



OPENBARE AANBESTEDING NR 275

“Modernisering van het communicatiesysteem en bijbehorende diensten”

Europese Rekenkamer

BIJLAGE A

Augustus 2014

Inhoud

1.	Presentatie van het project	5
2.	Verplichtingen van de contractant	5
3.	Beschrijving van het project	6
3.1.	Voorwerp van het project	6
3.2.	Inhoud van het project	6
3.2.1.	Algemeen	6
3.2.2.	Veiligheid	8
3.2.3.	Levering van uitrusting	9
3.2.4.	Intellectuele eigendom	9
3.2.5.	Kwaliteit van de uitrusting	9
3.2.6.	Fase van uitvoeringsstudies	9
3.2.7.	Uitvoeringsfase van de werkzaamheden	12
3.2.8.	Fase van inbedrijfstelling	15
3.2.9.	Fase van voorlichting, scholing en opleidingen	15
3.2.10.	"As built"-dossier	17
3.2.11.	Voorlopige oplevering	19
3.2.12.	Garantieperiode	19
3.2.13.	Definitieve oplevering	20
4.	Algemene technische clausules	22
4.1.	Algemeen	22
4.2.	Referentiedocumenten	22
4.3.	Toegankelijkheid	23
4.4.	Integratie in de afwerking	24
4.5.	Elektromagnetische compatibiliteit	24
4.6.	Boor- en inbouwwerkzaamheden, diverse bevestigingen	24
4.7.	Akoestiek	24
4.8.	Beperkingen als gevolg van de bestaande installaties	24
4.8.1.	Bekabeling	24
4.8.2.	Dimensionele beperkingen	25
4.8.3.	Ventilatie / klimaatregeling van de lokalen	25
4.8.4.	Stroomvoorziening van de apparatuur	26

4.9.	Ondersteunende diensten.....	26
4.10.	Over te leggen documenten.....	27
4.10.1.	Door de contractant over te leggen documenten	28
5.	Functionele beschrijving.....	28
5.1.	Voorwoord	28
5.2.	Algemene werking van de zaal.....	28
5.3.	Geluidsinstallatie	28
5.4.	Hoofdtafel	29
5.4.1.	Huidige situatie	29
5.4.2.	Aan te brengen wijzigingen.....	32
5.5.	Beeldopnamesysteem door camera's	34
5.5.1.	Huidige situatie	34
5.5.2.	Aan te brengen wijzigingen.....	34
5.6.	Projector/projectiescherm en beeldschermen	35
5.6.1.	Huidige situatie	35
5.6.2.	Aan te brengen wijzigingen.....	35
5.7.	Tolkencabines	35
5.7.1.	Huidige situatie	35
5.7.2.	Aan te brengen wijzigingen.....	37
5.8.	Zaal.....	39
5.8.1.	Huidige situatie	39
5.8.2.	Aan te brengen wijzigingen.....	40
5.9.	Regiekamer	41
5.9.1.	Huidige situatie	41
5.9.2.	Aan te brengen wijzigingen.....	42
5.10.	Webstreaming	44
6.	Technische specificaties	46
6.1.	Geluidsinstallatie.....	46
6.1.1.	Huidig systeem.....	46
6.1.2.	Draadloze microfoons	46
6.2.	Vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling	46
6.2.1.	Apparatuur in de regiekamer	46
6.2.2.	Apparatuur in de zaal	51
6.2.3.	Apparatuur in de tolkencabines.....	58
6.3.	Video-installatie	59
6.3.1.	Videobronnen.....	60

6.3.2.	Video-uitgangen.....	66
6.3.3.	Digitale multiformaatmatrix / Centrale apparatuur	76
6.4.	Zaalbeheersysteem	80
6.5.	Pc in regiekamer.....	82
6.6.	Centrale bediening voor automatische inschakeling/uitschakeling	82
6.7.	Webstreamingsysteem.....	83
6.8.	Bekabeling van de installaties	84
6.9.	Stroomvoorziening	84
6.10.	Tests en inbedrijfstelling	84
7.	BIJLAGEN.....	86
7.1.1.	Beheerapparatuur	86

1. Presentatie van het project

Het project bestaat uit een technische aanpassing van alle multimedia-installaties in de vergaderzaal K2-001.

De technische aanpassing is vereist voor verschillende soorten installaties, namelijk:

- installaties voor de opname, verspreiding en weergave van beelden;
- audiosystemen;
- vergadersysteem met meerkanaals installatie voor simultaanvertaling (SCIS);
- apparatuur voor bediening van de zaal.

De zaal beschikt over een centrale tafel met 34 plaatsen, een kathedr voor lezingen, 119 aparte zitplaatsen in de zaal, 22 tolkencabines en een regiekamer.

Het algemene functioneren van de zaal moet niet worden gewijzigd. De modernisering van de installaties heeft tot doel de recentste technologische ontwikkelingen te integreren zodat de installatie weer tien jaar kan meegaan.

Sommige bestaande apparatuur kan worden hergebruikt. De te vervangen onderdelen worden verderop in dit document gespecificeerd.

Kort gezegd maken de volgende algemene prestaties deel uit van het project:

- M.b.t. het vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling:
 - ↳ volledige vervanging van het vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling.
- M.b.t. de audiovisuele installaties:
 - ↳ toevoeging van een HDMI-ingangspunt (en behoud van het VGA-ingangspunt) op iedere plaats aan tafel;
 - ↳ verwijdering van de VGA-schermuitgangen op iedere plaats aan tafel;
 - ↳ vervanging van de projector;
 - ↳ vervanging van alle in het meubilair ingebouwde beeldschermen.
- M.b.t. de installaties voor beeldopname:
 - ↳ volledige vervanging van het systeem (camera's, centrale apparatuur en bekabeling).

Tenzij anders aangegeven in dit bestek, moeten alle functionele kenmerken van de zaal worden gehandhaafd. De aan te brengen wijzigingen worden verderop in dit document vermeld (zie met name hoofdstuk "functionele beschrijving").

2. Verplichtingen van de contractant

De contractant moet een "sleutelklare" installatie Realiseren.

De verbindt zich ertoe een complete installatie te leveren die volledig gebruiksklaar is en die voldoet aan de exploitatievoorschriften en aan de verderop in dit document bepaalde doelstellingen.

De contractant is ten aanzien van de Rekenkamer als enige verantwoordelijk voor de installatie. Hij staat ook in voor de feiten die toe te schrijven zijn aan zijn eigen onderaannemers of leveranciers.

In elk geval blijft de contractant verantwoordelijk voor het ontwerp, de uitvoering, de werking en de prestaties van de installatie.

De contractant moet gespecialiseerd zijn in dit type prestatie, evenals zijn personeel of het personeel van de onderaannemers waarop hij voor de uitvoering van de werkzaamheden beroep doet. In dit opzicht mag de contractant geen meerprijs vermelden voor prestaties die niet in dit dossier beschreven zijn indien deze prestaties noodzakelijk zijn om de eindresultaten te behalen en/of verplicht zijn uit hoofde van de regels van vakkundigheid en de normen en voorschriften die op het ogenblik van de ondertekening van het contract van kracht zijn.

3. Beschrijving van het project

3.1. Voorwerp van het project

Het in dit bestek beschreven deel van de opdracht heeft betrekking op de ontwerp- en uitvoeringsstudies, de levering van installaties en apparatuur, de plaatsing, montage, aansluiting, programmering en configuratie van de installaties, de inbedrijfstelling, de nauwkeuriger afstelling, en de tests en controles van de werking en prestaties van de installaties.

De opmetingsstaten vermelden de forfaitaire hoeveelheden en algemene forfaitaire bedragen.

3.2. Inhoud van het project

3.2.1. Algemeen

Binnen de grenzen van zijn opdracht is de contractant in ruil voor de overeengekomen prijs exclusief belast met alle werkzaamheden, prestaties en leveringen die nodig zijn opdat de

installaties voldoen aan het bestek, aan de voorschriften, aan de normen en aan de regels van vakkundigheid, en opdat ze een geheel normale exploitatie overeenkomstig de hieronder uiteengezette vereisten toelaten.

Bijgevolg mag de contractant zich niet bedienen van lacunes of weglatingen in de opmetingsstaten, plannen en bestekken om zijn verplichtingen te beperken en moet hij derhalve zonder prijstoeslag alle mogelijke leveringen, prestaties en werkzaamheden vervullen die noodzakelijk zijn voor de goede werking van de installaties.

Het project omvat, maar is niet beperkt tot:

- het vaststellen van de planning met een lijst van alle te leveren prestaties ("deliverables") met vermelding van de leveringsdatum;
- de opstelling van uitvoeringsdossiers in het Frans, Engels of Duits;
- de leveringen, montages, programmeringen en configuraties, afstellingen, tests en controles, inbedrijfstellingen en het gebruiksklaar maken, de nauwkeurige instelling van de functionaliteiten;
- de wijzigingen aan de bestaande software en programmeringen;
- de interfaces met de andere technieken;
- de verwerking van de informatie afkomstig van de Rekenkamer in de uitvoeringsfase;
- de overhandiging van het "As Built"-dossier en van speciale instrumenten;
- de opleiding en scholing van operators, beheerders, bestuurders en onderhoudspersoneel;
- de voorlopige oplevering;
- de garantieperiode;
- de definitieve oplevering;
- de bijwerking van de parametrisatie en de bijstand bij de exploitatie tijdens het eerste garantiejaar.

De contractant stelt een gedetailleerde planning op met vermelding van alle te leveren prestaties alsmede de datum van levering. Deze planning wordt uiterlijk één week na ondertekening van het contract in het Frans of Engels opgesteld. Deze planning wordt de Rekenkamer ter goedkeuring voorgelegd.

De contractant stelt het uitvoeringsdossier samen en concretiseert zijn installaties in gedetailleerde plannen, gedetailleerde blokdiagrammen, programmeringsdocumenten (lijsten, tabellen, ...), enz. Deze documenten worden in het Frans opgesteld.

De uitvoeringsdocumenten moeten overeenkomstig de algemene planning worden overhandigd opdat de Rekenkamer deze kan bestuderen, haar opmerkingen kan formuleren

en haar advies kan geven voordat er materiaal wordt besteld of de installatie ter plaatse wordt uitgevoerd.

Indien bepaalde berekeningen, technische gegevensbladen of proefstukken moeten worden nagekeken voordat bepaalde uitvoeringsplannen kunnen worden uitgewerkt, moet de contractant deze ruim op tijd aan de Rekenkamer voorleggen (voor de verificatie ervan zijn minstens twee weken nodig).

Bij elk voorgelegd document moet verplicht een overzichtslijst van alle voorgelegde documenten worden gevoegd waarop het type en nummer van het document, de datum van indiening, de status (in behandeling / aanvaard / geweigerd) en de datum van validering vermeld staan. Dit bestand wordt door de contractant opgemaakt en bijgewerkt.

Indien er sprake is van wijzigingen in de locatie, in de keuze van apparatuur of principiële wijzigingen ten opzichte van het aanbestedingsdossier, moet de contractant daar rekening mee houden bij de uitwerking van zijn uitvoeringsplannen en moet hij zich houden aan de instructies van de Rekenkamer.

De apparatuur die in de zaal zichtbaar is, moet in de architectuur opgaan (discrete integratie). De Rekenkamer mag de RAL-kleur zelf kiezen. De kleur wordt vastgelegd bij de goedkeuring van de technische gegevensbladen.

De installaties worden vakkundig uitgevoerd met materiaal van erkende kwaliteit. Alle nieuwe toestellen worden vóór de plaatsing of levering ter goedkeuring aan de Rekenkamer voorgelegd. De contractant moet alle technische informatie (catalogi, foto's, plannen) verstrekken zodat men volledig op de hoogte is van de kenmerken van deze toestellen en hun conformiteit met de voorschriften.

De apparatuur mag pas worden uitgevoerd nadat er van de Rekenkamer een gunstig advies is ontvangen over de technische gegevensbladen, proefstukken, uitvoeringsplannen en berekeningen.

Dit gunstige advies ontslaat de contractant geenszins van zijn verantwoordelijkheid ten aanzien van de uitvoering van de installaties overeenkomstig de opgelegde prestaties.

De Rekenkamer behoudt zich het recht voor om elke levering, uitvoering of installatie te weigeren vanwege documenten die niet vooraf zijn geverifieerd en aanvaard.

3.2.2. Veiligheid

De materialen die de aannemer ter plaatse bewaart, mogen in geen geval de veiligheid van de aanwezigen in het gebouw in gevaar brengen, hun de toegang tot bepaalde delen van het gebouw ontzeggen of hen op enigerlei wijze hinderen.

De contractant blijft als enige verantwoordelijk voor zijn gereedschap en voor zijn materiaal dat hij in het gebouw plaatst of bewaart. De Rekenkamer verklaart dat hij geen enkele aansprakelijkheid aanvaardt voor diefstal, brand, schade of ongeval.

3.2.3. Levering van uitrusting

De contractant is als enige verantwoordelijk voor de ontvangst, behandeling en bewaring van geleverde uitrusting tot aan de voorlopige oplevering.

De Rekenkamer zal dienaangaande nooit de plaats innemen van de contractant, zelfs niet indien die laatste afwezig is.

3.2.4. Intellectuele eigendom

De contractant stelt zich ten aanzien van de Rekenkamer garant voor de eigendom van alle systemen, uitrusting, software of procedés die voor de uitvoering van zijn prestaties worden gebruikt. Bovendien verbindt hij zich ertoe, alle licenties te verwerven voor de octrooien van zijn installaties en de eigendom over te dragen aan de Rekenkamer.

Vanaf de voorlopige oplevering van de installatie worden de door de contractant in het kader van dit project geleverde studies, uitrusting en softwarelicenties de eigendom van de Rekenkamer.

3.2.5. Kwaliteit van de uitrusting

De contractant heeft de volledige verantwoordelijkheid voor alle geïnstalleerde uitrusting.

Alle geleverde uitrusting is nieuw, voldoet aan de geldende normen en decreten, en is vrij van alle zichtbare of verborgen gebreken.

In geval van onenigheid over de kwaliteit gelden enkel de genormaliseerde testvoorschriften (zie paragraaf 4.2 Referentiedocumenten) en de expertisekosten komen voor rekening van de contractant. Als uit de tests een evidente tekortkoming aan de apparatuur blijkt, moet de contractant overgaan tot vervanging van de voornoemde apparatuur door uitrusting met dezelfde werkingskenmerken als die welke in het bestek zijn beschreven.

De geleverde apparatuur en software moeten van een bekend merk zijn (d.w.z. referenties naar vergelijkbare projecten bevatten) en recent vervaardigd, op basis van recente technologie ontwikkeld zijn en moeten een bedrijfszekere werking hebben (blijkens certificering of attest). De software moet met een licentie en in de recentste versie worden geleverd.

De apparatuur moet door de fabrikant voor het beoogde gebruik van een garantie worden voorzien.

Tijdens de garantieperiode verbindt de contractant zich ertoe om op eigen kosten alle als gebrekkig erkende stukken of onderdelen door identieke stukken of onderdelen te vervangen, te herstellen of aan te passen, evenals alle in de geleverde software en uitgevoerde programmeringen vastgestelde fouten te corrigeren of te laten corrigeren.

3.2.6. Fase van uitvoeringsstudies

3.2.6.1. Uitvoeringsdossiers opgemaakt door de contractant

Gedurende het hele project van modernisering van de audio-video-installaties in zaal K2.001 moet de contractant alle uitvoeringsdocumenten up-to-date houden. Deze documenten moeten ook ter beschikking van de Rekenkamer worden gehouden.

De volgende documenten worden maandelijks aan de Rekenkamer bezorgd:

- de oorspronkelijke planning met vermelding van de mijlpalen en de maandelijkse vorderingen (rapport over de stand van uitvoering van de werkzaamheden);
- de eventuele aanpassingen, rekening houdend met de vooropgestelde termijn, met vermelding van het nieuwe kritieke pad;
- een beschrijving van de middelen die nodig zijn om de termijn in acht te nemen.

Het uitvoeringsdossier omvat onder andere de volgende documenten:

- ❖ het bestek;
- ❖ de berekeningen;
- ❖ alle (voorlopige en afgeronde) technische gegevensbladen.

