
360. De luidspreker heeft een "continue program" belastbaarheid van 180Watt.
361. De luidspreker wordt geleverd inclusief bijpassende wandmontagebeugel.
362. De bijpassende wandbeugels worden geleverd in **wit**.
363. De luidsprekers dienen te worden gemonteerd op de aangegeven posities.

Minimale technische eisen t.a.v. de versterker voor de hemi-directionele luidspreker (1x):

364. De versterker voor de hemi-directionele luidspreker is een versterker passend bij de aan te bieden luidspreker. De versterker die voorgeschreven wordt door de fabrikant geniet de voorkeur.
365. De versterker moet worden geplaatst in de 19 inch apparatuurkast.
366. De versterker is geschikt voor montage in een 19" kast.

Minimale technische eisen t.a.v. de versterker voor de presentatie luidsprekers (1x):

367. De versterker is een klasse D versterker passend bij de aan te bieden luidsprekers.
368. De versterker heeft minimaal 2 onafhankelijke versterkerkanalen van 180Wt/8Ohm.
369. De versterker moet worden geplaatst in de 19 inch apparatuurkast.
370. De versterker is geschikt voor montage in een 19" kast.

### 1.6.8 De Audio DSP

#### Functionele eisen:

371. Het geluid dient geregeld te worden via een audio DSP met minimaal 19 analoog in en 24 analoog uit en in minimaal 8 send x 8 receive Dante kanalen. Er mogen minder analoge in- en outputs beschikbaar zijn als de in en outputs via Dante kanalen worden gefaciliteerd. Alle audiosignalen komen op de audio DSP binnen en worden op de juiste wijze geregeld, geprocessed, gemixed en verdeeld.
372. Via de audio DSP kan er o.a. geschakeld en gemixed worden tussen de volgende inputs:
  - Discussiesysteem 1 x (mono)
  - Matrix presentatie switching systeem voor beeld (en geluid) 2x (stereo)
  - Zendermicrofoon 4x (mono)
  - De gong 1 x (mono)
  - (Optioneel) Analoge microfoon aansluiting 2x (mono)
  - (Optioneel)Bestaande audio recorder 1 x (mono)
  - Videorecorder voor beeld, geluid en metadata 2x (stereo)
  - (Optioneel)Mediaplayer 2 x (stereo)
  - Uitbreiding 4 x (2 x stereo)

373. De volgende audio uitgangen moeten o.a. beschikbaar zijn op de DSP:
- Discussie systeem 1x (mono)
  - Matrix presentatie switching systeem voor beeld (en geluid) 2x (stereo)
  - Videorecorder voor beeld, geluid en metadata 2x (stereo)
  - Encoder Notubiz 2x (stereo)
  - Lokale omroep 2 x (stereo)
  - Lokale encoder t.b.v. foyer en restaurant 2 x (stereo)
  - Ringleidingversterkers 3x (mono)
  - Versterker t.b.v. plafond luidsprekers 3 x zone (mono)
  - Versterker t.b.v. presentatie luidsprekers 2x (stereo)
  - Versterker t.b.v. hemi-directionele luidspreker.
  - Versterker t.b.v. plafond luidsprekers in foyer 1x (mono)
  - Audio monitor t.b.v. technische bedienpositie 1 x (mono)
  - Toekomstige uitbreiding 2 x ( mono)
374. De audio DSP beschikt over een audio delay functie op minimaal 8 input- en 8 outputsignalen.
375. De luidsprekers krijgen een mix van spraak en presentatiegeluid.
376. De webcast encoders krijgen 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 de matrix-presentatieswitcher moet een andere delay instelling mogelijk zijn. Dus delay voor spraak op de inputs voor spraak.
377. Het HDBT georiënteerde systeem of het AV over IP systeem krijgt een mix aangeboden van spraak en presentatiegeluid.
378. Het discussiesysteem krijgt een mix aangeboden van de zendermicrofoons en mogelijk het eigen audiosignaal.
379. Alle andere afnemers/ontvangers krijgen een mix aangeboden van spraak en presentatiegeluid.
380. De audio DSP wordt ingebouwd in de 19 inch apparatuurkast.
381. Bij een besloten vergadering moeten alle audiosignalen naar buiten de raadzaal "gemute" worden met uitzondering van het geluid voor de luidsprekers in de zaal, het geluid voor de discussieposten en eventueel met uitzondering van de mogelijke audio of video-recording. De ringleiding moet ook "gemute" of afgekoppeld worden.
382. De audio DSP mag ook een PC gebaseerd systeem zijn welke ook gecombineerd kan worden met de audio DSP-capaciteit die nodig is voor de andere zalen. Dit systeem kan tevens ingezet worden als AV over IP systeem en AV control systeem.

#### Minimale technische producteisen:

383. De audio DSP is een processor met analoge ingangen en uitgangen
384. De audio DSP heeft een sampling rate van minimaal 48kHz.
385. De audio DSP werkt met een bitdiepte 24 bit.
386. De audio DSP is RS232 en /of IP bestuurbaar door een systeemcontroller.
387. De audio DSP heeft minimaal 12 analoge gebalanceerde/onbalanceerde mic/line ingangen.

388. De audio DSP heeft op de analoge ingangen een impedantie van meer dan 5 kOhm gebalanceerd.
389. De audio DSP heeft op de analoge ingangen gain regeling.
390. De audio DSP heeft schakelbare 48V fantoomvoeding op de ingangen.
391. De audio DSP heeft minimaal 24 analoge gebalanceerde/ongebalanceerde line uitgangen.
392. De audio DSP heeft op de analoge uitgangen een frequentiebereik 20Hz - 20kHz +/- 0,5dB.
393. De audio DSP heeft op de analoge uitgangen minder dan 0,5% harmonische vervorming bij 0dB.
394. De audio DSP heeft op de analoge uitgangen minder dan 1% niet lineaire vervorming bij 0dB.
395. De audio DSP heeft op de analoge uitgangen een impedantie van minder dan 500 Ohm gebalanceerd.
396. 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.
397. De audio DSP beschikt minimaal over 8 send x 8 receive Dante kanalen.
398. De audio DSP is mogelijk ook een PC georiënteerd systeem dat ook voor DSP-capaciteit in de kleine raadzaal in gezet kan worden. Dit systeem moet minimaal voldoen aan de functionele eisen en aan de minimale technische eisen in deze paragraaf. De PC moet geleverd worden in een 19 inch behuizing.

### 1.6.9 De gong.

#### Functionele eisen en minimale technische eisen:

399. De opdrachtnemer biedt een nieuwe elektronische gong aan die te bedienen is via het av-control systeem. De gong geeft ongeveer hetzelfde geluid als de huidige elektronische gong.
400. De gong moet bediend kunnen worden via het touchpanel bediensysteem op de positie van de voorzitter.
401. De gong moet eventueel ook hoorbaar gemaakt kunnen worden in de foyer (via een extra knop op de touchpanels).

### 1.6.10 Apparatuur t.b.v. preview monitoren op tafel voorzitter en griffier.

#### Functionele eisen en minimale technische eisen:

402. De preview monitoren op de tafel van de voorzitter en de griffier moeten worden aangesloten op het digitale matrix (HDBT of AV over IP) systeem. Het signaal moet in ieder geval geschaald zijn via een scaler.
403. De opdrachtgever zorgt voor de bekabeling naar de apparatuurkast in de techniekruimte.
404. Men moet kunnen bepalen wat op de monitor vertoond wordt via het nieuw te installeren touchpanel.

405. De monitoren worden voorzien van een HDBT ontvanger of decoder met een HDMI-uitgang voor de monitor.

### **1.6.11 Randapparatuur t.b.v. preview monitoren voor de technische bedienpositie**

#### Functionele eisen:

406. Eén van de preview monitoren op de tafel van de voorzitter en de griffier moeten worden aangesloten op het digitale matrix (HDBT of AV over IP) systeem. Het signaal moet in ieder geval geschaald zijn via een scaler.
407. De opdrachtgever zorgt voor de bekabeling naar de apparatuurkast in de techniekruimte.
408. Men moet kunnen bepalen wat op de monitor vertoond wordt via het nieuw te installeren touchpanel.
409. De monitor wordt voorzien van een HDBT ontvanger/decoder met een HDMI-uitgang voor de monitor.
410. De tweede monitor wordt gebruikt voor multiview i.v.m. bediening van het cameraregie systeem. De opdrachtnemer zorgt voor de juiste apparatuur om deze functionaliteit mogelijk te maken.

### **1.6.12 De mogelijke bediening van de vergadermanagement PC**

#### Functionele eisen:

411. Op de tafel van de technische bedienpositie moet een pc-monitor, een toetsenbord en muis via een KVM-oplossing komen. 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. Indien er voor een systeem gekozen wordt waarbij alleen via een AV-control systeem gewerkt wordt, dan is deze apparatuur niet nodig. De inschrijver dient hiervoor een eigen oplossing op basis van een AV-control systeem aan te bieden. Het touchpanel dat men hiervoor gebruikt moet minimaal 12 inch groot zijn.
412. De PC-monitor is minimaal 17 inch diagonaal.
413. De opdrachtnemer zorgt voor de bekabeling naar de apparatuurkast in de techniekruimte.
414. Opdrachtnemer zorgt voor een nette kabeldoorvoer door het tafelblad. Uitvoering meubelmaker gemeente.

### 1.6.13 De actieve monitor luidspreker en analoge audio aansluitingen voor de technische bedienpositie.

#### Functionele eisen:

415. Voor de tafel van de technische bedienpositie moet een actieve monitor luidspreker geleverd worden, waarmee men het geluid van de vergadering perfect kan beluisteren.
416. De opdrachtnemer zorgt voor de bekabeling naar de apparatuurkast in de techniekruimte.
417. De actieve monitor speaker is een Fostex 6301DT of vergelijkbaar. De aan uit schakelaar zit aan de voorkant en de volumeregeling zit ook aan de voorkant.
418. 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. Bekabeling naar de techniekruimte zal door de opdrachtgever gefaciliteerd worden.

### 1.6.14 De PC en laptop aansluitingen

#### Functionele eisen:

419. Op de positie van het katheders moet een laptop aangesloten kunnen worden en een vaste PC of Thin client. Dit gebeurt via een HDBT georiënteerde zender of AV over IP encoder/decoder combinatie met een HDMI-input. Via een HDMI kabel die blijft hangen in een nette kabeldoorvoer (in overleg met de opdrachtgever) met een lengte van circa 0,4 meter moet de laptop op het werkblad van de katheders aangesloten kunnen worden. Mogelijke randapparatuur moet onzichtbaar onder het werkblad van de katheders geïnstalleerd worden.
420. Op de positie van de voorzitter moet een laptop aangesloten kunnen worden. Dit gebeurt via een HDBT georiënteerde zender of AV over IP encoder/decoder combinatie met een HDMI-input. Via een HDMI kabel die blijft hangen in een nette kabeldoorvoer (in overleg met de opdrachtgever) met een lengte van circa 0,4 meter moet de laptop op het werkblad van de katheders aangesloten kunnen worden. Mogelijke randapparatuur moet onzichtbaar onder het werkblad geïnstalleerd worden.
421. Op de technische bedienpositie moet een laptop aangesloten kunnen worden. Dit gebeurt via een HDBT georiënteerde zender of AV over IP encoder/decoder combinatie met een HDMI-input. Via een HDMI kabel die blijft hangen in een nette kabeldoorvoer (in overleg met de opdrachtgever) met een lengte van circa 0,4 meter moet de laptop op het werkblad van de katheders aangesloten kunnen worden. Mogelijke randapparatuur moet onzichtbaar onder het werkblad geïnstalleerd worden.

### 1.6.15 De draadloze presentatie oplossing

#### Functionele en minimale technische eisen:

422. Via het draadloze presentatie systeem moet men, met een device, draadloos een presentatie weer kunnen geven op de projector of andere weergave systemen.
423. De basis unit wordt geïnstalleerd bij de technische bedienpositie. Bekabeling wordt hiervoor aangelegd door de opdrachtgever.
424. Het draadloze presentatiesysteem ondersteunt: Airplay, Google cast, iOS app, Android App, MirrorOP.
425. Door een USB dongel aan te sluiten op de USB-poort van het device kan een draadloze verbinding gemaakt worden met de basis unit van de draadloze presentatie oplossing.
426. De verbinding die tot stand gebracht wordt werkt via een eigen wifinetwerk. Deze wifi-verbindingen mogen niet conflicterend zijn met het algemeen wifi-netwerk in het Gemeentehuis.
427. De basis unit is uitgevoerd met antennes.
428. De draadloze presentatie-set wordt geleverd met twee USB dongels. De dongels worden gevoed via de USB-poort van het betreffende device.
429. Er wordt een opbergbak voor de USB dongels bijgeleverd.
430. Het is mogelijk om voor smartphones en tablets via een App verbinding te maken met de draadloze presentatie oplossing. Dit is mogelijk voor iOS en Android. Er kunnen maximaal twee gebruikers tegelijkertijd draadloos contact maken met het beeldscherm en hun presentatie tegelijkertijd tonen.
431. Voor het gebruik van de draadloze presentatieoplossing voor laptops en Mac Books hoeft geen speciale software geïnstalleerd te worden.
432. De basis unit van het draadloze presentatie systeem heeft een HDMI-output of displayport output (full HD).
433. De basis unit wordt geplaatst bij de technische bedienpositie. De unit wordt vast bevestigd op of onder het tafelblad.
434. De opdrachtnemer zorgt samen met de ICT afdeling van de gemeente Ede voor een optimaal functioneren van het systeem binnen de raadzaal.
435. Het draadloos presentatie systeem wordt aangesloten op de digitale matrix (of virtuele matrix) via een HDBT georiënteerde zender of AV over IP encoder/decoder combinatie met een HDMI-input. Via een HDMI kabel die blijft hangen in een nette kabeldoorvoer (in overleg met de opdrachtgever) met een lengte van circa 0,4 meter moet de laptop op het werkblad van de katheders aangesloten kunnen worden. Mogelijke randapparatuur moet onzichtbaar onder het werkblad van de katheders geïnstalleerd worden.

### 1.6.16 Touchpanel AV-bedieningssysteem

#### Functionele eisen:

436. Via een controller (eventueel met uitbreidingsmodules) moet alle apparatuur, die remote bedienbaar is, bediend kunnen worden. Alle te bedienen apparatuur dient opgenomen te worden in de programmering van het systeem. Denk hierbij ook aan de verlichting, de zonwering en het geluid in de foyer. (zie foto huidig touchpanel)



437. 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.
438. Via een nieuw te leveren touchpanel bedienpaneel (minimaal 10 inch tabeltopmodel) op de technische bedienpositie kan de apparatuur in de raadsaal bediend worden. Indien er een vergadermanagement system op basis van een touchpanel bediensysteem aangeboden wordt, dan zal er een touchpanel van minimaal 17 inch of groter aangeboden worden (dit mag een touchmonitor zijn van een ander merk als de toegepaste av-controller mits alle benodigde functionaliteit gewaarborgd blijft.). Het formaat van het touchpanel moet passend zijn bij de aangeboden applicatie. Mogelijk moeten er twee touchpanels aangeboden worden voor die specifieke applicatie.

439. De lay-out van het touchpanel zal eenvoudig en intuïtief moeten zijn. Alle apparatuur dient logisch bediend en geschakeld te worden.
440. Voor de positie van de voorzitter moet een circa 5 inch nieuw touchpanel geleverd worden. Hierop zal met name de bediening van de gong geactiveerd kunnen worden.
441. Voor mobiel gebruik in de ruimte zal een iPad met een touchpanel lay-out aangeboden moeten worden. Met deze iPad is de apparatuur in de ruimte ook te bedienen. Deze iPad zal ook door de voorzitter en griffier gebruikt kunnen worden voor het schakelen van de diverse weergave bronnen op de monitor. De opdrachtnemer dient ervoor te zorgen dat (in overleg met ICT van de gemeente) de wifiverbinding met de iPad optimaal is op iedere positie in de raadzaal. Men zal dus vanaf iedere positie in de raadzaal probleemloos de installatie moeten kunnen bedienen met de iPad.
442. Mogelijk krijgt de iPad een vereenvoudigde touchpanel lay-out gebaseerd op het 10 inch touchpanel. De iPad moet geleverd worden inclusief een laadfaciliteit (docking-station) en moet geplaatst worden in de afsluitbare techniekruimte.
443. Indien nodig installeert de opdrachtnemer (in overleg met de ICT-afdeling van de gemeente) een netwerkswitch en een WiFi-router om de verbindingen met de touchpanels, de iPad en de controller mogelijk te maken.
444. De opdrachtnemer overlegt eerst met de opdrachtgever over de touchpanel lay-outs en biedt daarna de concept touchpanel layout's ter evaluatie aan de Gemeente Ede aan alvorens de programmering te gaan uitvoeren.
445. In overleg past de opdrachtnemer in het eerste jaar de programmering gratis (maximaal driemaal) aan om tot een, voor de gebruikers, ideaal werkend systeem te komen.
446. 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 of verkleuren van de knop). Dit wordt zowel op het touchpanel als op de iPad duidelijk (ze zijn gelinkt aan elkaar).
447. Het av-bediensysteem bevat minimaal de volgende functies:
  - System On/off.
  - Bij commando "system on" moet de apparatuur gefaseerd ingeschakeld worden in verband met spanningspieken bij het inschakelen.
  - 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.
  - Preset voor presentatie (vereenvoudigde touchpanel lay-out).
  - Preset voor raadsvergadering en/of commissievergadering (achter code).
  - Keuze voor openbare- of besloten vergadering (waarbij alle audio en beeld verbindingen/signalen naar buiten de ruimte worden uitgeschakeld/gemute, inclusief de ringleiding en de opname). 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.

