



Revitalisatie Audiovisuele installatie raadzaal Gemeente Halderberge

Programma van Eisen (PvE)

Behorende bij: Beschrijvend document Europese aanbesteding voor het leveren van audiovisuele middelen en aanvullende dienstverlening ten behoeve van de raadzaal van de Gemeente Halderberge.



Uitgevoerd door : Hans Wieldraaijer

Bedrijf : AV-Adviesbureau

In opdracht van : Gemeente Halderberge

Datum : 17 oktober 2024



Inhoudsopgave

1. Programma van eisen	4
1.1. Algemene eisen	4
1.1.1 Algemene eisen t.a.v. de inschrijvers.....	4
1.1.2 Oplevering.....	4
1.1.3 Apparatuur en Installatie	5
1.1.4 Bekabeling en aansluitpunten.....	5
1.1.5 Uurtarieven	6
1.1.6 Administratieve afwikkeling.....	6
1.1.7 ICT	8
1.1.8 Garanties.....	9
1.1.9 Medewerkers.....	10
1.2 Minimale functionele en technische eisen apparatuur raadzaal:.....	11
1.2.1 De draadloze discussie installatie op basis van 30 discussieposten	11
1.2.2 Vergadermanagementsysteem t.b.v. specifieke functionaliteit bij raadsvergaderingen	15
1.2.3 Op afstand deelnemen aan raadsvergaderingen.....	18
1.2.4 Het in het vergadermanagementsysteem geïntegreerde camera regie systeem.....	19
1.2.5 De HD PTZ IP camera's (5x) en de HD IP PTZ overzichtscamera(1x).....	23
1.2.6 De LED schermen (2x) inclusief randapparatuur en installatie.....	25
1.2.7 Luidsprekers wit (8 x) + versterker	28
1.2.8 Het plafondluidsprekersysteem.....	28
1.2.9 De Audio DSP	29
1.2.10 Een AV over IP "virtueel" matrixsysteem.....	31
1.2.11 De preview monitor voor de positie van de voorzitter en griffier.	33
1.2.12 De 15 inch monitor voor de technische Bedienpositie (1x).....	33
1.2.13 De bediening van de vergadermanagement PC.....	34
1.2.14 De actieve monitor luidspreker en analoge audio aansluitingen voor de technische bedienpositie.	35
1.2.15 Touchpanel bediensysteem.....	35
1.2.16 Draadloze presentatie oplossing 1x.....	38
1.2.17 HDMI en USB-C aansluitpunt in de zaal. (2 x)	39
1.2.18 De AV over IP decoders voor de monitoraansluiting in de hal en de monitor in de kantine (2x).....	39
1.2.19 De zendermicrofoons 2 x + accessoires	40
1.2.20 De ambiance microfoon (sfeermicrofoon) (1x).....	40
1.2.21 IR slechthorenden systeem	41
1.2.22 Beeld, Audio en metadatering aansluiting voor webcast encoder.....	42
1.2.23 De CD/USB/Media player met Bluetooth receiver.....	42

1.2.24	De gong.....	43
1.2.25	Audio aansluiting voor de pers.....	43
1.2.26	Opname van beeld, geluid en metadata van vergaderingen	43
1.2.27	De 19 inch apparatuurkast in de techniekruimte van de raadzaal.	44
1.2.28	Spanningsloos maken installatie.....	44
1.3.0	<i>Assistentie bij raadsvergaderingen en commissievergaderingen.....</i>	<i>45</i>
1.3.1	Algemene eisen t.a.v. assistentie bij vergaderingen.	45
1.4.0	<i>Training.....</i>	<i>47</i>
1.4.1	Eisen ten aanzien van de training en 1 ^e lijn correctief onderhoud	47
1.4.2	Eisen ten aanzien van de training gebruik totale systeem voor griffie	47
1.5.0	<i>Preventief en correctief onderhoud.....</i>	<i>48</i>
1.5.1.	Algemene eisen ten aanzien van de SLA:.....	48
1.5.2.	Eisen ten aanzien van de opdrachtnemer:.....	49
1.5.3.	Preventief onderhoud:.....	49
1.5.4.	Software en firmware updates:	51
1.5.5.	Correctief onderhoud, responstijden en oplostijden voor de raadzaal:	51
1.5.6.	Vervangende apparatuur en reparaties:.....	52
1.5.7.	Verbeterplannen:	52
1.5.8.	Aanpassen van de installatie:	53
1.5.9.	Vervangen van componenten of onderdelen:	53
1.5.10	Vrijgekomen materialen:	54
1.5.11	Uitvoering van de werkzaamheden:.....	54
1.5.12	Identificatie van Personeel:.....	54
1.5.13	Overlegstructuur en escalatie	55

1. Programma van eisen

1.1. Algemene eisen

1.1.1 Algemene eisen t.a.v. de inschrijvers

1. De opdrachtnemer voldoet te allen tijde aan de geldende wet- en regelgeving die betrekking heeft op deze opdracht en veiligheid. Ook in die gevallen indien deze niet met naam en toenaam zijn opgenomen in dit aanbestedingsdocument.
2. **De inschrijvers leveren voor de raadzaal een ontwerp in van de opstelling van de audiovisuele apparatuur op de technische bedienpositie.**
3. De inschrijvers vullen in het prijzenblad voor de raadzaal, betreffende apparatuur en software, de bruto lijst prijzen in zoals omschreven in de brutoprijslijsten van de fabrikanten, importeurs of distributeur. In het veld korting vult de inschrijver de mogelijk korting in die ze op die brutoprijs willen geven. In het deel betreffende installatiekosten vult men het aantal uren en kosten voor materialen in.
4. 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.
5. **De inschrijvers leveren voor de raadzaal een principeschema in, op basis van de nieuwe en de hergebruikte apparatuur, waarbij ook de koppelvlakken goed in beeld gebracht zijn.**

1.1.2 Oplevering

1. De systemen moeten worden opgeleverd inclusief alle noodzakelijke randapparatuur en bekabeling.
2. De gebouw gebonden bekabeling wordt aangelegd door de e-installateur van de gemeente.
3. Tijdens de oplevering zal de Opdrachtnemer alle documenten en digitale bestanden, die op basis van de eisen (in dit PvE) overgedragen moeten worden aan de Gemeente Halderberge, aanleveren.

1.1.3 Apparatuur en Installatie

1. Opdrachtnemer accepteert bij gunning van de opdracht de huidige AV-middelen van de aanbestedende dienst in de staat waarin ze op dat moment verkeren. Het betreft hier de AV-middelen die onderdeel uit gaan maken van de nieuwe installaties. Deze AV-middelen worden ook opgenomen in systeemtekeningen, inventarislijsten, gebruiksaanwijzingen, etc.. Deze apparatuur maakt ook deel uit van de SLA.
2. Installatie van apparatuur aan wanden, plafonds en vloeren, dient in overleg met de gemeente plaats te vinden.
3. Bij de installatie van de apparatuur dient rekening gehouden te worden met esthetische wensen van de Gemeente Halderberge. Installatie van apparatuur, bevestigingsmaterialen en kabelwegen (die nog niet voorzien waren) in de zaal dienen in overleg met de Gemeente Halderberge plaats te vinden.
4. De opdrachtnemer dient zich op basis van het "pas toe of leg uit" principe te houden aan de voorwaarden in het document AV-normeringen die als Bijlage – "Document AV-normeringen" meegeleverd is. Afwijkingen hiervan kunnen enkel toegepast worden na uitleg aan én akkoord van de Gemeente Halderberge.
5. Alle apparatuur dient schadevrij aangeleverd en geïnstalleerd te worden. De opdrachtnemer zorgt ervoor dat de apparatuur, voorafgaand aan de daadwerkelijke installatie, getest is (op functioneren) om vertraging tijdens het installatieproces te voorkomen.
6. De opdrachtnemer zorgt voor afvoer van verpakkingsmaterialen en zorgt ervoor dat het gescheiden aangeboden wordt bij de afvalverwerker.
7. Niet meer hergebruikte apparatuur zal, na overleg en goedkeuring van de gemeente, door de opdrachtnemer afgevoerd worden en op een duurzame manier worden verwerkt waarbij circulair gebruik voor op staat. (Re-use, repair, refurbish, remanufacture, repurpose en recycle).
8. De opdrachtnemer houdt zich niet bezig met de installatie of aanleg van datanetwerken en 230V aansluitingen. Een uitzondering geldt voor een 230V verbinding die van een (door de opdrachtnemer geleverde) spanningsrelais naar een bepaald apparaat loopt. De opdrachtnemer voert zelfstandig overleg met de e-installateur over diverse zaken.

1.1.4 Bekabeling en aansluitpunten

Functionele eisen:

1. Er wordt van de, door de e-installateur, aangebrachte bekabeling gebruik gemaakt.
2. Het afmonteren (aanzetten van connectoren) van de bekabeling gebeurt door de opdrachtnemer (met uitzondering van de 230V voorzieningen en de LAN-aansluitpunten).

3. De Gemeente Halderberge vindt het belangrijk dat er zo weinig mogelijk kabels zichtbaar zijn in de ruimte. Indien nodig zal er gebruik worden gemaakt van kabelslangen om mobiele verbindingen mogelijk te maken.
4. Alle kabels en aansluitpunten dienen gelabeld te zijn. Deze labeling moet overeenkomen met de nummering op de systeemtekeningen. In overleg met de e-installateur wordt deze labeling ook aangebracht op de gebouw gebonden bekabeling.
5. Alle toegepaste bekabeling dient passend te zijn bij de functie en toepassing. Inschrijver dient zich hierbij te conformeren aan de in de professionele AV-markt geldende normen.

1.1.5 Uurtarieven

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

1.1.6 Administratieve afwikkeling

1. De opdrachtnemer zorgt voor actuele systeemtekeningen van de gehele audiovisuele installaties in de raadzaal (inclusief de hergebruikte apparatuur) en zorgt ervoor dat deze aanwezig is in de technische ruimte of bij de Gemeente Halderberge, maar ook digitaal in te zien is door hiervoor geautoriseerde medewerkers van de opdrachtnemer en door medewerkers van de Gemeente Halderberge. De systeem tekeningen worden aangeleverd als PDF bestand.

2. De opdrachtnemer zorgt ervoor dat revisietekeningen binnen 14 dagen digitaal aangeboden worden aan de Gemeente Halderberge. Dit geldt ook voor alle vervolgoopdrachten binnen de duur van het contract.
3. De opdrachtnemer zorgt voor de raadzaal en bijbehorende technische ruimte 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 ruimtenummer. Mutaties aan apparatuur worden dezelfde dag nog doorgevoerd in de inventarislijst. De inventarislijst wordt aangeleverd in een XLS-bestand.
4. De opdrachtnemer zorgt met betrekking tot de raadzaal, voor een beknopte beschrijving betreffende de bediening van de apparatuur op basis van een gesealde A4 (max. 2 A4, excl. illustratieve schermafdrucken). Voor de raadzaal moet de beschrijving een stappenplan zijn om een raadsvergadering of raadsoverleg volledig te faciliteren. Voor andere bijeenkomsten (soms wordt de raadzaal gebruikt voor bv. fractievergaderingen, overleggen met andere gemeentes, cursussen en huwelijken) moet een verkorte handleiding beschikbaar komen. Tevens dient de informatie binnen een week na oplevering digitaal beschikbaar te worden gesteld t.b.v. publicatie op het intranet van Gemeente Halderberge.
5. De opdrachtnemer zorgt voor een uitgebreide handleiding van het systeem in de 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.
6. Alle (systeem)documentatie dient, binnen 1 week na oplevering, in het Nederlands of, indien niet beschikbaar, in het Engels aangeleverd te worden.
7. De opdrachtnemer dient maximaal 1 week na oplevering alle bronbestanden betreffende programmering van mogelijke audiovisuele bedieningssystemen (uitgezonderd het vergadermanagementsysteem), inclusief mogelijke wachtwoorden, aan de Gemeente Halderberge ter beschikking te stellen. De bronbestanden dienen gestructureerd te zijn opgebouwd en per blok omschreven met tekst ten aanzien van de functie van de programmeerregels en op welke apparatuur deze betrekking hebben. De aangeleverde software moet indien nodig voorzien zijn van usermodules waarmee de software gecompileerd kan worden en hiermee gecontroleerd kan worden op eventuele "warnings" en "notices". De opdrachtnemer is verplicht altijd de meest actuele bestanden/versies ter beschikking te stellen. De opdrachtnemer doet hiermee afstand van mogelijke juridische eigendomsrechten.
8. Alle documenten die betrekking hebben op de AV-installatie staan digitaal opgeslagen bij de opdrachtnemer, denk hierbij aan de systeemtekening van de audiovisuele installatie inclusief kabelnummers, de uitgebreide handleiding en de verkorte handleiding. De programmering van het AV-control systeem (als digitaal bestand) inclusief broncodes en omschrijvingen bij de programmering dienen ook beschikbaar te zijn. Alle documenten dienen ook fysiek op een usb-stick aan de Gemeente Halderberge te worden overhandigd of via een download link beschikbaar te worden gesteld. Wijzigingen dienen ook weer doorgegeven te worden.
9. Eventueel mee te leveren licenties dienen op naam van de Gemeente Halderberge te staan en als ingangsdatum de datum van installatie op locatie te hebben. Licenties die langer doorlopen

dan de contractduur van de overeenkomst (bijvoorbeeld bij aanschaf in laatste contractjaar) zullen ook doorlopen tot na de einddatum van de overeenkomst.

10. Facturen voor aanpassingen, uitbreiding, jaarlijkse kosten en onderhoud worden na oplevering ingediend indien akkoord bevonden door opdrachtgever, tenzij er andere afspraken worden gemaakt.

1.1.7 ICT

1. De opdrachtnemer overlegt met de projectleider namens de Gemeente Halderberge over ICT gerelateerde zaken die betrekking hebben op de installatie en implementatie van de AV-middelen.
2. Wanneer een applicatie gehost wordt door een derde partij moeten informatie-beveiligingsmaatregelen vastgelegd zijn in een contract en in onderliggende stukken.
3. De informatiebeveiligingsmaatregelen moeten periodiek (minimaal 1 x per jaar) getoetst worden om vast te stellen of deze nageleefd worden. De uitvoeringsverantwoordelijke is hierbij een CISO van de opdrachtgever.
4. Er zal door de opdrachtnemer een risicoanalyse gemaakt moeten worden t.a.v. de informatiebeveiligingsrisico's. Deze dient jaarlijks uitgevoerd te worden en de rapportage moet samen met de VVT aan de CISO aangeleverd worden.
5. Toegang tot (communicatie)systemen en toepassingen te worden beheerst door een beveiligde inlogprocedure waarbij MFA verplicht is.
6. Beveiligingsmechanismen, dienstverleningsniveaus en beheereisen voor alle netwerkdiensten behoren te worden geïdentificeerd en opgenomen in overeenkomsten betreffende netwerkdiensten. Dit geldt zowel voor diensten die intern worden geleverd als voor uitbestede diensten.
7. Groepen van informatiediensten, -gebruikers en -systemen behoren in netwerken te worden gescheiden (in domeinen).
8. Informatie die deel uitmaakt van uitvoeringsdiensten en die via openbare netwerken wordt uitgewisseld, behoort te worden beschermd tegen frauduleuze activiteiten, geschillen over contracten en onbevoegde openbaarmaking en wijziging.
9. Ter bescherming van de vertrouwelijkheid en integriteit van de getransporteerde informatie behoren passende cryptografische beheersmaatregelen te worden ontwikkeld, geïmplementeerd en ingezet.
10. Draadloos verkeer behoort te worden beveiligd met authenticatie van devices, autorisatie van gebruikers en versleuteling van de communicatie.
11. Een formele registratie- en afmeldprocedure behoort te worden geïmplementeerd om toewijzing van toegangsrechten mogelijk te maken.
12. De software/het systeem moet zodanig voldoen aan de eisen van Privacy by Design en Privacy by default dat de gemeente Halderberge invulling kan geven aan de eisen die de AVG aan de verwerking van persoonsgegevens stelt.