Voor alle nieuwe apparatuur in dit project moeten er nauwkeurige technische gegevensbladen worden verstrekt.

De contractant moet een overzichtslijst (korte beschrijving, indexnummer van indiening, datum van indiening, status "in behandeling / geweigerd / aanvaard, ...") van de genummerde technische gegevensbladen opstellen en up-to-date houden. Deze overzichtslijst moet verplicht bij elke nieuw voorgesteld gegevensblad worden gevoegd.

Na afloop van de werkzaamheden moeten alle afgeronde technische gegevensbladen aan het "As Built"-dossier worden toegevoegd.

- ❖ de (voorlopige en afgeronde) uitvoeringsplannen;

Elk plan wordt genummerd. De contractant moet een overzichtslijst (duidelijk referentienummer van het plan, titel, indexnummer van indiening, datum van indiening, status "in behandeling / geweigerd / ..." en datum van validering) van de technische plannen opstellen en up-to-date houden. Deze overzichtslijst moet verplicht bij de in omloop gebrachte plannen worden gevoegd.

De contractant stelt de uitvoeringsplannen (afgestemd op de bestaande installaties, de architectuur en de afwerking) voor alle bij zijn techniek behorende installaties op, en dan met name:

- een uiteenzetting van de algemene beginselen en functionele kenmerken van het systeem;
- een algemeen beginseldiagram van de installatie;

- specifieke blokdiagrammen van alle installaties;
- ééndraadschema's van alle schakelborden en elektriciteitskasten;
- gedetailleerde beginseldiagrammen;
- bouwtekeningen van schakelborden, elektriciteitskasten, verdeelkasten ...;
- aansluitschema's;
- kabellijst;
- gedetailleerde uitvoeringsplannen (ondersteuning en montage van apparatuur, locatie van leidingtracés, afstemming op andere apparatuur, aansluitingen, enz.);
- ...

❖ werkschetsen voor de uitvoering;

❖ een bijgewerkte planning van de werkzaamheden;

❖ elk ander voor de uitvoering relevant document:

- montage-instructies;
- aanbevelingen van de leveranciers;
- normen,
- ...

3.2.6.2. Monsters

Voor bepaalde apparatuur (zie verder in dit document) kunnen monsters worden gevraagd als aanvulling op de technische gegevensbladen.

Deze apparatuur mag pas worden geïnstalleerd na ontvangst van een gunstig advies van de Rekenkamer.

3.2.6.3. Definitie van mens/machine-interfaces

De contractant bepaalt, in samenspraak met de Rekenkamer, de mens/machine-interfaces en de ergonomie ervan.

Daartoe worden tijdens de fase van de uitvoeringsstudies vergaderingen georganiseerd (tussen de contractant en de Rekenkamer). De mens/machine-interfaces worden door de contractant verwezenlijkt op basis van de conclusies van deze vergaderingen (zoals gevalideerd door de Rekenkamer).

3.2.6.4. Markering van de installaties

De apparatuur moet afzonderlijk op unieke wijze door onuitwisbare etiketten worden gemarkeerd.

Die markering moet ook identiek worden overgenomen in de “As Built”-documenten (plannen, schema's, lijsten, ...), evenals in de programmeringen en de parametrisatie van de software en de mens/machine-interfaces.

Het markeringssysteem voor de installaties, en in het bijzonder het gebruikte formaat voor de nummering van de apparatuur, moet vóór de feitelijke uitvoering ter goedkeuring aan de Rekenkamer worden voorgelegd.

Een lijst met de merktekens (voor alle apparatuur van de installatie) wordt door de contractant opgesteld en in papieren en elektronische vorm aan de Rekenkamer bezorgd. Deze lijst vermeldt minstens:

- het merkteken van de apparatuur;
- de betreffende techniek;
- het type apparatuur;
- de locatie van de apparatuur.

3.2.7. Uitvoeringsfase van de werkzaamheden

3.2.7.1. Diverse werkzaamheden en te leveren prestaties

De hierna vermelde diverse werkzaamheden en prestaties zijn in de opdracht inbegrepen:

- de demontage, verwijdering en verwerking van bestaande apparatuur die moet worden weggehaald (inclusief kabels);
- alle boorwerkzaamheden, het aanbrengen van sleuven, metsel- en herstelwerkzaamheden, evenals het bijwerken ervan;
- alle reconstructies naar aanleiding van de werkzaamheden in deze opdracht, in overeenstemming met het type element dat werd aangetast en de brandwerendheidsklasse ervan (verplichte voorlegging van het verslag van goedkeuring voor het gebruikte product);
- de levering en plaatsing van alle geluidsisolatie en van isolatie tegen de trillingen en geluiden die door de installatie worden verspreid;
- de elektrische aansluitingen voor sterkstroom, zwakstroom, bediening, ...;
- de vervanging tijdens de garantieperiode van alle als gebrekkig erkende onderdelen ten gevolge van een materiaal- of constructiefout;
- de bescherming van het materiaal en het in goede staat houden (netheid!) van de installaties tijdens de werkzaamheden tot aan de voorlopige oplevering.

3.2.7.2. Interventies ter plaatse – Beperking van impact

Tijdens de hele uitvoeringsfase waakt de contractant erover dat zijn werkzaamheden geen invloed hebben op de goede werking van de rest van het gebouw. Indien een technische interventie die de normale werking van het gebouw zou kunnen verstoren noodzakelijk blijkt te zijn, moet deze vooraf worden goedgekeurd en ingepland door de Rekenkamer en door de technische dienst die verantwoordelijk is voor het algemene onderhoud van de gebouwen.

3.2.7.3. Keuring door een erkende instantie

Na voltooiing van de werkzaamheden en vóór de inbedrijfstelling laat de contractant een erkende keuringsinstantie bij de “Inspection des Travaux et Mines” (bouw- en mijninspectiedienst) te Luxemburg de volgende onderdelen van de installatie die tijdens de uitvoeringsfase zijn gewijzigd, keuren:

- de schakelborden en elektrische onderdelen (alle technieken);
- brandwerende afsluitingen.

De keuze van de keuringsinstantie moet door de Rekenkamer worden goedgekeurd.

Het verslag van de erkende instantie maakt deel uit van het “As Built”-dossier.

3.2.7.4. Controles en tests ter plaatse in de loop van de uitvoering

Bepaalde werkzaamheden moeten door de Rekenkamer en de contractant worden gecontroleerd voordat ze weer worden afgedekt:

- de leidingen en bekabeling in schachten, loze vloeren, verlaagde plafonds ... voordat deze dicht worden gemaakt;
- het versterken van de radiofrequente bescherming rond leidingen en buizen, enz.

De inspecties vóór het dichtmaken omvatten een visuele kwaliteitscontrole en een controle op de naleving van de uitvoeringsplannen of de “As Built”-plannen.

De contractant brengt de Rekenkamer uiterlijke één week voor de eerste controle op de hoogte van de voorlopige planning van deze controles en tests.

3.2.7.5. Installatietests ter plaatse, zelfcontroles en verklaringen van gedeeltelijke voltooiing

Zodra de montagewerkzaamheden op de bouwplaats zijn afgelopen en de installaties in normale omstandigheden in bedrijf kunnen worden gesteld of in gebruik kunnen worden genomen, brengt de contractant de Rekenkamer hiervan op de hoogte.

In eerste instantie controleert en verifieert de contractant de goede algemene uitvoering van de werkzaamheden.

De contractant gaat vervolgens over tot alle zelfcontroles (tests en eventuele afstellingen en nauwkeurige instellingen van de installaties) volgens een nauwgezet protocol waarbij hij met externe beperkingen rekening houdt.

Ten minste twee weken voordat hij deze zelfcontroles instelt, legt de contractant de Rekenkamer de testprocedures die hij wil toepassen ter advies voor aan de Rekenkamer.

De resultaten van de zelfcontroles van de contractant worden samengevoegd in gedetailleerde rapporten (voor rekening van de contractant) die minstens **acht dagen** vóór de datum van de voorlopige oplevering aan de Rekenkamer moeten worden bezorgd.

De rapporten van de zelfcontroles moeten de volgende gegevens vermelden:

- de identificatie van de geteste apparatuur en installatie (benaming, parametrisatie, ...);
- de beschrijving van de uitgevoerde test;
- het resultaat van de test;
- de vastgestelde gebreken;
- de uitvoeringsdatum van de tests.

Na deze zelfcontroles kunnen er ook al verklaringen van gedeeltelijke voltooiing worden opgesteld. De contractant plant deze verklaringen van voltooiing en werkt eraan mee. Tijdens deze testfasen kunnen de Rekenkamer of haar vertegenwoordigers tot de volgende verificaties overgaan:

- verificatie van de rapporten van de zelfcontroles (door bemonstering en gerichte tests van de installatie);
- controle van de kwalitatieve en kwantitatieve overeenstemming ten opzichte van dit bestek en de uitvoeringsstudies;
- controle van de overeenstemming met de gevraagde functionele kenmerken;
- controle van de overeenstemming met de geldende voorschriften en normen;
- controle van de overeenstemming van de in dit bestek beschreven apparatuur en software;
- controle van de plaatsing van het materiaal;
- controle van de naleving van de uitvoeringsbepalingen;
- elektrische keuring;
- enz.

Elke verklaring van gedeeltelijke voltooiing leidt tot de opstelling van een testrapport door de contractant dat één week na de controle aan de Rekenkamer moet worden overhandigd en vervolgens door de Rekenkamer of haar vertegenwoordigers moet worden gevalideerd.

De contractant stelt de noodzakelijke middelen ter beschikking voor de uitvoering van deze tests (evenals voor eventuele wijzigingen om te voldoen aan de voorschriften).

Al het voor de tests ter plaatse benodigde materiaal wordt door de contractant geleverd en blijft diens eigendom zonder dat hij hiervoor huurkosten of een vergoeding kan eisen.

Voor al het materiaal dat niet aan de eisen voldoet, kunnen er extra reeksen tests worden gevraagd.

Bij elke inbedrijfstelling en bij elke test worden de contractant en eventueel diens leveranciers vertegenwoordigd door bekwaam personeel dat alle nodige verrichtingen kan uitvoeren en alle beslissingen kan nemen.

Wanneer er tijdens de voorafgaande tests of bij de oplevering storingen of afwijkingen worden vastgesteld, kunnen de Rekenkamer of haar vertegenwoordigers eisen dat de test in zijn geheel wordt herhaald. In dat geval is de contractant als enige verantwoordelijk voor de overschrijding van de leveringstermijn.

De diverse handelingen en verrichtingen die nodig zijn voor de uitvoering en de tests worden uitgevoerd door de contractant, die er de volledige verantwoordelijkheid voor draagt. De contractant wordt geacht bevoegd te zijn om de modaliteiten toe te passen of ze eventueel te weigeren indien hij van mening is dat ze zijn materiaal of het materiaal van derden kunnen beschadigen.

3.2.8. Fase van inbedrijfstelling

Na afloop van de voornoemde testperiode en na overhandiging van de verschillende hierboven vermelde testrapporten kan de periode van inbedrijfstelling beginnen. Deze inbedrijfstellingen kunnen gedeeltelijk door technische installatie, gelijktijdig of achtereenvolgens voor meerdere installaties plaatsvinden.

Tijdens deze periode kan de Rekenkamer de goede werking van de installaties verifiëren. De contractant levert op zijn kosten de meetinstrumenten, het gereedschap, het materiaal in het algemeen en het nodige personeel om de tests en door de Rekenkamer gevraagde bijkomende controles uit te voeren.

Wanneer de installaties, tot goedkeuring van de Rekenkamer:

- afdoende tests hebben ondergaan;
- met succes door een of meer erkende instanties zijn gekeurd;
- gedurende minstens één maand onophoudelijk hebben gewerkt;
- in staat zijn een normaal bedrijf te verzekeren,

wordt het einde van de inbedrijfstelling door middel van een verslag vastgesteld.

De contractant moet na inbedrijfstelling van de installaties op eigen kosten overgaan tot extra instellingen, aanpassingen en herstelwerkzaamheden die tijdens de exploitatie, het gebruik of specifieke tests noodzakelijk blijken.

In deze periode van nauwkeurige instelling blijven de installaties de verantwoordelijkheid van de contractant.

3.2.9. Fase van voorlichting, scholing en opleidingen

Dit project omvat ook alle noodzakelijke prestaties met het oog op de opleiding, scholing en voorlichting van het personeel dat de Rekenkamer aanwijst (drie medewerkers) en dat belast is met de exploitatie en bediening van de installaties.

Deze periode van scholing kan samenvallen met de bovengenoemde periode van inbedrijfstelling, maar staat er los van.

De scholing omvat een theoretisch en een praktisch gedeelte over de installaties zelf; deze theoretische en praktische opleidingen moeten vóór de voorlopige oplevering afgerond zijn.

De opleiding is gericht op de verschillende functies die bij de exploitatie van de installaties betrokken zijn (beheerder/bestuurder, exploitant, operator, onderhoudsploegen, ...).

De theoretische opleiding beschrijft de uitgevoerde systemen en installaties met hun functionele kenmerken en werkingsprocedures. Deze opleiding is hoofdzakelijk gebaseerd op de “As Built”-documenten. Dit deel kan onder begeleiding van de contractant door de vertegenwoordigers van de fabrikanten van het gebruikte materiaal en de geïnstalleerde apparatuur tot stand worden gebracht.

De praktische opleiding bestaat uit een presentatie van de hantering van het materiaal en individuele oefeningen op het geïnstalleerde materiaal. Ze omvat tevens een uiteenzetting over het verband tussen de documentatie (“As Built”-dossier) en het geïnstalleerde systeem.

Na afloop van elke opleidingssessie (theoretisch en praktisch) bouwt de opleider tijd in voor vragen en antwoorden.

De opleider stelt een evaluatie- en voorstelrooster op; dit rooster is hetzelfde voor elke opleidingsmodule. Aan het einde van elke opleidingssessie haalt de opleider de door elke deelnemer ingevulde roosters op.

Na afloop van elke opleidingsmodule maakt de opleider een rapport op met daarin:

- het onderwerp van de opleiding;
- de aanwezigheidslijst, met alle handtekeningen;
- de door de deelnemers ingevulde evaluatieroosters.

De opleiding wordt gegeven door technisch en communicatief bekwaam personeel.

De opleiding is gebaseerd op Franstalige syllabi die op de geïnstalleerde systemen en op de betrokken functies zijn afgestemd en die aan alle deelnemers van de opleidingsmodules worden uitgedeeld. De technische documentatie kan worden gebruikt als basis voor de opleidingen, maar kan deze niet vervangen.

De planning en kalender van de opleidingsmodules worden door de contractant uitgewerkt en aan de Rekenkamer voorgesteld zodat deze laatste er haar oordeel over kan geven, zich kan organiseren en deelnemers kan oproepen. Afwezige deelnemers worden verondersteld hun opleiding te hebben gekregen.

De opleiding neemt minstens 1 werkdag voor het theoretische gedeelte en één werkdag voor het praktische gedeelte in beslag.

De scholingsperiode kan pas ingaan nadat de contractant minstens drie weken vooraf de benodigde delen van het “As Built”-dossier heeft verstrekt. De scholingsperiode begint uiterlijk één maand voor de voorlopige oplevering.

3.2.10. “As Built”-dossier

Tijdens de uitvoering worden de plannen, technische gegevensbladen en schema's tot in het kleinste detail door de contractant gecorrigeerd en bijgewerkt zodat ze de installaties exact weergeven zoals ze in werkelijkheid zijn uitgevoerd.

Na voltooiing van de werkzaamheden en vóór de voorlopige oplevering moet de contractant een ontwerp van zijn “As Built”-dossier volgens de hieronder beschreven structuur voor advies voorleggen aan de Rekenkamer.

Na validering van dit ontwerp door de Rekenkamer dient de contractant het definitieve “As Built”-dossier in drie papieren en vijf elektronische exemplaren in. Daarnaast bewaart de contractant zelf één papieren en één elektronisch exemplaar.

In de periode tussen de indiening van dit dossier en de voorlopige oplevering moet dit “As Built”-dossier nog worden aangevuld met de gedeelten met betrekking tot de controles en tests.

3.2.10.1. Opmaak van het “As Built”-dossier

Elk dossier wordt op uniforme en homogene wijze gepresenteerd in A4-ringmappen met inlegbladen en een inhoudsopgave per map.