- Keuze voor projector aan/uit.
- Keuze voor publieksmonitoren aan/uit.
- Optioneel keuze voor LED screen aan/uit en 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 HDBT matrix of virtuele matrix switcher op het AV over IP systeem) naar de projector of optioneel LED screen gezonden wordt, welke signalen naar de preview monitor bij de voorzitter en welke naar de preview monitor bij de technische bedienpositie wordt gezonden.
- Matrix functionaliteit of het presentatie signaal naar het videoregie systeem gezonden moet worden.
- Matrix functionaliteit om beeld en geluid uit de raadzaal over het productienetwerk te streamen naar de monitor in de foyer en weergave apparatuur in restaurant.
- Bediening geluid in de zaal (niveau spraakgeluid en niveau presentatie geluid).
- Bediening zendermicrofoons 4 x (mute + niveau regeling onafhankelijk van elkaar)
- Knop voor picture mute.
- Knop voor audio mute presentatiegeluid.
- Bediening lichtinstallatie (twee systemen) meerdere lichtstanden.
- Bediening zonwering.
- Bediening gong (ook aparte bedieningsfunctie voor gong op touchpanel bij voorzitter)
- Bediening "on-air" borden.

448. Op de publieksmonitoren komt standaard de automatische cameraregie te staan.

449. Als er een presentatie plaats vindt wordt deze standaard via de projector en de publieksmonitoren vertoond. Er moet een mogelijkheid komen om te kiezen voor tweemaal picture in picture waar bij het presentatie geluid groot en het camerabeeld klein in beeld wordt gebracht. Het geluid bij de presentaties wordt standaard naar het luidsprekersysteem verzonden.

450. Audio matrix schakeling welk audiosignaal naar de luidsprekers wordt gezonden.

451. Het AV-control systeem mag mogelijk gecombineerd worden met het AV-control system voor de kleine raadzaal. Indien mogelijk (mits het systeem kan voldoen aan de betreffende eisen) mag het een totaal systeem zijn waarbij AV-control met touchpanels, audio DSP-functionaliteit en een av over IP-distributie inclusief matrix functionaliteit gecombineerd worden in 1 systeem. Hierbij is het belangrijk dat de volledige functionaliteit per zaal gewaarborgd blijft en dat er sprake is van een redundant systeem.

#### Minimale technische producteisen:

*Het Touchpanel tabletopmodel 5 inch (1x):* Op de tafel bij de voorzitter moet dit touchpanel geïnstalleerd worden. Hiermee kan de av-installatie in de zaal bediend worden.

452. Het Touchpanel is een tabletopmodel bedienpaneel voor het bedienen van de systeemcontroller.

- 453. Het Touchpanel heeft een afmeting van minimaal 5 inch.
- 454. Het Touchpanel heeft een Active Matrix lcd-paneel.
- 455. Het Touchpanel heeft 16:9 beeldverhouding.
- 456. Het Touchpanel heeft een helderheid van minimaal 300 Cd/m<sup>2</sup>.
- 457. Het Touchpanel heeft een led backlight.
- 458. Het Touchpanel ondersteunt POE (Power Over Ethernet).
- 459. Het Touchpanel communiceert via een Ethernet 10/100 port, RJ-45 connector.

Minimale technische producteisen:

*Het Touchpanel 10 inch tabletop(1x):* Voor de tafel van de technische bedienpositie levert de opdrachtnemer een 10 inch tabletop touchpanel waarmee de av-installatie in de zaal bediend kan worden (tenzij er voor een vergadermanagementsysteem gekozen wordt op basis van een touchpanel bediensysteem, dan moet er een groter touchpanel voorzien worden). De aansluiting moet gerealiseerd worden onder het tafelblad. De opdrachtnemer zorgt voor een keurige kabeldoorvoer.

- 460. Het Touchpanel is een tafelmodel bedienpaneel voor het bedienen van de systeemcontroller.
- 461. Het Touchpanel heeft een afmeting van minimaal 10 inch.
- 462. Het Touchpanel heeft een Active Matrix lcd-paneel.
- 463. Het Touchpanel heeft 16:9 beeldverhouding.
- 464. Het Touchpanel heeft een helderheid van minimaal 300 Cd/m<sup>2</sup>.
- 465. Het Touchpanel heeft een led backlight.
- 466. Het Touchpanel ondersteunt POE (Power Over Ethernet).
- 467. Het Touchpanel communiceert via een Ethernet 10/100 port, RJ-45 connector.

Minimale technische producteisen:

*iPad bediening voor controller (1x):*

- 468. De opdrachtnemer levert een iPad inclusief lader en de mogelijkheid om de bediening van een touchpanel over te nemen.
- 469. De iPad heeft minimaal een 10.2 inch retina display.
- 470. De iPad is geschikt om de Touch functionaliteit identiek aan het vaste 10 inch touchpanel probleemloos uit te voeren.

Minimale technische producteisen:

*AV-bediensysteem (Systeemcontroller):*

- 471. Het AV-bediensysteem wordt gevormd door de systeemcontroller en het bedienpaneel.
- 472. De systeemcontroller heeft een metalen behuizing.
- 473. De systeemcontroller heeft tweeweg communicatie met het knoppenpaneel.

- 474. De systeemcontroller heeft een Ethernet poort uitgevoerd als RJ-45 connector voor 10/100 Mbps communicatie.
- 475. De systeemcontroller heeft voldoende programmeerbare RS232/422/485 poorten.
- 476. De systeemcontroller heeft voldoende relais aansluitingen.
- 477. De systeemcontroller heeft voldoende seriële/IR-poorten.
- 478. De systeemcontroller heeft voldoende digitale I/O poorten.
- 479. De systeem controller mag ook geleverd worden in combinatie met HDBT matrix functionaliteit, audio DSP functionaliteit en eventueel een AV over IP oplossing.

### **1.6.17 Een HDBT georiënteerde matrixswitcher of virtuele matrixswitcher op basis van een AV over IP systeem inclusief randapparatuur**

- 480. Een HDBT matrix switcher of virtuele matrix switcher (op basis van een AV over IP streaming oplossing) zorgt voor het schakelen van de digitale beeld en geluidsignalen van de inputs (bijvoorbeeld PC aansluitingen) naar de outputs (bijvoorbeeld projector of optioneel LED screen, monitoren of av systemen in andere zalen).
- 481. Het matrix systeem kan (via zwart) gesynchroniseerd, zonder storing schakelen tussen meerdere input signalen en output signalen.
- 482. Alle camerasignalen en presentatiesignalen worden, vrijwel zonder vertraging, vice versa gedistribueerd van en naar alle voorkomende aansluitpunten voor het AV over IP systeem.
- 483. Het streaming systeem is een 4K60 systeem (3840 x 2160 pixelresolutie) op basis van 4:4:4 chroma sub sampling bij 60 Hz.
- 484. Beeldresolutie blijft visueel identiek aan het inputsignaal.
- 485. Het systeem moet audio gekoppeld aan het beeld kunnen distribueren.
- 486. Het systeem moet beeld en geluid synchroon aan elkaar transporteren (dus audio gekoppeld aan beeld)
- 487. Het systeem moet AV-control signalen doorgeven. RS232 en Infrarood stuursignalen kunnen ook worden doorgegeven.
- 488. Bij het AV over IP systeem vindt er altijd scaling plaats op de decoder.
- 489. Bij het verzenden van camera signalen uit de nieuwe raadzaal naar andere zalen, ruimtes, encoders, enz. moet het geluid vertraagd worden t.o.v. het beeld om een lipsynchrone weergave te garanderen.
- 490. Het systeem is HDCP2-compliant. Dit betekent dat video-informatie met de HDCP kopieerbeveiliging probleemloos vertoond kan worden in alle aangesloten ruimtes.
- 491. Power over Ethernet wordt gefaciliteerd. Het is dus mogelijk om lokaal apparaten (beperkt) te voeden via de streaming infrastructuur (bij gebruik van shielded CAT6A (S/FTP) kabel).
- 492. In de techniekruimte naast de raadzaal zal een netwerkswitch voor een AV over IP systeem geleverd moeten worden.
- 493. De toe te passen netwerkswitch moet goedgekeurd zijn door de fabrikant voor de betreffende oplossing.
- 494. Het HDBT georiënteerde matrix systeem of virtueel matrix systeem heeft o.a. als input:

- De laptop aansluiting op katheders
  - De vaste PC aansluiting bij katheders
  - De laptop aansluiting bij de voorzitter
  - De laptop aansluiting bij de technische bedienpositie
  - De draadloze presentatie oplossing bij de technische bedienpositie
  - De output van de cameraregie (het camera signaal)
  - De output voor digitaal stemmen (mogelijk gecombineerd met het camerabeeld)
  - De output voor de spreektijdenklok
495. Het virtuele matrix systeem zorgt voor o.a. de volgende uitgangen:
- Een uitgang naar de projector of optioneel de processor/controller van het LEDscreen
  - Twee uitgangen naar de publieksmonitoren.
  - Uitgangen naar de monitoren voor de voorzitter en de griffier
  - Uitgangen naar de monitor voor de technische bedienpositie
  - Een uitgang naar de automatische videoregie/vergadermanagement PC
  - Een uitgang naar de foyer en het restaurant via een AV over IP-verbinding
  - De uitgang naar de encoder van de webcast provider (optioneel).
  - Een uitgang voor EdeTV.
496. Het HDBT georiënteerde matrix systeem of virtuele matrix systeem (encoders en decoders) wordt ingebouwd in de betreffende 19 inch apparatuurkast.
497. HDBT zenders en ontvangers of encoders en decoders worden in een passende 19 inch behuizing ingebouwd in de 19 inch apparatuurkast.
498. Het matrix systeem is volledig aanstuurbaar door het av control systeem.
499. Ieder apparaat aan de ingang en ieder apparaat aan de uitgang van het (virtueel) matrix systeem, wordt voorzien van een HDBT georiënteerde zender of ontvanger of een encoder of een decoder.
500. De decoders moeten zodanig ingesteld worden dat er geen HDMI signaal (geen sync) op de uitgang komt als er geen signaal naar de betreffende decoder gerouteerd wordt.
501. De streaming oplossing moet beschikken over 802.1X authenticatie (tenzij op een andere wijze toegang van niet geautoriseerde devices voorkomen kan worden), LDAP, active directory, SSL/TLS-security en https-security vereisten. AES-encryptie moet ondersteund worden. Het encoder/decoder systeem heeft PKI-certificaten. Het systeem moet tevens 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. HDMI, Deep Color, en 4K60 4:4:4 worden 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. Hiervoor dient men dan mogelijk extra audio DSP's en HDMI de-embedders voor aan te bieden.
502. Bij de AV over IP oplossing biedt men een bijpassende netwerkswitch aan die voldoet aan de eisen van de ICT afdeling van de gemeente Ede ([zie ICT eisen paragraaf 1.5.8 en eisen netwerkswitches paragraaf 1.6.22](#)).

### 1.6.18 De beeld en geluidsverbinding met de foyer en het restaurant.

#### Functionele eisen en minimale technische eisen:

503. Voor de beeld- en geluidsverbinding met de monitor in de foyer en het weergave systeem in het restaurant zal een AV over IP oplossing aangeboden moeten worden. Het systeem zal moeten streamen over het bedrijfsnetwerk van de gemeente. In het geval men voor de raadzaal ook een av over IP systeem aangeboden heeft, dan zal een zelfde systeem aangeboden moeten worden.
504. Het systeem bestaat uit **één encoder en twee decoders**. De encoder zal geïnstalleerd worden in de apparatuurkast in de techniekruimte, de decoders bij de monitor in de foyer en bij de input voor het weergave systeem in het restaurant.
505. De encoder krijgt een HDMI signaal aangeboden vanuit het HDBT georiënteerde matrix systeem of van een decoder van het AV over IP systeem in de raadzaal.
506. Het aangeboden systeem moet in ieder geval voldoen aan **de eisen 499, 500 en 501**.

### 1.6.19 De zendermicrofoons 4 x + accessoires

#### Functionele eisen en minimale technische eisen:

507. Vanwege het bedieningsgemak en het gebruik van een Wireless Access Point (digitale antenne voor de zendermicrofoons) is er gekozen voor het Sennheiser Speechline systeem (of vergelijkbaar) voor de betreffende zaal. Aangezien de gemeente een systeem wil op basis van uniforme bediening worden er voor beide zalen hetzelfde type zendermicrofoons met randapparatuur uitgevraagd.
508. De aan te bieden apparatuur moet van 1 merk zijn en volledig geïntegreerd kunnen worden in het betreffende systeem.
509. De inschrijver biedt 3 x handzender microfoon ( SL Handheld DW) aan (of vergelijkbaar) inclusief bijpassende accu.
510. De inschrijver biedt 1 x beltpackzender (SL BodyPack DW) aan (of vergelijkbaar) inclusief bijpassende accu.
511. De inschrijver biedt 1 x headworn microphone (SL Headmic 1 BE) aan (of vergelijkbaar)
512. De inschrijver biedt 1 x CHG2 aan (oplaad unit voor 1 handzender en 1 beltpack zender) (of vergelijkbaar)
513. De inschrijver biedt 1 x SL MCR 2 DW aan (2 channel receiver) inclusief wall mount adapter (of vergelijkbaar). Er moeten twee CAT6A kabels aangelegd van de positie voor de MCR 2 DW naar de techniekruimte. De MCR 2 DW zal gevoed moeten worden via PoE. Hiervoor zal een switch voor andere AV-toepassingen gebruikt moeten worden. De MCR 2 DW moet op basis van Dante (indien nodig via de netwerk switch voor AV-toepassingen) aangesloten worden op de audio DSP.
514. De zendermicrofoons mogen niet conflicteren met bestaande in gebruik zijnde frequenties en kanalen.

## 1.6.20 Beeld, Audio en metadatering aansluiting voor webcast encoder

### Functionele eisen:

515. Het beeldsignaal voor de streaming server/encoder wordt aangeboden vanuit de videomixer, het vergadermanagementsysteem of via een HD-SDI verdeler.
516. Het beeldsignaal wordt als HD-SDI signaal of HDMI signaal aangeboden aan de encoder van de webcast provider. In overleg met de webcast provider (Notubiz) moet de overdracht van het signaal afgestemd worden. Mogelijk zal een andere resolutie of andere aansluitconnectie gewenst zijn. De inschrijver zal hiervoor mogelijk een converter aan moeten bieden.
517. Opdrachtnemer dient het audiosignaal ook op de juiste wijze aan te bieden aan de streaming server/encoder. XLR, lipsync en op 0 dB.
518. 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 hoe welke metadata precies aangeleverd moet worden en welke men bij Notubiz kan verwerken.
519. De beeld en/of audioverbinding moet gemute (geluid uit en beeld uit) kunnen worden bij commando "besloten vergadering" op het touchpanel. De metadatering moet bij "besloten vergadering" ook geautomatiseerd afgekoppeld of geblocked worden.
520. Het beeldsignaal (zelfde signaal als aangeboden wordt aan de streaming encoder) en/of het audiosignaal (ook hetzelfde signaal dat aangeboden wordt aan de streaming encoder) moet ook aangeboden worden aan de recorder t.b.v. de archiefopname in beeld en geluid inclusief bijbehorende metadata.