- 13.
14. Een formele gebruikerstoegangsverleningsprocedure behoort te worden geïmplementeerd om toegangsrechten voor alle type gebruikers en voor alle systemen en diensten toe te wijzen of in te trekken.
15. Een formeel autorisatieproces dient geïmplementeerd te zijn voor het beheersen van de toegangsrechten van alle medewerkers en externe gebruikers tot informatie en informatieverwerkende faciliteiten.
16. Het toewijzen en gebruik van speciale toegangsrechten behoren te worden beperkt en beheerst.
17. Beveiligde gebieden behoren te worden beschermd door passende toegangsbeveiliging om ervoor te zorgen dat alleen bevoegd personeel toegang krijgt.
18. Aanwezigheid van een Test-/Acceptatie-omgeving, voor het vergadermanagementsysteem, 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.
19. De inrichting van de test- en acceptatieomgevingen zijn identiek (versies, OS, patchniveau) aan elkaar en volgen dezelfde updates.
20. Logbestanden van informatiebeveiligingsgebeurtenissen in netwerken, behoren te worden gemaakt en bewaard en regelmatig te worden beoordeeld (op de ernst van de risico's).
21. Authenticatie van netwerk-nodes behoort te worden toegepast om onbevoegd aansluiten van netwerkdevices (sniffing) te voorkomen.

1.1.8 Garanties

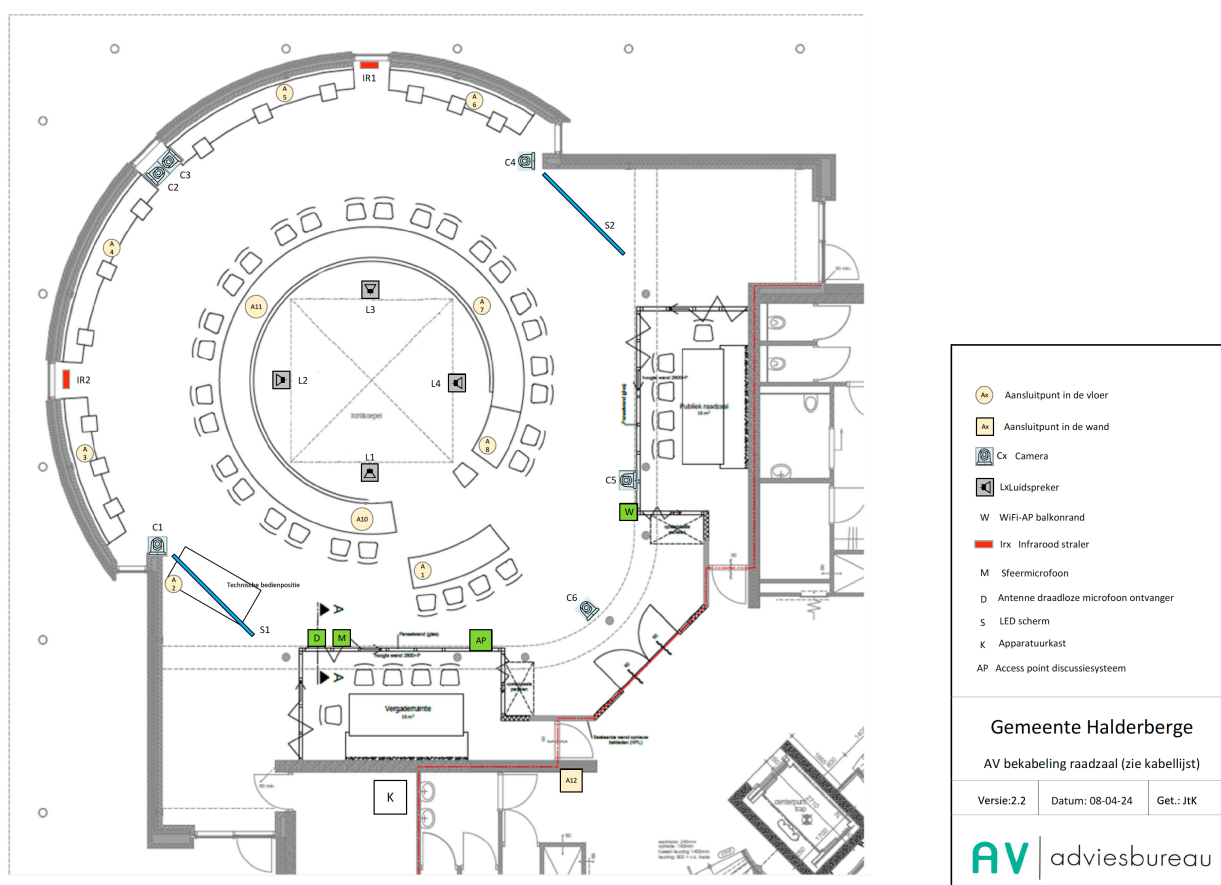
1. Opdrachtnemer garandeert dat voor geleverde apparatuur nog vier jaar onderdelen te leveren zijn in het geval van reparatie of vervanging.
2. **Opdrachtnemer zorgt in het eerste jaar na oplevering zonder bijkomende kosten voor een correct werkende installatie. Voor dit jaar zal geen correctief onderhoud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

1.1.9 Medewerkers

1. Voor aanvang van het project worden alle betrokken medewerkers van de opdrachtnemer, door de projectleider van de opdrachtnemer, geïnstrueerd over alle facetten van het project. Men krijgt informatie over de regels en veiligheidsaspecten. Het systeem wordt uitgelegd. Systeemtekeningen worden doorgenomen. Taakverdelingen worden afgesproken. Men wordt geïnstrueerd betreffende de kledingvoorschriften, de wijze van communiceren en de netheid van werken. Men krijgt informatie over de planning en eventuele samenwerking met derden.
2. De installatiemedewerkers, programmeurs en designers van de opdrachtnemer werken onder begeleiding van een projectleider of meewerkend voorman die daadwerkelijk op alle dagen fysiek aanwezig is en tevens aanspreekpunt is voor vragen, opmerkingen vanuit of overleg met de Gemeente Halderberge.
3. Alle medewerkers van de opdrachtnemer kennen de apparatuur die ze moeten installeren en zijn voorbereid op hun taak binnen het project. Ze weten hoe ze het specifieke systeem waar ze verantwoordelijk voor zijn moeten installeren en/of inregelen en/of configureren en/of programmeren.
4. De opdrachtnemer is VCA gecertificeerd.
5. De medewerkers van de opdrachtnemer of de ingehuurde medewerkers die voor de Gemeente Halderberge gaan werken (installatie werkzaamheden) dienen tijdens op- en afbouw veiligheidsschoenen en indien nodig (bij risico van het naar beneden vallen van materialen) een veiligheidshelm te dragen. De projectleider van de opdrachtnemer dient hierop toe te zien.
6. Alle communicatie, zowel mondeling als schriftelijk, door medewerkers van de opdrachtnemer met medewerkers of bezoekers van de Gemeente Halderberge, vindt plaats middels de Nederlandse taal.
7. Medewerkers van de opdrachtnemer houden zich aan de openingstijden van de Gemeente Halderberge (op werkdagen van 09.00 uur tot 17.00 uur), tenzij daar andere afspraken over zijn gemaakt.
8. Installatie medewerkers van de opdrachtnemer zijn gekleed in bedrijfskleding met een herkenbaar logo van de opdrachtnemer.

1.2 Minimale functionele en technische eisen apparatuur raadzaal:

1.2.1 De draadloze discussie installatie op basis van 30 discussieposten



Functionele eisen:

1. Het nieuwe discussiesysteem dient geleverd te worden met een **WAP** en **30 draadloze tabletop deelnemersposten** (inclusief 1 voorzitterspost of deelnemerspost die als voorzitterspost geconfigureerd kan worden).

2. Het systeem moet geleverd worden met **33 bijbehorende accu's en acculaders** om alle accu's tegelijkertijd op te kunnen laden.
3. Alle discussieposten moeten geleverd worden met **+/- 50 cm lange microfoons**.
4. De discussieposten moeten allemaal kunnen worden geconfigureerd voor gebruik als deelnemerspost en voorzitterspost.
5. De discussieposten moeten tenminste uitgevoerd worden met één activatie knop voor de microfoon, een touchscreen, een geïntegreerde luidspreker, een hoofdtelefoon aansluiting, een NFC/RFID-cardreader voor identificatie en authenticatie en een dubbele accuhouder.
6. De discussieposten moeten de mogelijkheid hebben om met behulp van een ID kaart aan te geven wie er spreekt.
7. De discussieposten moeten via een licentie model geconfigureerd kunnen worden voor digitaal stemmen, identificatie via een ID pas en op termijn eventueel voor "dual use".
8. Het moet mogelijk zijn om als deelnemer in iedere discussiepost (ook katheder of interruptieposities) een NFC-card of RFID-card te steken. De NFC-card of RFID card geeft dan informatie over de persoon in kwestie op het moment dat de microfoon geactiveerd wordt en weer uitgeschakeld wordt.
9. Het moet mogelijk zijn om, al dan niet in combinatie met een externe oplossing, de NFC-kaarten of RFID kaarten te kunnen lezen en te programmeren/beschrijven.
10. De deelnemersposten moeten voorzien zijn van de mogelijkheid om de naam van de deelnemer weer te kunnen geven in de display (touchpanel) na activatie met de NFC-card of RFID Card. Als de kaart uit de houder gehaald wordt is de betreffende persoon uitgelogd. Als de kaart uit de houder gehaald wordt moet de microfoon automatisch uitgeschakeld worden.
11. 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.
12. De basis instelling bij digitaal stemmen is "voor en tegen".
13. Digitaal stemmen is alleen mogelijk als de ID kaart (NFC/RFID) aangeeft dat de deelnemer geautoriseerd is om te stemmen.
14. Het discussiesysteem heeft in combinatie met het vergadermanagementsysteem de mogelijkheid voor een openbare stemming of een geheime stemming.
15. De voorzitterspost moet extra voorzien zijn van een functie "Prioriteit" en "Next in line".
16. De microfoon en de vergaderpost moeten afgeschermd zijn voor storingen door mobiele telefonie.
17. 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.
18. De discussieposten moeten goed gebruikt kunnen worden door slechtzienden en slechthorenden.

19. Het moet mogelijk zijn om het discussiesysteem softwarematig in te stellen zodat maximaal 2 discussieposten tegelijkertijd actief kunnen zijn. De voorzitter moet altijd kunnen interrumperen.
20. De taal van de gebruikersinterface is eventueel aan te passen per discussiepost met een default starttaal bij de start van een vergadering.
21. Het touchscreen op de discussieposten beschikt over de volgende functionaliteit: "Find your seat" in geval van vaste zitplaatsen, weergave van titel van vergadering, weergave agenda item, weergave actuele spreker, positie in wachtrij, stemming en resultaten van de stemming.
22. De discussieposten beschikken over twee accuhouders. Als één accu leeg is kan een nieuwe volle accu bijgeplaatst worden en kan de lege accu verwijderd worden zonder dat het systeem hier last van heeft (hot swap).
23. De discussieposten beschikken over een USB-voedingsinput.
24. Voor het laden van de accu's moeten voldoende bijbehorende acculaders worden meegeleverd om alle accu's tegelijkertijd op te kunnen laden. De acculaders moeten vast worden geïnstalleerd in een daarvoor **geschikte flightcase(s) op wielen**.
25. De discussieposten moeten worden geleverd inclusief voldoende flightcases op wielen waar alle discussieposten inclusief microfoons in vervoerd kunnen worden.
26. De vergaderinstallatie wordt geleverd met **100 NFC-kaarten of RFID kaarten**.
27. De discussieposten krijgen een vaste positie 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 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.
28. De centrale unit of access point wordt vast gemonteerd in de raadzaal op de positie waar de bekabeling hiervoor aangebracht is (zie positie tekening raadzaal (in bijlage)).
29. Het access point dient te worden aangesloten op de audiovisuele installatie voor de betreffende zaal. Hiervoor is bekabeling aangebracht naar de techniekruimte.
30. 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.
31. Er dient een licentie voor het aantal gebruikers met een NFC kaart in de aanbieding opgenomen te worden. Het betreft **30** discussieposten voor de raadsvergaderingen.
32. Er dient een licentie voor **25** gebruikers, in verband met digitaal stemmen, in de aanbieding opgenomen te worden.
33. 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.

34. Het beheer van de ID-passen is alleen mogelijk door daarvoor geautoriseerde medewerkers (op basis van wachtwoorden volgens wachtwoorden beleid van de gemeente).
35. De centrale unit of WAP 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.
36. 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.
37. Metadata wordt samen met het audiosignaal en het beeldsignaal aangeboden aan de webcast encoder (voor de raadzaal). 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.
38. 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.
39. Jaarlijkse licentiekosten of andere jaarlijkse exploitatiekosten moeten gespecificeerd opgenomen worden in het tabblad exploitatiekosten van de prijzenbladen. Als hier geen ruimte voor is in dit tabblad, dan moeten deze kosten gespecificeerd worden per jaar en als totaalbedrag voor de betreffende contractperiode opgenomen in het prijzenblad betreffende de raadzaal met als onderdeel discussie installatie.

Minimale technische producteigenschappen:

40. De centrale unit of access point heeft een analoge of digitale in- en uitgang.
41. Het draadloos discussiesysteem werkt op de 802.11ac standaard.
42. Het draadloos discussiesysteem werkt op basis van MIMO-technologie waarbij meerdere antennes in zowel het access-point als de discussieposten toegepast zijn.
43. 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.
44. Het draadloos discussiesysteem werkt op basis van OMNI-directionele antennes voor minder invloed van reflectie en/of obstructie van constructies, plafonds en/of meubilair.
45. Het draadloos discussiesysteem werkt op basis van de WPA2-enterprise beveiligingsstandaard die gehanteerd wordt door de rijksoverheid.
46. De centrale unit of access point heeft een netwerkaansluiting en wordt gevoed via PoE.

47. De centrale unit of access point heeft IP-connectiviteit voor o.a. stemmen en uitwisselen van metadata.
48. 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 centrale unit of access point moet voorzien zijn van de benodigde conferentiesoftware voor het discussiesysteem (identificatie deelnemers).
49. Toegang tot de software in de WAP is wachtwoord beveiligd en moet regelmatig gewijzigd worden (op basis van het wachtwoordenbeleid van de gemeente).
50. 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.
51. Iedere discussiepost heeft een unieke ID.
52. De discussieposten worden geleverd met een ID-card reader.
53. De discussieposten worden geleverd met een touchscreen waarop o.a. de naam van de spreker zichtbaar gemaakt kan worden.

1.2.2 Vergadermanagementsysteem t.b.v. specifieke functionaliteit bij raadsvergaderingen

Functionele eisen:

1. Er moet een systeem komen dat na installatie als intermediair fungeert tussen het discussiesysteem, het Raads Informatie Systeem, de webcast provider en mogelijk het AV-control systeem. Dit kan bijvoorbeeld een vergadermanagementsysteem, zoals MVI, zijn (of mini aal vergelijkbaar).
2. Het moet mogelijk zijn om via API's informatie uit te wisselen tussen het vergadermanagementsysteem, de discussie installatie, het Raads Informatie Systeem (Gemeente Oplossingen), het AV-control systeem, en de webcast provider (Gemeente Oplossingen). Denk hierbij aan bijvoorbeeld informatie over deelnemers (namen, partijen, partijlogo's), metadata van vergaderingen (wie er spreekt, op welk moment en hoe lang), naam of type vergadering en datum, agendapunten en sub-agendapunten en informatie betreffende mogelijke stemmingen, amendementen, moties, etc.
3. Het systeem moet ook met andere RIS aanbieders en webcast providers kunnen koppelen, op basis van de eisen in dit PvE, mocht de gemeente een contract aangaan met andere aanbieders.
4. Het vergadermanagementsysteem moet beschikken over een geautomatiseerd camera regie systeem voor IP PTZ camera's dat voldoet aan de functionele eisen t.a.v. de cameraregie (zie paragraaf 1.2.4).
5. **Aangezien er live camerabeelden weergegeven moeten worden op de LED-schermen in de raadzaal en de latency in het totale systeem beperkt moet worden zal het**

vergadermanagementsysteem in combinatie met een losse HD-SDI mixer toegepast moeten worden. Het vergadermanagementsysteem moet de betreffende camera's in het systeem kunnen bedienen en sturen naar de juiste positie op basis van een daarbij behorende PTZ-waarde voor de camera. Tegelijkertijd moet het vergadermanagementsysteem een HD-SDI videomixer kunnen aansturen (eventueel via een AV-control systeem) om op het juiste moment te schakelen tussen de diverse camera's. Ook moet een commando voor een splitscreen tussen twee camera's afgegeven kunnen worden aan de HD-SDI videomixer om twee camera's tegelijkertijd in beeld te brengen (twee x het midden van het camerabeeld in 1 nieuw beeld). De videomixer moet ook constant het overlay signaal (bijvoorbeeld titels met namen, stemmingen, stemresultaten, etc.) gegenereerd door het vergadermanagementsysteem over het camerabeeld kunnen keyen. Op basis van een signaal uit het vergadermanagementsysteem moet er ook geschakeld kunnen worden naar een presentatie van een laptopbeeld of een PIP van laptopbeeld en camerabeeld.