Het “As Built”-dossier heeft de volgende structuur:

0. Algemene index

- Overzicht van alle mappen en de inhoudsopgaven van elke map

1. Algemene beschrijving van alle installaties

- Algemene beschrijving van elke installatie
- Gegevensbanken
- Uiteenzetting van de algemene beginselen en functionele kenmerken van het systeem
- Algemeen beginseldiagram van de installatie
- Overzichtsschema van interdisciplinaire verbindingen

2. Berekeningen

- Lijst van de berekeningen
- Definitieve berekeningen

3. Blokdiagrammen, beginselschema's

- Lijst van de diagrammen
- Grafische documenten

4. “As Built”-plannen

- Lijst van de plannen
- Bovenanzichten en volledige vooraanzichten van de installaties, inclusief detailtekeningen

5. Gebruiks- en onderhoudsvoorschriften

- Handleidingen met noodzakelijke informatie voor:
 - de beheerder van de installatie
 - de exploitant
 - het onderhoudspersoneel
- Beschrijvingen van de exploitatie- en onderhoudsverrichtingen (individuele documenten met instructies voor de operators en de beheerders, bestuurders en het onderhoudspersoneel)
- Interventieprocedures in geval van afwijkingen
- Lijsten van aanbevolen reserveonderdelen en speciaal gereedschap voor het onderhoud

6. Technische gegevensbladen

- Lijst van technische gegevensbladen met daarin de volgende elementen:
 - nummer van het gegevensblad
 - benaming van de apparatuur
 - locatie van de apparatuur
 - merk, type, herkomst, leverancier
- Technische gegevensbladen

7. Controles, tests en inbedrijfstellingen

- Lijst van controles en tests (proces-verbaal, rapporten, ...)
- Rapporten en processen-verbaal van de tests en controles in de fabriek
- Rapporten en processen-verbaal van de tests en controles ter plaatse
- Processen-verbaal en opleveringsrapporten van erkende instanties

8. Garanties

- Lijst van geboden garanties
- Kopieën van de door de leveranciers van de apparatuur geboden garanties
- Conformiteitscertificaten voor de brandwerende afsluitingen

9. Diversen

- Back-up van de gegevensbank en de besturingsprogramma's (in elektronische vorm)
- Matrices voor programmering
- Bedradingsschema's
- Lijsten van kabels

3.2.11. Voorlopige oplevering

Na de test- en controleperiodes, de voorlichting en opleiding van het personeel, en de overhandiging van de “As Built”-dossiers kan de contractant de Rekenkamer vragen om tot de voorlopige oplevering van de installatie over te mogen gaan.

Bij de voorlopige oplevering moeten de installaties die het voorwerp van deze opdracht uitmaken, bedrijfsklaar zijn, en volledig zijn afgewerkt, vormgegeven en schoongemaakt.

De voorlopige oplevering, in aanwezigheid van de Rekenkamer en van de contractant, kan pas plaatsvinden wanneer elk van de volgende voorwaarden is vervuld:

- alle door de Rekenkamer geverifieerde en geïnstalleerde documenten zijn verstrekt;
- alle in de opdracht begrepen apparatuur is geleverd;
- de functies van de installatie zijn na uitvoering en bevredigende reële tests, die aan de hand van ingediende processen-verbaal van de tests en verificaties van de uitgevoerde correcties worden gestaafd, volledig in gebruik genomen;
- het personeel dat met de exploitatie van het systeem is belast, heeft een opleiding gekregen;
- de lijst met opmerkingen die tijdens de opleveringsperiode moeten worden weggewerkt, met daarop de met de Rekenkamer overeengekomen termijn daarvoor, is verstrekt. Deze weg te werken opmerkingen betreffen enkel minder belangrijke elementen die de exploitatie of het onderhoud van de installaties niet in gevaar brengen;
- de definitieve afrekening is bezorgd.

De contractant blijft tot aan de voorlopige oplevering als enige verantwoordelijk voor zijn installaties.

Na de voorlopige oplevering wordt door de contractant een **verslag** opgesteld dat vervolgens door de Rekenkamer of haar vertegenwoordigers moet worden gevalideerd.

De garantieperiode gaat in op de datum van de voorlopige oplevering.

3.2.12. Garantieperiode

3.2.12.1. Garantie van het materiaal

De contractant garandeert de goede werking van het materiaal dat hij heeft geleverd en geïnstalleerd, rekening houdend met de omstandigheden ter plaatse. Hij verbindt zich ertoe om gedurende de hele garantieperiode alle gebrekkige stukken of elementen van de installatie op eigen kosten te vervangen, te herstellen of aan te passen.

Al het geleverde materiaal heeft een garantie van 24 maanden (stukken en arbeidskosten) vanaf de door de Rekenkamer uitgesproken voorlopige oplevering. Deze garantie betreft

alle zichtbare of verborgen gebreken aan het gebruikte materiaal, alle constructie- en ontwerpfouten en de goede werking van de installatie.

De verantwoordelijkheid van de contractant dekt eveneens, en op dezelfde voorwaarden, alle leveringen die eventueel worden uitbesteed.

3.2.12.2. Garantie van de software

Alle specifieke geleverde software- en programmapakketten hebben een garantie van 24 maanden, te rekenen vanaf de voorlopige oplevering door de Rekenkamer.

Deze garantie geldt voor de aanpassing van de software aan de gevraagde functionaliteiten, evenals op de afwezigheid van ontwerp-, programmeer- of configuratiefouten.

De verantwoordelijkheid van de contractant dekt eveneens, en op dezelfde voorwaarden, alle leveringen die eventueel zijn uitbesteed.

De contractant verbindt zich ertoe, op eigen kosten de fouten te corrigeren of te laten corrigeren die in de toepassingsprogrammatuur zijn vastgesteld. Voor de besturingssystemen beperkt deze verplichting zich tot het voorleggen van de vastgestelde fouten aan de leveranciers en het aanbrengen van de door hen uitgewerkte correcties.

Tijdens de garantieperiode verricht de contractant zonder prijs toeslag de updates van de softwarepakketten. De updates van de softwarepakketten worden in de “As Built”-dossiers gedocumenteerd. Dienovereenkomstig worden er volledig nieuwe softwareversies aan de Rekenkamer bezorgd.

De contractant moet Rekenkamer zich er tevens van vergewissen en moet de Rekenkamer garanderen dat alle functionele kenmerken na de wijziging van een software- of programmaversie dezelfde zijn gebleven.

3.2.13. Definitieve oplevering

Na afloop van de garantieperiode kan de contractant de Rekenkamer vragen om tot de definitieve oplevering van de werken over te gaan.

Mits de in de opdracht vastgestelde voorwaarden zijn vervuld en indien:

- de voorlopige oplevering is uitgesproken;
- alle opmerkingen in het proces-verbaal van de voorlopige oplevering zijn opgevolgd en de punten van voorbehoud zijn weggewerkt;
- de werking van de installaties tijdens de garantieperiode bevredigend was,

kan de definitieve oplevering door de Rekenkamer worden toegestaan.

Eén (1) maand voor de datum die is bepaald voor de definitieve oplevering van de werken verstrekt de contractant de Rekenkamer een **rapport** over de definitieve oplevering van de werken.

Indien de Rekenkamer dit noodzakelijk acht, kan zij de contractant om nieuwe documenten of aanvullende informatie verzoeken over het door de contractant ingediende rapport over de voorlopige oplevering van de werken.

Indien de inspectie van de definitieve oplevering naar volle tevredenheid van de Rekenkamer is verlopen, wordt een verslag opgesteld en door beide partijen ondertekend (het “verslag van definitieve oplevering van de prestatie”) dat het document ter bevestiging van de definitieve oplevering vormt.

De Rekenkamer ondertekent ten teken van definitieve oplevering van de werken het verslag van definitieve oplevering van de werken.

Nadat de Rekenkamer het verslag van definitieve oplevering van de werken heeft ondertekend, gaat zij over tot betaling van het saldo, overeenkomstig de in artikel I.4.4 van het contract bepaalde voorwaarden.

4. Algemene technische clausules

4.1. Algemeen

De uitrusting, apparaten, toebehoren en software, alsook de kenmerken van de uitvoering, installatie of assemblage, die al dan niet expliciet in de technische specificaties zijn omschreven, moeten door de contractant dusdanig worden begrepen en uitgevoerd dat ze voldoen aan de regels van vakkundigheid en beantwoorden aan de volgende voorwaarden:

- ze mogen de veiligheid van personen en het behoud van goederen niet in gevaar brengen;
- ze moeten de feilloze werking van de installaties waartoe ze behoren, verzekeren en er onberispelijk uitzien;
- ze moeten eventuele defecten en incidenten tot een minimum beperken; er mogen met name geen onderdelen worden gebruikt die abnormaal snel verslijten;
- ze moeten een gemakkelijke, comfortabele en veilige toegang mogelijk maken tot alle onderdelen en aansluitingen;
- ze moeten een bezetting en bedrijf in optimale omstandigheden mogelijk maken;
- ze moeten wijzigingen aan en uitbreidingen van de installaties mogelijk maken.

Er moet worden gegarandeerd dat de nieuwe en hergebruikte apparatuur verenigbaar is met de bestaande, zodat het geheel homogeen en volledig functioneel is en voldoet aan de verwachtingen van de Rekenkamer.

4.2. Referentiedocumenten

De installaties, apparatuur, toebehoren en software zijn in overeenstemming met de volgende normen en voorschriften:

- ISO 2603:1998 - Werkplekken voor simultaan vertalen - Algemene eigenschappen en uitrusting,
- IEC 60914: Vergadersystemen — Elektrische en audio-eisen,
- ISO/IEC 11801 - Informatietechnologie - Algemene bekabeling voor gebouwen,
- EN 50310 - Toepassing van maatregelen voor aarding en potentiaalvergelijking in gebouwen met informatietechnologie-inrichtingen,
- EN 50173 - Informatietechnologie – Generieke bekabelingssystemen,
- EN 50174-1 - Informatietechnologie - Installatie van bekabeling - Deel 1: Specificatie en kwaliteitsborging,

- EN 50174-2 - Informatietechnologie -
Installatie van bekabeling - Deel 2: Planning en praktijk in gebouwen,
- FIA-TSD-2000-1-1 – Optical Fiber
Cabling LAN Application support guide,
- IEEE 802.x-reeks,
- EN 61000 – Elektromagnetische
compatibiliteit (EMC),
- de groothertogelijke verordening
betreffende elektromagnetische compatibiliteit (Wet van 25 maart 2009
betreffende elektromagnetische compatibiliteit);

alsook de volgende algemene voorschriften:

- de door ETSI vastgestelde Europese
normen,
- de geharmoniseerde normen op
Europees niveau (CEN of HD),
- de internationale normen (IEC of CEE-
el),
- de besluiten of decreten op
milieugebied,
- de bijzondere voorschriften die zijn
opgelegd door:
 - de elektriciteitsdistributiemaatschappij,
 - de telecommunicatie-exploitanten,
 - de brandpreventiediensten,
 - de politieverordeningen.
 -

Het betreft met name de laatste versie van de hiervoor vermelde documenten, met inbegrip van hun aanhangsels, bijlagen en/of wijzigingen als bekendgemaakt tien dagen vóór de indieningsdatum van de offertes.

De contractant kan zich niet beroepen op tegenstrijdigheden, noch op herhalingen in de teksten van de verschillende documenten en de voor de Rekenkamer meest gunstige interpretatie van de clausules is steeds van toepassing. Verwijzingen naar een voorschrift van een bepaalde norm of een norm in zijn geheel doen geen afbreuk aan de integrale toepassing van de aangehaalde norm en de normen in het algemeen.

4.3. Toegankelijkheid

De contractant is verantwoordelijk voor de keuze en de installatie van de apparatuur. Hij dient hierbij rekening te houden met de afmetingen van de lokalen en technische ruimtes die hiervoor zijn gereserveerd (racks in de regiekamer, loze vloeren, verlaagde plafonds, meubilair, enz.) en ervoor te zorgen dat de apparatuur toegankelijk is en gemakkelijk en op een veilige manier kan worden gebruikt en onderhouden.

4.4. Integratie in de afwerking

De contractant moet rekening houden met de aard en de afmetingen van de lokalen, de brandcompartimentering en de samenstelling van wanden zodat er wordt voldaan aan de vereiste prestaties op het gebied van akoestiek en brandbeveiliging en, in het algemeen, opdat de apparatuur zou passen in de afwerking van de lokalen.

4.5. Elektromagnetische compatibiliteit

De nieuwe apparatuur mag niet meer elektromagnetische storingen veroorzaken dan het geldende maximum voor de ruimtes waarin deze apparatuur zal worden gebruikt.

Elk apparaat moet een zodanig niveau van ongevoeligheid voor elektromagnetische storingen bezitten dat het feilloos werkt in de omgeving waarin het zal worden geïnstalleerd.

De apparatuur en installaties voldoen met name aan de volgende normen:

- EN 50082 : Elektromagnetische compatibiliteit - Algemene immuñteitsnorm.

4.6. Boor- en inbouwwerkzaamheden, diverse bevestigingen

Alle boorwerkzaamheden, inkepingen en groeven die nodig zijn voor de uitvoering van de opdracht, moeten expliciet worden aangevraagd bij de Rekenkamer, die de aanvraag en de uitvoeringsmiddelen moet goedkeuren.

De contractant gaat bijzonder zorgvuldig te werk bij het uitvoeren van werkzaamheden in lokalen waar hergebruikte of nieuwe installaties klaar staan om in gebruik te worden genomen. De contractant gebruikt met name geschikt materiaal of doeltreffende beschermingsmiddelen om te vermijden dat er stof in of op het geïnstalleerde materiaal komt.

4.7. Akoestiek

Tot de verantwoordelijkheden van de contractant behoren de tenuitvoerlegging van de specifieke bepalingen inzake de bescherming tegen lawaai en de verspreiding van trillingen.

4.8. Beperkingen als gevolg van de bestaande installaties

4.8.1. Kabels

De nieuwe kabels zullen in de bestaande kabelgoten moeten worden gelegd.

In het kader van de diensten zullen ook de bestaande kabels van de weggehaalde apparatuur moeten worden verwijderd en afgevoerd.

Indien de contractant boor- of zaagwerkzaamheden moet uitvoeren, moet hij op zijn kosten de nodige herstelwerkzaamheden uitvoeren en voorzien in brandwerende dichtingen. Hij ziet er eveneens op toe dat de akoestische eisen nauwgezet worden nageleefd.

4.8.2. Dimensionele beperkingen

De contractant houdt bij de keuze en inplanning van de apparatuur (en de diensten die nodig zijn voor de plaatsing en aansluiting ervan) rekening met de dimensionele beperkingen als gevolg van de bestaande apparatuur die moet worden behouden, de beschikbare technische ruimtes, de inrichting en het meubilair (uitsparingen om de apparatuur in het meubilair te kunnen inbouwen).

De bestaande uitsparingen in het meubilair of de architecturale elementen worden zoveel mogelijk bewaard.

Indien voor de integratie van de voorgestelde apparatuur echter wijzigingen moeten worden aangebracht aan het meubilair of de inrichtingen, moet de inschrijver in zijn offerte:

- alle leveringen en diensten vermelden die nodig zijn voor deze wijzigingen;
- expliciet de aan te brengen wijzigingen en de geplande diensten omschrijven (details over de werkzaamheden en interventieplanning).

Voor elk soort in te bouwen apparaat moet vóór de productie ervan een prototype ter goedkeuring worden overgelegd.

4.8.3. Ventilatie / klimaatregeling van de lokalen

Er zijn geen wijzigingen gepland aan de bestaande ventilatie- en klimaatregelingsinstallaties van de lokalen.

In de regiekamer van de zaal is er geen actief afkoelingssysteem. De contractant ontwikkelt bijgevolg zijn installatie zodanig dat het totale thermische vermogen van de geïnstalleerde apparatuur in de regiekamer beperkt is en dat alle (nieuwe en hergebruikte) apparatuur samen zonder toevoeging van een actief afkoelingssysteem kan werken.