## 1.6.21 Opname van beeld, geluid en metadata van vergaderingen

### Functionele eisen:

521. De opdrachtgever wil dat er opnames gemaakt worden van de raadsvergaderingen. Hierbij moet beeld, geluid en gekoppelde metadata opgenomen worden (recording kwaliteit minimaal 5Mbit/s). Met metadata wordt o.a. bedoeld: Type vergadering, datum, jaartal, tijdstip, agendapunten en sub-agendapunten, info over digitaal stemmen en natuurlijk wie er spreekt van wanneer tot wanneer. Het betreft in ieder geval dezelfde metadata die ook aan de webcastprovider aangeboden wordt.
522. Deze opname moet na de vergaderingen bij een clouddienstverlener opgeslagen kunnen worden. Hiermee wordt de gemeente, eigenaar van deze opnames en kan men deze de opnames bij verandering van webcast provider beschikbaar stellen aan de nieuwe webcast provider om ze op dezelfde wijze vanuit het archief te ontsluiten als de nieuwe opnames. Hiervoor zal er samengewerkt moeten worden met de ICT-afdeling van de gemeente.
523. De betreffende opnames kunnen gemaakt worden op de server van het vergadermanagement-systeem of op een ander type recorder.

### 1.6.22 De netwerkswitches voor av toepassingen

Functionele eisen:

524. De netwerkswitches voor av toepassingen moeten voldoen aan de eisen van ICT (zie paragraaf 1.5.8).
525. De netwerkswitches zijn managed switches.
526. De netwerk switches ondersteunen PoE.
527. De netwerkswitches zijn gevalideerd door de fabrikanten van de aangeboden apparatuur die hierop aan moet worden gesloten.
528. De netwerkswitches worden toegepast in de 19 inch apparatuurkasten in de techniekruimte.
529. Wanneer er bijvoorbeeld alleen maar koppelingen gemaakt worden met apparatuur binnen een netwerk zonder koppelingen met andere netwerken, dan kan een Edge Switch toegepast worden anders moet een Core switch toegepast worden.
530. De netwerkswitch ondersteunt voor beheer Quality of service (QoS), ARP inspectie, web-gebaseerd management en is een non-blocking managed switch.
531. De netwerkswitch heeft SNMP monitoring.
532. De netwerkswitch heeft uitschakelbare energiebeheer (EEE).
533. De netwerkswitch is een Layer 3 switch
534. De netwerkswitch ondersteunt LDAP / Active Directory.
535. De Core switch ondersteunt voor beveiliging Access control list (ACL), beveiligingsalgoritmen (HTTPS, SNMP (uitleesbaar), SSH), BDPU Filtering/bescherming, IGMP Snooping, SSH/SSL Support en ondersteunt IEEE 802.1X.
536. De netwerkswitch heeft een switchingcapaciteit waarbij iedere poort gelijktijdig 1 Gb/s moet leveren en een MAC-adres tabel van minimaal 8000 entries.
537. De netwerkswitch beschikt over een redundante voeding.
538. De netwerkswitch ondersteunt Multicast.
539. Bij koppelingen met het internet zal er een firewall toegepast moeten worden die niet gevalideerde toegang tot het systeem onmogelijk maakt.
540. Configuratiefiles van de switches moeten opgeslagen worden voor alle switches die niet voorgeconfigureerd zijn. Bij vervanging van de switch moet de configuratie ge-upload kunnen worden.

### 1.6.23 Apparatuur die hergebruikt wordt

Functionele eisen en minimale technische eisen:

541. De ringleidingversterkers worden hergebruikt.
542. De 100V versterkers voor de plafondluidsprekers worden hergebruikt.
543. De opdrachtnemer accepteert de versterkers in de huidige staat.

### 1.6.24 Apparatuur in raadzaal geschikt maken voor webconference.

Functionele eisen en minimale technische eisen:

544. De gemeente wil in de raadzaal ook hybride webconference vergaderingen (geen raadsvergaderingen) mogelijk maken. Hiervoor zal de nieuwe audiovisuele apparatuur in de ruimte (o.a. camera's, discussie systeem en audiosysteem) geïntegreerd moeten worden met het webconference systeem. Als men een laptop via een HDMI verbinding aansluit moet men met behulp van de apparatuur in de raadzaal een webconference kunnen faciliteren.
545. Hiervoor zal bijvoorbeeld een Extron "HDMI and Audio tot USB scaling bridge" voor toegepast kunnen worden.
546. De opdrachtgever zorgt voor dat als een laptop via USB aangesloten wordt op de technische bedienpositie en men een webconference vergadering via bijvoorbeeld Microsoft Teams opstart, dat de webconference probleemloos verloopt voor wat betreft de faciliteiten in de raadzaal.

### 1.6.25 HDMI uitgang voor lokale omroep + HDMI verdeler.

Functionele eisen en minimale technische eisen:

547. Voor de lokale omroep moet er een HDMI signaal uit het camera regie systeem aangeboden worden aan de encoder/zender van de lokale omroep.
548. Het HDMI signaal moet naast live camerabeelden ook beschikken over een goed geluidsignaal passend bij de beelden. Het geluid moet op 0db en lipsync gekoppeld zijn aan het beeldsignaal.
549. Het HDMI signaal moet via een HDMI verdeler lopen de spanningsloos gemaakt kan worden als het signaal niet meer doorgegeven mag worden. Op het touchpanel kan men kiezen of het signaal doorgegeven kan worden aan de lokale omroep. Men kan hier ook bepalen of het signaal van de grote raadzaal of de kleine raadzaal doorgegeven kan worden. Dit is mogelijk door de HDMI switcher die aangeboden moet worden voor de kleine raadzaal ook te kunnen bedienen via het touchpanel in deze zaal.

### 1.6.26 On-air borden boven toegangsdeuren raadzaal

Functionele eisen en minimale technische eisen:

550. De gemeente wil in de raadzaal, boven beide toegangsdeuren aan de binnenkant en de buitenkant van de zaal, een "on-air" bord, dat bij een vergadering verlicht wordt zodat men weet dat er een vergadering met webcast plaats vindt.
551. Hiervoor moeten 4 "on-air" borden aangeboden worden vergelijkbaar met de "on-air" borden op de onderstaande foto.



- 552. De borden hebben ongeveer de volgende afmeting 260 (lang) x 125 (hoog) x 65 mm (diep)
- 553. De verlichting in de "on-air" borden moeten via een bedienbaar relais via het touchpanel bediensysteem in de raadzaal aan- en uitgeschakeld kunnen worden.
- 554. De stroomvoorziening en de bedieningsbekabeling voor de borden zal door de opdrachtgever in overleg met de opdrachtnemer verzorgd worden.

#### **1.6.27 De ambiance microfoon.**

Functionele eisen:

- 555. De ambiance microfoon in de grote raadzaal moet verwijderd worden.

#### **1.6.28 UPS noodstroomvoorziening.**

Functionele eisen en minimale technische eisen:

- 556. De gemeente wil voor de apparatuur in de 19 inch kasten voor de grote raadzaal en de kleine raadzaal een nieuwe UPS (19 inch model).
- 557. De UPS is een 19 inch model.
- 558. De UPS is een versie op basis van 6000VA 5400W op basis van een 6 kVA batterij module.
- 559. De UPS kan toegepast worden voor apparatuur die via 230V gevoed dient te worden.
- 560. De UPS is bijvoorbeeld van het merk APC.

#### **1.6.29 19 inch apparatuurkasten**

Functionele eisen:

- 561. De 19 inch apparatuurkasten in de techniekruimte kunnen hergebruikt worden.

### 1.6.30 Spanningsloos maken installatie

#### Functionele eisen:

562. De Gemeente Ede vindt het belangrijk dat de av-installatie een duurzaam karakter heeft.
563. De apparatuur in de technische ruimte en met name 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.
564. Niet alle apparatuur dient spanningsloos gemaakt te worden. Pc's, de controller van het av-bediensysteem of de presentatieswitcher met ingebouwde controller voor het av-bediensysteem en andere apparatuur die noodzakelijk op spanning moet blijven hoeft niet spanningsloos gemaakt te worden.
565. Het inschakelen van de apparatuur dient gefaseerd plaats te vinden.

## 1.7 De kleine raadzaal:

### 1.7.1 Discussie installatie op basis van 28 draad gebonden discussieposten

#### Functionele eisen:

566. De opdrachtnemer biedt vanwege uniformiteit en koppelingen met vergadermanagementsystemen eenzelfde draad gebonden discussie installaties aan van hetzelfde merk en type als aangeboden voor de grote raadzaal.
567. Het betreft voor deze zaal **28** tabletop discussie posten (inclusief voorzitterspost). Alle discussie posten moeten ook geleverd worden met +- 50 cm microfoons. Het table top discussie systeem moet aangeboden worden met alle essentiële componenten zoals ook aangeboden voor de grote raadzaal.
568. Er dient een licentie, voor het aantal gebruikers met een NFC kaart, in de aanbieding opgenomen te worden. Het betreft 28 gebruikers voor de commissievergaderingen.
569. 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 opgenomen worden in de aanbieding.
570. De discussie installatie levert informatie t.b.v. een camera-control systeem (AV-besturings-systeem) of een computer gebaseerd cameraregie systeem. 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.
571. Metadata wordt samen met het audiosignaal en het beeldsignaal aangeboden aan de **webcast server (voor de commissievergaderingen)**. Met metadata wordt o.a. bedoeld: type vergadering, datum, jaartal, tijdstip, agendapunten en sub-agendapunten, info betreffende digitaal stemmen 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.

572. De nieuwe bekabeling van apparatuurkast naar de ronde tafel in de kleine raadzaal zal aangelegd worden door de e-instalateur van de gemeente. Er moet bekabeling voor een redundant systeem aangeboden worden.

#### Twee draadloze discussieposten inclusief WAP.

573. Voor de kleine raadzaal worden twee identieke draadloze discussieposten inclusief WAP aangeboden als voor de grote raadzaal.
574. Deze componenten voldoen aan de eisen in paragraaf 1.6.1 eis 138 tot en met 169. Alleen gelden deze eisen voor de kleine raadzaal.
575. Voor deze zaal hoeft geen acculader geleverd te worden. De acculader voor de grote raadzaal kan hiervoor gebruikt worden.

### **1.7.2 Vergadermanagementsysteem t.b.v. specifieke functionaliteit bij raadsvergaderingen en commissievergaderingen**

#### Functionele eisen:

576. Er moet voor de kleine raadzaal eenzelfde vergadermanagementsysteem geleverd en geïnstalleerd worden (zelfde fabrikant/ontwikkelaar/merk) als voor de grote raadzaal aangeboden is. Dit systeem moet na installatie ook als intermediair fungeren tussen het discussiesysteem, het Raadsinformatiesysteem (Notubiz) en de webcast provider (Notubiz) en mogelijk het AV-control systeem. Dit systeem hoeft voor deze zaal geen digitaal stemmen en spreektijdregistratie te ondersteunen.

### **1.7.3 (Optioneel) Vergaderen op afstand en hybride vergaderen**

577. Voor de kleine raadzaal zal **optioneel** een hybride vergaderoplossing oplossing geleverd moeten worden (identiek aan het systeem dat aangeboden is voor de nieuwe raadzaal) (zie paragraaf 1.6.3)

### **1.7.4 Het camera regie systeem**

#### Functionele eisen:

578. Voor deze zaal moet hetzelfde camera regie systeem aangeboden worden als aangeboden is voor de grote raadzaal, maar dan geschikt voor maximaal 5 camera's. Er is alleen geen handmatige regie voor 1 of 2 camera's, geen joystick en geen preview monitor met multiview nodig.

579. Camerabeelden moeten geautomatiseerd geschakeld worden op basis van informatie uit het discussiesysteem over welke post actief wordt en weer uitgeschakeld wordt.
580. Het camera regie systeem is een computer gebaseerd systeem of een systeem op basis van een HD-SDI videomixer in combinatie met een av-control systeem.
581. Als er een computer gebaseerd systeem aangeboden wordt, dan zal er ook een PC/server (als 19 inch inbouw model) bijgeleverd moeten worden op basis van de eisen van de fabrikant van het vergadermanagement/cameraregie systeem.
582. Centrale apparatuur als PC/server of HD videomixer worden geïnstalleerd in de 19 inch apparatuurkast in de techniekruimte.
583. Het camera regie systeem is een HD-systeem op basis van IP of op basis van HD-SDI-inputs en HD-SDI-outputs. Het systeem beschikt over een HDMI in- en een HDMI-output.
584. Het camera regie systeem moet minimaal over 6 HD-SDI inputs beschikken of een IP gebaseerd systeem zijn.
585. Het camera regie systeem moet ook een HDMI-input hebben voor een extern HDMI signaal van bijvoorbeeld een presentatie switcher met laptop beelden.
586. Het camera regie systeem moet een titel mogelijkheid hebben op basis van Chromakey of Alpha key om 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.
587. 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 minimaal 4 seconden. Als er geschakeld wordt tussen camera's of presentatiebeelden mag er geen zwart beeld of stilstaand beeld tussen de beeldovergangen zichtbaar zijn.
588. De gemeente wil de mogelijkheid hebben om de PTZ-camera's vanaf het touchpanel of de vergadermanagement-pc te kunnen bedienen. Men wil ook zelf kunnen schakelen.
589. Het camera regie systeem moet de binnenkomende signalen op een HDMI-input kunnen schakelen naar een 1920 x 1080 signaal.
590. 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.
591. 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.

592. 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 iPad te schakelen tussen de volgende opties: alleen presentatie, alleen camerabeeld, grote PIP met presentatie en kleine PIP met camerabeeld.
593. 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.
594. Het camera regie systeem moet mogelijk ook geautomatiseerd informatie over het type vergadering en de datum boven in het camerabeeld weer kunnen geven.
595. 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.
596. In principe zal het geschakelde camera beeld altijd doorgegeven dienen te worden aan de encoder van de webcast provider, ook als er in de raadszaal presentatiebeelden vertoond worden. Het moet wel mogelijk zijn om presentatiebeelden van pc's, laptop's en stem pc via de HDBT georiënteerde-matrix of virtuele matrix ook mee te schakelen op de video mixer en deze beelden vervolgens weer door te kunnen schakelen naar de webcast. Op het touchpanel moet hiervoor een functie komen om te kunnen 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.
597. Het moet eenvoudig mogelijk zijn om de camera's presets iets aan te passen en op te slaan zodat de uiteindelijke automatische regie perfect uitgevoerd wordt. Het aanpassen moet wachtwoord beveiligd zijn (op basis van het wachtwoorden beleid van de gemeente Ede). De opdrachtgever is er zich ook van bewust dat de draadloze discussieposten exact op de juiste positie moeten staan om de camera's naar die specifieke positie te leiden.
598. T.b.v. bijvoorbeeld evenementen 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.
599. Naast de vaste preset instelling voor commissievergaderingen dienen er twee (kopie-) instellingen te komen die in het voorkomende geval gebruikt kunnen worden voor bijzondere gelegenheden/evenementen.

600. 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.
601. Het beeld van de overzichtscamera (optioneel) is een volledig beeld van de vergaderopstelling waarop iedere deelnemer aan de raadsvergadering zichtbaar is.
602. Als er geen vergaderpost actief is wordt er automatisch geschakeld naar de overzichtscamera.
603. 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 een mogelijke toekomstige koppeling met het Notubiz (RIS) systeem en een koppeling met de webcast provider.
604. 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).
605. 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).
606. 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.

### 1.7.5 De camera's (4x) + 1 x overzichtscamera

#### Functionele eisen:

607. Met behulp van 4 High Definition remote PTZ-camera's, een overzichtscamera en het cameraregie systeem moet een goede geautomatiseerde cameraregistratie van de raadsvergadering gerealiseerd kunnen worden. Hiervoor worden dezelfde camera's (zelfde merk en type) aangeboden zoals ook voor de grote raadzaal aangeboden zijn.
608. 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 de eventuele katheders.
609. Het is tevens belangrijk om een overzichtsbeeld van de gehele commissieopstelling te kunnen maken.
610. De opdrachtnemer dient hierbij zoveel gebruik te maken van de bestaande cameraposities eventueel inclusief bekabeling (mits aanwezig).
611. 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.

612. **Een vaste overzichtscamera** moet een overzicht geven van de totale vergaderopstelling, waarbij alle raadsleden zichtbaar zijn in het overzicht camerabeeld.
613. De camera's worden geleverd inclusief een witte installatie bevestiging.
614. De camera's zijn voorzien van een **wit** afdekplaatje voor het aansluitboard (connectorboard). De camera moet niet ondersteboven bevestigd worden om de latency te beperken (indien de camera daar last van heeft).
615. Er wordt automatisch naar een totaalbeeld geschakeld (van één van de PTZ camera's) indien er meer dan 1 of 2 vergadermicrofoons actief zijn of als er geen vergadermicrofoon actief is.
616. De camera's kunnen, indien noodzakelijk, ook een preset krijgen waarbij de focus gefixeerd is.
617. 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.

#### Minimale technische producteigenschappen PTZ camera's:

618. Hiervoor worden dezelfde camera's (zelfde merk en type) aangeboden zoals ook voor de grote raadzaal aangeboden zijn.
619. De camera's moeten geleverd worden in **wit**.