6. Er moet, al dan niet in combinatie met een externe oplossing, een actieve sprekerslijst weergegeven kunnen worden.
7. Er moet een lijst met individuele sprekerstijden weergegeven kunnen worden en er moeten groepssprektijden en optioneel agendapunten weergegeven kunnen worden, al dan niet in combinatie met een externe oplossing.
8. Via het internet zal er een koppeling tussen het vergadermanagementsysteem en het RIS systeem gerealiseerd moeten worden.
9. 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).
10. Het systeem moet via een synoptische weergave van de vergaderopstelling de discussieposten (microfoons) op afstand aan en uit kunnen zetten. Via de synoptische weergave is duidelijk zichtbaar welke posten aan- dan wel uitstaan. Het moet ook mogelijk zijn om namen van sprekers toe te wijzen aan discussieposten. Dit moet beide live mogelijk zijn tijdens een vergadering.
11. Het vergadermanagementsysteem moet eenvoudig een database kunnen vullen met de namen van de sprekers en de bijbehorende partij.
12. 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.
13. Het systeem moet de mogelijkheid hebben om de agendapunten door te kunnen tikken en deze info ook via de metadatering door kunnen geven aan de webcast provider (mits deze dit ondersteunt). De agendapunten moeten dan via tagging en timestamping de juiste markers mee krijgen voor de webcast.

14. Het systeem moet beschikken over een control interface met het aangeboden discussiesysteem.
15. 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.
16. Stemvragen en stemrondes moeten ook voorbereid kunnen worden in het systeem. Het moet tevens mogelijk zijn om ad hoc stemmingen uit te voeren.
17. Via de technische bedienpositie kan men de stemvragen en de uitslag van de stemmingen op de beeldschermen en voor de webcast tonen.
18. Een stemming moet uit het vergadermanagementsysteem gestart kunnen worden.
19. De stemming (voor/tegen) moet uitgevoerd kunnen worden via het discussiesysteem.
20. Het systeem mag alleen die discussieposten vrijgeven voor stemmen die daarvoor geautoriseerd zijn via de ID Pas.
21. Het systeem moet het stemonderwerp en de bijbehorende vraag in tekst in beeld (o.a. op de touchschermen van de discussieposten en op de monitor in de zaal en op de technische bedienpositie) weer kunnen geven.
22. Het systeem moet de uitslag van de stemmingen in beeld weer kunnen geven.
23. De stemming moet op meerdere wijzen in beeld weergegeven kunnen worden:
 - De stem van ieder raadslid (voor of tegen)
 - Totaal aantal stemmen (voor en tegen)
 - Aantal uitgebrachte stemmen per partij (voor en tegen)
24. De stemresultaten moeten als PDF opgeslagen en uitgeprint kunnen worden.
25. Het moet mogelijk zijn de metadata betreffende de stemmingen te delen met het RIS systeem en met de webcast provider.
26. De voorzitter moet een "voorvertoning" kunnen zien van de stemming; zodat hij of zij de raadsleden kan oproepen die nog niet gestemd hebben. Pas als iedereen gestemd heeft, wordt de stemming zichtbaar voor allen (vrijgegeven door de griffie op aangeven van de voorzitter).
27. Het systeem moet de mogelijkheid hebben om een spreektijden klok te faciliteren. Dit systeem moet de mogelijkheid hebben om spreektijd toe te wijzen aan een partij. De spreektijd moet aftellen tijdens het spreken van een betreffend partijlid en als digitale klok zichtbaar gemaakt kunnen worden. Het moet mogelijk zijn de spreektijd voor een spreker tijdelijk uit te kunnen schakelen. De spreektijd moet aangepast kunnen worden op de technische bedienpositie. Bediening hiervan moet plaats vinden bij de technische bedienpositie van de griffie in de zaal of bij de positie van de griffier.
28. Op zowel het vergadermanagementsysteem als op het touchpanel van het av-control systeem moet men kunnen kiezen voor een besloten of voor 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).
29. Mocht het systeem werken op basis van een pc/server of dedicated pc, **dan moet er een passende 19 inch UPS noodstroomvoorziening 1500VA bij aangeboden worden** die het systeem geautomatiseerd afsluit bij een mogelijke stroomstoring. Deze mogelijke UPS moet in een afgesloten ruimte of in de 19 inch apparatuurkast geplaatst worden.
 30. Het systeem moet aangeboden worden inclusief alle mogelijke licenties om de beschreven functionaliteit mogelijk te maken. Jaarlijks af te dragen licentiekosten of overige jaarlijkse kosten moeten voor de gehele contractperiode aangeboden worden. Jaarlijkse kosten moeten ingevuld worden in het tabblad exploitatiekosten van het prijsinvulformulier. Als hier geen ruimte voor beschikbaar is dient men de jaarlijkse prijzen maal het aantal contract jaren in te vullen bij de kosten voor het vergadermanagementsysteem.
 31. Het systeem moet aangeboden worden **inclusief een mogelijk service/maintenance contract** op de software (MSA).
 32. Het systeem moet aangeboden worden **inclusief een 13inch Microsoft Surface Pro 9 tablet** (of minimaal vergelijkbaar) met een Go Type Cover waarmee het systeem ook draadloos bediend kan worden. **De inschrijver biedt tevens een Wifi 5 accesspoint** aan om de draadloze verbinding in de ruimte mogelijk te maken.
 33. De Opdrachtnemer zorgt voor een lokaal eigen wifi netwerk voor de diverse iPads of tablets op basis van minimaal WPA2 authenticatie en AES encryptie, waarbij het wachtwoord regelmatig gewijzigd dient te worden. Het wachtwoord moet voldoen aan het wachtwoorden beleid van de Gemeente Halderberge. Dit netwerk wordt niet gekoppeld aan het productienetwerk van de gemeente.
 34. Het systeem moet aangeboden worden inclusief een **geschikte en bijpassende pc/server** (indien nodig voor de gekozen toepassing). De pc/server moet voldoen aan de eisen van de fabrikant/ontwikkelaar.
 35. Er worden expliciet geen software en firmware updates uitgevoerd op dagen dat er raadsvergaderingen en/of raadsoverleggen/commissievergaderingen plaats vinden.

1.2.3 Op afstand deelnemen aan raadsvergaderingen

1. Er zal een pasklare oplossing geleverd moeten worden, waarbij raadsleden vanuit huis of een andere locatie aan de raadsvergadering of commissievergaderingen 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 eventueel ook mogelijk zijn om digitaal te stemmen.

2. Als de persoon, 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. De deelnemers die fysiek aanwezig zijn in de raadzaal krijgen de persoon op afstand te zien of beelden vanuit de raadzaal.
3. De beelden van de raadsleden thuis of op locatie worden ook automatisch mee geschakeld voor de webcast.
4. De metadataverwerking is identiek aan de raadsvergaderingen die in de raadzaal plaats vinden.
5. Er zal ook een hybride variant mogelijk moeten zijn waarbij raadsleden in de raadzaal vergaderen en raadsleden thuis deel kunnen nemen aan de vergadering.
6. Hiervoor kan bijvoorbeeld een systeem van MVI aangeboden worden. De installatie moet voldoen aan de ICT eisen in dit PvE (zie paragraaf 1.1.7).
7. Het systeem heeft ook de mogelijkheid om specifieke personen uit te nodigen voor de hybride vergadering op basis van een link die via e-mail wordt verzonden.
8. Bij het invullen van de prijs voor dit systeem dient u uit te gaan van **maximaal 5 personen** die extern deelnemen aan de vergaderingen.

1.2.4 Het in het vergadermanagementsysteem geïntegreerde camera regie systeem

Functionele eisen:

1. **Het camera regie systeem is een combinatie van het vergadermanagementsysteem (bijvoorbeeld MVI of vergelijkbaar), een HD-SDI videomixer (bijvoorbeeld BlackMagic ATEM 2M/E production Studio 4K switcher of vergelijkbaar inclusief een Skaarhoj ATEM-TCP Link t.b.v. communicatie of vergelijkbaar) in combinatie met een AV-control systeem en 5 x 3G-SDI IP 4K camera's (bijvoorbeeld Sony SRG-X400, Avonic CM93-IP of minimaal vergelijkbaar) en een 3G-SDI IP overzichtscamera. Dit is nodig om de totale latency in combinatie met de LED schermen in de zaal te minimaliseren.**
2. Met behulp van 5 x High Definition PTZ-camera's IP camera's een overzicht camera en een camera regie systeem (binnen een vergadermanagementsysteem in combinatie met een losse HD/SDI mixer) moet er een geautomatiseerde registratie van de vergaderingen gemaakt kunnen worden. Namen van spreker en partijlogo's worden in kleur in het camerabeeld gekeyed vanaf het moment dat men de microfoon op de discussiepost activeert of als de camera de persoon in beeld heeft.
3. Camerabeelden moeten geautomatiseerd geschakeld worden op basis van informatie uit het discussiesysteem over welke post actief wordt en weer uitgeschakeld wordt.
4. Het camera regie systeem is een computer gebaseerd systeem in combinatie met een HD-SDI videomixer en een av-control systeem.

5. De HD-SDI camera mixer beschikt over minimaal 8 x 3G-SDI-inputs en 4 x 3G-SDI-outputs. Het systeem beschikt tevens over minimaal 3 x HDMI in- en 3 x HDMI-outputs (mogelijk in combinatie met distributieversterkers en converters). De HD-SDI mixer moet de dual screen optie van het vergadermanagementsysteem ondersteunen (2 sprekers tegelijkertijd in beeld op basis van tweemaal het middelste deel van de camerabeelden).
6. **De Opdrachtgever eist dat er op de monitoren in de zaal geen hinderlijke lipsynchroniteit problemen zichtbaar zijn. Het cameraregie systeem mag daarom inclusief toegepaste camera's in combinatie met weergave op de LED schermen een maximale beeldvertraging hebben van 80 ms. De inschrijver dient te kunnen onderbouwen hoe men tot deze 80 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 80 ms. Mocht na installatie blijken dat het door de opdrachtnemer geleverde camerasysteem in combinatie met de betreffende monitoren, na meting, een latency heeft van meer dan 80 ms dan zal het systeem afgekeurd worden. Om aan deze eis te voldoen kan er bijvoorbeeld gebruik worden gemaakt van de componenten zoals omschreven in eis 1. Op basis van deze componenten is bewezen vastgesteld dat een totale latency van ruim onder de 80 ms realiseerbaar is.**
7. Het camera regie systeem moet een mogelijkheid hebben om op basis van Chromakey of Alpha key teksten of logo's in kleur in te keyen over het videobeeld op basis van metadata uit het discussiesysteem. Voor het genereren van de teksten (o.a. namen) en partijlogo's in kleur dient een specifieke oplossing aangeboden te worden. De spreekrijdenklok moet achter de naam van de spreker en het partijlogo weer gegeven kunnen worden.
8. Het camera regie systeem moet gesynchroniseerd kunnen schakelen. Het signaal op de video output mag geen beeldverstoringen bevatten. De videomixer of het computer georiënteerd systeem moet ook kunnen faden van het ene naar het andere camerasignaal. De fade tijd moet vrij instelbaar zijn vanaf 1 frame tot 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.
9. De Opdrachtgever wil de mogelijkheid hebben om de PTZ-camera's vanaf de tablet, de tablet pc of de vergadermanagement-pc te kunnen bedienen. Men wil ook zelf kunnen schakelen. Dit moet mogelijk worden zonder dat de geautomatiseerde basis instelling voor de videoregie wordt aangepast. Het moet mogelijk worden om handmatig camera's te bedienen en mee te schakelen als een spreker bijvoorbeeld lang in beeld is.
10. **Er zal een monitor met een multiview van alle camera's op de technische bedienpositie geïnstalleerd moeten worden.**
11. **Via een camera remote schakelpaneel met joystick moet het camerasysteem ook handmatig te bedienen zijn. Het remote schakelpaneel moet volledig geïntegreerd zijn met het vergadermanagementsysteem en per camera een preset aan kunnen**

geven of het een primaire of secundaire preset is. Tevens moeten alle opgeslagen waarden van de PTZ camera uit te lezen zijn en mogelijk aangepast kunnen worden.

12. Het camera regie systeem moet de binnenkomende PC- of andere signalen op een HDMI-input kunnen schalen naar een 1920 x 1080 signaal.
13. Op de HD-SDI output, de HDMI-output of via IP moet een geschakeld, beeldvullend, gesynchroniseerd beeld van de diverse signalen naadloos (zonder zwart beeld of stilstaand beeld tijdens de overgang) aangeboden worden. 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 zodanig zijn gekozen dat de ideale instelling bereikt wordt en het systeem optimaal functioneert.
14. Het camera regie systeem/vergadermanagementsysteem moet RS232, RS424 of via IP aanstuurbaar zijn door bijvoorbeeld een AV-control systeem.
15. De output van het camera regie systeem wordt aangesloten op de encoder van de webcast provider. In overleg wordt bepaald wat voor signaal aangeboden moet worden. Een HD/SDI-signaal of een HDMI-signaal. Opdrachtnemer dient zelf, indien noodzakelijk, een mogelijke converter te leveren om de juiste verbinding te realiseren. De exacte resolutie zal bepaald worden in overleg met de webcast provider. Beeld en geluid moet lipsync aangeboden worden. Geluid moet aangeboden worden op 0 dB.
16. Het camera regie systeem moet twee geschaalde Picture in Picture beelden (twee keer met volledig bewegend beeld) op een zwarte of gekleurde achtergrond kunnen plaatsen op basis van een vaste lay-out. Deze optie moet gebruikt kunnen worden om camera beelden en presentatie beelden tegelijkertijd in één beeld weer te geven. Het moet mogelijk zijn om via een touchpanel of iPad te schakelen tussen de volgende opties: alleen presentatie, alleen camerabeeld, grote PIP met presentatie en kleine PIP met camerabeeld. Het formaat van de PIP's wordt bepaald in overleg met de opdrachtgever.
17. Het camera regie systeem moet mogelijk ook geautomatiseerd informatie over het type vergadering en de datum boven in het camerabeeld weer kunnen geven.
18. De opdrachtnemer zorgt ervoor dat er via het touchpanel of het vergadermanagementsysteem gekozen kan worden om uit een tiental teksten een tekst te kunnen 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 kunnen aanpassen.
19. 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 en laptop's via de virtuele matrix ook mee te schakelen op het camera regie systeem en deze beelden vervolgens weer door te schakelen naar de webcast. Op het touchpanel of de vergadermanagement PC 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.