Het ventilatiesysteem van de vergaderzaal loopt onder de loze vloeren. De contractant vergewist zich ervan dat de nieuwe onderdelen (apparatuur of kabels) de goede werking van dit ventilatiesysteem niet zullen verstoren. Bovendien zorgt de contractant ervoor dat het soort en aantal bevestigingen van de in de loze vloeren geïnstalleerde onderdelen elke vorm van gesuis voorkomen.

4.8.4. Stroomvoorziening van de apparatuur

Alle elektrische en multimedia-apparatuur in zaal K2.001 wordt van stroom voorzien via de schakelborden in de lokalen K2.T0.05 en K2.T0.07.

De gemoderniseerde multimedia-installaties (nieuwe en hergebruikte apparatuur) moeten eveneens via deze schakelborden van stroom worden voorzien.

De contractant staat in voor alle benodigdheden (kabels, transformatoren, EIB-modules, enz.) en diensten die nodig zijn om de nieuwe en hergebruikte multimedia-apparatuur van stroom te voorzien. Deze benodigdheden en diensten zijn opgenomen in de eenheidsprijzen in de prijsopgave.

Opm.: de bedradingsschema's van de huidige schakelborden zijn opgenomen als bijlage.

4.9. Ondersteunende diensten

Alle ondersteunende diensten zijn opgenomen in de eenheidsprijzen, tenzij er in de prijsopgave afzonderlijke posten bestaan voor gelijkwaardige specifieke diensten. De ondersteunende diensten bestaan onder andere uit:

- installatie van de bouwplaats;
- coördinatie met de technische onderhoudsdiensten van de gebouwen;
- materiaalafval;
- klein bevestigingsmateriaal;
- montage, afstelling en inbedrijfstelling van alle onderdelen;
- aarding van alle metalen onderdelen;
- de nodige hulpmiddelen en uitrusting voor de uitvoering van de installatie;
- de nodige meetinstrumenten en -apparatuur voor de inbedrijfstelling, tests en opleveringen;
- verwijdering van afvalstoffen en verpakkingen die door de contractant zijn gegenereerd;
- dagelijkse schoonmaak van de werkzones;
- volledige schoonmaak en stofvrij maken van de installaties vóór oplevering;
- bijwonen van vergaderingen, zowel tijdens het vooronderzoek als tijdens de uitvoering;
- terbeschikkingstelling, montage, onderhoud en afbraak van stellingen of gondels;
- diensten om de kwaliteit van de geleverde apparatuur en installaties te bewijzen;
- gedeeltelijke of voorlopige inbedrijfstelling;

- levering en plaatsing van bijzondere constructies om de apparatuur op haar plek te kunnen brengen;
- opstelling van alle onderzoeks- en uitvoeringsdocumenten (berekeningen, plannen, schema's, coördinatieplannen, enz.);
- levering van monsters;
- voorlopige maatregelen voor de besturing, het onderhoud, de controle en het herstel van installaties in bedrijf vóór de oplevering;
- uitbreiding van de garantie voor de installaties in bedrijf vóór de oplevering;
- opstelling van de testprocedures;
- alle zelfcontroles en gedeeltelijke tests;
- deelname aan vaststellingen van voltooiing en opleveringen;
- opstelling van een bijzonder veiligheids- en gezondheidsplan,
-

4.10. Over te leggen documenten

4.10.1. Door de contractant over te leggen documenten

De contractant moet ten laatste een maand na ondertekening van het contract de volgende documenten ter goedkeuring aan de Rekenkamer overleggen:

- de beginseldiagrammen van de installatie,
- de technische gegevensbladen van alle onderdelen van de installatie (apparatuur, kabels, enz.),
- de uitvoeringsplannen,
- de monsters.

5. Functionele beschrijving

5.1. Voorwoord

Aangezien dit project de algemene opwaardering betreft van een bestaande installatie, worden in de functionele beschrijving hieronder zowel de huidige situatie als de aan te brengen wijzigingen geschetst.

De gevraagde prestaties kunnen, afhankelijk van de inschrijver en de producten waarmee hij werkt, op verschillende manieren worden bewerkstelligd (topologie van netwerken, integratie van verschillende functies, inbouw in meubilair, enz.) Bijgevolg moet de inschrijver bij zijn offerte een algemene beschrijving en een beginseldiagram van de voorgestelde installatie voegen, alsook de technische specificaties van alle onderdelen van deze installatie.

Op verzoek kan de Rekenkamer het bestaande “As built”-dossier verstrekken.

5.2. Algemene werking van de zaal

De zaal beschikt over een hoofdtafel met 34 zitplaatsen, een kathedr voor presentaties, 119 individuele zitplaatsen in de zaal, 22 tolkencabines en een eigen regiekamer.

De zaal functioneert volledig autonoom, d.w.z. zonder verbindingen naar een externe regiekamer.

De zaal is bedoeld voor het houden van conferenties en tevens voor de organisatie van vergaderingen (waarbij alleen de tafel wordt gebruikt). Er zijn twee configuraties mogelijk, al naar gelang het gebruik van de zaal. Bij de "rondetafelconfiguratie" (vergadering) wordt alleen de apparatuur van de hoofdtafel gebruikt en wordt de geluidsinstallatie ook tot die tafel beperkt.

Voor elke zitplaats aan de hoofdtafel is er voorzien in de mogelijkheid om een laptop aan te sluiten (via het audio/video-bedieningspaneel) en video- en/of audiosignalen te injecteren (PowerPoint-presentatie e.d.). Deze signalen worden vervolgens doorgestuurd naar het vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling, de in de hoofdtafel ingebouwde schermen, de projector en de schermen in de tolkencabines.

5.3. Geluidsinstallatie

De huidige geluidsinstallatie moet volledig worden behouden (apparatuur in de regiekamer en in de zaal). Alle functies ervan, met name het beheer van de verschillende configuraties (conferentie/vergadering), moeten worden overgenomen.

De inschrijver moet in zijn offerte de diensten (materiaal en arbeidsuren) opnemen die nodig zijn om de huidige installatie te integreren in het gehele gemoderniseerde multimediasysteem.

5.4. Hoofdtafel

5.4.1. Huidige situatie

Voor elk van de 34 zitplaatsen is er een in het meubilair ingebouwd audio/video-bedieningspaneel met de volgende voorzieningen:

- 1 taalkeuzemodule (met volumeknop en aansluitpunt voor losse hoofdtelefoon),
- 1 hoofdtelefoon,
- 1 activeringsknop voor de microfoon,
- 1 zwanenhalsmicrofoon,
- 1 VGA-schermuitgang,
- 1 VGA-ingangspunt (input van beelden afkomstig van de laptop van de gebruiker),
- 1 mini-jack IN voor de input van geluid afkomstig van de laptop van de gebruiker,
- 1 oproepknop bode,
- 1 stopcontact 230 V,
- 1 RJ45-connector voor aansluiting op het computernetwerk,
- 1 signaleringsled die oplicht als er een signaal is.



Afbeelding 1: Hoofdtafel - bedieningspaneel "afgevaardigde"

Het audio/video-bedieningspaneel in de kathedraal heeft dezelfde functies, maar beschikt daarnaast over een schakelaar om de hoogte van de kathedraal te regelen.



Afbeelding 2: Audio/video-bedieningspaneel in de katheder

De hoofdtafel is uitgerust met 16 uitklapbare, maar niet-gemotoriseerde schermen (1 scherm voor 2 zitplaatsen) van het type Element One Versis 150. De plaats van de voorzitter en de plaats daar recht tegenover zijn uitgerust met verticale, gemotoriseerde schermen van het type Element One Convers 150.

Elk scherm kan afzonderlijk worden in- en uitgeschakeld. Alle schermen kunnen ook gelijktijdig worden in- en uitgeschakeld in de regiekamer.



Afbeelding 3: Hoofdtafel - werkstation

De hoofdtafel bevat eveneens een bedieningsscherm. Voor dit scherm is er een extra netwerkaansluitpunt geïnstalleerd op plaats 35. Dit scherm is een aanraakscherm waarop alle functies zijn overgenomen die door het beheersysteem van de zaal worden bediend. De op dit scherm beschikbare functies zijn:

- beheer van het vergadersysteem,
- beheer van de audio- en videobronnen + doorsturen naar de beeldschermen en de projector,
- beheer van geluidsvolume,
- beheer van verlichting en stores van de zaal (afzonderlijke bediening + 8 voorgeprogrammeerde scenario's),
- beheer van het videoconferentiesysteem,
- beheer van de toegangscontrole van de zaal.

De gebruiker kan het woord nemen via de activeringsknop voor de microfoon (rode knop) op het audio/video-bedieningspaneel. Er zijn meerdere scenario's om de inschakeling van de microfoons te beheren:

- FIFO-modus,
- groep 4 (maximaal 4 microfoons tegelijk aan),
- groep 8 (maximaal 8 microfoons tegelijk aan),
- verzoek om het woord te nemen:
de gebruiker kan verzoeken om het woord te mogen nemen door een eerste keer op de rode knop te drukken. De verschillende verzoeken worden weergegeven op het AMX-scherm. Na het mondelinge akkoord van de voorzitter schakelt de gebruiker zijn microfoon in door een tweede keer op de rode knop te drukken. Na zijn bijdrage schakelt de spreker zijn microfoon uit door een derde keer op de rode knop te drukken.

De spreker kan op elk moment zijn microfoon zelf uitschakelen door middel van een druk op de activeringsknop voor de microfoon op zijn audio/video-bedieningspaneel.

De microfoon van de voorzitter heeft altijd voorrang op de andere.

Wanneer een microfoon is ingeschakeld, licht het ingebouwde signaallampje op.

De knop om de bode op te roepen is op dit moment verbonden met een systeem dat het nummer van de plaats vanwaar de oproep werd gedaan, in de vorm van een sms, naar de gsm van de bode stuurt.

5.4.2. Aan te brengen wijzigingen

❖ Audio/video-multimediapanelen

De algemene werking van de audio/video-bedieningspanelen moet worden behouden.

De audio/video-bedieningspanelen (bevestigingsplaten) waarop de verschillende modules zijn bevestigd, mogen worden behouden of vervangen:

- indien ze worden behouden, moeten de gewijzigde audio/video-bedieningspanelen (na het weghalen en toevoegen van de hieronder beschreven onderdelen) er onberispelijk uitzien en een gelijke mate van afwerking hebben als de huidige panelen;
- indien ze worden vervangen, moeten de nieuwe audio/video-bedieningspanelen exact dezelfde afmetingen hebben zodat ze zonder enige aanpassing in het huidige meubilair kunnen worden ingebouwd. Er moet een prototype worden gemaakt en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de Rekenkamer voordat ze in productie worden genomen.

Het stopcontact van 230 V en de computerconnector moeten worden behouden en de werking ervan mag niet worden veranderd door de wijzigingen aan het audio/video-bedieningspaneel.

De losse hoofdtelefoons en connectoren voor de hoofdtelefoons worden opnieuw gebruikt.

De microfoon wordt vervangen door een microfoon die bestand is tegen gsm-interferenties.

De schermuitgang (VGA-connector) moet verdwijnen en hoeft niet te worden vervangen.

Het bestaande VGA-ingangspunt moet worden behouden. Een HDMI-ingangspunt moet worden toegevoegd aan elk audio/video-bedieningspaneel. De input van een "Apple TV"-signaal moet ook mogelijk zijn.

Het vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling moet volledig worden vervangen. De taalselectors moeten bijgevolg worden vervangen door materiaal dat compatibel is met de nieuwe centrale apparatuur. Ze moeten dezelfde functies hebben als de bestaande taalselectors (taalkeuze, volumeregeling, kanaalweergave).

❖ Bode-oproepsysteem

Het bode-oproepsysteem moet worden vervangen. De functie moet rechtstreeks via het nieuwe vergadersysteem of via een aanvullend systeem kunnen worden beheerd. Het nummer van de plaats vanwaar de oproep wordt gedaan, moet worden weergegeven op een nieuw te installeren scherm op de tafel van de bode, aan de ingang van de zaal (en daarnaast worden verstuurd in de vorm van een sms naar een gsm). Het systeem moet op dezelfde manier werken als het systeem dat momenteel in zaal K1.625 wordt gebruikt.

❖ Oproep regiekamer

Een knop "oproep regiekamer" moet op het bedieningspaneel van de voorzitter worden toegevoegd. Deze knop activeert een geluids- en/of lichtsignaal in de regiekamer. Een ontvangstbevestigingsknop (hardware of software) moet ook in de regiekamer worden geïnstalleerd. Met deze ontvangstbevestigingsknop kan de operator in de regiekamer bevestigen dat hij de oproep zal behandelen en kan hij het oproepsignaal uitschakelen.

❖ Ingebouwde beeldschermen

De huidige tafelschermen (Element One Versis en Convers) moeten worden vervangen door nieuwe schermen waarop de signalen die afkomstig zijn van de nieuwe videobronnen (ingangspunten en camera's - zie hieronder) optimaal worden weergegeven.

De nieuwe schermen, die de Versis-schermen zullen vervangen, moeten vast zijn of uitklapbaar, maar niet gemotoriseerd. De schermen van het type Convers worden vervangen door verticale gemotoriseerde schermen (dezelfde configuratie als de huidige schermen).

De horizontale en verticale kijkhoeken (in de hoogste positie voor de uitklapbare schermen) moeten worden aangepast aan de afmetingen van het meubilair en aan de manier waarop ze worden ingebouwd en moeten de gebruiker een optimaal leescomfort bieden.

Elk scherm moet een eigen ON/OFF-knop hebben. Een algemene knop om alle schermen in en uit te schakelen moet in de regiekamer worden geïnstalleerd.

De afmetingen van de nieuwe schermen moeten ervoor zorgen dat de schermen zonder enige aanpassing in het bestaande meubilair kunnen worden ingebouwd. Er moet een prototype van de schermen worden gemaakt en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de Rekenkamer voordat ze in productie worden genomen.

Indien de inschrijver niet over materiaal beschikt dat beantwoordt aan de bovenstaande beschrijving, stelt hij een van beide volgende alternatieven voor:

1. Vervanging door schermen met andere afmetingen dan de huidige schermen

In dit geval omvat de optie ook alle leveringen en diensten die nodig zijn om de schermen in te bouwen (met inbegrip van de wijziging of aanpassing van het meubilair).

De inschrijver onderbouwt zijn voorstel door in zijn offerte de volgende elementen op te nemen:

- een beschrijving van de voorgestelde inbouwoplossing,
- een nauwkeurige beschrijving van de eventuele werken en wijzigingen aan het meubilair,
- een voorlopige planning voor de uitvoering van de oplossing.

2. Hergebruik en opwaardering van de huidige schermen

In dit geval omvat de optie alle nodige leveringen en diensten om de schermen aan te passen aan de nieuwe videobronnen in de zaal.

De inschrijver ondersteunt zijn voorstel door in zijn offerte de volgende elementen op te nemen:

- een nauwkeurige beschrijving van de voorgestelde oplossing,
- een nauwkeurige beschrijving van de geplande werken en wijzigingen aan de schermen,
- de technische eigenschappen van de schermen na wijziging/opwaardering,
- een voorlopige planning voor de uitvoering van de oplossing.

❖ Controlescherm

Het controlescherm op de tafel moet worden behouden. Alle op dit moment beschikbare functies op dit scherm, alsook de algemene ergonomie van de weergave, moeten worden behouden. Indien de weergave van de functies moet worden gewijzigd, moeten de nieuwe indelingen aan de Rekenkamer ter goedkeuring worden voorgelegd voordat ze worden uitgevoerd.

5.5. Beeldopnamesysteem door camera's

5.5.1. Huidige situatie

De zaal is uitgerust met 5 PTZ-camera's waarmee de sprekers kunnen worden gefilmd. De interface van het videosysteem is opgenomen in het vergadersysteem. De camera's richten zich automatisch naar de sprekers wanneer de microfoons worden ingeschakeld.

Met de video-installatie (schakelmatrix en systeemprogrammering) kan snel (sneller dan twee seconden) worden geschakeld tussen sprekers. Het systeem is zo geprogrammeerd dat er geen enkele camerabeweging zichtbaar is op de verschillende beeldapparatuur. Er wordt dus tussen de verschillende sprekers geschakeld nadat een camera zich op de nieuwe spreker heeft gericht.