#### Minimale technische producteigenschappen vaste HD overzichtscamera:

620. Hiervoor wordt dezelfde camera (zelfde merk en type) aangeboden zoals ook voor de grote raadzaal aangeboden is.
621. De camera wordt geleverd in **wit**.
622. De overzichtscamera zal samen met de PTZ-camera's en het camera regie systeem een correct werkend systeem moeten vormen waarbij instellingen zodanig gemaakt moeten kunnen worden dat het systeem voldoet aan de eisen in dit PvE.

### 1.7.6 De monitoren

#### Functionele en minimale technische eisen:

623. De huidige CTouch presentatie monitor aan de wand en de 4 x 55 inch monitoren in het midden van de vergaderopstelling worden hergebruikt. De inschrijver dient hiervoor wel HDBT ontvangers of av over IP decoders te leveren. Er kan eventueel gebruik worden gemaakt van de aanwezige bekabeling.
624. De monitoren moeten via het av-control systeem aan- en uitgezet kunnen worden.

### 1.7.7 De luidsprekers en de versterkers

#### Functionele en minimale technische eisen:

625. De huidige 2 luidsprekers achter de luidsprekerroosters boven de monitor moeten vervangen worden door 2 gelijkwaardige luidsprekers inclusief versterker.
626. De luidsprekers inclusief de versterker moeten geplaatst kunnen worden in de beschikbare ruimte achter de rooster. De inschrijver dient hierbij tijdens de schouw de maten op te nemen.
627. De versterker is passend bij de aangeboden luidsprekers.
628. De versterker/luidsprekers krijgen het presentatie signaal aangeboden via de audio DSP in de techniekruimte, mogelijk vanuit de audio uitgang van de monitor.
629. De overige plafond luidsprekers en de bijpassende versterkers worden hergebruikt.

### 1.7.8 De audio DSP matrix 1x

#### Functionele eisen:

630. Het geluid dient geregeld te worden via een audio DSP met minimaal 8 analoog in en 16 analoog uit en in ieder geval voldoende Dante kanalen. Alle audiosignalen komen hierop binnen en worden op de juiste wijze geregeld, geprocessed, gemixed en verdeeld.
631. Via de audio DSP kan er o.a. geschakeld en gemixed worden tussen:
  - Het geluid van de vergaderinstallatie 1 x mono (of via Dante)
  - De zendermicrofoons 2 x mono (of via Dante)De virtuele matrix switcher / av over IP-systeem (o.a.de laptop-/pc-aansluitingen, enzovoort) 1 x stereo analoog of Dante
  - Videorecorder 1 x stereo analoog
  - Webconference audio (1x stereo)
632. De volgende audio uitgangen moeten o.a. beschikbaar zijn op de DSP:
  - De input van de discussie-installatie (1 x mono via Dante of analoog kanaal)
  - De virtuele matrix switcher/av over IP-systeem (o.a.de laptop/PC aansluitingen, enzovoort) (1 x stereo of 2 Dante kanalen)
  - Opname systeem video en metadata (1 x stereo)
  - De webcast encoder (1 x stereo)
  - De RF slechthorenden systeem (1 x mono via Dante of analoog)
  - Versterker voor luidsprekers in de zaal (1 x stereo en 1 x mono analoog voor plafond luidsprekers)
  - Webconference audio 1 x(stereo)
  - Extra optionele audio uitgangen (3 x mono)
633. De audio DSP beschikt minimaal over een audio delay functie op minimaal 8 input- en 16 outputsignalen.
634. De luidsprekers krijgen een mix van spraak en presentatiegeluid.
635. De webcast encoders krijgen 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 de virtuele matrix moet een andere delay instelling mogelijk zijn. Dus delay voor spraak op de inputs voor spraak.
636. Het HDBT of AV over IP systeem krijgt een mix aangeboden van spraak en presentatiegeluid.
  637. Het discussiesysteem krijgt een mix aangeboden van de zendermicrofoons en mogelijk het eigen audiosignaal.
  638. Alle andere afnemers/ontvangers krijgen een mix aangeboden van spraak en presentatiegeluid.
  639. De audio DSP wordt ingebouwd in de 19 inch apparatuurkast in de techniekruimte.
  640. Bij een besloten vergadering moeten alle audiosignalen naar buiten de oude raadzaal "gemute" worden met uitzondering van het geluid voor de luidsprekers in de zaal, het geluid voor de discussieposten en eventueel met uitzondering van de mogelijke audio of video-recording. Ook de slechthorenden installatie moet "gemute" of afgekoppeld worden.
  641. De audio DSP mag ook een PC gebaseerd systeem zijn welke ook gecombineerd kan worden met de audio DSP-capaciteit die nodig is voor de andere zalen. Dit systeem kan tevens ingezet worden als AV over IP systeem en AV control systeem.

#### Minimale technische producteisen:

642. De audio DSP is een processor met analoge ingangen en uitgangen
643. De audio DSP heeft een sampling rate van minimaal 48kHz.
644. De audio DSP werkt met een bitdiepte 24 bit.
645. De audio DSP is RS232 en /of IP bestuurbaar door een systeemcontroller.
646. De audio DSP heeft minimaal 8 analoge gebalanceerde mic/line ingangen of kan dit in combinatie met de Dante kanalen faciliteren.
647. De audio DSP heeft op de analoge ingangen een impedantie van meer dan 5 kOhm gebalanceerd.
648. De audio DSP heeft op de analoge ingangen gain regeling.
649. De audio DSP heeft schakelbare 48V fantoomvoeding op de ingangen.
650. De audio DSP heeft minimaal 16 analoge gebalanceerde line uitgangen of kan dit in combinatie met de Dante kanalen faciliteren.
651. De audio DSP heeft op de analoge uitgangen een frequentiebereik 20Hz - 20kHz +/- 0,5dB.
652. De audio DSP heeft op de analoge uitgangen minder dan 0,5% harmonische vervorming bij 0dB.
653. De audio DSP heeft op de analoge uitgangen minder dan 1% niet lineaire vervorming bij 0dB.
654. De audio DSP heeft op de analoge uitgangen een impedantie van minder dan 500 Ohm gebalanceerd.
655. De audio DSP beschikt over 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.
656. De audio DSP beschikt minimaal over voldoende Dante kanalen.
657. De audio DSP is mogelijk ook een PC georiënteerd systeem dat ook voor DSP-capaciteit in de andere zalen in gezet kan worden. Dit systeem moet voldoen aan de functionele eisen en aan de minimale technische eisen.

### 1.7.9 Een HDBT matrix of een virtuele matrix op basis van het AV over IP systeem inclusief randapparatuur.

Functionele eisen:

658. De huidige AMX Enova DVX-3155HD moet vervangen worden door een HDBT georiënteerde matrixswitcher met ingebouwde controller of een AV over IP systeem met een aparte controller voor het av-bedien systeem.
659. Mocht de inschrijver een AV over IP systeem aanbieden, dan moet het systeem als een "virtuele" matrix kunnen worden bediend.
660. De volgende bronnen moeten worden aangesloten op dit systeem:
  - HDMI aansluiting vaste PC bij technische bedienpositie
  - HDMI aansluiting bij technische bedienpositie voor laptop
  - HDMI aansluiting voor draadloze presentatieoplossing (eventueel via HDMI extender oplossing)
  - Camerabeeld uit vergadermanagement systeem/cameraregie
661. De volgende outputs moeten beschikbaar zijn op het systeem:
  - Aansluiting op vergadermanagementsysteem/cameraregie
  - Aansluiting op CTouch presentatie monitor.
  - Aansluiting op monitoren in het midden van de vergaderopstelling (1 naar 4). Mogelijk kan de HDMI verdeler hergebruikt worden.
662. Via het touchpanel bediensysteem moet bepaald kunnen worden welke signalen waarnaartoe gerouteerd kunnen worden.

### 1.7.10 Touchpanel bedieningssysteem

Functionele eisen:

663. Via een controller (eventueel met uitbreidingsmodules) moet alle apparatuur t.b.v. de kleine raadzaal, die remote bedienbaar is, bediend kunnen worden. Alle te bedienen apparatuur dient opgenomen te worden in de programmering van het systeem.
664. 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.

665. Via een touchpanel bedienpaneel (minimaal 10 inch tabletop model) bij de technische bedienpositie (huidige positie AMC touchpanel), kan de apparatuur in de kleine raadzaal bediend worden.
666. Indien er een vergadermanagement system op basis van een touchpanel bediensysteem aangeboden wordt, dan zal er een tabletop touchpanel van minimaal 17 inch of groter aangeboden moeten worden (dit mag een touchmonitor zijn van een ander merk als de toegepaste AV-controller mits alle benodigde functionaliteit gewaarborgd blijft). Het formaat van het touchpanel moet passend zijn bij de aangeboden applicatie.
667. De lay-out van het touchpanel/ de touchpanels zal eenvoudig en intuïtief moeten zijn. Alle apparatuur dient logisch bediend en geschakeld te worden.
668. Voor mobiel gebruik in de ruimte zal een iPad met een touchpanel lay-out aangeboden moeten worden. Met deze iPad is de apparatuur in de ruimte ook te bedienen. Opdrachtnemer dient ervoor te zorgen dat de wifiverbinding met de iPad optimaal is op iedere positie in de kleine raadzaal. Men zal dus vanaf iedere positie in de kleine raadzaal probleemloos de installatie moeten kunnen bedienen met de iPad.
669. Mogelijk krijgt de iPad een vereenvoudigde touchpanel lay-out gebaseerd op het 10 inch touchpanel. De iPad moet geleverd worden inclusief een laadfaciliteit op basis van een docking-station en moet geplaatst worden in de afsluitbare techniekruimte bij de kleine raadzaal.
670. Indien nodig installeert de opdrachtnemer een netwerkswitch en een WiFi-router om de verbindingen met de touchpanels, de iPad en de controller mogelijk te maken.
671. De opdrachtnemer overlegt eerst met de opdrachtgever over de touchpanel lay-outs en biedt daarna het concept touchpanel lay-out ter evaluatie aan de Gemeente Ede aan alvorens de programmering te gaan uitvoeren.
672. In overleg past de opdrachtnemer in het eerste jaar de programmering gratis (maximaal 4 x) aan om tot een, voor de gebruikers, ideaal werkend systeem te komen.
673. 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 of verkleuren van de knop).
674. Het AV-bediensysteem bevat minimaal de volgende functies:
  - Systeem On/off.
  - Bij commando "system on" moet de apparatuur ingeschakeld worden.
  - 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.
  - Preset voor presentatie (vereenvoudigde touchpanel lay-out).
  - Preset voor commissievergadering (achter code).
  - Matrix schakel-keuze welke van de beschikbare signalen (alle inputs op de virtuele matrix switcher op het AV over IP systeem) naar de monitoren gezonden wordt.
  - Matrix functionaliteit of het presentatie signaal naar het videoregie systeem gezonden moet worden.

- Bediening geluid in de zaal (niveau spraakgeluid en niveau presentatie geluid).
  - Bediening zendermicrofoons (mute + niveau regeling onafhankelijk van elkaar)
  - Knop voor picture mute.
  - Knop voor audio mute presentatiegeluid.
  - Keuze voor openbare vergadering of besloten vergadering. Bij besloten vergadering moeten alle verbindingen naar buiten de raadzaal in mute of afgekoppeld worden.
  - Bediening "On-Air" borden.
  - Bediening lichtinstallatie op basis van maximaal 4 presets.
675. Op de monitoren (CTouch en 4 x 55 inch) komt standaard de presentatie en mogelijk de agenda van de vergadering te staan. Er kan gekozen worden om live camerabeelden te vertonen.
676. Het geluid bij de presentaties wordt standaard naar het luidsprekersysteem verzonden.
677. Audio matrix schakeling welk audiosignaal naar de luidsprekers wordt gezonden.
678. Het AV control systeem mag mogelijk gecombineerd worden met de AV control system voor de grote raadzaal, de trouwzaal en optioneel de burgerzaal. Indien mogelijk (mits het systeem kan voldoen aan de betreffende eisen) mag het een totaal systeem zijn waarbij AV-control met touchpanels, audio DSP-functionaliteit en AV over IP distributie inclusief matrix functionaliteit gecombineerd worden in 1 systeem. Hierbij is het belangrijk dat de volledige functionaliteit per zaal gewaarborgd blijft en dat er sprake is van een redundant systeem.

#### Minimale technische producteisen:

*Het Touchpanel tabletop 10 inch (1x):* Op de positie van het huidige AMX touchpanel (bij technische bedienpositie). Hiermee kan de av-installatie in de zaal bediend worden.

679. Het Touchpanel is een tabletop model bedienpaneel voor het bedienen van de systeemcontroller.
680. Het Touchpanel heeft een afmeting van minimaal 10 inch.
681. Het Touchpanel heeft een Active Matrix lcd-paneel.
682. Het Touchpanel heeft 16:9 beeldverhouding.
683. Het Touchpanel heeft een helderheid van minimaal 300 Cd/m<sup>2</sup>.
684. Het Touchpanel heeft een led backlight.
685. Het Touchpanel ondersteunt POE (Power Over Ethernet).
686. Het Touchpanel communiceert via een Ethernet 10/100 port, RJ-45 connector.

#### Minimale technische producteisen:

*iPad bediening voor controller (1x):*

687. De opdrachtnemer levert een iPad inclusief lader en de mogelijkheid om de bediening van een touchpanel over te nemen.
688. De iPad heeft minimaal een 10.2 inch retina display.
689. De iPad is geschikt om de touch functionaliteit identiek aan het vaste touchpanel probleemloos uit te voeren.

### Minimale technische producteisen:

#### *AV-bediensysteem (Systeemcontroller):*

690. Het AV-bediensysteem wordt gevormd door de systeemcontroller en het bedienpaneel.
691. De systeemcontroller heeft een metalen behuizing.
692. De systeemcontroller heeft tweeweg communicatie met het knoppenpaneel.
693. De systeemcontroller heeft een Ethernet poort uitgevoerd als RJ-45 connector voor 10/100 Mbps communicatie.
694. De systeemcontroller heeft voldoende programmeerbare RS232/422/485 poorten.
695. De systeemcontroller heeft voldoende relais aansluitingen.
696. De systeemcontroller heeft voldoende seriële/IR-poorten.
697. De systeemcontroller heeft voldoende digitale I/O poorten.
698. De systeem controller mag ook geleverd worden in combinatie met audio DSP functionaliteit en AV over IP oplossing.

### **1.7.11 De zendermicrofoons 2 x (inclusief accessoires)**

Functionele eisen en minimale technische eisen:

699. De eisen zijn identiek aan **hoofdstuk 1.6.19**. alleen hoeft er maar 1 handzendermicrofoon en 1 beltpack microfoon geleverd te worden inclusief randapparatuur.
700. De zendermicrofoons mogen niet conflicteren met bestaande in gebruik zijnde frequenties en kanalen.

### **1.7.12 Het RF slechthorenden systeem**

Functionele eisen en minimale technische eisen:

701. Het huidige RF slechthorenden systeem kan hergebruikt worden.
702. Er zal een goede handleiding geseald op A4 formaat bij geleverd moeten worden.

### **1.7.13 Beeld, Audio en metadatering aansluiting voor webcast encoder**

Functionele eisen:

703. Het beeldsignaal voor de streaming server/encoder wordt aangeboden vanuit de videomixer, het vergadermanagementsysteem of via een HD-SDI verdeler.

704. Het beeldsignaal wordt als HD-SDI signaal of HDMI signaal aangeboden aan de encoder van de webcast provider. In overleg met de webcast provider (Notubiz) moet de overdracht van het signaal afgestemd worden. Mogelijk zal een andere resolutie of andere aansluitconnectie gewenst zijn. De inschrijver zal hiervoor mogelijk een converter aan moeten bieden.
705. Opdrachtnemer dient het audiosignaal ook op de juiste wijze aan te bieden aan de streaming server/encoder. XLR, lipsync en op 0 dB.
706. De metadatering betreffende o.a. sprekersinformatie, (mogelijk) agendapunten zal tevens aangeboden moeten worden aan de webcast encoder. In overleg met de webcast provider wordt bepaald hoe welke metadata precies aangeleverd moet worden en welke men bij Notubiz kan verwerken.
707. De beeld en/of audioverbinding moet gemute (geluid uit en beeld uit) kunnen worden bij commando "besloten vergadering" op het touchpanel. De metadatering moet bij "besloten vergadering" ook geautomatiseerd afgekoppeld of geblokt worden.
708. Het beeldsignaal (zelfde signaal als aangeboden wordt aan de streaming encoder) en/of het audiosignaal (ook hetzelfde signaal dat aangeboden wordt aan de streaming encoder) moet ook aangeboden worden aan de recorder t.b.v. de archiefopname in beeld en geluid inclusief bijbehorende metadata.