20. 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.
21. Naast de vaste instellingen voor reguliere vergaderingen dienen er twee (kopie-) instellingen te komen, die in het voorkomende geval gebruikt kunnen worden voor bijzondere gelegenheden/evenementen, waarbij men de camera-instellingen en posities volledig aan kan passen en op kan slaan, zonder dat de camera-instellingen voor de raadsvergaderingen gewijzigd worden.
22. 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.
23. Het geautomatiseerd schakelen tussen de camera's mag niet langer duren dan 2 seconden na het activeren van een vergaderpost door een deelnemer aan de vergadering.
24. Het beeld van de overzichtscamera is een volledig beeld van de vergaderopstelling waarop iedere deelnemer aan de raadsvergadering zichtbaar is.
25. Eén PTZ-camera staat vast ingesteld op de positie van de voorzitter, tenzij de camera nodig is voor een andere deelnemer aan de vergadering. Als deze PTZ-camera nodig is voor een andere deelnemer, dan wordt na activatie van een discussiepost de camera razendsnel gestuurd naar de camera preset die bij die betreffende discussiepost hoort. Als de PTZ-camera klaar staat en niet meer beweegt, niet meer zoomt en niet meer scherp stelt wordt een signaal gegeven aan het camera regiesysteem dat er geschakeld kan worden naar de betreffende camera. Als de discussiepost niet meer actief is dan wordt de camera direct weer gestuurd naar de positie van de voorzitter.
26. Het moet voor de opdrachtgever eenvoudig mogelijk zijn om de camera presets aan te passen (achter een code).
27. Het moet voor de opdrachtgever mogelijk zijn om zelfstandig de camera's te kunnen bedienen en de beelden te kunnen schakelen.
28. Als er geen vergaderpost actief is wordt er automatisch geschakeld naar de overzichtscamera.
29. Het vergadermanagementsysteem met geautomatiseerde cameraregie moet beschikken over een API-koppeling met het aangeboden discussiesysteem, een API voor een mogelijke toekomstige koppeling met het RIS systeem en een koppeling met de webcast provider.
30. Het vergadermanagementsysteem met geautomatiseerde cameraregie moet 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/ontwikkelaar bepaalde voorinstellingen en lay-out keuzes).

31. Het moet mogelijk zijn om eenvoudig meer functionaliteit bij te kopen via een licentiesysteem of op andere wijze (op basis van vaststaande prijzen uit een prijslijst).
32. Er moet een service contract aangeboden worden voor het vergadermanagementsysteem dat 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.
33. **Een te leveren netwerkswitch** t.b.v. de IP bestuurbare PTZ camera's moeten voldoen aan de eisen van de fabrikant/ontwikkelaar van het vergadermanagementsysteem met geautomatiseerde cameraregie. Bij voorkeur wordt een Netgear AV-switch toegepast.

1.2.5 De HD PTZ IP camera's (5x) en de HD IP PTZ overzichtscamera(1x)

Functionele eisen:

1. Met behulp van 6 High Definition remote PTZ-camera's en het cameraregie systeem 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 de katheders. Het is ook belangrijk om een overzichtsbeeld van de gehele raadsopstelling te kunnen maken. De opdrachtnemer dient hierbij gebruik te maken van de al aangebrachte cameraposities inclusief bekabeling. Vanaf die posities is er een CAT6A S/FTP en een HD-SDI kabel aangelegd naar de SER-AV. (zie positietekening)
2. De 6 PTZ-camera's moeten zodanig ingesteld kunnen worden dat alle deelnemers aan de vergadering goed in beeld gebracht kunnen brengen. Alle deelnemers moeten een primaire (de best mogelijke) en een secundaire (de één na beste) camera-instelling kunnen krijgen.
3. De HD-overzichtscamera moet een overzicht geven van de totale vergaderopstelling, waarbij alle raadsposities zichtbaar zijn in het overzicht camerabeeld.
4. De HD-camera's moeten worden bevestigd op de posities met bekabeling die hiervoor is aangebracht.
5. Er wordt automatisch naar het totaalbeeld geschakeld indien meer dan 1 of 2 vergadermicrofoons actief zijn of als er geen vergadermicrofoon actief is.
6. De camera's kunnen indien noodzakelijk ook een preset krijgen waarbij de focus gefixeerd is.
7. 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.
8. De camera's worden geleverd inclusief een installatie bevestiging.
9. De camera's zijn voorzien van een afdekplaatje voor het aansluitboard (connectorboard). De kleur van het afdekplaatje is identiek aan de kleur van de camera.
10. De camera moet niet ondersteboven bevestigd worden om de latency te beperken (indien de camera daar last van heeft).

Minimale technische producteigenschappen PTZ camera's:

11. De camera's moeten geleverd worden in **wit**.
12. De camera's moeten beschikken over een 30 x optische zoom (minimaal) F2.0 tot F 3.6 (minimaal).
13. De camera's moeten beschikken over een 3G SDI uitgang en op basis van IP.
14. 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.
15. De camera's moeten beschikken over een automatische focus.
16. De camera's moeten beschikken over een pan en tilt functie.
17. De camera's moeten minimaal beschikken over een image sensor 1 / 2.5 inch type Exmor R CMOS of 1/3 inch type CMOS minimaal 6 MP.
18. De camera moet beschikken over minimaal 16 preset posities
19. De camera moet "staand" en "ondersteboven" bevestigd kunnen worden.
20. Minimum Lux 1,6 of minder.
21. De uitgaande videoresolutie van de camera's is minimaal 1080i en/of 1080P60
22. De camera's zijn camera's die goedgekeurd zijn door de fabrikant van het vergadermanagementsysteem om een juiste werking te kunnen garanderen.
23. De camera's hebben een bewezen lage latency op basis van 3G-SDI en een reële latency op basis van IP.
24. Het type camera is bijvoorbeeld een Sony SRG-X400, een Avonic CM93-IP of minimaal vergelijkbaar.

Minimale technische producteigenschappen HD overzichtscamera:

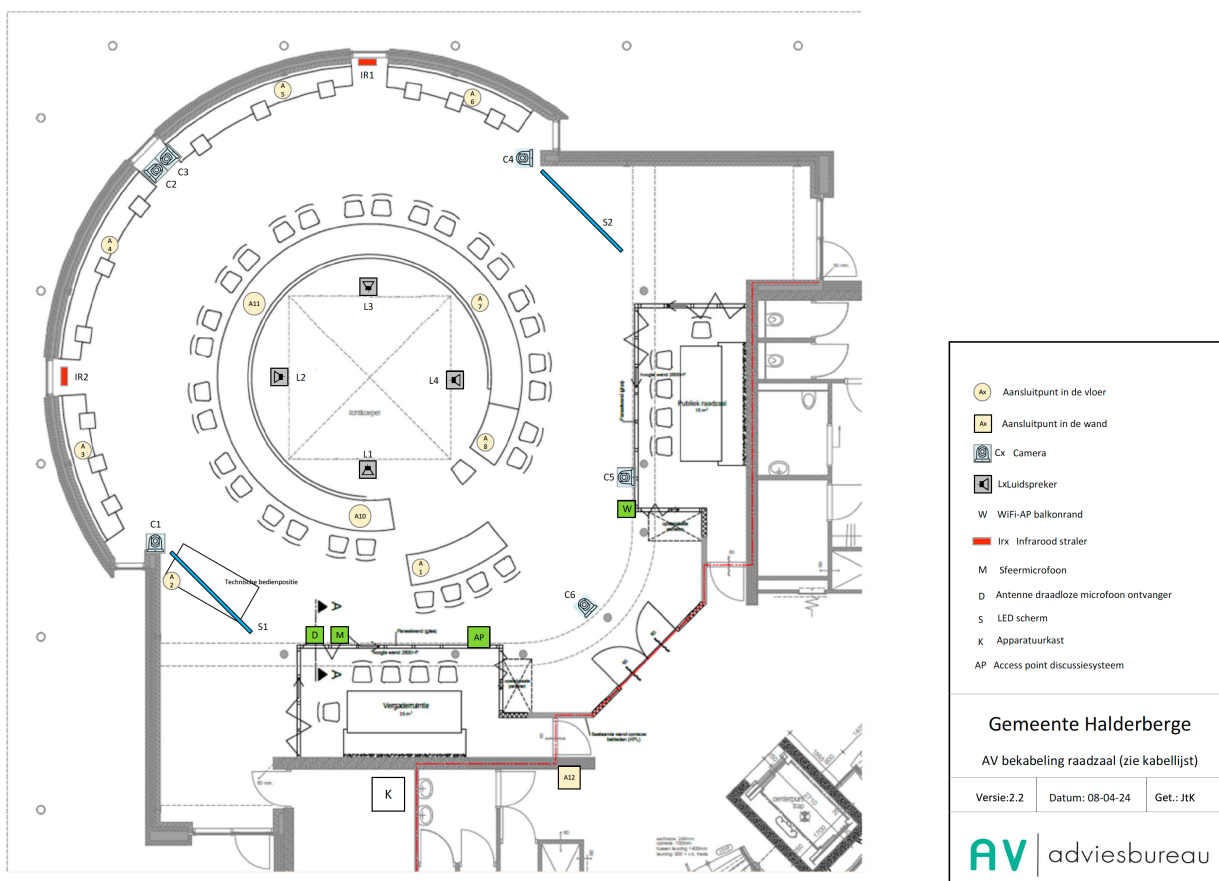
25. **De overzichtscamera is eenzelfde type camera als de aangeboden PTZ-camera's tenzij de PTZ-camera de posities van de raadsleden niet volledig in beeld kan brengen. In dit geval zal een camera aangeboden moeten worden die voldoet aan de eisen 26 tot en met 31.**
26. De overzichtscamera is een vaste HD-camera of PTZ-camera, maar met een groothoeklens die de gehele vergaderopstelling in beeld kan brengen (o.a. in verband met de digitale stemmen en mogelijke transparantie in aanwezigheid van stemmende deelnemers).
27. De overzichtscamera geeft geen vertekend beeld op basis van de toegepaste groothoeklens.
28. De overzichtscamera matcht visueel op basis van kleur en scherppte met de aangeboden HD PTZ camera's.
29. De overzichtscamera is een HD-camera en heeft een native resolutie van 1920 x 1080.

30. De overzichtscamera heeft een 3G-SDI uitgang of is op basis van IP.
31. 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.

1.2.6 De LED schermen (2x) inclusief randapparatuur en installatie.

Functionele en minimale technische eisen:

1. Op de beide hoeken van de raadzaal moet een LED-scherm geïnstalleerd worden (zie op tekening de blauwe lijnen).



2. De LED-schermen zijn 136 inch indoor LED-schermen met een realpitch van circa 1.56mm en een resolutie van 1920 x 1080 pixels.
3. De LED-schermen maken in ieder geval gebruik van **GOB SMD type LED-techniek**.
4. De LED-schermen moet geïnstalleerd worden door de fabrikant/distributeur of in combinatie met de opdrachtnemer.
5. De controller(s)/processor(en) van het LED-scherm moet geïnstalleerd worden in een 19 inch apparatuurkast in de AV-SER ruimte.
6. Bekabeling en stroomvoorziening zal door de e-installateur van de opdrachtgever aangelegd worden voor de LED-schermen.
7. De LED-schermen moeten per LED-scherm gevoed worden met één schone 16 Ampère 230V aansluiting aangeboden op WCD achter het LED-scherm.
8. De opdrachtnemer zorgt ten behoeve van de LED-schermen voor 1 inrush current limiter per LED-scherm (passend bij de aangeboden LED-schermen) die in de groepenkast geplaatst moeten worden.
9. Achter de LED-schermen worden 6 x CAT6A S-FTP signaalkabels aangeboden die aan de bovenkant van de LED-scherm aangeboden moeten worden.
10. De signaal bekabeling wordt vanuit de LED-processoren aangeboden.
11. De LED-schermen hebben een **afmeting van circa 3000 mm breed x 1700 mm hoog**.
12. De LED-schermen wordt geleverd inclusief alle benodigde randapparatuur als LED screen processoren/controllers, lichtsensoren, ect.
13. De LED-schermen hebben een exacte verhouding van 16:9.
14. De LED-schermen hebben een real pixelpitch van circa 1.56 mm.
15. De LED-schermen hebben een minimale lichtopbrengst van 600 NITS na kalibratie.
16. De LED-schermen moeten zodanig bevestigd worden dat de LED-panelen volledig egaal t.o.v. elkaar en de achtergrond geïnstalleerd kunnen worden. Men mag geen naden en scheef bevestigde panelen zien.
17. De LED-schermen zijn volledig via front access te repareren.
18. 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 inclusief voedingen uit dezelfde batch als back-up bijgeleverd dienen te worden.
19. Het is belangrijk dat de indoor LED-schermen in lichtopbrengst terug geregeld kunnen worden van bijvoorbeeld 600 Nits 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 op basis van aansturing via een av-control systeem.
20. De kalibratie van de led-panelen dient wat betreft kleur en zwart niveau optimaal te zijn. Er mag geen zichtbaar verschil zijn tussen de led-panelen. Ook bij vervanging van led-panelen moet na kalibratie geen verschil zichtbaar zijn tussen de led-panelen.

21. De LED-schermen worden geleverd via een distributeur in Europa die tevens samen met de opdrachtnemer zorgdraagt voor het installeren en kalibreren van het LED-scherm. Service aan de LED-scherm componenten dient in Europa plaats te vinden.
22. De totale latency (vertraging in beeld) vanaf de input op de controller/processor tot de weergave op de LED-schermen mag niet meer zijn dan 30 ms. Hiervoor moet het LED-scherm uitgevoerd worden met specifieke receiver kaarten en moet de controller /processor geschikt zijn voor deze minimale latency. **Het LED screen systeem wordt afgekeurd als uit een test blijkt dat de latency meer bedraagt dan 30 ms.**
23. Het is de bedoeling dat het LED-scherm de volgende signalen aangeboden krijgt: 3G SDI signaal uit de HD-SDI videomixer of HDMI-signaal van de camera weergave uit de raadzaal en mogelijk een live input uit het AV over IP systeem (mogelijk via een externe switcher om de latency m.b.t. het camerasignaal zoveel mogelijk te beperken).
24. De LED-schermen maken gebruik van een "constant current drive" driving methode.
25. De LED-schermen hebben een horizontale kijkhoek van minimaal 140 graden
26. De LED-schermen hebben een verticale kijkhoek van minimaal 140 graden
27. De LED-schermen hebben een contrast van 3500:1
28. De LED-schermen hebben 256 brightness control levels.
29. De LED-schermen hebben een refreshrate van meer dan 1920 Hz.
30. De kalibratie van de LED-schermen vindt volautomatisch plaats.
31. De LED-schermen worden geleverd inclusief kalibratie software, dongel en camera met diverse lenzen of de opdrachtnemer of importeur die het onderhoud verricht beschikt over deze apparatuur.
32. De helderheidsregeling is automatisch en manueel mogelijk.
33. De LED-schermen hebben geen ventilatoren en zijn dus geluidloos.
34. De powerfactor van de voedingen van de LED-schermen is groter dan 0,95.
35. De **garantie** op de LED-schermen inclusief randapparatuur **is 5 jaar**.
36. De LED-schermen zijn CE-EMC gecertificeerd (aantoonbaar via een officieel CE-EMC testrapport).
37. De LED-scherm controllers/processoren worden geleverd bij de LED-schermen en zijn bijpassende apparaten. Eventueel wordt ook 1 controller processor aangeboden voor twee schermen waarbij deze voldoet aan de eisen in dit PvE.
38. De LED-scherm controllers/processoren zijn geschikt voor de totale weergave op het LED-scherm met een native resolutie van 1920 (exact) x 1080 pixels (exact).
39. De LED-scherm controllers/processoren hebben een HD-SDI en 2 x HDMI-input voor live beelden en presentaties.
40. De LED-scherm controllers/processoren moeten via rs-232 en/of IP bediend kunnen worden.
41. De LED-scherm controllers/processoren moeten via een Laptop bediend kunnen worden.
42. De LED-scherm controllers/processoren zullen mogelijk aangesloten worden op het AV control systeem voor deze zaal.