Met de in de regiekamer geïnstalleerde joystick kunnen de camera's manueel worden bijgesteld.

Het videosysteem bevat ook een documentencamera. Deze camera heeft een VGA-uitgang waardoor deze kan worden aangesloten via een bestaand ingangspunt.

5.5.2. Aan te brengen wijzigingen

De huidige camera's moeten worden vervangen door gemotoriseerde 3 CCD en 1 megapixel-camera's. De plaatsen waar de camera's nu hangen, blijven ongewijzigd. Er moeten nieuwe kabels worden gelegd tussen de camera's en de regiekamer.

Alle videoapparatuur in de racks in de regiekamer (matrices, convertors, enz.) moet worden vervangen door materiaal dat verenigbaar is met de eigenschappen van de nieuwe bronnen (camera's en ingangspunten). Ook de interfaces die nodig zijn voor de nieuwe kabels moeten worden toegevoegd.

De huidige joystick wordt vervangen door een joystick die verenigbaar is met de nieuwe camera's.

Ook de koppeling met het nieuwe vergadersysteem moet opnieuw worden bekeken. Het systeem moet zo worden geprogrammeerd dat de huidige werking wordt behouden. Met name de prestaties op het gebied van schakeling tussen beelden moeten minstens gelijkwaardig zijn aan die van het huidige systeem.

De huidige documentencamera wordt opnieuw gebruikt.

5.6. Projector/projectiescherm en beeldschermen

5.6.1. Huidige situatie

Een projectiescherm van 3 m x 4 m hangt aan de muur achter de hoofdtafel. Bij dit scherm hoort een projector die in een nis boven de regiekamer hangt. De projector is opgenomen in de videomatrix en kan verschillende bronnen projecteren (ingangspunten van de hoofdtafel, camera's, documentencamera, tv-decoder, enz.).

5.6.2. Aan te brengen wijzigingen

Het scherm wordt in zijn huidige staat behouden. De afmetingen ervan mogen niet worden gewijzigd.

De huidige projector moet worden vervangen door een projector die compatibel is met de eigenschappen van de nieuwe bronnen, met name de nieuwe HDMI-ingangspunten in de tafel (formaat, resolutie enz.).

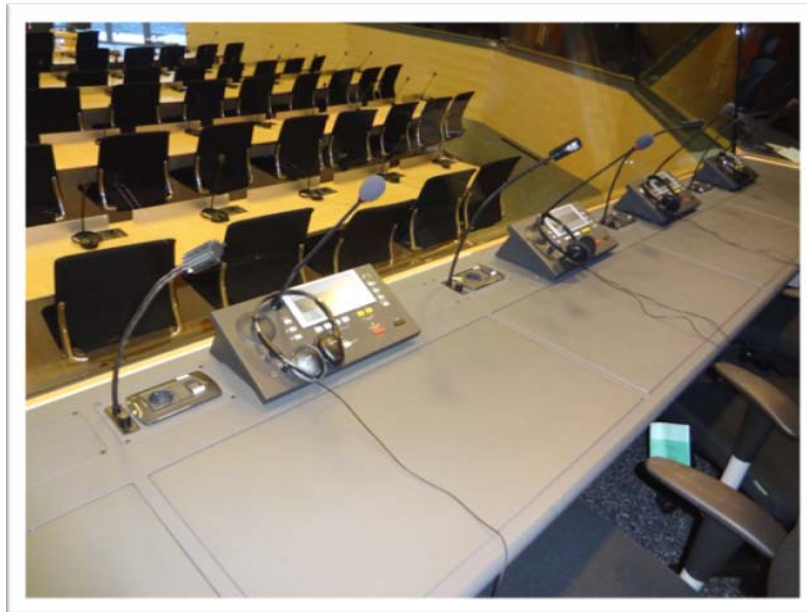
De projectorlens wordt zo gekozen dat het beeld zo groot mogelijk op het projectiescherm wordt geprojecteerd.

Er moet ook worden voorzien in nieuwe glasvezelkabels (met inbegrip van ontvanger, interfaces, enz.) tussen de nieuwe projector en de videoapparatuur in de regiekamer.

5.7. Tolkencabines

5.7.1. Huidige situatie

De zaal beschikt over 18 tolkencabines met 4 plaatsen en 4 tolkencabines met 5 plaatsen. Alle plaatsen zijn momenteel uitgerust met een (verwijderbare) tolkenpost.



Afbeelding 4: Tolkencabine

Acht cabines, vanwaaruit het zicht op het projectiescherm niet optimaal is, zijn ook uitgerust met beeldschermen. Deze schermen zijn ingebouwd in de werktafels en zijn vergelijkbaar met de Element One Versis-schermen in de hoofdtafel.



Afbeelding 5: Tolkencabine met beeldschermen



Afbeelding 6: Tolkencabine - beeldscherm

De tolken kunnen met een eigen schakelaar zelf kiezen welke bron op het scherm moet worden weergegeven (beelden afkomstig van camera's of ingangspunten van de hoofdtafel).

5.7.2. Aan te brengen wijzigingen

De huidige werking van de cabines en hun tolkenposten moet in het algemeen worden behouden. Het aantal uitgeruste posten wordt echter teruggebracht naar drie per cabine. De mogelijkheid moet wel worden behouden om de niet-uitgeruste plaatsen later alsnog uit te rusten.

De tolkenposten moeten worden vervangen. De nieuwe posten moeten dezelfde knoppen en functies hebben als de huidige lessenaars. De microfoons van de nieuwe posten moeten bestand zijn tegen gsm-interferenties.

Daarnaast zijn alle geïnstalleerde posten identiek en onderling verwisselbaar (ook wanneer de zaal in gebruik is).

Momenteel hoort bij elke tolkenpost een losse hoofdtelefoon (mini-jackaansluiting) die zich op de werktafel bevindt. Deze losse hoofdtelefoon moet opnieuw worden gebruikt en op de nieuwe lessenaars worden aangesloten.

De bestaande kabels (uitgevoerd in cat. 5) kunnen opnieuw worden gebruikt. De andere apparatuur in de cabines (computernetwerkaansluiting, stopcontacten 230 V, leeslampje en dimmer, enz.) moet worden behouden.

De huidige schermen in de acht cabines die ermee zijn uitgerust, moeten worden vervangen door nieuwe schermen waarop de signalen van de nieuwe videobronnen optimaal kunnen worden weergegeven.

De nieuwe schermen zitten vast of kunnen worden uitgekapt zonder motorisering. De horizontale en verticale kijkhoeken (in de hoogste positie voor de uitklapbare schermen) moeten worden aangepast aan de afmetingen van het meubilair en aan de manier waarop ze worden ingebouwd en moeten de gebruiker een optimaal leescomfort bieden.

Elk scherm moet een eigen ON/OFF-knop hebben. Een algemene knop om alle schermen in- en uit te schakelen moet in de regiekamer worden geïnstalleerd.

De nieuwe schermen hebben exact dezelfde afmetingen als de huidige schermen zodat ze zonder enige aanpassing in het huidige meubilair kunnen worden ingebouwd. Er moet een prototype van de schermen worden gemaakt en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de Rekenkamer voordat ze in productie worden genomen.

Indien de inschrijver niet over materiaal beschikt dat beantwoordt aan de bovenstaande beschrijving, stelt hij een van beide volgende alternatieven voor:

1. Vervanging door schermen met andere afmetingen dan de huidige schermen

In dit geval omvat de optie ook alle leveringen en diensten die nodig zijn om de schermen in te bouwen (met inbegrip van de wijziging of aanpassing van het meubilair).

De inschrijver ondersteunt zijn voorstel door in zijn offerte de volgende elementen op te nemen:

- een beschrijving van de voorgestelde inbouwoplossing,
- een nauwkeurige beschrijving van de eventuele werken en wijzigingen aan het meubilair,
- een voorlopige planning voor de uitvoering van de oplossing.

2. Hergebruik en opwaardering van de huidige schermen

In dit geval omvat de optie alle nodige leveringen en diensten om de schermen aan te passen aan de nieuwe videobronnen in de zaal.

De inschrijver ondersteunt zijn voorstel door in zijn offerte de volgende elementen op te nemen:

- een nauwkeurige beschrijving van de voorgestelde oplossing,
- een nauwkeurige beschrijving van de geplande werken en wijzigingen aan de schermen,
- de technische eigenschappen van de schermen na wijziging/opwaardering,
- een voorlopige planning voor de uitvoering van de oplossing.

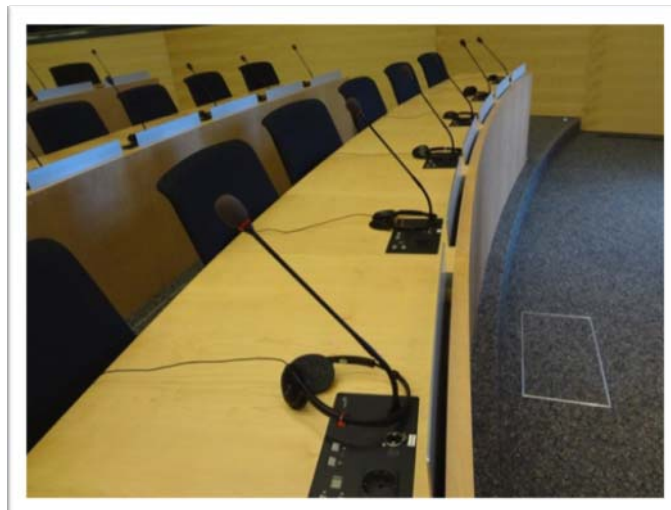
5.8. Zaal

5.8.1. Huidige situatie

De zaal telt 119 zitplaatsen. Elke zitplaats is uitgerust met een audio/video-bedieningspaneel met de volgende apparatuur:

- 1 taalkeuzemodule (met volumeknop en aansluitpunt voor losse hoofdtelefoon),
- 1 activeringsknop voor de microfoon,
- 1 zwanenhalsmicrofoon,
- 1 hoofdtelefoon,
- 1 stopcontact 230 V,
- 1 RJ45-connector voor aansluiting op het computernetwerk.

Voor de zaal zijn er ook twee draadloze microfoons. Deze microfoons behoren momenteel tot de geluidsinstallatie van de zaal.



Afbeelding 7: Zaal



Afbeelding 8: Zaal - Audio/video-bedieningspaneel voor het publiek

5.8.2. Aan te brengen wijzigingen

De algemene werking van de audio/video-bedieningspanelen in de zaal moet worden behouden.

De mechanische delen van deze panelen (bevestigingsplaten) waarop de verschillende modules zijn bevestigd, mogen worden behouden of vervangen:

- indien ze worden behouden, moeten de gewijzigde audio/video-bedieningspanelen (na het weghalen en toevoegen van de hieronder beschreven onderdelen) er onberispelijk uitzien en een gelijke mate van afwerking hebben als de huidige panelen;
- indien ze worden vervangen, moeten de nieuwe audio/video-bedieningspanelen exact dezelfde afmetingen hebben zodat ze zonder enige aanpassing in het huidige meubilair kunnen worden ingebouwd. Er moet een prototype worden gemaakt en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de Rekenkamer voordat ze in productie worden genomen.

Alle modules (taalkeuze, activeringsknop voor de microfoon, microfoon enz.) moeten worden vervangen door materiaal dat verenigbaar is met de nieuwe centrale apparatuur in de regiekamer.

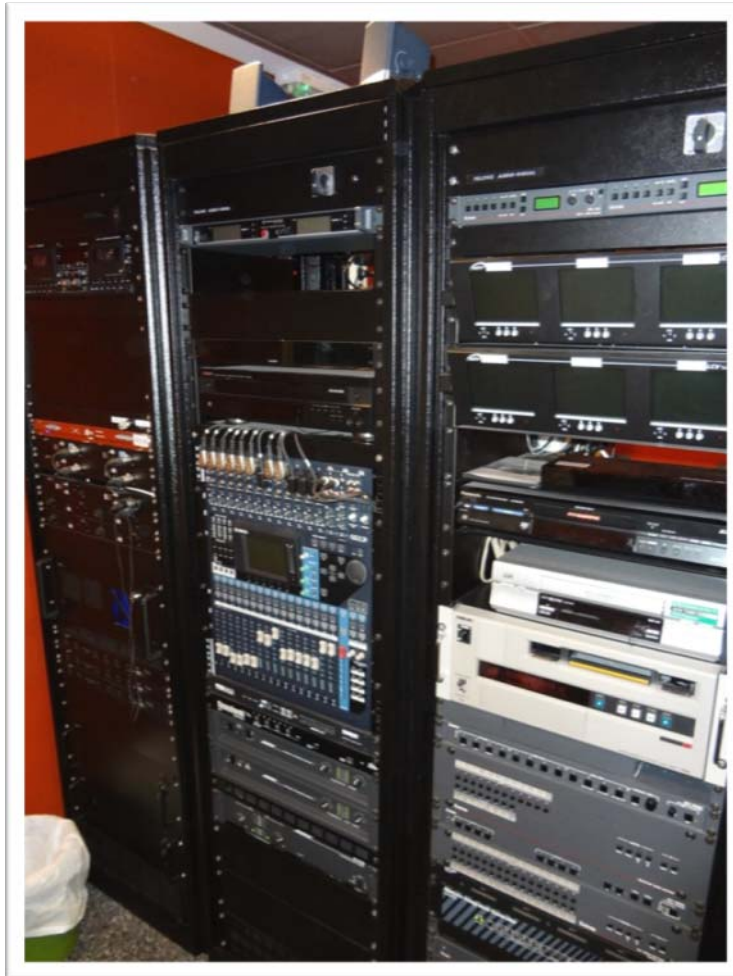
De microfoon wordt vervangen door een microfoon die bestand is tegen gsm-interferenties.

De huidige draadloze microfoons moeten opnieuw worden gebruikt. De audiosignalen afkomstig van deze microfoons worden ook doorgestuurd naar het vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling (zodanig dat ze door de tolken kunnen worden gehoord). De inschrijver moet in zijn offerte de diensten (leveringen en arbeidsuren) opnemen die nodig zijn om het systeem van draadloze microfoons te integreren in het gehele gemoderniseerde multimediasysteem.

5.9. Regiekamer

5.9.1. Huidige situatie

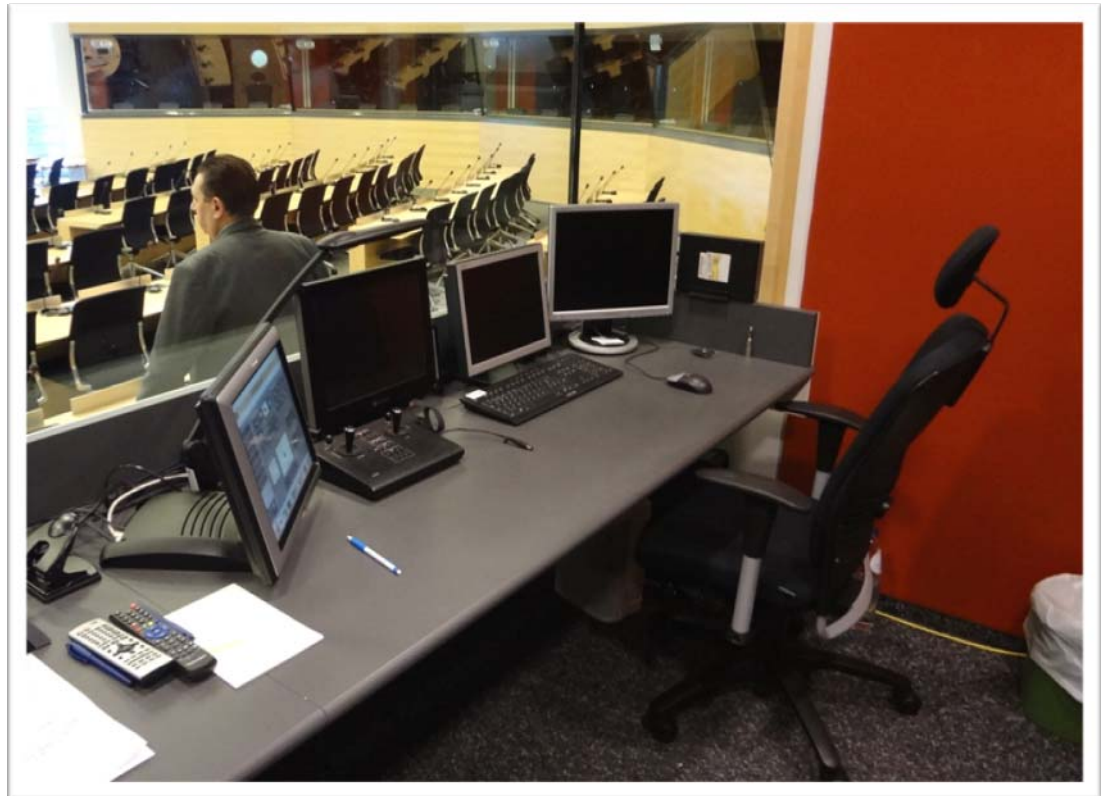
De regiekamer is uitgerust met drie 19-inch racks met alle centrale apparatuur van de multimediasystemen van de zaal (1 rack voor het vergadersysteem - 1 rack voor de geluidsapparatuur - 1 rack voor de audiovisuele apparatuur).