#### 1.7.14 Opname van beeld, geluid en metadata van vergaderingen

##### Functionele eisen:

709. De opdrachtgever wil dat er opnames gemaakt worden van de commissievergaderingen. Hierbij moet beeld, geluid en gekoppelde metadata opgenomen worden (opnamekwaliteit minimaal 5Mbit/s). Met metadata wordt o.a. bedoeld: type vergadering, datum, jaartal, tijdstip, agendapunten en sub-agendapunten, info over digitaal stemmen en natuurlijk wie er spreekt van wanneer tot wanneer. Het betreft in ieder geval dezelfde metadata die ook aan de webcastprovider aangeboden wordt.
710. Deze opname moet na de vergaderingen bij een clouddienstverlener opgeslagen kunnen worden. Hiermee wordt de gemeente, eigenaar van deze opnames en kan men deze de opnames bij verandering van webcast provider beschikbaar stellen aan de nieuwe webcast provider om ze op dezelfde wijze vanuit het archief te ontsluiten als de nieuwe opnames. Hiervoor zal er samengewerkt moeten worden met de ICT-afdeling van de gemeente.
711. De betreffende opnames kunnen gemaakt worden op de server van het vergadermanagementsysteem of op een ander type recorder.

### 1.7.15 Beeld en geluid voor lokale omroep inclusief 1 HDMI verdeler en 1 x HDMI switcher.

#### Functionele eisen:

712. De lokale omroep moet op de betreffende encoder/zender in de apparatuurkast, een HDMI signaal aangeboden krijgen van de grote raadzaal of van de kleine raadzaal.
713. Het aangeboden signaal vanuit de kleine raadzaal voldoet aan dezelfde eisen als het HDMI signaal uit de grote raadzaal.
714. De HDMI signalen uit beide zalen worden aangeboden op een door de opdrachtnemer te leveren HDMI switcher. De uitgang van de HDMI switcher gaat naar de encoder/zender van de lokale omroep.
715. De grote raadzaal zit op input 1, de kleine raadzaal zit op input 2. Als de lokale omroep beeld en geluid wil ontvangen of wil schakelen, dan zal men contact op moeten nemen met iemand van de gemeente die de HDMI switcher bedient en zorgt dat er signaal aangeboden wordt aan de HDMI switcher. Eventueel zal hiervoor een HDMI verdeler toegepast moeten worden die spanningsloos gemaakt kan worden via het touchpanel. Het switchen van de HDMI switcher kan ook geregeld worden via het touchpanel.

### 1.7.16 Het geschikt maken van deze zaal voor webconference

#### Functionele eisen:

716. De gemeente wil in de kleine raadzaal ook hybride webconference vergaderingen (geen raadsvergaderingen of commissievergaderingen) mogelijk maken. Hiervoor zal de nieuwe audiovisuele apparatuur in de ruimte (o.a. camera's, discussie systeem en audiosysteem) geïntegreerd moeten worden met het webconference systeem. Als men een laptop via een HDMI verbinding aansluit moet men met behulp van de apparatuur in de raadzaal een webconference kunnen faciliteren.
717. Hiervoor zal bijvoorbeeld een Extron **"HDMI and Audio tot USB scaling bridge"** voor toegepast kunnen worden.
718. De opdrachtgever zorgt er voor dat als een laptop via USB aangesloten wordt op de technische bedienpositie en men een webconference vergadering via bijvoorbeeld Microsoft Teams opstart, dat de webconference probleemloos verloopt voor wat betreft de faciliteiten in de raadzaal.
719. Als uitbreiding wil men ook de mogelijkheid hebben om draadloos vanaf iedere positie in de zaal een webconference op te zetten. Dit kan men doen door een USB dongel in een laptop of MacBook te stoppen en een webconference op te starten. Hiermee wordt de hardware in deze ruimte gebruikt voor de webconference. Men wil ook de mogelijkheid hebben om draadloos te kunnen presenteren in deze zaal. **Een Barco ClickShare Conference (CX50)** of vergelijkbaar is hiervoor een geschikte oplossing.

### 1.7.17 On-air borden boven toegangsdeuren kleine raadzaal

Functionele eisen en minimale technische eisen:

720. De gemeente wil in de kleine raadzaal, boven de toegangsdeur (hoofdentree) aan de binnenkant en de buitenkant van de zaal, een "on-air" bord, dat bij een vergadering verlicht wordt zodat men weet dat er een vergadering met webcast plaats vindt.
721. Hiervoor moeten 2 identieke "on-air" borden aangeboden worden als in de grote raadzaal. (zie onderstaande foto).



722. De verlichting in de "on-air" borden moeten via een bedienbaar relais via het touchpanel bediensysteem in de kleine raadzaal aan- en uitgeschakeld kunnen worden.
723. De stroomvoorziening en de bedieningsbekabeling voor de borden zal door de opdrachtgever in overleg met de opdrachtnemer verzorgd worden.

### 1.7.18 De 19 inch apparatuurkast

Functionele eisen en minimale technische eisen:

724. De 19 inch apparatuurkast in de technische ruimte kan hergebruikt worden.

## 1.8.0 Assistentie bij raadsvergaderingen en commissievergaderingen

### 1.8.1 Algemene eisen t.a.v. assistentie bij vergaderingen.

725. Eén medewerker van de opdrachtnemer is aanwezig bij de eerste drie raadsvergaderingen voor hulp bij bediening van het systeem en ondersteuning van de griffie op locatie. 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.
726. De betreffende medewerker is minimaal 1 uur voor aanvang van de vergaderingen aanwezig.
727. De betreffende medewerker draagt zorg voor een volledig geteste en werkende installatie een half uur voor aanvang van de vergadering.
728. De betreffende medewerker is in het geval van een storing alert en grijpt direct in.
729. 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.
730. De betreffende medewerker controleert voor de vergadering of de namen in het vergadermanagementsysteem kloppen.
731. De betreffende medewerker zal de database aanpassen om namen aan te passen of toe te voegen.
732. De betreffende medewerker zal de griffie ondersteunen bij het bedienen van het digitaal stem systeem.
733. 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 raadsleden fysiek aanwezig is en een deel op on-line op afstand deelneemt.
734. De betreffende medewerker zal de griffie ondersteunen bij het bedienen van het touchpanel bedien systeem.
735. 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.
736. De betreffende medewerker heeft een pro-actieve houding.
737. De betreffende medewerker is representatief voor deze functie in relatie tot het soort evenement.
738. De betreffende medewerker is zich bewust van het belang dat de vergaderingen vlekkeloos verlopen.
739. De betreffende medewerker heeft affiniteit met het politieke proces.
740. 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.
741. Voor de prijsberekening dient de inschrijver uit te gaan van het aanwezig zijn bij de eerste drie raadsvergaderingen na de oplevering. De medewerker moet op die dagen aanwezig zijn

van 13.00-23.00 uur. Deze ondersteuning bij raadsvergaderingen stopt pas als er minimaal twee bijeenkomsten plaats hebben gevonden zonder functionele en technische problemen die toe te schrijven zijn aan het geleverde systeem. Deze extra ondersteuning, boven op de drie raadsvergaderingen, zijn voor kosten van de opdrachtnemer.

742. 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.

## 1.9.0 Training

### 1.9.1 Eisen ten aanzien van de training 1<sup>e</sup> lijns correctief onderhoud

#### Algemene eisen t.a.v. training t.b.v. 1<sup>e</sup> lijns correctief onderhoud:

743. Opdrachtnemer stelt een handleiding op voor de uitvoering van 1<sup>e</sup> lijn correctief onderhoud. Het opstellen gebeurt in overleg met de Gemeente Ede. Deze handleiding is de basis voor de uitvoering van het 1<sup>e</sup> lijn correctief onderhoud door de Gemeente Ede en dient indien nodig aangepast te worden indien hier behoefte aan is vanuit de Gemeente Ede. De handleiding is de basis voor het verzorgen van de training. Deze training zal éénmalig plaats vinden.
744. 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 8 personen van het cluster ICT/facilitair en bodes.
745. De trainer dient didactisch onderlegd te zijn.
746. 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.

### 1.9.2 Eisen ten aanzien van de training gebruik totale systeem voor griffie

#### Algemene eisen t.a.v. training t.b.v. de griffie medewerkers:

747. Opdrachtnemer zorgt voor training voor maximaal 8 griffiemedewerkers en 1e lijn servicemedewerkers (van de gemeente), 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.

748. Het doel van de training is dat de systemen probleemloos routinematig gebruikt kunnen worden en Gemeente Ede medewerkers enthousiast worden voor gebruikmaking van het systeem.
749. De trainer dient didactisch onderlegd te zijn en ervaring te hebben met het gebruik van de apparatuur en applicaties binnen een zakelijke organisatie.
750. Tijdens de trainingen zorgt u 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.
751. Opdrachtnemer zorgt tevens voor gerichte, korte, instructies die gepubliceerd kunnen worden op het intranet van Gemeente Ede zodat gebruikers die zelf nogmaals kunnen bestuderen.

## **1.10.0 Preventief en correctief onderhoud**

### **1.10.1 Begripsomschrijving**

#### **Opdrachtgever is: Gemeente Ede**

##### **Calamiteit**

Een plotselinge, ongeplande optredende verstoring in de door de opdrachtgever en opdrachtnemer beheerde installaties en/ of aangeboden diensten die de werkzaamheden van meerdere klanten of infrastructures dusdanig verstoren dat er per direct actie ondernomen moet worden om verdere schade en/ of risico's te voorkomen.

##### **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.

##### **Derden**

Partij welke buiten de contractuele verhouding tussen de opdrachtgever en opdrachtnemer staat.

##### **Eerstelijns service**

De eerste opvolging van een storingsmelding. Hierbij wordt getracht gebruikersfouten, ICT-aangelegenheden, probleem met voedingsspanning etc. op te lossen.

##### **Gebrek**

Het niet voldoen van de installatie aan de daaraan gestelde functionele eisen en/of verwachtingen inclusief de technische eisen vergeleken met de startsituatie.

**Implementatiefase**

De inwerkperiode voorafgaand aan de start beheer en onderhoudsfase (ingående na definitieve gunning).

**Inspectie**

Objectieve bepaling van de toestand van installatiedelen waarin wordt onderzocht of de installatie voldoet aan de ontwerpconditie of fabrieksinstellingen.

**Meerjarenonderhoudsplan (MJOP)**

Schematisch overzicht op basis van elementen met een vastgestelde tijdshorizon waarin de onderhoudskosten en vervangingsinvesteringen behorend bij de te beheren installaties zijn opgenomen.

**Meldtijd**

Tijdstip waarop de storing bij de opdrachtnemer wordt gemeld, dit kan automatisch of door een individu gedaan worden.

**Molest**

Beschadiging door ondeskundig gebruik of moedwillig verwijderen van installatie(delen).

**Onderaanneming**

Werkzaamheden die behoren tot de overeenkomst tussen opdrachtgever en opdrachtnemer maar door onderaannemer(s) worden uitgevoerd.

**Onderhoud**

Alle activiteiten, diensten en middelen die gedurende de levensduur van een installatie gericht zijn op het behouden van, of terugbrengen naar een gewenste staat met als doel de functie naar behoren te vervullen.

**Onderhoudsplanning**

Schematisch overzicht met een vastgestelde horizon waarin de preventieve onderhoudsactiviteiten behorend bij de te beheren installaties zijn opgenomen en ingepland.

**Opdrachtnemer**

De wederpartij van de opdrachtgever bij de overeenkomst inzake het uitvoeren van de opdracht ten behoeve van de opdrachtgever, inclusief de door hem in de armgenomen of voorgeschreven onderaannemers of leveranciers.

**Oplostijd**

De tijd, die maximaal toegestaan is vanaf meldtijd totdat storing geen negatief effect meer heeft op de bedrijfsvoering van de opdrachtgever en/of de omgeving, dit ter beoordeling door de opdrachtgever.

**Oppaktijd**

De tijd die ligt tussen de meldtijd van een storingsmelding en de tijd dat een gekwalificeerde medewerker van de opdrachtnemer ter plaatse is om te onderzoeken wat de impact van de storing is en wat de vervolgstappen moeten zijn.

**Prestatie-eisen**

De minimale functionele eisen waaraan de opdrachtnemer aan een installatie moet voldoen met betrekking tot onder andere: wet- en regelgeving, technische kwaliteit, genoemde prestatie-eisen en -tijden en het volledig en op tijd indienen van rapportages.

**Preventief onderhoud**

Van tevoren bepaalde en geplande onderhoudswerkzaamheden, zonder dat er een storing of gebrek is geconstateerd, met als doel storingen te voorkomen. Het controleren van de installatie op functionaliteit is hier een onderdeel van.

**Primaire proces**

Alle werkzaamheden die te maken hebben met de taken die de medewerkers van de opdrachtgever dienen te verrichten.

**Reparatietijd**

Maximale tijd voor het oplossen van een storing gerekend vanaf de meldtijd, voordat de installatie weer functioneert volgens ontwerpcondities.

**Reserveonderdelen**

Die onderdelen die een lange levertijd hebben en op voorraad moeten zijn om aan de prestatie-eisen te kunnen voldoen. Dit ter beoordeling van de opdrachtnemer.

**Responstijd**

De maximale tijd voor het contact opnemen om de storing in kaart te brengen en mogelijk telefonisch op te kunnen lossen.

**Storing**

Onder een storing wordt verstaan een plotseling opkomend gebrek met als gevolg een onderbreking van de volledige gebruiksmogelijkheid van een installatie.

**Storingsafhandeling**

Onvoorziene werkzaamheden aan installaties die worden uitgevoerd met als doel:

- Het stellen van de diagnose van de oorzaak van de storing
- Het zo spoedig mogelijk veiligstellen van de installaties en vervolgens geheel of gedeeltelijk herstellen van de functie van de installatie
- Het zo mogelijk voorkomen of minimaliseren van verstoring van de primaire processen

**Technisch beheer**

Activiteiten van de opdrachtnemer die gericht zijn op het ondersteunen van de opdrachtgever in zijn verantwoordelijkheid om de functie van de aanwezige installaties op korte en lange termijn zeker te stellen. Hieronder vallen o.a. het controleren, inregelen en afstellen van regelkringen, cyclisch monitoren, meten en rapporteren van resultaten. Bijhouden van revisiebescheiden, documentatie en tekeningen van alle installaties en regelkringen.

**Technisch informatie archief**

Overzicht van de aanwezige technische installaties, en de daarbij behorende onderdelen die noodzakelijk zijn voor het goed functioneren en beheren van de installaties. Dit betreft o.a. de inventarislijst, blokschema's, verkorte handleidingen, gebruiksaanwijzingen en documentatie betreffende apparatuur.

**Vervangend onderhoud**

Onder vervangend onderhoud wordt verstaan het vervangen van installatie(delen) bij einde technische of functionele levensduur, vastgelegd in het MJOP. Indien een installatie defect raakt en niet is aangemerkt voor vervanging in aanmerking te komen in het actuele MJOP, dan valt de storing onder correctief onderhoud.

**Werktijden en kantoortijden**

Werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd binnen de standaard werktijden/ kantoortijden van de gemeente Ede: van maandag tot en met vrijdag tussen 08:30 uur en 17:00 uur. Uitzondering zijn werkzaamheden ten aanzien van storingen en calamiteiten of activiteiten. De gebouwen zijn +/- 250 dagen per jaar geopend.

## 1.10.2 Aard van de opdracht technisch programma van eisen

1. De volgende doelstellingen van de opdracht zijn, in volgorde van belangrijkheid, door de opdrachtgever vastgesteld:
  - a. Waarborgen functionaliteit audiovisuele installaties;
  - b. Ontzorgen van de opdrachtgever;
  - c. Kwaliteit van de installaties handhaven;
  - d. Het kosteneffectief beheren en onderhouden van de installaties;
  - e. Optimaliseren van de facilitaire processen in relatie tot technisch beheer en onderhoud van de installaties.
2. Het technisch beheer en de onderhoudswerkzaamheden betreffen de installaties zoals omschreven is in dit PvE.
3. De onderhoudsovereenkomst betreft de volledige contractperiode.
4. Opdrachtnemer zal een (eigen) softwarepakket gebruiken voor het bijhouden van een technisch informatie archief, de registratie van de storingsafhandeling en alle overige,

- aanvullend in opdracht gegeven werkzaamheden. Dit betreft het aanmaken van werkbonden, de bewaking van status en de registratie uitgevoerde werkzaamheden. Ook uitgebrachte offertes, rapportages en werkoverlegverslagen, revisietekeningen, etc. worden hier vastgelegd. Opdrachtgever heeft direct, realtime, inzicht in het softwarepakket van de opdrachtnemer en beschikt over de mogelijkheid om alle informatie vanuit dit softwarepakket te downloaden in bruikbare originele bestandsformaten en indien gewenst pdf-formaten.
5. Alle data, gegevens, tekeningen, broncodes, wachtwoorden, e.d. worden of zijn eigendom van de gemeente Ede. Deze moeten indien gevraagd, en na beëindiging van het contract, worden overgedragen aan de gemeente Ede. Een uitzondering wordt gemaakt voor de broncodes van het vergadermanagementsysteem.
  6. De eerstelijns service t.a.v. de audiovisuele apparatuur en ICT gerelateerde apparatuur wordt intern uitgevoerd door het "Serviceplein". Hiermee worden gebruikersfouten en kleine storingen opgelost zonder tussenkomst van de opdrachtnemer.