43. De LED-schermen moeten op basis van een commando uit het AV-control systeem spanningsloos gemaakt kunnen worden. Bij commando "power on" moet de spanning weer ingeschakeld worden.
44. **De maximale nettoprijs voor de beide LED-schermen, op basis van de eisen in dit PvE en de extra componenten als controllers/processoren, constructie voor bevestiging, is inclusief installatie niet meer dan € 84.000,- ex BTW.**

1.2.7 Luidsprekers wit (8 x) + versterker

Functionele eisen en minimale technische producteisen luidsprekers:

1. Voor 4 posities naast de lichtkoepel aan het plafond (zie positietekening) moeten **totaal 8 nieuwe witte luidsprekers** geleverd en geïnstalleerd worden.
2. De witte luidsprekers moeten (per paar), in overleg met de gemeente, bevestigd worden aan een bijpassende **witte "custom made" pendel**.
3. De pendels moeten zodanig lang uitgevoerd worden dat de luidsprekers op circa 4m boven vloerniveau geïnstalleerd kunnen worden.
4. De bekabeling moet onzichtbaar in de zaal door de pendels geleid kunnen worden.
5. De luidsprekers moeten geleverd worden met **horizontale brackets** (wit).
6. De luidsprekers moeten schuin naar beneden gericht kunnen worden aan de pendels.
7. De luidsprekers moeten zowel spraak als presentatie geluid weergeven.
8. De luidspreker is een compact 2-weg full range systeem.
9. De luidspreker heeft een frequentiebereik van minimaal 66Hz-20kHz en een openingshoek van ca. 100°(h)×100° (v)
10. Maximum SPL minimaal 106 dB
11. De luidsprekers zijn bijvoorbeeld Fohhn LXP-10 of minimaal vergelijkbaar.
12. De luidsprekers worden geleverd met een bijpassende versterker (19 inch inbouw) waarmee de luidsprekers per paar onafhankelijk van de drie andere luidsprekerposities van signaal voorzien worden waarbij de niveaus en EQ's van de luidsprekers onafhankelijk te bepalen zijn (via de audio DSP). De luidsprekers worden per paar aangesloten op 1 x luidsprekerkabel.
13. **De versterker** is een 4 kanaals matrix DSP-versterker. Deze versterker is bijvoorbeeld een Fohhn MA-4.600 DSP versterker of minimaal vergelijkbaar.
14. Het luidsprekersysteem moet **ingeregeld worden door de distributeur** van het luidsprekersysteem aan de hand van Ease Systune real-time room-acoustic measuring software. U dient hier een bedrag voor op te nemen in uw aanbieding.

1.2.8 Het plafondluidsprekersysteem

Functionele eisen plafond luidsprekers (8x) en versterker:

1. Met behulp van 8 stuks, nieuw te leveren, plafond luidsprekers die in het verlaagde deel van de zaal geïnstalleerd moeten worden in het systeemplafond moet het publiek goed geluid aangeboden krijgen om de vergaderingen te kunnen volgen.
2. De luidsprekers moeten ook het geluid van presentaties ondersteunend kunnen versterken.
3. De plafond luidsprekers zijn laagohmige luidsprekers en moeten individueel kunnen worden aangestuurd.
4. De plafond luidspreker hebben een openingshoek van minimaal 100 graden.
5. De plafond luidsprekers zijn 50W luidsprekers.
6. De plafond luidsprekers hebben een frequentie respons van 85 Hz – 20 kHz
7. De plafond luidsprekers hebben SPL peak van minimaal 109dB
8. De plafond luidsprekers worden geleverd in wit.
9. De plafond luidsprekers zijn bijvoorbeeld Fohhn IG-100 luidsprekers of minimaal vergelijkbaar.
10. De plafondluidsprekers worden geleverd met een passende 4 kanaalsversterker die de plafondluidsprekers per paar aan kan sturen, bijvoorbeeld een Fohhn MA-4.100 of minimaal vergelijkbaar.

1.2.9 De Audio DSP

Functionele eisen:

1. Het geluid dient geregeld te worden via een audio DSP met voldoende analoge en digitale in- en uitgangen (minimaal 12 in en 24 uit). Alle audiosignalen komen hierop binnen en worden op de juiste wijze geregeld, geprocesst, gemixed en verdeeld.
2. Via de audio DSP kan er geschakeld en gemixed worden tussen o.a. de volgende inputs:
 - Discussiesysteem 1 x (mono)
 - (Virtueel) matrix presentatie switching systeem voor beeld (en geluid) 2x (stereo)
 - Zendermicrofoon 2x (mono)
 - Analoge aansluiting 1 x (mono) bij technische bedienpositie.
 - Videorecorder voor beeld, geluid en metadata 2x (stereo)
 - Ambiance microfoon 1 x (mono)
 - Mediaplayer 2 x (stereo)
 - De gong 1 x (mono)
3. De volgende audio uitgangen moeten o.a. beschikbaar zijn op de DSP:
 - Discussie systeem 1x (mono analoog of via Dante)
 - (Virtueel matrix) presentatie switching systeem voor beeld (en geluid) 2x (stereo)
 - Videorecorder voor beeld, geluid en metadata 2x (stereo)
 - Encoder Webcast 2x (stereo)
 - Slechthorendensysteem 1x (mono)
 - Versterker t.b.v. luidsprekers in de zaal 4 x (mono)
 - Versterker t.b.v. plafond luidsprekers 4 x (mono)

- Audio monitor t.b.v. technische bedienpositie 1 x (mono via Dante)
 - Audio monitor luidspreker t.b.v. luidspreker voor voorzitter en griffier. 1 x (mono)
 - (optioneel) Analoge XLR aansluitingen t.b.v. pers 2 x (mono)
 - Toekomstige uitbreiding
4. De audio DSP beschikt over een audio delay functie op elke ingang en elke uitgang.
 5. De luidsprekers van het luidsprekercluster krijgen een mix van spraak en presentatiegeluid.
 6. De plafondluidsprekers voor het publieksdeel krijgen een mix aangeboden van spraak en presentatie geluid.
 7. De webcast encoder krijgt een mix aangeboden van de diverse bronnen afhankelijk van de gebruikers situatie. Het geluid is vertraagd t.o.v. het beeld om beeld en geluid exact lipsync te kunnen aanbieden. Voor de signalen uit de virtuele matrix-switcher moet een andere delay instelling mogelijk zijn. Dus delay voor spraak op de inputs voor spraak.
 8. Het AV over IP virtuele matrixswitchingsysteem krijgt een mix aangeboden van spraak en presentatiegeluid of het geluid van de betreffende bron die gekozen wordt.
 9. Het discussiesysteem krijgt een mix aangeboden van de zendermicrofoons en/of het eigen audiosignaal.
 10. Alle andere bronnen krijgen een mix aangeboden van spraak en presentatiegeluid.
 11. De audio DSP moet aangestuurd worden door een AV-control systeem.
 12. De audio DSP wordt ingebouwd in de 19 inch apparatuurkast.
 13. 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-opname.

Minimale technische producteisen:

14. De audio DSP is een processor met voldoende analoge en digitale in- en uitgangen.
15. De audio DSP heeft een sample rate van 48kHz.
16. De audio DSP werkt met een bitdiepte 24 bit.
17. De audio DSP is RS232 en /of IP bestuurbaar door een systeemcontroller.
18. De audio DSP heeft minimaal 12 analoge gebalanceerde mic/line ingangen of voldoende kanalen in combinatie met Dante.
19. De audio DSP heeft op de analoge ingangen gain regeling.
20. De audio DSP heeft schakelbare 48V fantoomvoeding op de ingangen.
21. De audio DSP heeft minimaal 24 analoge gebalanceerde line uitgangen of voldoende kanalen in combinatie met Dante.
22. De audio DSP beschikt over delay op minimaal 8 inputkanalen en delay op elke bron en elke uitgang inclusief de Dante kanalen. De delay moet voldoende zijn om de vertraging tussen beeld en geluid te kunnen corrigeren.
23. De audio DSP is mogelijk ook een PC georiënteerd systeem. Dit systeem moet voldoen aan de functionele eisen en aan de minimale technische eisen zoals hierboven omschreven.

1.2.10 Een AV over IP "virtueel" matrixsysteem

Functionele eisen:

1. Ondersteunende beelden bij digitaal stemmen alsmede o.a. presentaties en camerabeelden kunnen indien gewenst, onafhankelijk van elkaar, weergegeven worden op de LED-schermen en de monitoren in en buiten de raadzaal. Beelden uit de raadzaal moeten o.a. ook doorgegeven kunnen worden aan het camera regie systeem.
2. Hiervoor kan een virtuele matrix switcher systeem (op basis van een AV over IP-streaming oplossing) toegepast worden. Encoders en decoders worden deels geïnstalleerd in de 19 inch apparatuurkast in de techniekruimte.
3. Het AV over IP systeem kan (via zwart) gesynchroniseerd, zonder storing schakelen tussen meerdere input signalen en output signalen.
4. Alle camera signalen en presentatie signalen worden, vrijwel zonder vertraging, vice versa gedistribueerd van en naar alle voorkomende aansluitpunten voor het AV over IP systeem.
5. Het AV over IP systeem is een HD systeem (1920 x 1080) en tevens geschikt voor 4K.
6. Beeldresolutie blijft visueel identiek aan het inputsignaal.
7. Het systeem beschikt over een geschakelde stereo audio uitgang.
8. Het systeem moet beeld en geluid synchroon aan elkaar transporteren (dus audio gekoppeld aan beeld)
9. Het systeem moet AV-control signalen kunnen doorgeven. RS232 en Infrarood stuursignalen kunnen worden doorgegeven via de streaming oplossing van begin naar eindpunt.
10. Het systeem moet KVM systemen kunnen distribueren.
11. Het AV over IP systeem werkt met encoders en decoders. Voor alle aan te sluiten apparatuur moeten encoders of decoders geleverd en geïnstalleerd worden.
12. Scaling van de input signalen vindt plaats op de decoder.
13. Het AV over IP systeem ondersteunt EDID-informatie. (Communicatie tussen pc/laptop en weergavebron (projector/lcd scherm.)
14. Het systeem is HDCP 2.2-compliant. Dit betekent dat video-informatie met de HDCP kopieerbeveiliging probleemloos vertoond kan worden in alle aangesloten ruimtes, mits de weergave apparatuur HDCP 2.2 goedgekeurd is.
15. Power over cable wordt gefaciliteerd. Het is dus mogelijk om lokaal apparaten (beperkt) te voeden via de AV over IP infrastructuur (bij gebruik van shielded (S/FTP) CAT6A kabel).
16. Een mogelijk toe te passen netwerkswitch moet goedgekeurd zijn door de fabrikant van de betreffende oplossing.
17. Het virtueel matrix systeem op basis van AV over IP heeft o.a. als input:
 - Drie laptop aansluitingen in de raadzaal.
 - De draadloze presentatie oplossing.
 - De output van de cameraregie (het camera signaal).
 - De output voor digitaal stemmen (of gecombineerd met het camera signaal).

- De multiview output uit de videomixer.
 - De output van het bedieningsscherm van de MVI PC.
 - De audio output van de virtuele matrixswitcher of audio DSP.
18. Het virtueel matrix systeem op basis van AV over IP heeft minimaal de volgende uitgangen:
- De LED schermen via de LED processor(en)(2 x).
 - De input voor het cameraregie/vergadermanagement systeem (1x)
 - De monitoraansluiting in de hal (1x).
 - De monitor in de kantine (1x)
 - De opnamerecorder (1x).
 - De bedieningsmonitor voor het MVI systeem op de technische bedienpositie (mogelijk inclusief aansluiting voor toetsenbord en muis. (1x)
 - De preview en multiviewmonitor t.b.v. de technische bedienpositie.(1x)
 - De previewmonitor voor voorzitter en griffier.(1x)
 - Indien nodig een audio uitgang naar de audio DSP (t.b.v. program geluid).
19. Mogelijke encoders en decoders (behorende bij een AV-over IP systeem), die geïnstalleerd moeten worden in de 19 inch apparatuurkast, worden in een maatwerk behuizing of passende 19 inch behuizing vast ingebouwd in die 19 inch apparatuurkast.
20. Het virtueel matrix AV over IP systeem is volledig aanstuurbaar door het AV-control systeem.
21. De streaming oplossing moet beschikken over 802.1X authenticatie (tenzij op een andere wijze toegang van niet geautoriseerde devices voorkomen kan worden) en https-security vereisten. Het systeem moet centraal beheerd en geconfigureerd kunnen worden. Het moet geschikt zijn voor een standaard 1 Gigabit netwerk. Het streaming systeem maakt gebruik van technologie met milde compressie en lage latency. Een resolutie van 1920 x 1080 op basis van 4:4:4 chromasampling wordt minimaal ondersteund. Bij een streaming oplossing moet men de audio de-embedding van de HDMI/streaming signalen zodanig regelen dat het vergelijkbaar is met een HDBT GEORIËNTEERDE matrix. Indien nodig wordt Dante Audio ondersteunt.
22. Bij de AV over IP-oplossing biedt men een **bijpassende netwerkswitch** aan (bij voorkeur een Netgear AV-switch) goedgekeurd door de fabrikant van het te leveren AV over IP systeem. De netwerkswitch kan ook gebruikt worden voor het AV-control systeem, eventueel Dante audio (indien noodzakelijk) en het IP camera systeem (mits dit voldoet aan de eisen van de fabrikant van het vergadermanagementsysteem).
23. **Via een systeemtekening geeft de inschrijver aan hoeveel encoders en decoders nodig zijn voor het systeem. Het exacte aantal encoders en decoders moet opgenomen worden in de prijzenbladen.**
24. **Voor deze toepassing kunnen eventueel AV over IP encoders en decoders van Kramer toegepast worden (of minimaal vergelijkbaar). De basis encoders en decoders mogen bruto niet duurder zijn dan circa € 1000,- ex BTW. Voor specifieke encoders voor Dante koppeling en een USB-C en HDMI input met autoswitching mogen hogere bruto lijst prijzen gehanteerd worden.**

1.2.11 De preview monitor voor de positie van de voorzitter en griffier.

Functionele eisen en minimale technische producteisen:

1. Op de tafel van de voorzitter komt een monitor van 7 inch waar men naar keuze camera beelden van de vergadering, stemresultaten, spreektijdenklok en mogelijk beelden die op het projectiescherm of de monitoren vertoond worden, kan laten zien. De aansluiting moet gerealiseerd worden onder het tafelblad. De monitor van de voorzitter kan aangesloten worden op een vloerpot met CAT6A S/FTP en een 230V aansluiting.
2. De monitor is 16/9 of 16:10 monitoren met een native resolutie van minimaal 1920 x 1080 pixels.
3. De monitor beschikt over interne luidsprekers.
4. De monitor heeft een ontspiegeld beeldscherm.
5. De monitor heeft minimaal 1 HDMI input.
6. De bediening van de monitor moet esthetisch netjes afgedekt worden of uitgeschakeld worden.
7. De monitor moet **"aan"** gaan en beeld geven als het AV-systeem in de raadzaal opgestart wordt en **"uitgaan"** als het hoofdsysteem uitgeschakeld wordt.
8. De monitor wordt vast op de tafel geïnstalleerd, maar moet eenvoudig verwijderd kunnen worden.
9. De hoek van de monitor is circa 70 graden t.o.v. het tafelblad. Spiegeling moet voorkomen worden, waarvoor mogelijk de hoek aangepast moet worden.
10. De monitor voor de voorzitter en griffier wordt voorzien van een AV over IP decoder met een HDMI-uitgang voor de monitor (zie AV over IP systeem). De AV over IP decoder is aangesloten op het AV over IP-systeem.
11. Opdrachtnemer zorgt, in overleg met de gemeente, voor een nette kabeldoorvoer door het tafelblad.
12. De bronkeuze voor het beeld op de monitor van de voorzitter en op de bedienpositie moet op het bediensysteem (touchpanel of iPad) te selecteren zijn.

1.2.12 De 15 inch monitor voor de technische bedienpositie (1x)

Functionele eisen en minimale technische producteisen:

1. Op de tafel van de technische bedienpositie komt een monitor van minimaal 15 inch waar men naar keuze camera beelden van de vergadering, stemresultaten, spreektijdenklok en mogelijk beelden die op het projectiescherm of de monitoren vertoond worden, kan laten zien. De aansluiting moet gerealiseerd worden onder het tafelblad.