Afbeelding 9: Regiekamer - 19-inch racks

De regiekamer is eveneens uitgerust met:

- een 15-inch flatscreen voor videopreview,
- een 15-inch flatscreen voor computerpreview,
- een aanraakscherm voor het beheer van de zaal,
- een besturingscomputer (uitgerust met een externe dvd-schrijver),
- een joystick om de PTZ-camera's te besturen.



Afbeelding 10: Regiekamer - operatorpost

Het aanraakscherm voor het beheer van de zaal heeft de volgende functies:

- beheer van de audio- en videobronnen + doorsturen naar de beeldschermen en de projector,
- nauwkeurige bijstelling van het audiovisuele systeem (met inbegrip van de bijstelling van de camera's),
- beheer van geluidsvolume,
- beheer van verlichting en storesstores van de zaal (afzonderlijke bediening + acht voorgeprogrammeerde scenario's),
- beheer van het videoconferentiesysteem,
- beheer van de audio- en video-opnameapparatuur,
- beheer van het webstreamingsysteem.

Toegang tot de beheerschermen is enkel mogelijk indien een gebruikerscode wordt ingevoerd. Er kunnen verschillende codes met verschillende veiligheidsniveaus worden aangemaakt (toegangsrechten tot verschillende functies).

5.9.2. Aan te brengen wijzigingen

De nieuwe apparatuur moet in de huidige 19-inch racks worden geïnstalleerd. De te vervangen of weg te nemen apparatuur moet ook worden gedemonteerd en afgevoerd.

De functies van de apparatuur voor het beheer van de installaties (schermen, joystick, pc, enz.) en de ergonomie ervan moeten worden behouden.

Er moet worden voorzien in een nieuw systeem voor digitale opnames (audio + video / op harde schijf met mogelijkheid tot overdracht naar een externe drager).

De huidige besturingscomputer moet worden vervangen. Behalve het aanraakscherm voor het beheer van de zaal moeten alle schermen in de regiekamer worden vervangen.

De programmering van alle controleapparatuur moet worden gecontroleerd en aangepast. De EIB-interface voor het beheer van de verlichting en de stores moet ook opnieuw worden geprogrammeerd.

De regiekameroperator moet beschikken over een systeem waarmee hij kan luisteren naar de verschillende audiokanalen van het vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling. Met dit systeem moet hij tegelijk kunnen luisteren naar het sprekerskanaal (zaal) en een vertaalkanaal.

Er moet ook een systeem worden geïnstalleerd waarmee installaties automatisch in een reeks kunnen worden in- en uitgeschakeld. Op die manier kan de operator met één drukknop alle in de regiekamer geïnstalleerde apparatuur inschakelen.

Het huidige videoconferentiesysteem hoeft niet te worden hergebruikt of te worden vervangen.

De huidige tv-tuner moet opnieuw worden gebruikt en worden geïntegreerd in de opgewaardeerde multimedia-installaties.

Vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling

Alle apparatuur van het huidige vergadersysteem (centrale, uitbreidingseenheden, panelen met analoge ingangen en uitgangen) moet worden vervangen. Het vertaalsysteem moet geschikt zijn voor minstens 30 verschillende talen.

De huidige digitale opnameapparatuur (Sonifex) moet door nieuw materiaal worden vervangen.

De apparatuur om audiocassettes af te spelen en op te nemen moet worden verwijderd en hoeft niet te worden vervangen.

Audiovisueel systeem

De centrale apparatuur van het audiovisuele systeem moet worden vervangen door nieuw materiaal dat is aangepast aan de eigenschappen van de nieuwe bronnen. De nieuwe

apparatuur (matrices, convertors, transmissiemodules, synchronisator, enz.) moet in het bestaande videorack worden geïnstalleerd.

De eventuele behouden apparatuur moet worden gecontroleerd en gemoderniseerd (demontage, schoonmaak, eventuele opwaardering van firmware, enz.) voordat ze opnieuw wordt geïntegreerd in de gehele bijgewerkte installatie.

De huidige VHS-lezer moet worden vervangen door cd/dvd/Blu-Ray-opnameapparatuur.

De nieuwe videoapparatuur moet de volgende functies hebben:

- het ontvangen en matrixeren van videosignalen van verschillende bronnen (camera's, ingangspunten in de zaal, cd/dvd/Blu-Ray-speler, tv-tuner enz.),
- het automatisch schakelen tussen camerabeelden bij het wisselen van de sprekers (koppeling met het vergadersysteem),
- afstandsbediening van de camera's,
- de preview van (computer- en video-) signalen voordat ze worden uitgezonden,
- weergave op het projectiescherm,
- weergave op de tafelschermen (hoofdtafel en tolkencabines),
- digitale opname van video- en computersignalen.

AMX

De besturingsapparatuur (AMX) mag opnieuw worden gebruikt. De huidige beheerbeginselen moeten worden aangehouden. De apparatuur moet volledig opnieuw worden geprogrammeerd zodat alle nieuwe apparatuur kan worden geïntegreerd. Het nieuwe webstreamingsysteem (zie hieronder) moet ook door de AMX-apparatuur worden bestuurd.

Alle momenteel beschikbare functies op het aanraakscherm, alsook de algemene ergonomie van de weergave, moeten worden behouden. Indien de weergave van de functies moet worden gewijzigd, moeten de nieuwe indelingen aan de Rekenkamer ter goedkeuring worden voorgelegd voordat ze worden uitgevoerd.

5.10. Webstreaming

In het kader van de modernisering van de multimediasystemen moet ook een nieuw webstreamingsysteem worden toegevoegd.

Met dit systeem moeten audio- en videobronnen afkomstig van de conferentiezaal al dan niet live kunnen worden verspreid op het intranet van de Rekenkamer. Een gebruiker moet

vanaf zijn bureau en via een webbrowser en videospeler die op zijn personal computer zijn geïnstalleerd, een vergadering of conferentie die in zaal K2.001 plaatsvindt, kunnen volgen.

De gebruiker moet tijdens de uitzending eenvoudig kunnen schakelen tussen drie audiobronnen (originele taal + twee simultaanvertalingen). De videobronnen afkomstig van camera's en ingangspunten (bijvoorbeeld PowerPointpresentaties) moeten ook beschikbaar zijn.

Het webstreamingsysteem omvat ook een eenvoudige montagemodule (beheer van presentaties, opdeling in hoofdstukken, wegknippen van pauzes, toevoeging van metagegevens, enz.).

De nodige opslagruimte voor de opname van de verschillende bronnen wordt door de IT-dienst van de Rekenkamer verstrekt. De IT-dienst zorgt ook voor de back-up van de gegevens.

Het systeem moet uitzending via internet (eventueel via EbS, een dienst van de Europese Commissie, of op een andere manier) en verspreiding naar mobiele apparaten mogelijk maken.

Tevens moet de inhoud vanuit andere ruimten in de drie van de gebouwen van de Rekenkamer kunnen worden uitgezonden.

Bovendien moet het systeem het genereren en exporteren van gedetailleerde statistieken van het gebruik van de webstreamingdienst mogelijk maken.

Ook moet het systeem verspreiding in alle talen waarin simultaanvertaling wordt verzekerd (in plaats van de drie bovengenoemde audiobronnen) mogelijk maken.

6. Technische specificaties

6.1. Geluidsinstallatie

6.1.1. Huidig systeem

De huidige geluidsinstallatie moet volledig worden behouden.

De contractant moet echter de momenteel in de regiekamer geïnstalleerde geluidsapparatuur volledig controleren en deze, indien nodig, moderniseren.

Ter herinnering, alle functies van de installatie moeten worden overgenomen.

De nodige diensten (op het gebied van hardware en software, materiaal en arbeidsuren) om de huidige installatie aan te sluiten op en volledig te integreren in het vernieuwde mediasysteem, maken ook deel uit van de opdracht.

6.1.2. Draadloze microfoons

Alle huidige draadloze microfoons moeten worden behouden. De in de regiekamer geïnstalleerde ontvanger is van het type Sennheiser EM 3032. De contractant moet de goede werking en de staat van deze apparatuur controleren en deze, indien nodig, moderniseren.

De modernisering omvat de demontage, schoonmaak, modernisering van de connectoren, het testen of de apparatuur goed werkt en het opnieuw monteren ervan.

De inschrijver moet in zijn offerte de diensten (leveringen en arbeidsuren) opnemen die nodig zijn om het systeem van draadloze microfoons te integreren in het gehele vernieuwde mediasysteem.

6.2. Vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling

6.2.1. Apparatuur in de regiekamer

6.2.1.1. 19" rack

- Ter herinnering:

de nieuwe centrale apparatuur moet worden geïnstalleerd in de huidige 19" racks in de regiekamer.

6.2.1.2. Centrale apparatuur van het vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling

Alle centrale apparatuur van het huidige vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling moet worden vervangen door nieuwe apparatuur van de laatste generatie. Een deel van de randapparatuur kan echter worden hergebruikt.

- Af te schaffen huidige apparatuur (wordt niet vervangen)
 - 1 cassette recorder

- Af te schaffen en te vervangen huidige apparatuur
 - 1 TELEVIC CPU5500-centrale,
 - 3 uitbreidingseenheden voor de TELEVIC EU5500-installatie voor simultaanvertaling,
 - 2 TELEVIC PS5500-voedingsmodules,
 - 2 TELEVIC AIP5500-modules (analoge audio-ingangen),
 - 3 TELEVIC AOP5500-modules (analoge audio-uitgangen),
 - 1 besturingscomputer (inclusief toebehoren en software),
 - 1 digitaal Sonifex-opnameapparaat.

De configuratie van de centrale apparatuur (al dan niet met gebruikmaking van bijvoorbeeld uitbreidingsmodules) kan variëren naargelang van het door de inschrijver voorgestelde materiaal. De inschrijver zorgt er bijgevolg voor dat de in zijn offerte vermelde apparatuur:

- over ten minste dezelfde verbindingscapaciteit als de vervangen apparatuur beschikt;
- compatibel is met alle andere nieuwe of gebruikte apparatuur;
- het beheer van alle in de regiekamer, in de zaal en in de tolkencabines geïnstalleerde apparatuur mogelijk maakt;
- voldoet aan de functionele beschrijving van de installaties;
- voldoet aan de hieronder vermelde aanvullende specificaties.

Centrale apparatuur - Aanvullende specificaties:

- digitale centrale voor simultaanvertaling:
 - digitale centrale conform IEC 60914,
 - montage in 19" rack,
 - besturingsmogelijkheid via het huidige zaalbeheersysteem,
 - beheer van de bedieningen voor cameraschakeling,
 - aantal tolkenposten die door de centrale kunnen worden beheerd: ≥ 100 ,
 - aantal door de centrale beheerde vertaalkanalen: ≥ 30 ,
 - aantal door de centrale beheerde audio/video-panelen (taalselector + microfoonmodule): ≥ 200 ,
 - aantal analoge audio-ingangen (met uitbreidingsmodules): ≥ 6 ,
 - aantal analoge audio-uitgangen (met uitbreidingsmodules): ≥ 12 ,
 - communicatie met besturingscomputer: TCP-IP,

- inclusief alle uitbreidingsmodules voor de centrale die nodig zijn voor het beheer van de apparatuur in de zaal en in de tolkencabines,
- inclusief alle uitbreidingsmodules voor analoge audio-ingangen en –uitgangen,
- inclusief alle voedingsmodules voor de apparatuur,
- inclusief beheermodule voor de functie "bode-oproep" (zie beschrijving hieronder),
- inclusief op de besturingscomputer te installeren beheer- en configuratiesoftware,
- inclusief alle leveringen en prestaties voor het besturen van de cameraschakeling,
- inclusief bekabeling,
- inclusief alle interfaces, alle hardware- en softwaretoebehoren en alle aansluitingen die nodig zijn voor de goede werking van het systeem,
- inclusief systeem voor bevestiging aan en integratie in de huidige 19" racks,
- inclusief demontage, verwijdering en verwerking van de afgeschafte apparatuur.

De inschrijver moet, bij de indiening van de offerte, nadere gegevens verstrekken over het merk, het type, het aantal en de eenheidsprijs van elk van de onderdelen in zijn voorstel voor configuratie van de centrale apparatuur.

Voorstel van de inschrijver:

- centrale:
 - merk/referentie:
- voorgestelde uitbreidingsmodules (functie/merk/referentie):
 -
 -
 -
 -
 -

Ter herinnering: de technische gegevensbladen van het materiaal en het beginseldiaagram moeten samen met de offerte worden verstrekt.

6.2.1.3. Luistersysteem in de regiekamer

In de regiekamer moet een luistersysteem worden geïnstalleerd. Hiermee kan gelijktijdig geluisterd worden naar:

- het sprekerskanaal,
- een van de vertaalkanalen.

Kenmerken:

- Het systeem is uitgerust met:
 - twee keuzeknoppen voor het selecteren van de twee te beluisteren kanalen;
 - weergave van de geselecteerde kanalen;

- twee mini-jacks (3,5 mm) voor hoofdtelefoons;
- een onafhankelijke volumeregelaar voor elk van de 2 uitgangen;
- twee hoofdtelefoons met snoer en mini-jackaansluiting;
- automatische aanpassing aan het aantal beschikbare kanalen;
- inclusief bekabeling;
- inclusief alle interfaces, alle hardware- en softwaretoebehoren en alle aansluitingen die nodig zijn voor de goede werking van het systeem;
- inclusief bevestigings- en integratiesysteem.

Voorstel van de inschrijver – kenmerken:

- merk :;
- type :

6.2.1.4. Besturingscomputer

- Ter herinnering: zie paragraaf "Besturingscomputer" hieronder -

6.2.1.5. Audio-opname van de kanalen van de centrale van het vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling

Het huidige Sonifex Netlog-opnameapparaat moet worden vervangen door een oplossing met ten minste de volgende kenmerken:

- opname van vier kanalen (één sprekerkanaal + drie vertaalkanalen);
- opnameformaat: mp3;
- mogelijkheid om opnamen naar een externe digitale drager te exporteren (USB-sleutel of dvd);
- bediening door het zaalbeheersysteem;
- systeembeheer via de besturingscomputer en specifieke software (inclusief alle toebehoren, interfaces en softwarelicenties die nodig zijn voor de goede werking van het systeem);
- met inbegrip van bekabeling en aansluiting;
- met inbegrip van alle interfaces, alle hardware- en softwaretoebehoren en alle voor de goede werking van het systeem noodzakelijke aansluitingen;
- met inbegrip van het systeem voor de bevestiging aan en integratie in de bestaande 19" racks;
- met inbegrip van demontage, verwijdering en verwerking van de weggehaalde apparatuur.

Voorstel van de inschrijver:

- merk :

- type/referenties:

6.2.1.6. Bode-oproepsysteem

Het huidige bode-oproepsysteem moet worden opgeheven.

De functie "bode-oproep" zal worden beheerd door de beheercentrale van het vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling.

De inschrijver neemt de volgende onderdelen in zijn offerte op:

- alle modules, licenties en toebehoren die nodig zijn voor het beheer van de functie "bode-oproep" door de centrale apparatuur van het vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling;
- een aanraakscherm, dat op de tafel van de bode dient te worden geplaatst, voor de weergave en bevestiging van oproepen;
- alle diensten (leveringen en arbeidsuren) die nodig zijn voor de bekabeling van het systeem;
- alle interfaces, hardware- en softwaretoebehoren en aansluitingen die nodig zijn voor de goede werking van het systeem.