### 1.10.3 Technische beheer aspecten

1. De opdrachtnemer zorgt in het eerste jaar na oplevering zonder bijkomende kosten voor een correct werkende installatie.
2. De 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 3 jaar dan zijn deze garantietermijnen leidend.
3. Van de opdrachtnemer wordt geëist dat hij de technische installaties optimaal onderhoudt en alle werkzaamheden en testen die noodzakelijk zijn uitvoert zonder verstoring van de primaire processen.
4. Tevens dient het energiegebruik optimaal te zijn, waarbij van de opdrachtnemer een proactieve houding wordt verwacht om het energiegebruik te reduceren.
5. Onder het technisch beheer vallen onder andere de volgende werkzaamheden:
  - Monitoren juiste werking;
  - Instellen en afregelen;
  - Verzorgen software en firmware updates (**niet op dagen dat er raadsvergaderingen of (parallele) sessievergaderingen(vergaderwoensdagen) plaats vinden**);
  - Rapporteren;
  - Implementatie;
  - Voorraadbeheer;
  - Wet – en regelgeving;
  - Afvalstromen;
  - Technisch informatie archief;
  - Revisie en onderhoudsvoorschriften;
  - Verbeterplannen;
  - Administratie en registratie;

- Planningen.
- 6. Alle kosten aangaande het technisch beheer, van de in de overeenkomst beschreven installaties, inclusief het opstellen, verwerken, archiveren en verstrekken van rapportages en notulen aan de opdrachtgever dienen te zijn opgenomen in de aanneemsom.
- 7. Indien de opdrachtnemer meent dat de in het PvE omschreven beheersmaatregelen bijstelling behoeven dient de opdrachtnemer dit aan de opdrachtgever te melden en schriftelijk te laten goedkeuren.
- 8. Notulen van alle overleggen moeten worden opgesteld door de opdrachtnemer. De opdrachtnemer is tevens verantwoordelijk voor de verstrekking van deze notulen binnen drie dagen na afloop van de bespreking.

### 1.10.3.1 Afvalstromen

1. De afvalstromen, voortkomend uit het werk welke onder de verantwoording valt van de opdrachtnemer, dienen door de opdrachtnemer te worden bewaakt en geregistreerd.
2. De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het afvoeren van materialen en gevaarlijke stoffen. Kosten voor afvoer van materialen afkomstig van werkzaamheden binnen dit contract vallen onder deze overeenkomst.
3. Klein dagelijks afval kan gescheiden worden afgevoerd in de desbetreffende containers van de gemeente, overige groot afval moet door de opdrachtnemer binnen 2 dagen worden afgevoerd.
4. Opdrachtnemer zorgt, na overleg met de opdrachtgever, voor mogelijke afvoer van oude apparatuur en materialen. Apparatuur en materialen moeten afgevoerd worden naar een bedrijf waarbij de goederen op een duurzame manier worden verwerkt en gescheiden, waarbij circulair gebruik voorop staat.

### 1.10.3.2 Wet- en regelgeving

1. De opdrachtnemer is tijdens de uitvoering van het beheer en onderhoud van audiovisuele installaties verantwoordelijk voor het naleven van de vingerende wet- en regelgeving. Tevens is de opdrachtnemer verantwoordelijk de opdrachtgever te informeren omtrent van toepassing zijnde wijzigingen van wet- en regelgeving. VCA, NEN3140 etc.

### 1.10.3.3 Technisch informatie archief

1. Het technisch informatie archief omvat de complete audiovisuele installatiebestanden op de verschillende locaties en wordt onderverdeeld per ruimte. Het betreft o.a. inventarislijsten, blokschema's en bedieningsinstructies.
2. Het technisch informatie archief wordt door de opdrachtnemer samengesteld. De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de compleetheid en het actueel houden van het technisch informatie archief.
3. De opdrachtnemer accepteert bij gunning van de opdracht, de huidige audiovisuele apparatuur en installaties in de staat waarop ze op dat moment verkeren (indien hier sprake van is).
4. De opdrachtnemer is verantwoordelijk om mutaties, binnen 1 maand na oplevering van het werk, te verwerken in het technisch informatie archief, ongeacht of hij de uitvoering van de werkzaamheden heeft uitgevoerd of dat dit door derden is uitgevoerd.
5. De opdrachtnemer dient wijzigingen in het technisch informatie archief te melden bij de opdrachtgever.

### 1.10.3.4 Revisie en onderhoudsvorschriften

1. De bij de installatie(s) behorende blokschema's, revisietekeningen, bedienings- en onderhoudsvorschriften, documentatie, inventarislijsten, broncodes en dergelijke dienen in een actuele staat te worden gehouden tijdens de looptijd van de overeenkomst.
2. Indien door onderhoud de installaties zodanig gewijzigd worden dat de revisietekeningen en/of bedieningsvorschriften hiermee niet meer in overeenstemming zijn, verstrekt de opdrachtnemer aan de opdrachtgever de gewijzigde vorschriften en de gewijzigde tekeningen.
3. Revisietekeningen dienen uiterlijk 1 maand na uitvoering van de wijziging in het technisch informatie archief te worden gewijzigd in origineel formaat en in PDF te worden overhandigd, hierbij moet de bestaande tekening worden aangepast zodat de complete werkelijke situatie op één tekening staat.
4. Inventarislijsten dienen, uiterlijk de volgende werkdag, na uitvoering van de wijziging digitaal als Excel-file te worden overhandigd. Producten, licenties of software op de inventarislijst is voorzien van merk, type nummer, productnaam, serienummer of licentinummer, locatie en ruimte nummer/ruimte naam en aanschaf datum en jaartal. De opdrachtnemer vermeld achter ieder product een mogelijke vervangingswaarde.
5. Alle revisie dient als vertrouwelijk te worden behandeld en ook als zodanig te worden gewaarmerkt.

### 1.10.3.5 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. In een verbeterplan kan tevens een voorstel worden opgenomen ten aanzien van (een) niet behaalde prestatie-eis(en). Hierin wordt de oorzaak (met eventuele gevolgen) beschreven en aangegeven hoe herhaling van deze overschrijding van de prestatie-eis(en) in de toekomst wordt voorkomen.
7. 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.

### 1.10.3.6 Administratie en registratie onderhoud

1. De opdrachtnemer is tijdens de vermelde contractperiode verantwoordelijk voor het administreren en registreren van alle relevante beheergegevens.
2. De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de administratie en archivering van onderstaande gegevens gedurende de overeenkomstperiode:
  - Technisch beheer;
  - Verslagen van alle overleggen;
  - Administratie van preventief onderhoud;
  - Administratie van software en firmware updates. Het betreft hier datum uitvoer update, merk, product, type apparaat, welke firmware- of softwareversie, naam technicus die werkzaamheden uitgevoerd heeft en akkoord voor volledige functionaliteitstest na update;
  - Administratie van correctief onderhoud.

### 1.10.3.7 Technisch beheer

1. Onderstaande beheergegevens dienen te worden geregistreerd en gearchiveerd. Tevens moeten onderstaande documenten ten aller tijden aanwezig zijn op locatie:
  - Volledige logboeken (digitaal online en hardcopy);
  - Bedienings- en onderhoudsvoorschriften (digitaal online en hardcopy);
  - Checklist preventief onderhoud per ruimte of per type ruimtes met identieke apparatuur (digitaal online en hardcopy);
  - Het technisch informatie archief, inclusief o.a. inventarislijsten (digitaal online);
  - Revisietekeningen (digitaal online en hardcopy);
  - Beheersplannen (digitaal online en hardcopy);
  - Detail onderhoudsplanning (digitaal online en hardcopy);
  - Jaarplanning onderhoud (digitaal online en hardcopy);
  - Overzicht ingediende en gehonoreerde offertes (digitaal online en hardcopy);
  - Realtime overzicht van openstaande storingen, klachten en meldingen met daarbij behorende meldtijd, oppaktijd, oplostijd, reparatietijd van de melding, constatering, voorgestelde oplossing en planning;
  - Rapportages van preventief onderhoud inclusief testrapporten en inregelinstellingen.
2. De opdrachtnemer is verantwoordelijk om de gevraagde technisch beheer gegevens up-to-date te houden.
3. Eventueel geconstateerde afwijkingen na 1 maand na gunning zijn voor rekening en risico van de opdrachtnemer.
4. De opdrachtnemer is verantwoordelijk om bij mutaties technisch beheer gegevens binnen 2 (twee) weken te verwerken.

5. De opdrachtnemer is verantwoordelijk om de storings-werkorder per direct te verwerken in het eigen softwarepakket. Elk bezoek moet worden vermeld met reden, uitgevoerde actie, resultaat, registratietijden uit deze overeenkomst (Meldtijd, Oppaktijd, Oplostijd, Reparatie tijd), voorzien van juiste prioriteit en of is voldaan aan de prestatieafspraken.

#### 1.10.3.8 Detail onderhoudsplan

1. De opdrachtnemer stelt een detail onderhoudsplanung op (bijvoorbeeld Excel). De planning dient per ruimte te worden weergegeven. Hierin staan minimaal de volgende items vermeld:
  - Onderhoudsactiviteiten;
  - Verwerken plannings (derden) projecten op aangeven van de opdrachtgever;
  - Keuringen;
  - Testen;
  - MeerJarenOnderhoudsPlan (MJOP);
  - Modificaties en revisiewerkzaamheden op aangeven van de opdrachtgever;
  - Impact voor gebruikers in de betreffende ruimtes in het Gemeentehuis.
2. De detail onderhoudsjaarplanning dient uiterlijk in de maand december van het voorafgaande jaar, als eerste vóór 1 januari 2022 te worden aangeleverd aan de opdrachtgever in een formaat dat zonder kosten te raadplegen is (bijvoorbeeld PDF of XLS).
3. Werkzaamheden die effect hebben op de processen van de gebruikers dienen, uiterlijk 2 (twee) weken voor uitvoering bij opdrachtgever te worden afgestemd.
4. De indeling van de tijdsduur op de plannings moet worden aangegeven in kalenderweken.
5. Minimaal eens per jaar wordt op basis van het uitgevoerde onderhoud een MeerJarenOnderhoudsPlan (MJOP) opgesteld.

#### 1.10.4 Onderhoudsbehoefte audiovisuele installaties

1. De opdrachtnemer bepaald de onderhoudsbehoefte op basis van de gestelde prestatie-eisen. Dit onderhoud bestaat uit preventief en correctief onderhoud.
2. Preventief onderhoud is het geplande onderhoud overeenkomstig de door opdrachtnemer opgestelde planning.
3. Onder correctief onderhoud wordt verstaan, noodzakelijke reparaties en vervanging naar aanleiding van geconstateerde storing(en) (defect[en]) die worden gemeld of geconstateerd tijdens de uitvoering van het preventief onderhoud. In dit PvE wordt gesproken van storingen.
4. Al het preventief en correctief onderhoud valt onder de uitvoeringsverplichting van de onderhoudsovereenkomst.
5. Indien er, volgens planning, preventief onderhoud uitgevoerd moet worden aan installaties in ruimten en er is onverhoopt sprake van bijzondere omstandigheden bij de opdrachtgever, dat die het werk stil moet leggen, dan wordt het preventief onderhoud opgeschort. Het is dan niet

toegestaan zich op de locatie of in een bepaalde ruimte te begeven. Eventuele gemaakte, reële aantoonbare kosten kunnen door de opdrachtnemer verrekend worden indien de opdrachtnemer aan kan tonen dat de planning vroegtijdig en in nauw overleg met de opdrachtgever tot stand is gekomen en er dus sprake is van overmacht.

#### 1.10.4.1 Preventief onderhoud

1. Preventief onderhoud heeft als doel het aantal onverwacht optredende storingen te verlagen en de levensduur van de installatie te verlengen. Tevens verhoogt preventief onderhoud de beschikbaarheid van de installatie. Vervanging van onderdelen, het gebruiksfhankelijk onderhoud, verhoogt de beschikbaarheid en voorkomt additionele kosten boven op het onderhoudsbudget.
2. Het uitvoeren van geplande en tussentijdse noodzakelijke software updates en firmware updates om het systeem om de juiste werking te garanderen en mogelijke security issues te voorkomen. Software en firmware updates mogen nooit plaats vinden op dagen dat de raad vergadert **in de grote of de kleine raadzaal**.
3. Het tijdig vervangen van slijtagegevoelige onderdelen valt eveneens onder preventief onderhoud.
4. Het controleren van de bevestigingssystemen en de eventuele valbeveiliging van audiovisuele apparatuur die aan het plafond is bevestigd behoort ook tot het preventief onderhoud.
5. Preventief onderhoud wordt uitgevoerd volgens vooraf gemaakt plannings zo vaak uitgevoerd als noodzakelijk doch minimaal volgens inspanningsverplichting.
6. Opdrachtnemer dient minimaal de hierna opgesomde inspanningen te verrichten ten aanzien van de in enig gebouw voorkomende of in de overeenkomst genoemde en in cartotheek opgenomen installaties en installatiedelen. Dit ongeacht de gewenste Conditie. Uitdrukkelijk wordt echter opgemerkt dat de werkelijke inspanning die inspanning is om de gewenste conditie en de te leveren functionele prestatie daadwerkelijk te halen, zulks ter verantwoording van opdrachtnemer.
7. De inspanningsverplichting omvat:
  - Zo vaak als nodig doch minimaal 1 x per jaar moeten alle installatie(delen) onderworpen aan een onderhouds-/inspectie ronde;
  - Zo vaak als nodig doch minimaal 1 x per jaar moeten alle installaties worden geïnspecteerd en indien nodig worden afgeregeld;
  - Preventief onderhoud vindt bij voorkeur plaats op vaste tijden per jaar, bijvoorbeeld in de daluren;
  - Preventief onderhoud wordt "naar boven" aangepast aan de intensiteit van het gebruik van de apparatuur;
  - Bij preventief onderhoud worden de fabrieksvoorwaarden t.a.v. preventief onderhoud als uitgangspunt gehanteerd.
8. Preventief onderhoud omvat onder andere:
  - Inspecteren;

- Reinigen;
- Functionaliteitstest;
- Overige preventieve maatregelen.

#### **1.10.4.1.1            Inspecteren**

1. Onder inspecteren wordt verstaan: Het op deskundige wijze controleren van één of meer installatie(s)(delen) op juiste werking en het vaststellen van de werkelijke conditie van onderdelen hiervan, waarbij het waarborgen van het optimaal functioneren, presteren van de installaties en de veiligheid het uitgangspunt dient te zijn. Visuele controle op afwijkingen b.v. vervuiling, loszittende onderdelen e.d.

#### **1.10.4.1.2            Reinigen**

1. Onder reinigen wordt verstaan: Het op deskundige wijze schoonmaken met de daarvoor bestemde en door de fabrikant goedgekeurde schoonmaakmiddelen van installatie(delen) die ten gevolge van het functioneren van de installaties vervuilen, met inbegrip van de omgeving (technische ruimte) van de installatie(delen).