2. De monitor is een 16/9 monitor met een native resolutie van 1920 x 1080 pixels.
3. De monitor heeft een ontspiegeld beeldscherm.
4. De monitor heeft minimaal 1 HDMI input.
5. De bediening van de monitor moet esthetisch netjes afgedekt worden of uitgeschakeld worden.
6. De monitor moet "aan" gaan en beeld geven als het AV-systeem in de raadzaal opgestart wordt en uitgaan als het hoofdsysteem uitgeschakeld wordt.
7. De monitor moet automatisch terugkomen op de laatstgekozen input.
8. De monitor wordt vast op de tafel geïnstalleerd.
9. De hoek van de monitor is circa 70 graden t.o.v. het tafelblad. Spiegeling moet voorkomen worden, waarvoor mogelijk de hoek aangepast moet worden.
10. De monitor wordt voorzien van een AV over IP decoder met een HDMI-uitgang voor de monitor. De AV over IP decoder is aangesloten op het AV over IP-systeem. Het inkomende signaal moet in ieder geval geschaald worden naar 1920 x 1080.
11. De monitor krijgt via het AV over IP systeem ook een multiview beeld uit de videomixer aangeboden.
12. Hiervoor moet een encoder aangeboden worden die het multiview beeld uit de videomixer op het AV over IP netwerk zet.
13. Opdrachtnemer zorgt, in overleg met de gemeente, voor een nette kabeldoorvoer door het tafelblad.
14. De bronkeuze voor het beeld op de technische Bedienpositie moet op het bediensysteem (touchpanel of iPad) te selecteren zijn.

1.2.13 De bediening van de vergadermanagement PC.

Functionele eisen:

1. Voor de tafel van de technische Bedienpositie moet een pc-monitor (minimaal 17 inch), een toetsenbord en muis via een KVM-oplossing geleverd en geïnstalleerd worden. Dit is nodig voor de bediening van het vergadermanagementsysteem pc/server die in de techniekruimte geplaatst is. Bij voorkeur wordt hiervoor een encoder en decoder oplossing via het AV over IP systeem voor toegepast. De aansluiting moet gerealiseerd worden onder het tafelblad.
2. Opdrachtnemer zorgt, in overleg met de gemeente, voor een nette kabeldoorvoer door het tafelblad.

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

Functionele eisen:

1. Voor de tafel van de technische bedienpositie moet een actieve monitor luidspreker worden geleverd, waarmee men het geluid van de vergadering perfect kan beluisteren. Er zal, na overleg met de opdrachtnemer, een hiervoor geschikte kabel aangelegd worden tussen de apparatuurkast en de positie onder de techniektafel van de technische bedienpositie.
2. De actieve monitor speaker is een Fostex 6301 (of vergelijkbaar) met een Dante aansluiting. De aan uit schakelaar zit aan de voorkant en de volumeregeling zit ook aan de voorkant.

1.2.15 Touchpanel bediensysteem

Functionele eisen:

1. Via **een controller** (eventueel met uitbreidingsmodules) in combinatie met een touchpanel, moet alle apparatuur in en t.b.v. de raadzaal (die remote bedienbaar is) bediend kunnen worden. Deze te bedienen apparatuur dient opgenomen te worden in de programmering van het systeem.
2. 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.
3. Via een nieuw **(minimaal 10 inch) tabletop touchpanel** bedienpaneel op de desk van de technische bedienpositie kan de apparatuur in de raadzaal bediend worden.
4. De lay-out van het touchpanel zal eenvoudig en intuïtief moeten zijn. Alle apparatuur dient logisch bediend en geschakeld te worden.
5. Voor mobiel gebruik in de ruimte zal tevens een iPad met een touchpanel lay-out aangeboden moeten worden. Met deze iPad is de apparatuur in de ruimte ook te bedienen. Deze iPad zal ook door de voorzitter en griffier of bij de technische bedienpositie gebruikt kunnen worden. Opdrachtnemer dient ervoor te zorgen dat de Wifi-verbinding 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. Het eventueel door de opdrachtnemer aan te leggen eigen Wifi-netwerk (in overleg met de e-installateur) en andere draadloze verbindingen moeten storingsvrij opereren naast bestaande ICT-Wifi en mogen op hun beurt de bestaande ICT-Wifi niet verstoren.
6. De **iPad** moet geleverd worden inclusief een laadfaciliteit (dockingstation) en moet geplaatst worden in de afsluitbare techniekruimte bij de raadzaal. De iPad bediening is gesynchroniseerd met het vaste 10 inch touchpanel.
7. Indien nodig installeert de opdrachtnemer een netwerkswitch en een **WiFi-access point** om de verbindingen met de touchpanels, de iPad en de controller mogelijk te maken, maar ook

om de verbinding met de tablet pc voor bediening van het vergadermanagementsysteem mogelijk te maken.

8. De opdrachtnemer overlegt eerst met de Opdrachtgever over de touchpanel lay-outs en biedt daarna de touchpanel lay-outs aan, aan de Gemeente Halderberge (ter evaluatie) alvorens de programmering te gaan uitvoeren.
9. In overleg past de opdrachtnemer in het eerste jaar de programmering maximaal tweemaal gratis aan, om tot een voor de gebruikers, ideaal werkend systeem te komen.
10. Er dient, waar mogelijk, tweeweg communicatie met de systeemcontroller plaats te vinden, waardoor het voor de gebruiker zichtbaar is dat de ingedrukte functie daadwerkelijk geactiveerd is (bijv. door oplichten van de knop).
11. Het av-bediensysteem bevat minimaal o.a. 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 raadsoverleg (achter code).
 - Keuze voor besloten vergadering waarbij alle verbindingen/signalen (beeld, geluid en metadata) naar buiten de ruimte worden uitgeschakeld/gemuted. Ook de ringleiding. Als men in het vergadermanagementsysteem kiest voor een besloten vergadering dan zal dat ook op het touchpanel automatisch gekozen moeten worden en vice versa. Als men kiest voor openbare vergaderingen dan worden alle verbindingen naar buiten weer opengezet.
 - Keuze voor LED-schermen aan en uit.
 - Matrix schakel-keuze m.b.t. welke van de beschikbare signalen naar o.a. de volgende bronnen wordt geschakeld: de LED-schermen, de 15 inch monitor bij de technische bedienpositie, de 7 inch monitor voor voorzitter en griffier, het camera regie systeem, de monitor aansluitingen in de hal en in de kantine.
 - Het is mogelijk om voor de monitor voor de technische bedienpositie en die van de voorzitter en griffier, zelf te bepalen welke bron hier zichtbaar moet zijn.
 - Audio matrix schakeling welk audiosignaal naar de actieve luidspreker, bij de technische bedienpositie, wordt gezonden. Automatisch altijd in eerste instantie het geluid dat ook in de zaal hoorbaar is.
 - Knoppen voor o.a. schakelen van de laptop aansluitingen (ook het draadloze systeem), het camera beeld van camera regie systeem, de spreektijden klok en digitaal stemmen.
 - Knop voor "picture mute".

- Knoppen voor bediening mediaplayer.
 - Monitor aansluitingen in de Hal en de kantine.
 - Audio matrix schakeling voor o.a. presentatie geluid voor presentatie signalen, het discussiesysteem, de zendermicrofoons, de mediaplayer, de audiorecorder en mogelijk de videorecorder en de webcast encoder.
 - Volume up Presentatie geluid.
 - Volume down Presentatie geluid.
 - Knop voor "audio mute" presentatiegeluid.
 - Bediening audioniveau van de zendermicrofoons (Volume up en down + mute) per stuk.
 - Keuze voor besloten vergadering of openbaar. (indicatie duidelijk in beeld boven in touchpanel). Deze functie moet gekoppeld zijn met de knop binnen het vergadermanagementsysteem.
 - Knoppen voor record on/off van de videorecorder (opname indicatie duidelijk in beeld boven in touchpanel).
 - Presets of volledige bediening van het lichtsysteem.
12. De controller (of samengesteld product) wordt geplaatst in de apparatuurkast voor AV-apparatuur in de technische ruimte
13. Het av-control systeem is in staat om volledig te kunnen communiceren met een mogelijk vergadermanagementsysteem via een aangeboden API.

Minimale technische producteisen:

Het tabletop Touchpanel 10 inch (1x): Voor op de desk bij de technische bedienpositie levert de opdrachtnemer een 10 inch tabletop touchpanel waarmee de av-installatie in de zaal bediend kan worden. De bekabeling zal moeten worden aangebracht door de e-installateur van de gemeente.

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

Minimale technische producteisen:

iPad bediening voor controller (1x):

23. De opdrachtnemer levert een iPad inclusief lader en de mogelijkheid om de bediening van een Touchpanel over te nemen.
24. De iPad heeft een minimaal 10,9 inch retina display.
25. De iPad is geschikt om de Touch functionaliteit identiek aan het vaste Touchpanel probleemloos uit te voeren.
26. De iPad wordt geleverd inclusief een docking laadstation.
27. De iPad wordt geleverd inclusief een bijpassend toetsenbord.

Minimale technische producteisen:

AV-bediensysteem (Systeemcontroller):

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

1.2.16 Draadloze presentatie oplossing 1x

Functionele en minimale technische eisen:

1. Via het draadloze presentatie systeem moet men, met een device, draadloos een presentatie weer kunnen geven op het aanwezige LED-scherm of andere weergave systemen.
2. Door een USB dongel aan te sluiten op de USB-C poort van het device kan een draadloze verbinding gemaakt worden met de basis unit van de draadloze presentatie oplossing.
3. De verbinding die tot stand gebracht wordt werkt via een eigen Wifi netwerk. Deze wifi-verbindingen mogen niet conflicterend zijn met het algemeen wifi-netwerk van de opdrachtgever. De verbinding kan ook worden gerealiseerd met een vaste netwerkkabel.
4. **De basis unit is uitgevoerd met externe antennes om een perfecte ontvangst in de gehele raadzaal mogelijk te maken.**
5. De draadloze presentatie-set wordt geleverd met twee USB-C dongels. De dongels worden gevoed via de USB-C poort van het betreffende device.
6. **Er wordt een opbergbak voor de USB-C dongels bijgeleverd.**

7. Voor het gebruik van de draadloze presentatieoplossing voor laptops en Mac Books hoeft geen speciale software geïnstalleerd te worden (ook niet in het werkgeheugen).
8. De basis unit wordt geplaatst bij de technische bedienpositie. De unit wordt, in overleg, vast bevestigd op of onder het werkblad.
9. **Deze draadloze presentatie oplossing is bijvoorbeeld een Crestron AM-3200-WF inclusief 2 USB-C dongels (of minimaal gelijkwaardig) of een Barco ClickShare oplossing mits deze voldoet aan de gestelde eisen.**
10. De basis unit van het draadloze presentatie systeem heeft naast een HDMI-output ook een HDMI input (op basis van autoswitching) en audio aansluitingen.
11. Via één AV over IP-encoder en mogelijk een AV over IP decoder wordt de verbinding met de apparatuurkast gerealiseerd. Mogelijk wordt de encoder gecombineerd met de laptopaansluitpunt bij de technische bedienpositie.

1.2.17 HDMI en USB-C aansluitpunt in de zaal. (2 x)

Functionele eisen:

1. Op de voorzitterstafel in de raadzaal en op de tafel voor de technische bedienpositie moet een HDMI-aansluitpunten komen voor laptops. Via een HDMI kabel en een USB-C kabel die uit een kabeldoorvoer komen zal de laptop aangesloten moeten kunnen worden.
2. Via AV over IP-encoders met autoswitching tussen HDMI en USB-C moet de verbinding met de apparatuurkast in de technische ruimte gerealiseerd worden. De AV over IP-encoders zijn passend bij het toegepaste AV over IP systeem voor beeld en geluid en tevens van hetzelfde merk en voldoen aan de eisen in het PvE. Het betreffende apparaat wordt onder het werkblad bevestigd.

1.2.18 De AV over IP decoders voor de monitoraansluiting in de hal en de monitor in de kantine (2x).

Functionele eisen en minimale technische producteisen:

1. Ten behoeve van een trolley met monitor t.b.v. een aansluiting in de hal (t.b.v. beeld en geluid uit de raadzaal) moet een AV over IP decoder geleverd en geïnstalleerd worden. De decoder wordt vast op de trolley geïnstalleerd. De CAT6A S/FTP kabel van circa 5m wordt vast aan de trolley en de decoder bevestigd en op een nieuwe te leveren haak aan de trolley opgehangen.

2. Ten behoeve van de monitor in de kantine (t.b.v. beeld en geluid uit de raadzaal) moet een AV over IP decoder geleverd en geïnstalleerd worden.
3. De decoders moeten het signaal van het beeld en geluid van de raadsvergaderingen en commissievergaderingen aan kunnen bieden aan de monitoren.
4. De decoders zijn passend bij het toegepaste AV over IP systeem voor beeld en geluid en tevens van hetzelfde merk.

1.2.19 De zendermicrofoons 2 x + accessoires

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. Als zendermicrofoons moeten als digitale zender en ontvanger combinatie aangeboden worden.
2. De zendermicrofoons hebben een latency van maximaal 1,9 ms.
3. De zenders hebben een batterij duur van 12 uur na 1 x opladen.
4. De aan te bieden apparatuur moet van 1 merk zijn en volledig geïntegreerd kunnen worden in het betreffende systeem.
5. Het betreft:
 - 1 x handzender microfoon (met niet karakteristiek) inclusief bijpassende accu.
 - 1 x beltpackzender inclusief bijpassende accu.
 - 1 x headworn microphone (Sennheiser HS2 BE of vergelijkbaar)
 - 1 x oplaad unit voor 1 handzender en 1 beltpack zender.
 - 1 x 2 kanaalsreceiver.
 - 2 x bijpassende directionele antennes aan inclusief bijpassende bekabeling en antenne distributie.

1.2.20 De ambiance microfoon (sfeermicrofoon) (1x)

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. Voor de raadzaal zal i.v.m. gebruik van een slechthorenden systeem en de webcast een ambiance microfoon geleverd moeten worden.
2. De ambiance microfoon moet geleverd worden met een bevestigingssysteem die aan de wand of het plafond bevestigd kan worden.
3. De ambiance microfoon wordt aangesloten op de audio DSP in de 19 inch apparatuurkast in de techniekruimte.
4. Het geluid van de ambiance microfoon zal via een aparte mix samen met een mix van de andere audiosignalen (mono audio) beschikbaar gesteld te worden aan de ringleidingversterker en beschikbaar gesteld worden aan de webcast encoder.

5. Het geluid van de ambiance microfoon is relatief zacht bijgemixed om geen galm te creëren en geen gesprekken tijdens pauzes te kunnen volgen. De microfoon zal gepositioneerd worden op een positie zo ver mogelijk verwijderd van de tafels van de deelnemers, de voorzitter en de gedeputeerden. Via het touchpanel of iPad moet de ambiance microfoon (indien gewenst) uitgezet kunnen worden.
6. De ambiance microfoon heeft een frequentiebereik van minimaal 70-14.000 Hz.
7. De ambiance microfoon heeft een gevoeligheid van minimaal -38 dB (12.5 mV) re 1V at 1 Pa.
8. De ambiance microfoon heeft een rondom karakteristiek.
9. De ambiance microfoon heeft een dynamisch bereik van minimaal 105 dB, 1 kHz t.o.v. max SPL.
10. De ambiance microfoon heeft een signaal/ruisverhouding van minimaal 65 dB, 1 kHz bij 1 Pa.