Het tijdsverloop tussen de activering van een oproepknop en de weergave van de betreffende oproep op het scherm bedraagt minder dan tien seconden.

Op het scherm "bode" kan een lijst van ten minste vijf oproepers worden weergegeven. De oproepen worden in chronologische volgorde weergegeven. Elke oproep wordt afzonderlijk bevestigd.

Voorstel van de inschrijver:

- merk :
.....;
- type/referentie :
.....

6.2.1.7. Systeem voor het oproepen van de regiekamer

Het systeem voor het oproepen van de regiekamer bestaat uit:

- een licht- en/of geluidssignaal dat vlakbij de werkplek van de operator is aangebracht. Het signaal wordt geactiveerd door de knop "oproep regiekamer" op het bedieningspaneel van de voorzitter;
- een ontvangstbevestigingsknop (hardware of software) waarmee kan worden bevestigd dat op de oproep wordt gereageerd en waarmee het oproepsignaal kan worden uitgeschakeld.

De functie “oproep regiekamer” wordt beheerd door het vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling.

In zijn offerte neemt de inschrijver het volgende op:

- alle modules, licenties of toebehoren die nodig zijn voor het beheer van de functie “oproep regiekamer” door de centrale apparatuur van het vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling;
- alle prestaties (leveringen en arbeidsuren) die noodzakelijk zijn voor de bekabeling van het systeem;
- alle interfaces, hardware- en softwaretoebehoren en aansluitingen die noodzakelijk zijn voor de goede werking van het systeem.

Voorstel van de inschrijver:

- merk :
.....;
- type/referentie :
.....

6.2.2. Apparatuur in de zaal

Alle in de zaal geïnstalleerde apparatuur moet zijn aangesloten op de in de regiekamer geïnstalleerde centrale apparatuur. De huidige bekabeling kan door de contractant worden hergebruikt.

Indien deze bekabeling door technische incompatibiliteit, dimensionering, netwerktopologie of om andere redenen niet kan worden hergebruikt voor het door de inschrijver voorgestelde vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling, moet de inschrijver alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de nieuwe bekabeling in zijn offerte opnemen.

Voor het onderhoudsgemak moet alle in het meubilair van de zaal ingebouwde apparatuur kunnen worden ontkoppeld; bovendien moeten de kabels zo zijn gelegd dat deze gemakkelijk boven het meubilair kunnen worden losgekoppeld.

6.2.2.1. Multimediapaneel "afgevaardigde"

Dit betreft de in de hoofdtafel ingebouwde multimediapanelen waarmee de 33 plaatsen voor afgevaardigden zijn uitgerust.

Vanuit het oogpunt van de gebruiker moeten de nieuwe panelen op dezelfde wijze werken als de huidige panelen (zie ook het hoofdstuk "Functiebeschrijving").

De verschillende modules waarmee de huidige panelen zijn uitgerust, moeten op grond van de volgende aanwijzingen worden afgeschaft, vervangen of hergebruikt:

- Huidige onderdelen die kunnen worden hergebruikt en geïntegreerd in de nieuwe installatie:

- 1 montage- en afwerkingsplaat
- 1 VGA-connector (VGA-ingangspunt)
- 1 mini-jackconnector IN
- 1 bode-oproepknop
- 1 signaleringsled die oplicht als er een signaal is.
- 1 connector voor losse hoofdtelefoon

De contractant moet de staat van de hergebruikte onderdelen controleren en deze, indien nodig, moderniseren.

De inschrijver moet in zijn offerte de diensten (leveringen en arbeidsuren) opnemen die nodig zijn om de hergebruikte onderdelen opnieuw aan te sluiten op en te integreren in het vernieuwde mediasysteem.

De inschrijver kan, indien hij dit nodig acht, deze onderdelen ook vervangen door nieuwe apparatuur. In dat geval moet zijn offerte alle leveringen en diensten voor de uitvoering van deze onderdelen bevatten.

▪ Te installeren nieuwe apparatuur:

- 1 taalkeuzemodule met volumeregelaar;
- 1 microfoonmodule met activeringsknop, zwanenhalsmicrofoon en hoofdtelefoonconnector (3,5 mm mini-jack geïnstalleerd op de montageplaat);
- 1 HDMI-connector (HDMI-ingangspunt).

De technische kenmerken van deze nieuwe apparatuur worden hieronder vermeld.

▪ Af te schaffen huidige onderdelen:

- 1 schermuitgang (VGA-connector)

▪ Zonder aanpassingen te hergebruiken huidige onderdelen

- 1 hoofdtelefoon;
- 1 stopcontact 230 V;
- 1 RJ45-connector voor aansluiting op het computernetwerk.

De inschrijver moet de prestaties (leveringen en arbeidsuren) om de hergebruikte onderdelen opnieuw aan te sluiten en te integreren in zijn offerte opnemen.

De offerte van de inschrijver bevat ook de demontage, verwijdering en verwerking van alle gedemonteerde en niet-hergebruikte huidige apparatuur.

De verschillende bovenvermelde onderdelen hebben de volgende kenmerken:

❖ Montage- en afwerkingsplaten

Alle modules waarmee de panelen zijn uitgerust, moeten worden gemonteerd op een metalen montageplaat. De montageplaat en modules waarmee deze is uitgerust, moeten zodanige afmetingen hebben dat ze volledig kunnen worden ingebouwd in het meubilair, zonder dat hieraan aanpassingen moeten worden verricht.

De inschrijver beschikt over de mogelijkheid om deze montageplaten in zijn offerte te behouden of te vervangen.

In geval van behoud moeten de nieuwe modules zo worden ingebouwd dat de aangepaste panelen qua vormgeving en afwerking gelijkwaardig zijn aan de huidige panelen.

In geval van vervanging moeten de nieuwe panelen zodanige afmetingen hebben dat ze volledig kunnen worden ingebouwd in het huidige meubilair, zonder dat hieraan aanpassingen moeten worden verricht.

In beide gevallen moet een prototype worden gemaakt en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de Rekenkamer voordat ze in productie worden genomen.

Voorstel van de inschrijver:

- behoud of vervanging van de montageplaten:;
- afmetingen :;
- afwerking :

❖ Taalselector

De taalselectors moeten dezelfde functies hebben als de huidige (taalkeuze, volumeregeling, kanaalweergave).

Ze hebben de vorm van een elektronische module die onder de hierboven beschreven montageplaat moet worden ingebouwd.

Ze zijn compatibel met de nieuwe centrale apparatuur van het vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling, waarmee ze door een bus zijn verbonden (of in voorkomend geval via een interface).

De taalselectors hebben de volgende kenmerken:

- bedieningsknoppen:
 - knoppen voor audiokanaalkeuze;

- volumeknoppen;
 - geruisloos gebruik van de knoppen;
- digitaal weergavescherm:
 - weergave van het gekozen kanaal en de ISO-code (drie karakters) van de betreffende taal;
 - weergave van het volume;
 - het scherm moet leesbaar zijn, ook als de zaal zwak verlicht is;
- automatische aanpassing aan het aantal beschikbare kanalen;
- BUS-aansluiting voor verbinding met de beheercentrale (eventueel via een specifieke interface);
- voeding via de centrale besturingseenheid;
- inclusief aansluiting van het mini-jack (3,5 mm) voor losse hoofdtelefoon;
- inclusief bekabeling;
- inclusief alle interfaces, alle hardware- en softwaretoebehoren en alle aansluitingen die nodig zijn voor de goede werking van het systeem;
- inclusief systeem voor bevestiging aan en inbouw in de montageplaat.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:

❖ Microfoonmodule

Vanuit het oogpunt van de gebruiker moet de microfoonmodule op dezelfde wijze werken als de vervangen apparatuur.

De module bestaat uit een elektronisch paneel dat moet worden ingebouwd onder de hierboven beschreven montageplaat, een activeringsknop voor de microfoon en een zwanenhalsmicrofoon.

De modules zijn compatibel met de nieuwe centrale apparatuur van het vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling, waarmee ze door een bus zijn verbonden (of in voorkomend geval via een interface).

De microfoonmodules hebben de volgende kenmerken:

- zwanenhalsmicrofoon:
 - afneembare microfoon;
 - lengte van de microfoon (L): $30\text{ cm} \leq L \leq 40\text{ cm}$;
 - aanduiding van activering van de microfoon via de flens met ingebouwd rood signaallampje;
 - bescherming tegen gsm-interferenties;
 - inclusief windscherm.
- activeringsknop voor de microfoon (het gebruik ervan moet geruisloos zijn);

- BUS-aansluiting voor verbinding met de beheercentrale (eventueel via een specifieke interface);
- voeding via de centrale besturingseenheid;
- inclusief bekabeling;
- inclusief alle interfaces, alle hardware- en softwaretoebereiden en alle aansluitingen die nodig zijn voor de goede werking van het systeem;
- inclusief systeem voor bevestiging aan en inbouw in de montageplaat.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:

❖ Interfaces voor netwerkverbinding

Naargelang van de topologie van de installatie en het type materiaal die de inschrijver beoogt, kunnen interfaces vereist zijn om de microfoonmodules en taalselectors op de communicatiebus van de beheercentrale aan te sluiten.

De interfaces hebben de volgende specificaties:

- beheer van maximaal vier microfoonmodules en vier taalselectors per interface;
- BUS-aansluiting voor verbinding met de beheercentrale;
- voeding via de centrale besturingseenheid;
- inclusief bekabeling;
- inclusief alle interfaces, alle hardware- en softwaretoebereiden en alle aansluitingen die nodig zijn voor de goede werking van het systeem;
- inclusief systeem voor bevestiging aan en inbouw in het meubilair.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:
- aantal microfoonmodules per interface :
- aantal taalselectors per interface :

6.2.2.2. Multimediapaneel "voorzitter"

Het paneel voor de voorzitter is identiek aan de panelen voor de afgevaardigden, maar beschikt daarnaast over een prioriteitsfunctie (de voorzitter kan een spreker op elk gewenst moment onderbreken en zelf weer het woord nemen) en een knop voor oproepen naar de regiekamer waarmee een geluids- en/of lichtsignaal in de regiekamer wordt geactiveerd.

Kenmerken:

- zie kenmerken van de panelen van het type "afgevaardigde";

- 1 prioriteitsknop;
- 1 knop voor oproepen naar de regiekamer (inclusief bekabeling en verbinding met het systeem voor oproepen naar de regiekamer);
- geruisloos gebruik van de knoppen;
- inclusief bekabeling;
- inclusief alle interfaces, alle hardware- en softwaretoebehoren en alle aansluitingen die nodig zijn voor de goede werking van het systeem;
- inclusief systeem voor bevestiging aan en inbouw in de montageplaat.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:

6.2.2.3. Multimediapaneel van de "katheder"

Het paneel van de katheder is identiek aan dat voor de afgevaardigden, maar beschikt daarnaast over een knop voor bediening van de aandrijving (regeling van de hoogte) van de katheder. Deze knop en de werking ervan moeten worden hergebruikt.

6.2.2.4. Multimediapanelen voor het publiek (in de zaal)

Het betreft in het meubilair ingebouwde multimediapanelen voor elk van de 119 plaatsen in de zaal.

Vanuit het oogpunt van de gebruiker moeten de nieuwe panelen op dezelfde wijze werken als de huidige panelen (zie ook het hoofdstuk "Functiebeschrijving").

De verschillende modules waarmee de huidige panelen zijn uitgerust, moeten op grond van de volgende aanwijzingen worden afgeschaft, vervangen of hergebruikt:

- Huidige onderdelen die kunnen worden hergebruikt en geïntegreerd in de nieuwe installatie:
 - 1 montage- en afwerkingsplaat;
 - 1 connector voor losse hoofdtelefoon.

De contractant moet de staat van de hergebruikte onderdelen controleren en deze, indien nodig, moderniseren.

De inschrijver moet in zijn offerte de prestaties (leveringen en arbeidsuren) opnemen die nodig zijn om de hergebruikte onderdelen opnieuw aan te sluiten op en te integreren in het vernieuwde mediasysteem.

De inschrijver kan, indien hij dit nodig acht, deze onderdelen ook vervangen door nieuwe apparatuur. In dat geval moet zijn offerte alle leveringen en diensten voor de uitvoering van deze onderdelen bevatten.

▪ Te installeren nieuwe apparatuur:

- 1 taalkeuzemodule met volumeregelaar;
- 1 microfoonmodule met activeringsknop en zwanenhalsmicrofoon.

Deze nieuwe apparatuur heeft dezelfde technische kenmerken als de hierboven beschreven apparatuur voor de panelen van het type "afgevaardigde".

▪ Zonder aanpassingen te hergebruiken huidige onderdelen

- 1 hoofdtelefoon;
- 1 stopcontact 230 V;
- 1 RJ45-connector voor aansluiting op het computernetwerk.

De inschrijver moet in zijn offerte de prestaties (leveringen en arbeidsuren) opnemen die nodig zijn om de hergebruikte onderdelen opnieuw aan te sluiten en te integreren.

De offerte van de inschrijver bevat ook de demontage, verwijdering en verwerking van alle gedemonteerde en niet-hergebruikte huidige apparatuur.

Voorstel van de inschrijver:

- taalselector:
 - merk :
 - type/referentie :
- microfoonmodule:
 - merk :
 - type/referentie :
- verbindingsovergang:
 - merk :
 - type/referentie :

❖ Montage- en afwerkingsplaten

Alle modules waarmee de panelen zijn uitgerust, moeten worden gemonteerd op een metalen montageplaat. De montageplaat en modules waarmee deze is uitgerust, moeten zodanige afmetingen hebben dat ze volledig kunnen worden ingebouwd in het meubilair, zonder dat hieraan aanpassingen moeten worden aangebracht.

De inschrijver beschikt over de mogelijkheid om deze montageplaten in zijn offerte te behouden of te vervangen.

Worden deze behouden, dan moeten de nieuwe modules zo worden ingebouwd dat de aangepaste panelen qua vormgeving en afwerking gelijkwaardig zijn aan de huidige panelen.

In geval van vervanging moeten de nieuwe panelen exact dezelfde afmetingen hebben, zodat ze in het huidige meubilair kunnen worden ingebouwd zonder dat hieraan aanpassingen moeten worden aangebracht.

In beide gevallen moet een prototype worden gemaakt en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de Rekenkamer voordat ze in productie worden genomen.

Voorstel van de inschrijver:

- behoud of vervanging van de montageplaten:
- afmetingen :
- afwerking :

6.2.3. Apparatuur in de tolkencabines

6.2.3.1. Tolkenposten

De zaal beschikt over achttien cabines met vier plaatsen en vier cabines met vijf plaatsen. Alle plaatsen moeten kunnen worden uitgerust met een tolkenpost, maar in het kader van dit project zullen slechts drie plaatsen per cabine daadwerkelijk worden uitgerust.

De huidige posten, van het type Televic ID 5500, moeten volledig worden vervangen door nieuw materiaal dat compatibel is met de nieuwe centrale apparatuur van het vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling.

De nieuwe posten hebben dezelfde bedieningen en functies als de huidige Televic ID 5500-posten.

Alle posten moeten identiek en hot-swappable zijn.

De nieuwe tolkenposten hebben de volgende kenmerken:

- ze voldoen aan de volgende normen en voorschriften:
 - IEC 60914
 - ISO 2603
- op de werktafels geplaatste afneembare posten;
- buitenafmetingen: breedte < 380 mm;
- afneembare zwanenhalsmicrofoon met ingebouwd controlelampje en bescherming tegen gsm-interferentie;
- BUS-aansluiting voor verbinding met de beheercentrale (eventueel via een specifieke interface);
- inclusief aansluiting van het mini-jack (3,5 mm) voor losse hoofdtelefoon;
- inclusief bekabeling, aansluiting en inbedrijfstelling;

- inclusief alle interfaces, alle hardware- en softwaretoebehoren en alle aansluitingen die nodig zijn voor de goede werking van het systeem.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:

Ter herinnering: de technische gegevensbladen van het materiaal moeten samen met de offerte worden verstrekt.