#### **1.10.4.1.3            Overige preventieve maatregelen**

1. Onder overige preventieve maatregelen wordt verstaan: De minimale inspanningsverplichting en installatietechnische onderhoudswerkzaamheden onder andere, doch niet beperkt tot:
  - Herstellen;
  - Vervangen filters;
  - In/afstellen;
  - Bijregelen;
  - Inregelen;
  - Vervangen batterijen van afstandsbedieningen, regelaars e.d.;
  - Controleren projectorlampen op levensduur en adviseren m.b.t. vervanging;
  - Noodzakelijke software- en firmware-updates installeren;
  - Aanpassen bediening av-control systeem indien nodig;
  - Aanpassen configuratie van software instellingen indien noodzakelijk;
  - Proefdraaien;
  - Testen apparatuur en systeem op werking en functionaliteit;
  - Controle bevestigingssystemen;
  - Etc.
2. In de aannemingsom moet het leveren en aanbrengen van al het voor het onderhoud benodigde, en door de fabrikant/ toeleverancier voorgeschreven, materialen zijn opgenomen, zoals onder andere, doch niet beperkt tot:

- Filters;
  - Signaallampjes, zekeringen, e.d.;
  - Batterijen;
  - Schoonmaakmiddelen;
  - Etc.
3. Indien niet nader omschreven, dienen uitsluitend materialen van origineel fabricaat, type en uitvoering te worden toegepast. Indien dit niet mogelijk is dienen materialen van een gelijkwaardige kwaliteit te worden toegepast, een en ander in overleg en met goedkeuring van de opdrachtgever.
  4. Vervanging dient plaats te vinden zo vaak als nodig. Voor alle batterijen geldt dat deze tijdig vervangen dienen te worden zodat de bedrijfszekerheid wordt gewaarborgd.

#### 1.10.4.2 Correctief onderhoud

1. Correctief onderhoud is onderhoud dat uitgevoerd moet worden nadat de installatie niet meer voldoet aan de ontwerpconditie of specificaties, meestal doordat er een defect is opgetreden.
2. Correctief onderhoud heeft tot doel de installatie terug te brengen in de status voordat de afwijking is geconstateerd, de ontwerpconditie.

#### 1.10.4.2.1 Strategie Installatiecomponenten en randapparatuur

1. Opdrachtnemer stelt een strategie op met betrekking tot het aanschaffen van apparatuur, installatiecomponenten en randapparatuur met een levertijd langer dan 24 uur als reserveonderdelen (van audiovisuele installaties), welke essentieel zijn voor de bedrijfszekerheid en adviseert opdrachtgever inzake het aanschaffingsbeleid. Apparatuur en onderdelen moeten worden aangeboden op basis van de kortingen die u aangeboden hebt in de prijzenbladen bij deze aanbesteding.
2. Indien opdrachtgever akkoord geeft op deze strategie, gaat opdrachtnemer over tot uitvoering hiervan. De op voorraad genomen materialen worden in een specifieke ruimte binnen het Gemeentehuis opgeslagen en middels een voorraadlijst bijgehouden welke op locatie in Hardcopy aanwezig is en digitaal online in Exel.
3. De kosten welke zijn gemoeid met de aanschaf van deze reservematerialen komen voor verrekening in aanmerking, met inachtneming van het gestelde drempelbedrag storingsafkoop. Dat wil zeggen dat per installatiecomponent welke opdrachtgever in dit kader in voorraad wil hebben genomen, het bedrag het gestelde drempelbedrag storingsafkoop in mindering wordt gebracht.
4. Indien de betreffende installatiecomponent later wordt ingezet voor andere redenen dan correctief onderhoud, komt het gestelde drempelbedrag storingsafkoop, indien van toepassing, eveneens voor verrekening in aanmerking. Dit ter goedkeuring van de opdrachtgever.

5. De opdrachtgever heeft het recht de installaties aan te (laten) passen naar aanleiding van de door opdrachtnemer opgestelde voorraadstrategie.
6. De aanschaf van reservemateriaal welke door de opdrachtgever niet akkoord is bevonden, wordt niet door opdrachtnemer aangeschaft. Indien ten gevolge hiervan een of meerdere prestatie-indicatoren niet worden behaald, wordt opdrachtnemer hiervoor niet aansprakelijk gesteld. Dit laat onverlet dat opdrachtnemer de verplichting heeft een technische storing hieronder vallende zo spoedig als billijk kan worden geacht, dient te verhelpen. Ten aanzien hiervan treedt opdrachtnemer in overleg met opdrachtgever wat de best te nemen actie is, waarbij ook wordt bekeken of het wenselijk is noodvoorzieningen te treffen.
7. Opdrachtnemer is geheel verantwoordelijk voor de volledigheid van deze strategie en moet voor aanvang van het contract, eenmalig worden vastgesteld door de opdrachtnemer. Installatiecomponenten of randapparatuur die niet vermeld staan in deze strategie zullen door de opdrachtnemer altijd binnen 24 uur worden geleverd.

#### **1.10.4.2.2 Storingen en afwijkingen**

1. De eerstelijns service t.a.v. de audiovisuele apparatuur wordt intern uitgevoerd door "het serviceplein en het AV beheerteam". Hiermee worden gebruikersfouten en kleine storingen opgelost zonder tussenkomst van de opdrachtnemer. De betreffende medewerkers krijgen allemaal een training aangeboden waarin de eerstelijns service uitgebreid besproken wordt.
2. Als deze medewerkers de av gerelateerde storing of het probleem niet kunnen verhelpen dan zal men deze storing invoeren in het FMIS van de gemeente onder de noemer audiovisueel en aanmelden bij de opdrachtnemer.
3. Het systeem kan mogelijk ook zelf een alarm genereren. Tevens is het mogelijk dat de opdrachtnemer tijdens (preventief) onderhoud een afwijking constateert.

#### **1.10.4.2.3 Tijden**

1. We onderscheiden verschillende tijden, de termen zijn telkens gelijk alleen de tijdsduur is afhankelijk van de locatie of de prioriteit of de gewenste conditie. We kennen meldtijd, oppaktijd, oplostijd en reparatietijd.

#### **1.10.4.2.4 Meldtijd**

1. De meldtijd is het tijdstip waarop de melding van de storing bij de opdrachtnemer wordt gemeld. Dit kan automatisch gebeuren door een installatie die automatisch kan melden door geluid- of lichtsignalen of via netwerk of telefoon. Ook kan de melding telefonisch of face to face door een individu worden gemeld.

#### 1.10.4.2.5      Responstijd

1. De reponstijd is de maximale tijd voor het contact opnemen door de opdrachtnemer om de storing in kaart te brengen en mogelijk telefonisch op te kunnen lossen.
2. De responstijd bedraagt 15 minuten voor de betreffende zalen in het gemeentehuis

#### 1.10.4.2.6      Oppaktijd

1. De eerste oppaktijd is de tijd die maximaal is toegestaan tussen de meldtijd en het moment dat er een gekwalificeerde medewerker van de opdrachtnemer via remote access de storing kan oplossen of anders kan beoordelen en indien nodig de storing door kan zetten naar een specialist van de opdrachtnemer.
2. De tweede oppaktijd is de tijd die maximaal is toegestaan tussen de meldtijd en het moment dat er een gekwalificeerde medewerker van de opdrachtnemer ter plaatse is die de storing beoordeeld, gevolgschade heeft geëlimineerd, gerapporteerd heeft en aan het werk gaat om de storing op te lossen.
3. De oppaktijd voor remote access is maximaal 15 minuten na de melding. De gekwalificeerd medewerker van de opdrachtnemer geeft na 5 minuten door of het probleem via remote access verholpen kan worden en in welk tijdsbestek. Mocht het probleem niet via remote access op te lossen zijn, dan zal er een inschatting gegeven moeten worden hoelang het gaat duren dat de storing opgelost is en wat voor consequenties dit heeft voor activiteiten in de betreffende zaal. Er zal tevens aangegeven moeten worden op welke wijze de activiteiten in de betreffende zaal toch doorgang kunnen vinden en wat voor consequenties dit heeft voor het totale proces.
4. De oppaktijd voor het aanwezig zijn van een gekwalificeerd medewerker is maximaal 1,5 uur na de melding.

#### 1.10.4.2.7      Oplostijd

1. De oplostijd is de tijd die maximaal is toegestaan vanaf de meldtijd totdat de storing geen negatief effect meer heeft op bedrijfsvoering van opdrachtgever en/of de omgeving dit ter beoordeling van de opdrachtgever.
2. De oplostijd bedraagt maximaal 2 uur na melding voor de betreffende zalen in het Gemeentehuis. Mogelijk wordt vervangende apparatuur ingezet om deze functionaliteit te garanderen. Mocht de oplostijd niet gehaald kunnen worden, dan dient de opdrachtnemer binnen 15 minuten na aankomst aan te geven dat de storing niet opgelost kan worden door een niet op te lossen defect van een essentieel onderdeel van de installatie. De opdrachtnemer dient dit, indien gevraagd, aan te kunnen tonen door een reparatieverslag van de fabrikant of importeur van het betreffende apparaat.

#### 1.10.4.2.8            Reparatietijd

1. De reparatietijd is de tijd die nodig is om de installatie te herstellen in de situatie voor het optreden van het defect, de ontwerpcondities.
2. Voor eenvoudige reparaties bijv. vervangen van onderdelen geldt een reparatietijd van 8 uur.
3. Voor vervangen van onderdelen die conform het vastgestelde "*strategie met betrekking tot het aanschaffen Installatiecomponenten, randapparatuur of appendages met een levertijd langer dan 24 uur, niet door opdrachtnemer op voorraad zijn gelegd* geldt een reparatietijd van 4 werkdagen"

#### 1.10.4.3                Kosten en verrekening werkzaamheden

1. Preventief onderhoud is niet verrekenbaar en dient opgenomen te worden in de aanneemsom.
2. Voor correctief onderhoud geldt een drempelbedrag per storing. Correctief onderhoud kan alleen voor verrekening in aanmerking komen indien de opdrachtnemer aantoonbaar dat er geen sprake is van nalatigheid van preventief onderhoud.
3. Opdrachtgever bepaald of opdrachtnemer dit voldoende heeft aangetoond.
4. Indien de opdrachtnemer heeft aangetoond dat de aanleiding van het correctief onderhoud niet is veroorzaakt door nalatigheid van preventief onderhoud, dan zijn de kosten boven het drempelbedrag verrekenbaar.
5. Het drempelbedrag zal conform de gunningsleidraad worden geïndexeerd.

#### 1.10.4.4                Storingsafkoop

1. Het drempelbedrag per storing bedraagt **€ 400,--** exclusief BTW.  
De opdrachtnemer dient voor de afkoop van het totale correctief onderhoud het aantal verwachte storingen per jaar te bepalen. Op basis van het aantal verwachte storingen moet het bedrag afkoop storingen ingevuld worden in de prijzenbladen. Opdrachtnemer zorgt in het eerste jaar na oplevering zonder bijkomende kosten voor een correct werkende installatie (waar het nieuw geleverde apparatuur betreft). De storingen die betrekking hebben op "garantie op de installatie in het eerste jaar" mogen niet doorberekend worden en dus ook niet meegeteld worden.
2. Het is aan de opdrachtnemer om een juiste inschatting te maken van de te verwachten storingen, de storingsafkoop wordt eenmalig bij aanbidding vastgesteld en kan alleen worden gewijzigd bij toename of afname van de inventarislijst. Deze aanpassing wordt één keer per jaar vastgesteld.
3. Het genoemde criterium geldt voor alle werkzaamheden per verholpen storing. Hierbij moet de deskundigheid en het in te zetten aantal in te zetten medewerkers in relatie staan tot de aard en omvang van de storing, zulks ter beoordeling door de opdrachtgever.

4. Indirecte kosten, alsmede de kosten voor (naar oordeel van de opdrachtgever) te veel ingezet of ondeskundig personeel, komen niet voor verrekening in aanmerking.
5. Bij correctief onderhoud waarbij per verholpen storing bovengenoemde waarde wordt overschreden, kunnen alleen de meerdere kosten (het materiaal en/of arbeidsloon) aan de opdrachtgever worden doorberekend.
6. Indien de kosten van het correctief onderhoud hoger zijn dan € 1000,-- excl. BTW, minus het bedrag storingsafkoop (indien van toepassing), is vooraf overleg nodig met opdrachtgever. Al het correctief onderhoud tot aan € 1000,-- mogen zonder opdracht worden uitgevoerd. Hier moet maandelijks een rapportage, van uitgevoerd correctief-onderhoud, voor ingeleverd worden.
7. Randvoorwaarden drempelbedrag:
  - Indien er sprake is van het opheffen van een storing of klacht, welke aantoonbaar (handelen, gemist onderhoud etc.) is veroorzaakt door de opdrachtnemer, zijn alle gemoeide kosten (ook boven het drempelbedrag) voor het opheffen van deze storing c.q. het uitvoeren van een reparatie of levering geheel voor rekening van de opdrachtnemer. Bewijslast ligt bij opdrachtnemer;
  - Uitzondering is een calamiteit. De opdrachtnemer dient ten alle tijden direct over te gaan tot het veiligstellen van de situatie, of direct ondersteuning te verlenen aan de opdrachtgever c.q. hulpdiensten, welke leiden tot het opheffen van, of beperken van de gevolgschade van deze calamiteit. De coördinatie van de calamiteit ligt in handen van de opdrachtgever.
8. Calamiteit. Onder een calamiteit wordt verstaan: Een plotselinge, ongeplande optredende verstoring in de door de opdrachtgever en opdrachtnemer beheerde installaties en/ of aangeboden diensten die de werkzaamheden van meerdere klanten of infrastructuren dusdanig verstoren dat er per direct actie ondernomen moet worden om verdere schade en/ of risico's te voorkomen. Bijvoorbeeld:
  - Lekkage (water, gassen);
  - Wateroverlast;
  - Brand;
  - Spanningsuitval bij een van de gebruikers van (organisatie);
  - Explosie;
  - Instorting;
  - Blikseminslag;
  - Bommelding;
  - Aanslagen;
  - Inbraak, of inbraakpoging;
  - Etc.
9. Calamiteiten worden door de partijen achteraf naar alle redelijkheid en billijkheid administratief en financieel afgehandeld, waarbij ook de oorzaak van de calamiteit in overweging wordt genomen. Indien de opdrachtnemer aantoonbaar kan worden aangewezen

als de veroorzaker van deze calamiteit, dan worden alle kosten gemoeid met het oplossen van deze calamiteit en de hieruit voortvloeiende vervolgschades op de opdrachtnemer verhaald.

#### **1.10.5 Storingen, klachten en meldingen**

1. Opdrachtgever zal storingen melden bij opdrachtnemer. Opdrachtnemer heeft hiervoor een zgn. 'Callcenter' ingericht welke 24/7 beschikbaar/bereikbaar is.
2. Opdrachtnemer zal eigen geconstateerde storingen ter stond melden aan opdrachtgever.
3. De opdrachtnemer zal zich bij het afhandelen van storingen uitsluitend richten op instandhouding van de aanwezige technische installaties, waarbij de kosten van reparatie redelijkerwijs in verhouding staan tot de kosten van vervanging. Kosten voor correctief onderhoud en/ of vervanging, welke boven het drempelbedrag uitkomen, kunnen pas na overleg en opdracht van de opdrachtgever in rekening worden gebracht.
4. Bij constatering van aanleiding van inspectie(s) en/ of storingen die een aanpassing, verbetering en/ of aanvulling van de installaties vereisen, zal de opdrachtnemer de opdrachtgever hiervan schriftelijk in kennis stellen. Werkzaamheden als gevolg van bovengenoemde storingen worden nooit zonder schriftelijke opdracht van de opdrachtgever uitgevoerd.

#### **1.10.6 Installatie/ werkverantwoordelijke**

1. De opdrachtgever is eindverantwoordelijk voor het gebouw en de installaties. Het schakelen van voedingsspanningen in de elektrische verdeler dient altijd te worden afgestemd met de opdrachtgever.
2. De opdrachtnemer dient te voldoen aan de normen ten aanzien van veilig werken aan en in de nabijheid van installaties. Hierop zijn van toepassing de vigerende wet- en regelgeving, zoals bijvoorbeeld:
  - NEN-EN 50110 en NEN 3140 voor laagspanningsinstallaties;
  - VCA voor de medewerkers van de opdrachtnemer of onderaannemer.
3. De door de opdrachtnemer in te zetten arbeidsmiddelen, dienen minimaal aan de vigerende wet- en regelgeving te voldoen.

#### **1.10.7 Beoordeling procedure**

1. De opdrachtgever beoordeelt de uitvoering van de overeenkomst.
2. De volgende beoordelingsmomenten worden toegepast:

- Operationeel niveau: dagelijks;
- Tactisch niveau: 3 maandelijks.

#### 1.10.7.1 Toezicht operationeel (dagelijks) niveau

1. De opdrachtgever houdt toezicht op het functioneren van de opdrachtnemer, op de kwaliteit van de uitvoering van het technisch beheer en onderhoud (onderhoudsactiviteiten), kwaliteit van communicatie en veiligheid en de kwaliteit van registraties, rapportages, planningen etc. De opdrachtnemer zal hierbij, indien nodig worden bijgestuurd door de verantwoordelijke van de opdrachtgever. De opdrachtgever houdt toezicht op de volgende manieren:
  - (Ad hoc) visuele controles en andere waarnemingen;
  - Beoordelen (kwaliteits)registraties en rapportages van de opdrachtnemer.
2. De opdrachtgever zal indien daar aanleiding toe is, de nakoming van het contract door de opdrachtnemer, laten beoordelen door een extern daarvoor deskundig bureau op kosten opdrachtgever. Mocht er aanleiding zijn om, na verloop van tijd, een tweede beoordeling op dezelfde punten te laten uitvoeren door een extern deskundig bureau, dan zijn die kosten voor de opdrachtnemer.