1.2.21 IR slechthorenden systeem

Functionele en minimale technische eisen:

1. Voor de raadzaal zal een Infra Rood slechthorenden installatie geleverd en aangelegd moeten worden.
2. Het IR-slechthorenden systeem krijgt het audio-programma geluid vanuit de raadzaal aangeboden. Tevens zal het geluid van de sfeermicrofoon licht meegemixed dienen te worden.
3. Het IR-slechthorenden systeem bestaat uit:
 - Een IR 2 kanaals transmitter/radiator combo (bijvoorbeeld een ListenIR (LT-84) 2-channel transmitter/radiator Combo of minimaal vergelijkbaar). Levering radiator in wit.
 - Een expansion unit via CAT (bijvoorbeeld een Listen IR Expansion radiator LA-141 (for LT-84 only) of minimaal vergelijkbaar. De expansion radiator kan door gekoppeld worden via een CAT6A S/FTP kabel. Levering in wit.
 - Een Listen ontvanger kit op basis van 3 IR ontvangers met hoofdtelefoon en persoonlijke inductielusjes (passend bij de bovenstaande artikelen).
 - Een Listen Laad faciliteit voor de 3 ontvangers (bijvoorbeeld de Listen LA-381, of minimaal vergelijkbaar, inclusief voeding)
 - Remote Power Supply Kit: Cat adapter voor voeding van de LT-84 over een CAT6a S/FTP kabel.
4. Er moet Dante audio aangeboden worden aan een te leveren Dante audio naar analoog audio converter via een reeds aangelegde extra CAT 6a S/FTP kabel. De IR2 Combo moet voorzien worden van analoog audio uit de Dante naar analoog audio converter.

1.2.22 Beeld, Audio en metadatering aansluiting voor webcast encoder

Functionele eisen:

1. Het beeldsignaal voor de streaming server/encoder wordt aangeboden vanuit de geautomatiseerde videomixer binnen het vergadermanagementsysteem.
2. Het beeldsignaal wordt als HD-SDI signaal of HDMI signaal aangeboden aan de encoder van de webcast provider. In overleg met de webcast provider moet de overdracht van het signaal afgestemd worden. Mogelijk zal een andere resolutie of andere aansluitconnectie gewenst zijn.
3. Opdrachtnemer dient het audiosignaal ook op de juiste wijze aan te bieden aan de streaming server/encoder. XLR, lipsync en op 0 dB.
4. De metadatering betreffende o.a. sprekersinformatie, spreektijden en (mogelijk) agendapunten en digitaal stemmen zal tevens aangeboden moeten worden aan de webcast encoder. In overleg met de webcast provider wordt bepaald welke metadata precies aangeleverd moet worden en welke men kan verwerken.
5. De beeld en/of audioverbinding moet gemute (geluid uit) kunnen worden bij commando "besloten vergadering" op het touchpanel. De metadatering moet bij "besloten vergadering" ook geautomatiseerd afgekoppeld of geblocked worden.

1.2.23 De CD/USB/Media player met Bluetooth receiver

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. De mediaplayer wordt mogelijk gebruikt voor audio weergave bij speciale gebeurtenissen.
2. De mediaplayer is een professionele mediaplayer.
3. De mediaplayer is wordt geleverd met 19 inch rack-ears
4. De mediaplayer is via rs 232 aanstuurbaar door het AV control systeem inclusief uitlezing van informatie over tracks en mogelijk andere informatie betreffende de tracks..
5. De mediaplayer heeft 2 gebalanceerde XLR outputs.
6. De mediaplayer beschikt over een CD speler
7. De mediaplayer beschikt over een USB aansluitpunt aan de voorkant.
8. De mediaplayer support CDDA/WAV/MP3 en AAC audio file formaten.
9. De mediaplayer beschikt over een directe digitale playback mogelijkheid van een iPod of iPhone via USB.
10. De mediaplayer kan MP3 bestanden op een USB stick inlezen en afspelen.

11. De media player heeft een display waarop de tracknummers en mogelijk andere informatie weergegeven kan worden.
12. De media player heeft een program play functie.
13. De media player heeft een fade-functie bij nummerherhaling of dit wordt gerealiseerd via een touchpanel preset functionaliteit in combinatie met de audio DSP.
14. De media player beschikt over een bluetooth receiver.
15. De media player wordt geïnstalleerd in de 19 inch apparatuurkasten.
16. **De media player wordt geleverd met een externe bluetooth koppeling/mogelijkheid om te "pairen" bij de technische bedienpositie of een aparte bluetooth audio player.**

1.2.24 De gong.

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. De opdrachtnemer biedt een **nieuwe elektronische gong** aan die te bedienen is via het av-control systeem. De gong geeft elektronische gong signaal. Er moet uit meerdere geluiden gekozen kunnen worden.
2. De gong moet bediend kunnen worden via het touchpanel bediensysteem.
3. De gong moet eventueel ook hoorbaar gemaakt kunnen worden in de hal (via een extra knop op de touchpanels).

1.2.25 Audio aansluiting voor de pers.

Functionele eisen en minimale technische eisen:

1. De opdrachtnemer zorgt voor een audio aansluiting voor de pers bij de technische bedienpositie. De aansluiting bestaat uit twee XLR-aansluitingen.
2. De twee XLR aansluitingen bieden beide het zelfde mono geluid van de raadsvergaderingen aan.
3. De persaansluiting is aangesloten op de audio DSP en moet via een speciale voorziening galvanisch gescheiden worden om "aardbrom" op het totale systeem te voorkomen.

1.2.26 Opname van beeld, geluid en metadata van vergaderingen

Functionele eisen:

1. De Opdrachtgever wil dat er opnames gemaakt worden van de raadsvergaderingen, raadsoverleggen, informatiebijeenkomsten en mogelijk ook externe bijeenkomsten. Hierbij

moet beeld, geluid en gekoppelde metadata opgenomen worden (opname kwaliteit minimaal 5Mbit/s). Met metadata wordt o.a. bedoeld: het 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.

2. Deze opname moet na de vergaderingen op een server van de gemeente opgeslagen worden. Hiermee wordt de gemeente de 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.
3. De betreffende opnames kunnen gemaakt worden op de server van het vergadermanagement-systeem of op een ander type recorder.

1.2.27 De 19 inch apparatuurkast in de techniekruimte van de raadzaal.

Functionele eisen:

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

1.2.28 Spanningsloos maken installatie

Functionele eisen:

1. De Gemeente Halderberge vindt het belangrijk dat de AV-installatie een duurzaam karakter heeft.

2. 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.
3. De opdrachtnemer levert en installeert hiervoor, voor de toepassing, geschikte aanstuurbare spanningsrelais.
4. Ook de LED-schermen moeten spanningsloos gemaakt worden op basis van aanstuurbare spanningsrelais.
5. Pc's, de controller van het AV-bediensysteem en andere apparatuur die noodzakelijk op spanning moet blijven mag niet spanningsloos gemaakt te worden.
6. Het inschakelen van de apparatuur dient gefaseerd plaats te vinden.

1.3.0 Assistentie bij raadsvergaderingen en commissievergaderingen

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

1. Eén medewerker van de opdrachtnemer is, de eerste 3 maanden na oplevering, aanwezig bij de raadsvergaderingen en commissievergaderingen voor assistentie bij bediening van het systeem en ondersteuning van de griffie. Deze assistentie heeft als doel om de medewerkers tijdens de vergaderingen extra te trainen en vertrouwd te maken met de systemen. Tevens zal de betreffende medewerker van de opdrachtnemer de mogelijke kinderziektes binnen het systeem direct kunnen signaleren en mogelijk oplossen of er zorg voor dragen dat het opgelost wordt.
2. De betreffende medewerker is minimaal 1 uur voor aanvang van de vergaderingen aanwezig.
3. De betreffende medewerker draagt zorg voor een volledig geteste en werkende installatie een half uur voor aanvang van de vergadering.
4. De betreffende medewerker is in het geval van een storing alert en grijpt direct in.
5. De betreffende medewerker kent de volledige functionaliteit van de audiovisuele installatie en weet exact hoe hij/zij deze kan bedienen en heeft de kennis om mogelijke fouten op te lossen.
6. De betreffende medewerker controleert voor de vergadering of de namen in het vergadermanagementsysteem kloppen.
7. De betreffende medewerker zal de database aanpassen om namen aan te passen of toe te voegen.
8. De betreffende medewerker zal de griffie ondersteunen bij het bedienen van het digitaal stem systeem.
9. De betreffende medewerker zal de griffie ondersteunen bij het bedienen van het av-systeem bij vergaderingen waarbij iedereen on-line op afstand deelneemt aan de vergadering of als er een deel van de raadsleden fysiek aanwezig is en een deel on-line op afstand deelneemt.

10. De betreffende medewerker zal de griffie ondersteunen bij het bedienen van het touchpanel bedienpaneel.
11. De betreffende medewerker heeft contact met de webcast provider en controleert of de webcast juist functioneert en of de audio- en videosignalen en de metadatering daar goed aankomt en goed wordt verwerkt.
12. De betreffende medewerker heeft een pro-actieve houding.
13. De betreffende medewerker is representatief voor deze functie in relatie tot het soort evenement.
14. De betreffende medewerker is zich bewust van het belang dat de vergaderingen vlekkeloos verlopen.
15. De betreffende medewerker heeft affiniteit met het politieke proces.
16. De betreffende medewerker zorgt na iedere ondersteuning bij een vergadering of andere activiteit voor een verslag met de bevindingen, waarin met name aandacht besteed wordt aan zaken die niet geheel vlekkeloos verliepen.
17. Voor de prijsberekening dient de inschrijver uit te gaan van **3** raadsvergaderingen en **11** commissievergaderingen. De tijden van deze vergaderingen zijn van 19.00 uur tot 23.00 uur. Het kan voorkomen dat vergaderingen uitlopen.
De inschrijver vult in het prijzenblad de prijs in voor de technische ondersteuning voor de eerste drie maanden na oplevering. De inschrijver gaat hierbij uit van een totale aanwezigheid voor de 14 vergadering (inclusief 1 uur voor de vergaderingen aanwezig zijn) van **70** uur. Het opgegeven aantal uren en de genoemde tijden van de betreffende vergaderingen zijn een inschatting van de opdrachtgever, de kosten worden verrekend op basis van de werkelijke inzet. De bovenstaande genoemde uren zijn een inschatting van de opdrachtgever, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.
Deze ondersteuning bij raadsvergaderingen en commissievergaderingen stopt pas als de laatste drie vergaderingen (waarvan minimaal 1 raadsvergadering) plaats hebben gevonden zonder functionele en technische problemen die toe te schrijven zijn aan het geleverde systeem. Deze extra ondersteuning, boven op de betreffende 14 vergaderingen, zijn voor kosten van de opdrachtnemer.
18. Van de opdrachtnemer wordt verwacht de opdrachtgever te ontzorgen; als één van boven genoemde eisen hiermee in strijd is moet er voor de door opdrachtgever gewenste oplossing worden gekozen.

1.4.0 Training

1.4.1 Eisen ten aanzien van de training en 1^e lijn correctief onderhoud

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

1. Opdrachtnemer stelt een handleiding op voor de uitvoering van 1^e lijn correctief onderhoud. Het opstellen gebeurt in overleg met de Gemeente Halderberge. Deze handleiding is de basis voor de uitvoering van het 1^e lijn correctief onderhoud door de Gemeente Halderberge en dient indien nodig aangepast te worden indien hier behoefte aan is vanuit de Gemeente Halderberge. De handleiding is de basis voor het verzorgen van de training. Deze training zal éénmalig plaats vinden.
2. Het doel van de handleiding en training is dat 1^e lijn medewerkers in staat zijn de apparatuur zelfstandig te bedienen, zelfstandig te beheren en 1^e lijn onderhoud kunnen uitvoeren op de apparatuur. Het uitgangspunt hierbij is dat, na de training, de medewerkers 90 procent van de voorkomende storingsmeldingen zelfstandig op kunnen lossen. Doelgroep van deze training: max 7 personen van de afdeling facilitair, afdeling ICT en bodes.
3. De trainer dient didactisch onderlegd te zijn.
4. Tijdens de trainingen zorgt opdrachtnemer voor hand-outs met een samenvatting van de training en indien van toepassing de diverse PowerPoint slides die tijdens de training vertoond zijn. Deze hand-outs worden ook digitaal ter beschikking gesteld.

1.4.2 Eisen ten aanzien van de training gebruik totale systeem voor griffie

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

1. Opdrachtnemer zorgt voor training voor maximaal 7 griffiemedewerkers en 1^e 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.
2. Het doel van de training is dat de systemen probleemloos routinematig gebruikt kunnen worden en Gemeente Halderberge medewerkers enthousiast worden voor gebruikmaking van het systeem.
3. De trainer dient didactisch onderlegd te zijn en ervaring te hebben met het gebruik van de apparatuur en applicaties binnen een zakelijke organisatie.
4. Tijdens de trainingen zorgt 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.
5. Opdrachtnemer zorgt tevens voor gerichte, korte, instructies die gepubliceerd kunnen worden op het intranet van Gemeente Halderberge zodat gebruikers die zelf nogmaals kunnen bestuderen.

1.5.0 Preventief en correctief onderhoud

1.5.1. Algemene eisen ten aanzien van de SLA:

1. De Gemeente Halderberge wil voor alle audiovisuele faciliteiten binnen de contractperiode ontzorgd worden op het gebied van service en onderhoud aan de av-apparatuur. Daarbij wordt van de leverancier verwacht dat hij proactief is in brede zin (storingen voorkomen, opvolgen en oplossen van storingen, inspelen op wensen en adviserend optreedt bij veel voorkomende problemen, het updaten van bijbehorende software, controle op goed werking van de apparatuur en de AV-installatie, vervanging van slijtagegevoelige onderdelen tijdens onderhoudsbeurten, meedenken over het minimaliseren van storingen). De functionaliteit van de audiovisuele installaties dient gewaarborgd te blijven.
2. De opdrachtgever zorgt zelf voor de eerstelijns service. Hierbij wordt getracht gebruikersfouten, ICT-aangelegenheden, probleem met voedingsspanning etc. op te lossen.
3. Opdrachtnemer biedt maximaal 1 vastomlijnd SLA aan op basis van de eisen die gesteld zijn in het PvE ten aanzien van de SLA.
4. De SLA betreft de contractperiode.
5. Opdrachtnemer zorgt voor een SLA overeenkomst, op basis van de SLA eisen in dit hoofdstuk, waarin duidelijk wordt wat de dienstverlening inhoudt op basis van de garantie van drie jaar op apparatuur en een jaar op de installatie. U dient hierbij tevens inhoud, voorwaarden en kosten inzichtelijk te maken.
6. De SLA dient volledig transparant te zijn met betrekking tot kosten (o.a. uurtarieven (gedifferentieerd per type technicus).
7. De opdrachtnemer vermeldt de kosten voor de SLA in het prijsopgavenformulier wat van toepassing is op deze aanbesteding.
8. **De opdrachtnemer zorgt in het eerste jaar na oplevering zonder bijkomende kosten voor een correct werkende installatie.**
9. Opdrachtnemer komt proactief met oplossingen om mogelijke storingen te voorkomen.
10. 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.
11. De opdrachtnemer zorgt voor een meerjarenonderhoudsplan (MJOP). Dit is een schematisch overzicht op basis van elementen met een vastgestelde tijdshorizon waarin de onderhoudskosten en vervangingsinvesteringen behorend bij de te beheren installaties zijn opgenomen.

1.5.2. Eisen ten aanzien van de opdrachtnemer:

1. De opdrachtnemer heeft een eigen servicedienst die op werkdagen tussen 8.00 uur en 18.00 uur direct bereikbaar is voor storingsmeldingen en gebruikersproblemen. De opdrachtnemer is 24 uur per dag bereikbaar voor storingsmeldingen.
2. De opdrachtnemer werkt met een geautomatiseerd klachtafhandelingssysteem. Het moet mogelijk zijn om de voortgang in het oplosproces te monitoren.
3. De opdrachtnemer zorgt voor een duidelijke volledige rapportage (logboek) van de storingsmeldingen en de oplossingen. Er vindt een duidelijke omschrijving plaats van de klacht, het tijdstip en datum wanneer deze storingsmelding binnen gekomen is. Verder wordt aangegeven wanneer er acties zijn geweest, wat deze acties in hebben gehouden en wanneer het probleem opgelost is.
4. De opdrachtnemer stelt zich proactief op de behandeling van storingsmeldingen. Opdrachtnemer zorgt bij veel voorkomende klachten dat er actie wordt ondernomen om deze repeterende klacht niet meer voor te laten komen.
5. De opdrachtnemer zorgt maandelijks voor een schriftelijke rapportage betreffende de storingsmeldingen en de verrichtte oplossingen.
6. Opdrachtnemer zorgt 1x per kwartaal voor een fysieke afspraak met de contractbeheerder waarin zaken als storingsrapportages, bedieningsproblemen, mogelijke aanpassingen, ontwikkelingen aan de orde komen.
7. Service, onderhoud en installatie wordt uitgevoerd door VCA gecertificeerde AV-installateurs/technici.
8. Alle aanpassingen aan het systeem worden binnen twee werkdagen gedocumenteerd. Aanpassingen aan het systeem worden aangepast in de systeemtekeningen. Nieuwe apparatuur wordt verwerkt in het overzicht met apparatuur op basis van merk, typenummer, omschrijving functie en serienummer per ruimte (inclusief ruimte nummer).
9. De opdrachtnemer zorgt bij reparatie van apparatuur met een opslagcapaciteit voor video, audio- of databestanden voor een schoonheidsverklaring voor aanvang van de reparatie.
10. De opdrachtnemer mag niet zonder toestemming van de Opdrachtgever: a. werkzaamheden aan de installatie(s) verrichten of laten verrichten door derden. b. wijzigingen en/of veranderingen aan de installatie doorvoeren.
11. Beide partijen verplichten zich tegenover elkaar om geheimhouding tegenover derden te verzekeren over bedrijfsaangelegenheden van de wederpartij.

1.5.3. Preventief onderhoud:

1. De opdrachtnemer zorgt tijdens de contractperiode voor preventief onderhoud. Dit betreft van tevoren bepaalde en geplande onderhoudswerkzaamheden, zonder dat er een storing of

- gebrek is geconstateerd, met als doel om storingen te voorkomen. Het controleren van de installatie op functionaliteit is hier een onderdeel van.
2. Opdrachtnemer dient bij preventief onderhoud rekening te houden met de verlengde fabrieksgarantie van 3 jaar (tenzij voor betreffende apparatuur een langere fabrieksgarantie gehanteerd wordt) en de garantie op de installatie van 1 jaar.
 3. De opdrachtnemer zorgt voor preventief onderhoud op vaste tijden per jaar (minimaal 2 x per jaar). Het preventief onderhoud wordt aangepast aan de intensiteit van het gebruik van de apparatuur. Opdrachtnemer dient zelf in te schatten hoe vaak preventief onderhoud nodig is, hierbij wordt de fabrieksvoorwaarden ten aanzien van preventief onderhoud per product als uitgangspunt genomen.
 4. Opdrachtnemer en opdrachtgever beoordelen tweemaal per jaar de installatie om vast te stellen of deze zich in goede staat bevindt en overeenkomstig de aan de installatie gestelde eisen zal kunnen blijven functioneren. Opdrachtnemer plant hiervoor de afspraken in (in overleg met de Opdrachtgever).
 5. Als wordt geconstateerd dat onderdelen voor de volgende preventieve controlebeurt vervangen moeten worden, wordt dit tijdig aangegeven bij Opdrachtgever.
 6. Het tijdstip van inspectie vindt plaats in overleg met de Opdrachtgever tenzij anders wordt overeengekomen en dit tijdstip door de opdrachtnemer uiterlijk 5 werkdagen voor aanvangstijdstip schriftelijk aan Opdrachtgever is bevestigd.
 7. Tijdens de inspectie vinden de test- en controlehandelingen door de opdrachtnemer plaats, conform de onderhoudsbeschrijving.
 8. Apparatuur wordt indien nodig gereinigd met, daarvoor bestemde en door de fabrikant van de producten goedgekeurde, schoonmaakmiddelen.
 9. De preventieve onderhoudsbeurt gebeurt aan de hand van een checklist preventief onderhoud die door de opdrachtnemer is gemaakt op basis van de apparatuur in de raadzaal. De checklist wordt bij het verrichten van het onderhoud afgetekend door de monteur en na afloop geaccordeerd door de Opdrachtgever. Elke checklist komt ter inzage van de Opdrachtgever.
 10. Opdrachtnemer vervangt alle onderdelen die door slijtage of veroudering de goede werking van de installatie kunnen belemmeren. **Bedragen tot € 250,- per onderhoudsbeurt (minimaal 2 x per jaar) vallen onder het servicecontract en moeten verder kosteloos uitgevoerd worden.** Voor bedragen daarboven zal eerst een aanbieding gemaakt moeten worden. Na goedkeuring van de opdrachtgever en uitvoering van de werkzaamheden, zal de hiervoor in te dienen factuur betaald kunnen worden.
 11. Opdrachtnemer rapporteert binnen 2 weken na een bezoek schriftelijk en goed leesbaar aan Opdrachtgever over:
 - De uitgevoerde inspectie- reiniging- en onderhoudswerkzaamheden.
 - De geconstateerde algehele onderhoudstoestand.
 - De geconstateerde specifieke gebreken.
 - De specificatie van de eventuele, direct uitgevoerde reparatie aan of vervanging van onderdelen. De aanbeveling inzake nog uit te voeren vervanging- en reparatiewerkzaamheden

aan componenten.

- Geconstateerde afwijkingen van de installatie of delen daarvan ten opzichte van de geldende voorschriften en normen.

1.5.4. Software en firmware updates:

1. De opdrachtnemer zorgt tijdens de preventieve onderhoudsbeurten voor de noodzakelijke software- en firmware updates. De opdrachtnemer houdt de wijzigingen bij in een digitaal overzicht dat zowel door de gemeente als door de betreffende technicus van de opdrachtnemer wordt geparafeerd. Datum, merk, type apparaat, welke firmware of softwareversie, naam technicus die werkzaamheden uitgevoerd heeft dient vermeld te worden.
2. De opdrachtnemer heeft een protocol voor het testen van de gehele installatie na het aanbrengen van software of firmware updates of andere wijzigingen aan de installatie die consequenties kunnen hebben voor het juist functioneren van de installatie. Dit protocol zal specifiek van toepassing moeten zijn op de betreffende installaties bij de Gemeente Halderberge.
3. Vernieuwde programmeercodes of broncodes bij het vervangen van apparatuur of componenten of tussentijdse aanpassingen moeten ter beschikking worden gesteld van de Gemeente.
4. De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het beheer van de vergadermanagement PC en zorgt regelmatig voor software en firmware updates (zeker wanneer security aspecten dit noodzakelijk maken).

1.5.5. Correctief onderhoud, responstijden en oplostijden voor de raadzaal:

1. De opdrachtnemer zorgt tijdens de contractperiode voor correctief onderhoud (onverwachte en niet van tevoren bepaalde onderhouds- en herstelwerkzaamheden, met als doel het terugbrengen in de staat voor het optreden van een technische storing of gebrek). De opdrachtnemer houdt zich hierbij aan de gestelde responstijden en oplostijden.
2. Opdrachtnemer dient bij correctief onderhoud rekening te houden met de verlengde fabrieksgarantie van 3 jaar (tenzij voor betreffende apparatuur een langere fabrieksgarantie gehanteerd wordt) en de garantie op de installatie van 1 jaar.
3. Opdrachtnemer zorgt **tijdens de contractperiode voor een responstijd van maximaal 1 uur (binnen werkdagen) en een oplostijd van 4 uur** (na melding storing bij de leverancier) binnen werkdagen van 8.00 uur tot 17.00 uur bij storingen aan de AV-apparatuur in de raadzaal. Als de storing op werkdagen na 13.00 uur gemeld wordt dan mag men de volgende werkdag de storing oplossen voor 12.00 uur. Met oplossen wordt bedoeld dat de functionaliteit van de apparatuur in de betreffende ruimte wordt hersteld. Mogelijk wordt

vervangende apparatuur ingezet om deze functionaliteit te herstellen. Mocht de oplostijd niet gehaald kunnen worden, dan dient de opdrachtnemer binnen een half uur na de respons aan geven dat de storing niet opgelost kan worden door een niet op te lossen defect van een essentieel onderdeel van de installatie. De opdrachtnemer dient dit, indien gevraagd, aan te kunnen tonen door een reparatieverslag van de fabrikant of importeur van het betreffende apparaat.

4. Opdrachtnemer zorgt tijdens de contractperiode **op de dag voor en op de dag van de gemeenteraadsvergadering en commissievergaderingen voor een responstijd van maximaal 1 kwartier. Via remote access dient een eerste diagnose gesteld te worden. Op basis hiervan zal aangegeven worden of men de vergadering kan hervatten en op welke wijze of hoelang het duurt voor het probleem opgelost is. De oplostijd mag niet langer zijn dan maximaal 3 uur** (na melding storing bij de leverancier) bij storingen aan de av-apparatuur in de raadzaal. Het oplossen van de storing moet op deze betreffende dagen ook na 17.00 uur plaats vinden. Met oplossen wordt bedoeld dat de functionaliteit van de apparatuur in de betreffende ruimte wordt hersteld. Mogelijk wordt vervangende apparatuur ingezet om deze functionaliteit te garanderen. Mocht de oplostijd niet gehaald kunnen worden, dan dient de opdrachtnemer binnen een half uur na de respons aan geven dat de storing niet opgelost kan worden door een niet op te lossen defect van een essentieel onderdeel van de installatie. De opdrachtnemer dient dit, indien gevraagd, aan te kunnen tonen door een reparatieverslag van de fabrikant of importeur van het apparaat.

1.5.6. Vervangende apparatuur en reparaties:

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

1.5.7. Verbeterplannen:

1. De opdrachtgever wil gebruik maken van de kennis en kunde van haar opdrachtnemer. Daartoe wordt minimaal 1 x per jaar een verbeterplan (plan van aanpak) gevraagd, waarin zowel technische aspecten alsook algemene en functionele processen aan bod komen.
2. Het jaarlijkse verbeterplan moet ertoe leiden dat het gehele onderhoudsproces continu wordt geoptimaliseerd en aandachtspunten worden aangepakt.

3. Het verbeterplan(en) hoeft zich niet te beperken tot het onderhoud of onderhoudsprocessen, er wordt van de opdrachtnemer tevens een proactieve houding geëist t.a.v. overige verbeterpunten, bijvoorbeeld energiebesparing, nieuwe technieken, bedieningsgemak, meer functionaliteit, et cetera.
4. Het verbeterplan moet opgebouwd worden volgens een standaard protocol en in elk geval de volgende onderdelen bevatten:
 - Locatie;
 - Betreffende gebouw en/of ruimtenummer/ruimte naam;
 - Installatie(deel);
 - Inleiding;
 - Geconstateerd probleem;
 - Impact;
 - Gewenste situatie;
 - Voorgestelde oplossing;
 - Financiële vertaling;
 - Globale planning;
 - Terugverdientijd.
5. Bij technische aspecten dient men bijvoorbeeld te denken aan werkzaamheden, die veel inspanning vragen, te automatiseren. Ook het voorstel om apparaten of systemen vroegtijdig of later te vervangen maken hier onderdeel van uit, gerelateerd aan de gestelde beschikbaarheid, betrouwbaarheid of gebruik.
6. Bij algemene processen dient men te denken aan bijvoorbeeld een voorstel tot verbetering van administratie en registratie, of inhoud van rapportages, oppaktijden en verbetering van onderlinge communicatie.

1.5.8. Aanpassen van de installatie:

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

1.5.9. Vervangen van componenten of onderdelen:

1. Bij het vervangen van componenten of onderdelen die door storing, slijtage of veroudering de goede werking van de installatie kunnen belemmeren, gebruikt opdrachtnemer identieke of tenminste gelijkwaardige onderdelen of componenten. Bij het vervangen van originele, door de fabrikant aangeleverde onderdelen geldt de bijhorende fabrieksgarantie.

2. Bij het vervangen van niet fabrikant gebonden componenten (zoals een voeding) geldt een garantie van minimaal 3 maanden op het vervangen component.

1.5.10 Vrijgekomen materialen:

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

1.5.11 Uitvoering van de werkzaamheden:

1. Vakkundig personeel van opdrachtnemer voert de onder deze overeenkomst vallende werkzaamheden uit overeenkomstig het daarover bepaalde in de geldende voorschriften en normen. De opdrachtnemer zet uitsluitend personen in die in Nederland arbeid mogen verrichten.
2. Tenzij anders in een toe te voegen addendum is overeengekomen verricht het personeel van opdrachtnemer de inspectie- en onderhoudswerkzaamheden op werkdagen op voor de opdrachtgever gebruikelijke werktijden (kantoortijden tussen 8:30 - 17:00 uur).
3. Opdrachtnemer meldt de bezoekdatum, voor preventief onderhoud, tenminste 2 weken voorafgaand aan het aanvangstijdstip van de werkzaamheden aan opdrachtgever. Na ontvangst van deze melding draagt opdrachtgever zorg voor een tijdige en adequate kennisgeving aan de betreffende medewerker(s) van de Gemeente Halderberge.
4. Op verzoek van opdrachtgever kan eigen personeel of inspecteurs van een daartoe door opdrachtgever bevoegde instantie bij het verrichten van de werkzaamheden aanwezig zijn.
5. Opdrachtgever staat ervoor in dat opdrachtnemer binnen het gebouw vrije toegang heeft tot de installatie(s) en dat deze zodanig bereikbaar is/zijn dat het personeel van opdrachtnemer haar werkzaamheden naar behoren kan uitvoeren.
6. Opdrachtgever staat ervoor in dat de installatie zodanig is uitgevoerd dat de in de onderhoudsbeschrijving genoemde werkzaamheden doorgang kunnen vinden.
7. Opdrachtnemer zorgt zelf voor alle benodigde hulpmiddelen, zoals bijvoorbeeld trappen en steigers die nodig zijn voor het uitvoeren van de werkzaamheden zoals vermeld in de onderhoudsbeschrijving.
8. Personeel van opdrachtnemer meldt zich voor aanvang van alle werkzaamheden en na afloop van alle werkzaamheden bij de betreffende leidinggevende bij de gemeente.

1.5.12 Identificatie van Personeel:

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

1.5.13 Overlegstructuur en escalatie

1. Op afspraak kan er een strategisch overleg worden geïnitieerd door zowel de opdrachtnemer als opdrachtgever, bij dit overleg zijn de vestigingsdirecteur en contractmanager van de opdrachtnemer en van de opdrachtgever de contractmanager, inkoop en eventueel afdelingshoofd facilitaire zaken aanwezig.
2. Eens per 3 maanden wordt er een tactisch overleg door de opdrachtnemer geïnitieerd, bij dit overleg zijn de contractmanagers van opdrachtnemer en opdrachtgever aanwezig.
In dit overleg wordt minimaal doch niet uitsluitend besproken:
 - Algemene voortgang;
 - Tevredenheid uitgevoerde werkzaamheden;
 - Rapportages;
 - KPI's;
 - Klachten;
 - Financiën;
 - Facturatie;
 - Klanttevredenheid;
 - Disputen;
 - Overige zaken.
3. Eens per 6 maanden wordt er een operationeel overleg door de opdrachtnemer geïnitieerd, bij dit overleg zijn de contractmanagers van opdrachtnemer en opdrachtgever aanwezig, alsmede eventueel de huismeesters van de opdrachtgever en eventueel de uitvoerder/werkvoorbereider van de opdrachtnemer.
In dit overleg wordt minimaal doch niet uitsluitend besproken:
 - Prestatie-eisen beoordelen;
 - Status preventief onderhoud;
 - Onderhoudsrapportages en opmerkingen hierin;
 - Planningen;
 - Storingen;
 - Offertes;
 - Mogelijke overlast;
 - Documentatie zoals handleidingen, revisiebescheiden etc.;
 - Wat verder ter tafel komt.

4. Alle verslagen van bovengenoemde overleggen worden door de opdrachtnemer genotuleerd en uitgewerkt. Bij deze verslagen wordt een actielijst bijgehouden, de mutaties en bewaking hiervan ligt bij de opdrachtnemer.

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