#### 1.10.7.2 Toezicht tactisch niveau

1. Beoordeling van de onderhoudsprestaties vindt onder meer plaats door:
  - Beoordelen van het functioneren van de installaties in samenwerking met de opdrachtnemer;
  - Beoordeling van de kwaliteit van periodieke onderhoudsrapportages;
  - Beoordeling van het functioneren van de organisatie van de opdrachtnemer.
2. Dit vindt plaats door middel van:
  - (Gepland) uitvoeren van metingen, (visuele) controles en andere waarnemingen;
  - Onderhoudsregistraties en onderhoudsrapportages van de opdrachtnemer;
  - Rapportages en informatie van de contractmanager van de opdrachtgever;
  - Overleg tussen de opdrachtgever en de opdrachtnemer.

#### 1.10.7.3 Beoordelingscriteria correctief onderhoud

1. Op de volgende onderdelen wordt o.a. beoordeeld:

- Prioritering;
  - Meldtijd;
  - Oppaktijd;
  - Oplostijd;
  - Reparatie­tijd;
  - Rapportages;
  - Prestatie eisen;
  - Facturatie;
  - Offertes;
  - Etc.
2. Rapportages en planningsen worden gecontroleerd en getoetst aan o.a. de volgende criteria:
- Compleetheid;
  - Aanlevertijden;
  - Inhoud;
  - Etc.
3. Compleetheid en inhoud wordt door de contractmanager van de opdrachtgever beoordeeld. Van tevoren is schriftelijk vastgesteld tussen beide partijen wat de beschreven items en het niveau van de inhoud van de rapportages en planningsen moet zijn.

### 1.10.8 Verrekening

Verrekening vindt plaats op initiatief van de opdrachtgever volgens een "open begroting-procedure" conform de geldende voorwaarden en tarieven in de "inschrijfstaten". **De open-begroting-procedure geldt ook voor onderaannemers.** Een voorbeeld hiervan is het verrekenen van voorrijkosten en reisure­n e.d., dit is niet toegestaan, daar all-in uurtarieven worden gehanteerd.

#### 1.10.8.1 Inzet personeel

Opdrachtgever eist in principe dat opdrachtnemer werkzaamheden door haar eigen medewerkers laat uitvoeren. Mocht de opdrachtnemer gebruik willen maken van derden of onderaannemers dan gelden dezelfde voorwaarden uit dit PvE, maar zal hiervoor goedkeuring gegeven moeten worden door de projectleider van de opdrachtgever.

### 1.10.8.2 Offertes

1. Het aanvragen van offertes wordt volledig voorbereid door de opdrachtnemer. De bijbehorende aanvraagdocumenten behoeven de goedkeuring van de opdrachtgever. De aanvraagdocumenten bevatten naast de technische specificaties ook algemene en specifieke administratieve (contractueel/ financieel) voorwaarden welke van toepassing zullen zijn.
2. De opdrachtnemer maakt een gedetailleerde evaluatie en vergelijking van ingediende offertes inclusief eventuele voorstellen. De keuze van de uiteindelijke oplossing wordt in onderling overleg tussen de opdrachtnemer en de opdrachtgever bepaald, waarbij de opdrachtgever een formeel en contractueel "veto-recht" heeft.
3. De opdrachtnemer blijft volledig verantwoordelijk en aansprakelijk voor de gekozen oplossing.
4. De opdrachtnemer draagt zorg voor alle correspondentie, planning, begeleiding van de uitvoering van de werkzaamheden.
5. De opdrachtnemer is ook verantwoordelijk voor de oplevering en afwerking van de eventuele restpunten.
6. De offerte zal binnen 1 week na uitvraag digitaal bij de opdrachtgever ingediend worden.

### 1.10.8.3 Korting op materiaal

1. Materialen zullen worden geleverd tegen nettoprijzen. Hieronder wordt verstaan de bruto adviesprijs van de fabrikant, verminderd met de korting die de opdrachtnemer heeft toegepast in de prijslijsten van het kernassortiment.
2. Opdrachtnemer moet de prijsopbouw aantonen.
3. Indien er productgroepen of merken worden aangeboden die niet in het kernassortiment worden genoemd, dan geldt hiervoor het gemiddelde kortingspercentage.
4. Voor producten van een fabrikant die (aantoonbaar) alleen nettobedragen berekend mag een opslag van 30% doorberekend worden op die betreffende producten. Op dat bedrag moet vervolgens de korting aangeboden worden in de prijzenbladen.

### 1.10.8.4 Materiaal

Op de materiaalprijs kunnen geen andere kosten meer gerekend worden, onderstaande zaken zijn dan ook inclusief:

**Afvoer materiaal:**

- Conform voorwaarden van de opdrachtgever.

**Revisietekeningen:**

- Het verifiëren van bestaande revisietekeningen aan de hand van de werkelijke situatie. Afwijkingen dienen digitaal te worden verwerkt op de bestaande digitale revisietekeningen. Tevens worden installatie-opnamen verricht voor het verkrijgen van informatie van buiten de demarcatie vallende installatiedelen die door de primaire installaties worden bediend.

**Algemene kosten, waaronder:**

- De kosten voor inkoop, administratie, bankgarantie van de aanneemsom, personeelszaken, voorfinanciering, efficiëntiebewaking, enz.;
- Totale werkplaatsuitrusting, magazijnkosten, hulpwerktuigen, steigers, stellingen, alsmede de afschrijving en onderhoud;
- De WA-verzekering van het personeel van de opdrachtnemer;
- Het eigen risico per geval van schade waarvoor door de opdrachtnemer voor haar rekening, ten behoeve van het werk, een aansprakelijkheidsverzekering is afgesloten;
- Garantie gedurende garantietermijn na oplevering volgens bepalingen in het bestek volgens opgave toeleverancier, met in acht name van overeengekomen betalingscondities;
- Transportkosten tot aan de te installeren locatie
- Verwerkingskosten, afvoeren verpakkings- en restmateriaal;
- Inregel- en afstelwerkzaamheden;
- Doorbetaalde absentie- en opleidingskosten;
- Besteltijd incl. uitzoeken juiste materialen.

#### 1.10.8.5 Tarieven voor onderhoud

1. Uurtarieven zijn op basis van de aard van de werkzaamheden, niet op functietitels. Verrekening vindt alleen plaats op basis van uitgevoerde werkzaamheden.
2. Uurtarief preventief onderhoud:  
Preventief onderhoud wordt uitgevoerd door een "onderhoudstechnicus". Preventief onderhoud zit in de aanneemsom. Alleen kosten voor aanvullend preventief onderhoud op verzoek van de opdrachtgever welke buiten de verplichtingen in dit PvE vallen, zijn verrekenbaar. Alleen de daadwerkelijk gewerkte uren op locatie komen voor verrekening in aanmerking, dit is een All-in uurtarief.
3. Uurtarief correctief onderhoud:  
Correctief onderhoud wordt uitgevoerd door een "servicetechnicus". Alleen de daadwerkelijk gewerkte uren op locatie komen voor verrekening in aanmerking, dit is een All-in uurtarief.
4. Uurtarieven installatietechnicus, werkvoorbereider, programmeur, tekenaar en projectleider:  
Bovengenoemde medewerkers worden niet ingezet voor preventief en correctief onderhoud. Uren van bovengenoemde medewerkers komen alleen voor verrekening in aanmerking voor vervanging van apparatuur en voor projecten. Hiervoor wordt altijd een open begroting opgesteld.
5. Tarieven dient u in te vullen in de prijzenbladen (zie bijlagen).

#### 1.10.9 Toegepaste materialen en/of onderdelen

1. Opdrachtnemer garandeert dat de toegepaste materialen, reserveonderdelen, componenten dan wel functioneel, kwalitatief gelijkwaardig uitwisselbare eenheden zijn.

2. Plaatsing en gebruik van gelijkwaardige alternatieven resulteren niet in aanvullende vervangingen en/ of negatieve neveneffecten voor de overige componenten.

#### **1.10.9.1 Alternatieve installatie(delen) bij vervanging**

Indien de opdrachtnemer een alternatief fabricaat ten opzichte van het origineel fabricaat voorstelt dan gelden de volgende voorwaarden:

1. De opdrachtnemer moet onderbouwen dat het aangeboden type van het andere gelijkwaardige fabricaat minimaal gelijkwaardig is aan het huidige fabricaat en type.
2. De gelijkwaardigheid wordt beoordeeld op kwaliteit, continuïteit van levering van minimaal 10 (tien) jaren en op kosten waarbij voor de kosten de levensduurkosten beschouwd zullen worden. Van de opdrachtnemer zal daarom worden verlangd dat hij bij de onderbouwing een berekening overlegt waarin over de periode van de technische levensduur, van het te vervangen component, de kosten zijn beschouwd ten aanzien van aanschaf, energiegebruik, onderhoud en vervangingen.
3. De alternatieve componenten/merken mogen niet leiden tot een kostenverhoging en worden minimaal voor dezelfde prijs en kortingspercentages aangeboden.
4. Opdrachtgever behoudt zich het recht voor het alternatief, zonder opgaaf van redenen, niet te accepteren.

#### **1.10.9.2 Verwerking van materialen**

1. Voor zover leverbaar onder kwaliteitsverklaringen moeten materialen zijn voorzien van kwaliteitsverklaringen (certificaten, attesten e.d.) van een door de Raad voor de Certificatie erkende certificerende instelling of zijn voorzien van kwaliteitsverklaringen waarvan de gelijkwaardigheid met vorenbedoelde kwaliteitsverklaringen door de opdrachtnemer moet worden aangetoond.

#### **1.10.9.3 Eigendom, transport en opslag van materialen**

1. De voor de werkzaamheden bestemde onderdelen en/ of materialen worden door de opdrachtnemer aangeleverd.
2. Voor al het transport dient uitsluitend gebruik te worden gemaakt van een door de opdrachtgever op te geven route.
3. Alle voor de werkzaamheden bestemde bouwstoffen, onderdelen en/ of materialen worden eigendom van de opdrachtgever op het moment van aflevering.
4. Verlies, vermissing, diefstal en/ of beschadiging van voornoemde bouwstoffen, onderdelen en/ of materialen zijn tot het moment van oplevering, die is goedgekeurd door de opdrachtgever, voor rekening en risico van de opdrachtnemer.

5. De opdrachtnemer dient de nodige maatregelen te nemen om diefstal of moedwillige beschadiging aan eigendommen van opdrachtgever en derden in en rondom het complex te voorkomen.

#### **1.10.9.4 Eigendom vervallen installatiecomponenten**

1. Voor zover niet anders door de opdrachtgever is aangegeven, zijn de uit het werk komende vervallen onderdelen niet van waarde voor de opdrachtgever en zullen derhalve moeten worden afgevoerd door de opdrachtnemer.
2. Behoudens de materialen die, op aangeven van de opdrachtgever, aan de opdrachtgever ter beschikking dienen te worden gesteld, worden niet bruikbare en/ of verontreinigde (verpakking)materialen, terstond na het vrijkomen daarvan door de opdrachtnemer en voor rekening van de opdrachtnemer conform de voorschriften van de opdrachtgever en wettelijke vereisten hieromtrent afgevoerd.

#### **1.10.10 Van toepassing zijnde bepalingen**

1. Tenzij daarvan (in een aanvullende schriftelijke opdracht of anderszins) expliciet of impliciet is afgeweken, zijn op de overeenkomst en/ of zodanige buitencontractuele werkzaamheden de voorschriften zoals genoemd in het bestek alsmede onder andere de volgende vigerende wettelijke en bedrijfsvoorschriften van toepassing:
  - NEN-normen (ook al zijn deze niet gepubliceerd in de Staatscourant);
  - ARBO Informatie-bladen (NL) betreffende conserverings- en reinigingsmiddelen etc.;
  - Vca-certificering van de opdrachtnemer;
  - Plaatselijke verordeningen;
  - Nationale en regionale wetgeving, normen en richtlijnen;
  - Europese normen en richtlijnen;
  - Milieuvoorschriften, reglementering;
  - Afvalstoffenreglementering;
  - Verkeersregels;
  - Algemene inkoopvoorwaarden van de gemeente Ede;
  - Alle niet met name genoemde normen en regelgeving die voor dit contract van toepassing zijn.

#### **1.10.11 Prestatie eisen**

1. Naast het genoemde in dit PvE, bijlagen en de prijzenbladen wordt het presteren van de opdrachtnemer ook beoordeeld op onderstaande algemene prestatie eisen:

2. Facturatie
  - a. Facturen moeten binnen 1 maand na werkzaamheden worden aangeleverd;
  - b. Facturen moeten correct worden aangeleverd.
3. Offertes
  - a. Offertes moeten 1 week na aanvraag worden aangeleverd;
  - b. Offertes moeten correct volgens afspraak worden aangeleverd.
4. Technisch Informatie Archief
  - a. De installatieomvang (technisch informatie archief) moet indien noodzakelijk maandelijks worden bijgewerkt in een softwarepakket zodat de installatieomvang up to date is;
  - b. Alle storingen worden per direct ingevoerd of max. binnen 24 uur in het software pakket van de opdrachtnemer ingevoerd en zijn in te zien door de opdrachtgever;
  - c. De diagnose en vervolgacties van de storingen worden per direct of max. binnen 24 uur toegevoegd onder het desbetreffende storingsnummer en zijn in te zien door de opdrachtgever;
  - d. Alle verslagen, rapportages, plannings, offertes en verbeterplannen e.d. worden direct of max. binnen 24 uur na indienen vastgelegd in het softwarepakket en zijn in te zien door de opdrachtgever;
  - e. (Overleg)verslagen moeten binnen 3 dagen na het overleg aangepast zijn en vastgelegd in het software pakket 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. Afvalstromen
  - a. Het afval, afkomstig van werkzaamheden vallend onder deze overeenkomst, dient door de opdrachtnemer direct doch binnen 2 werkdagen te worden afgevoerd conform de vigerende wet- en regelgeving;

- b. De afvoerdocumenten moeten binnen een maand digitaal worden opgeslagen in het softwarepakket;
  - c. Klein dagelijks afval moet gescheiden afgevoerd worden in de daarvoor bestemde afvalcontainers van de opdrachtgever;
  - d. Overige afval groter dan 50 cm of zwaarder dan 5 Kg of waarvoor geen container op locatie beschikbaar is moet binnen 2 werkdagen verantwoord door opdrachtnemer worden afgevoerd;
8. Planningen
- a. Preventief onderhoud uitvoeren conform jaarplanning, afwijkingen alleen mogelijk mits tijdig aangegeven;
  - b. Jaarplanning preventief onderhoud in december van het voorafgaande jaar aanleveren;
  - c. 2 weken voor aanvang werkzaamheden preventief onderhoud melden bij contractondersteuner opdrachtgever met vermelding van detailplanning en impact voor gebouwgebruikers;
  - d. Elk jaar een meerjarenonderhoudsplanning (MJOP) op basis van levensduur per installatiedeel aanleveren in oktober conform format opdrachtgever, eerste plan in 2022;**
  - e. Elk jaar verbeterplannen compleet aanleveren, **eerste plan in 2023;**
9. Storingen
- a. Opdrachtnemer moet binnen gestelde oppaktijd afhankelijk van impact van de storing aanwezig zijn op locatie;
  - b. Deskundige moet binnen oppaktijd een diagnose hebben gesteld en gevolg schade hebben beperkt;
  - c. Binnen de gestelde oplostijd moet het gevolg van de storing voor de gebruiker tot een minimum zijn beperkt;
  - d. Het aantal medewerkers, uren en niveau van ingezet personeel moet in verhouding zijn met de werkzaamheden, dit ter beoordeling van opdrachtgever;
  - e. Storingen waarbij de kosten boven de gestelde drempel uitkomen moeten worden uitgewerkt met planning en kostenraming, hiervoor moet schriftelijk akkoord worden gegeven door opdrachtgever;
10. 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;

**Dit programma van eisen is eigendom van de auteur en mag uitsluitend voor het doel waarvoor deze is verstrekt worden gebruikt. Niets uit dit bestek en de daartoe behorende bijlagen mag, buiten dit doel om, zonder schriftelijke toestemming van AV-Adviesbureau (AV-Specials BV) openbaar worden gemaakt dan wel gebruikt worden door derden. Auteursrechten voorbehouden.**