6.2.3.2. Hoofdtelefoons

- Ter herinnering: de huidige hoofdtelefoons moeten worden hergebruikt -

6.3. Video-installatie

Alle videoapparatuur van zaal K2.001 moet worden vervangen door nieuw materiaal dat is aangepast aan de kenmerken van de nieuwe bronnen.

Ter herinnering, het videosysteem heeft de volgende hoofdfuncties:

- beeldopname door camera's (met door het vergadersysteem bestuurd automatische beeldomschakeling);
- het ophalen en matrixeren van audio- en videosignalen van de verschillende bronnen (camera's, ingangspunten in de zaal, cd-/dvd-/Blu-Ray-speler, tv-tuner, enz.);
- weergave op het projectiescherm;
- weergave op de tafelschermen (hoofdtafel en tolkencabines);
- digitale opname van video- en computersignalen;
- webstreaming.

De nieuwe centrale apparatuur moet worden geïnstalleerd in het huidige videorack in de regiekamer.

Eventueel behouden apparatuur moet worden gecontroleerd en gemoderniseerd (demontage, reiniging, eventuele update van firmware, enz.) alvorens deze in de gemoderniseerde installatie wordt opgenomen.

De aansluitingen tussen de verschillende bronnen en de verschillende uitzendpunten worden met behulp van een digitale multiformaatmatrix gerealiseerd.

Om lip-syncproblemen te beperken, wordt voor alle HD-apparatuur gebruikgemaakt van het 1080p-protocol.

De matrix en/of de bijbehorende externe apparatuur zijn inclusief modules voor beeldomzetting (scaling) voor het uitzenden van beelden in een formaat dat zoveel mogelijk overeenkomt met de oorspronkelijke formaten van de beeldschermen en de projector.

De volledige bekabeling van de video-installatie moet worden vernieuwd. De verbindingen tussen de regiekamer en de apparatuur in de zaal worden in glasvezel gerealiseerd.

6.3.1. Videobronnen

6.3.1.1. Ingangspunten in de zaal – glasvezelinterfacemodule

De multimediapanelen voor afgevaardigden, voor de voorzitter en van de kathedier zijn uitgerust met VGA-, HDMI- en mini-jackconnectoren voor de invoer van signalen afkomstig van een laptop.

De levering van de VGA-, HDMI- en mini-jackconnectoren en de integratie ervan in de panelen staan vermeld in de verschillende posten betreffende de multimediapanelen.

De vanaf deze connectoren ingevoerde signalen moeten via glasvezel naar de regiekamer worden verzonden. Hiertoe wordt elk multimediapaneel verbonden met een interfacemodule met de volgende specificaties:

- connectoren:
 - HDMI-ingang: beheer van 1080p HD-video's en WUXGA-computersignalen met HDCP;
 - VGA-ingang: maximumresolutie 1600x1200 of 1080p @ 60 Hz;
 - stereo-audio-ingang (3,5 mm mini-jack);
 - glasvezelconnectoren van het type LC of SC voor verzending van signalen naar de regiekamer;
 - netwerkaansluiting voor het zaalbeheersysteem;
- schakeling tussen video-ingangen: automatisch dan wel bediend door het zaalbeheersysteem;
- beheer van het HDCP-protocol;
- automatisch beheer van het signaalformaat via EDID;
- inclusief alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de verbinding van de VGA-, HDMI- en mini-jackconnectoren met de interfacemodule;
- inclusief systeem voor bevestiging aan en plaatsing en integratie in het huidige meubilair;
- inclusief alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de stroomvoorziening van de apparatuur;
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren alsook alle aansluitingen die nodig zijn voor de in dit bestek beschreven goede werking.

Een glasvezelinterface kan, afhankelijk van de voorgestelde topologie, meerdere panelen beheren (maximaal zes).

In dat geval kunnen het ophalen van de signalen en de schakeling via de glasvezelinterface (die dan over meerdere ingangen beschikt) of via een externe schakelaar plaatsvinden. De schakeling geschiedt zonder kwaliteitsverlies en moet vanaf het zaalbeheersysteem kunnen worden bediend.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:
- aantal door 1 interface beheerde panelen:

- Externe schakelaar:
 - ja/nee :
 - merk :
 - type/referentie :
.....;
 - aantal ingangen :
 - aantal uitgangen :
- schakeling tussen bronnen (automatisch/bediend):
.....;
- afmetingen :

6.3.1.2. Documentencamera

- Ter herinnering: te hergebruiken huidige apparatuur – met gebruikmaking van een ingangspunt op de tafel

6.3.1.3. Beeldopname door camera's

6.3.1.3.1. Camera's

De vijf huidige camera's moeten worden vervangen door gemotoriseerde 3 CCD 1 megapixel dome-camera's. De huidige locaties van de camera's worden behouden. Tussen de camera's en de regiekamer moet nieuwe glasvezelkabel worden gelegd.

De camerasteunen worden zo vervaardigd dat zowel de voeding als de andere toebehoren erin geïntegreerd kunnen worden. De technische kenmerken ervan zijn:

- dome-camera (gemotoriseerd);
- 3 CCD 1/3 kleurencamera;
- 1 effectieve megapixel;
- 12x optische zoom;
- video-uitgang: analoge RGB;
- draaiingshoek:
 - pan: -170 tot +170 graden;
 - tilt: -30 tot +90 graden;
- bewegingssnelheid:
 - tussen 0,25 graden en 60 graden;
 - stille draaiing;

- beeldstabilisator;
- montage aan de wand of aan het plafond;
- in-/uitschakeling en bediening via het zaalbeheersysteem;
- inclusief alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de stroomvoorziening;
- inclusief bevestigingssteun voor de integratie van de voeding en het toebehoren;
- inclusief bekabeling;
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren alsook alle aansluitingen die nodig zijn voor de in dit bestek beschreven goede werking.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:

6.3.1.3.2. Glasvezelinterfacemodules

Elke camera wordt uitgerust met een interfacemodule voor het via glasvezel verzenden van videosignalen en van signalen die nodig zijn voor de synchronisatie en de besturing van de camera's.

Deze interfacemodule heeft de volgende kenmerken:

- compatibel met de maximumresolutie van de camera;
- verzending van videosignalen zonder kwaliteitsverlies;
- verzending/ontvangst van synchronisatie- en bedieningssignalen;
- glasvezelconnector van het type LC of SC;
- inclusief alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de montage en aansluiting op de camera;
- inclusief bekabeling;
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren alsook alle aansluitingen die nodig zijn voor de in dit bestek beschreven goede werking.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:
- afmetingen:

6.3.1.3.3. Glasvezelontvangers

Elke camera wordt via zijn glasvezelinterfacemodule verbonden met een glasvezelontvanger in het AV-rack in de regiekamer.

Met behulp van deze ontvanger kunnen videosignalen worden ontvangen en signalen voor synchronisatie en besturing/bediening van de camera's worden verzonden.

Technische specificaties:

- montage in 19" rack;
- glasvezelconnector: van het type LC of SC;
- uitgangen: analoge RGB/SDI;
- interface voor het zaalbeheersysteem: RS-232/RS-422/RS-485;
- twee BNC-connectoren voor in/out-synchronisatiesignalen;
- meervoudige aansluiting: maximaal vijf eenheden;
- inclusief bevestigingssteun voor de integratie van de voeding en het toebehoren;
- inclusief bedrading (videosignalen, besturing en voeding);
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren alsook alle aansluitingen die nodig zijn voor de in dit bestek beschreven goede werking.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:

6.3.1.3.4. SDI-splitters

Elk videosignaal afkomstig van een camera moet naar de matrix worden verzonden en naar het preview-beeldscherm in de regiekamer.

Elke in de vorige paragraaf beschreven glasvezelontvanger moet bijgevolg worden gekoppeld aan een splitter voor het dupliceren van videosignalen afkomstig van de camera's. Het betreft een in de glasvezelontvanger te installeren uitbreidingskaart ofwel een externe module.

De splitter heeft de volgende kenmerken:

- twee SDI-uitgangen (BNC-connectoren) per camera;
- montage in 19" rack;
- inclusief voeding;
- inclusief bekabeling;
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren alsook alle aansluitingen die nodig zijn voor de in dit bestek beschreven goede werking;
- inclusief bevestigingssysteem.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:

6.3.1.3.5. Gemeenschappelijke synchronisatiebron

De camera's in de zaal hebben een gemeenschappelijke synchronisatiebron nodig. Deze moet in de lokale regiekamer worden geïntegreerd.

De synchronisatiesignalen worden via de hierboven beschreven glasvezelontvanger naar de camera's verzonden.

De technische kenmerken ervan zijn:

- uitgangen: vrouwelijke BNC-connectoren met black burst-sigitaal;
- ingang: één vrouwelijke BNC-connector;
- waarschuwinglampjes voor monitoring (datatransmissiesnelheid, fout);
- montage in 19" rack;
- inclusief bekabeling;
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren alsook alle aansluitingen die nodig zijn voor de in dit bestek beschreven goede werking;
- inclusief bevestigingssysteem.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:
- aantal uitgangen:

6.3.1.3.6. Joystick

De huidige joystick moet worden vervangen door een joystick die compatibel is met de nieuwe camera's.

Met behulp van deze joystick kunnen de camera's handmatig worden ingesteld. De joystick wordt met name gebruikt bij het vaststellen van de presetfuncties van de camera's.

De technici moeten ook de beschikking hebben over software waarmee de camera's kunnen worden ingesteld en de presetfuncties kunnen worden geprogrammeerd.

De inschrijver neemt in zijn offerte alle leveringen en prestaties (inclusief de bedrading van de camera's) op die nodig zijn voor de toepassing van deze beheerinstrumenten.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:

6.3.1.4. Bronnen in de regiekamer

De verschillende afspeelapparaten (dvd-speler, VHS-speler, enz.) die momenteel in het AV-rack in de regiekamer zijn geïnstalleerd, moeten worden afgeschaft.

6.3.1.4.1. Tv-tuner

- Ter herinnering: de huidige tv-tuner moet worden hergebruikt en in de gemoderniseerde multimedia-installaties worden opgenomen -

6.3.1.4.2. 5 CD-speler/-lader

De huidige 5 CD-speler/-lader moet worden vervangen.

Deze apparatuur heeft de volgende technische kenmerken:

- montage in 19" rack;
- display en functietoetsen aan de voorzijde;
- bedieningspaneel voor 5 cd's met systeem met streaming;
- USB-poort aan de voorzijde voor iPod-aansluiting of USB-stick;
- lezen van cd's, video-cd's, SD-kaarten;
- MP3- en WMA-compatibel;
- analoge uitgangen aan de voorzijde;
- uitgerust met twee IR-afstandsbedieningen;
- bediend door het zaalbeheersysteem via een RS-232-poort (aan de achterzijde);
- inclusief alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de verbinding met de AV-matrix;
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren alsook alle aansluitingen die nodig zijn voor de in dit bestek beschreven goede werking;
- inclusief montage en bevestigingssysteem.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:

6.3.1.4.3. Multiformaat opname- en afspeelapparaat

In de regiekamer moet een multiformaat opname- en afspeelapparaat worden geïnstalleerd. Dit apparaat dient ter vervanging van de afgeschafte dvd- en VHS-spelers.

Het multiformaat opname- en afspeelapparaat zorgt voor:

- de verzending, via de AV-matrix, van allerlei videobestanden die zich op een van de door het afspeelapparaat beheerde dragers bevinden;
- de opname, op een interne harde schijf, van signalen afkomstig van een uitgang van de AV-matrix;
- de reproductie van een opname op een externe drager (cd, dvd, SD-geheugenkaart of USB-sleutel).

Deze apparatuur heeft de volgende technische kenmerken:

- montage in 19" rack;
- display en functietoetsen aan de voorzijde;
- lezen van Blu-Ray's, video-dvd's, audio-cd's, video-cd's, SD-kaarten;
- branden van Blu-Ray's, dvd's, cd's;
- opnamen: MPEG 2 of MPEG 4 AVC (H.264);
- HDMI-video-uitgang;

- audio-prelist;
- uitgerust met een IR-afstandsbediening;
- bediend door het zaalbeheersysteem via een RS-232-poort;
- inclusief alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de verbinding met de AV-matrix;
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren alsook alle aansluitingen die nodig zijn voor de in dit bestek beschreven goede werking;
- inclusief montage en bevestigingssysteem.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:

6.3.2. Video-uitgangen

6.3.2.1. Projector

De huidige projector moet worden afgeschaft en vervangen door een projector aan de hand waarvan de kenmerken van de nieuwe bronnen kunnen worden behouden.

De nieuwe projector wordt geïnstalleerd op de plaats waar de huidige projector zich bevindt. De hoek van de projector wordt zo gekozen dat het beeld zo groot mogelijk op het projectiescherm wordt geprojecteerd.

Ook moet tussen de nieuwe projector en de AV-matrix in de regiekamer nieuwe glasvezelkabel worden gelegd.

De nieuwe projector heeft ten minste de volgende kenmerken:

- digitale DLP-projector met drie chips, WUXGA, HDCP-compatibel, 1080p;
- DMD-technologie 0,67" x3;
- resolutie: 1920 x 1200;
- lichtopbrengst: 7300 ANSI lumens / 8000 lumens (midden);
- contrast: 2200:1 (standaard);
- uniformiteit lichtopbrengst > 90% (standaard);
- verticale lensverschuiving: 0% tot +100%;
- horizontale lensverschuiving: -30% tot +30% voor scherpstellen (opgeslagen);
- lamp: 2 x 330 W;
- levensduur van de lamp: 1500 uur;
- lampbehuizing met snelsluiting;
- afgedichte DLP™-processorkern;
- video-ingang: HDMI;
- bediening/besturing via het zaalbeheersysteem;
- ethernet aansluiting 10/100 Mbits/s (RJ-45);
- geluidsniveau (gewoonlijk bij 25 °C): 40 dB(A);
- gemotoriseerde zoom;
- trapezoïdale correctie;
- automatische synchronisatie (identificatie van de bron en automatische aanpassing);

- inclusief alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de verbinding met de AV-matrix;
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren alsook alle aansluitingen die nodig zijn voor de in dit bestek beschreven goede werking;
- inclusief montage en bevestigingssysteem.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:

6.3.2.2. HDMI-glasvezelontvanger voor de projector

De bekabeling tussen de projector en de regiekamer wordt in glasvezel gerealiseerd. Bijgevolg is een HDMI-glasvezelontvanger nodig voor de aansluiting van de projector.

Deze heeft de volgende kenmerken:

- connectoren:
 - glasvezelconnector van het type LC of SC voor de ontvangst van signalen afkomstig van de AV-matrix;
 - één HDMI-uitgang: beheer van 1080p HD-video's en WUXGA-computersignalen met HDCP;
 - netwerkaansluiting voor het zaalbeheersysteem;
- geïntegreerde scaler;
- beheer van het HDCP-protocol;
- automatisch beheer van het signaalformaat via EDID;
- inclusief bevestigings-, plaatsings- en integratiesysteem;
- inclusief alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de stroomvoorziening van de apparatuur;
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren alsook alle aansluitingen die nodig zijn voor de in dit bestek beschreven goede werking.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:
- afmetingen:

6.3.2.3. In het meubilair ingebouwde beeldschermen

De huidige beeldschermen (Element One Versis en Convers) moeten worden vervangen door nieuwe beeldschermen voor een optimale weergave van de signalen afkomstig van de nieuwe videobronnen.

De beeldschermen ter vervanging van de Versis-schermen kunnen vast (hellend) of uitklapbaar (niet-gemotoriseerd) zijn.

De Convers-schermen worden vervangen door verticale gemotoriseerde beeldschermen.

De horizontale en verticale kijkhoeken (in de hoogste positie voor de uitklapbare schermen) moeten de gebruiker een optimaal leescomfort bieden

Elk beeldscherm is uitgerust met een lokale ON/OFF-bediening. Het zaalbeheersysteem beschikt tevens over een gecentraliseerde algemene bediening voor in-/uitschakeling.

Ook de gemotoriseerde schermen beschikken over een lokale bediening voor opening/sluiting en worden algemeen bediend via het zaalbeheersysteem.

De elektromechanica van de gemotoriseerde schermen moet worden voorzien van een veiligheidsfunctie tegen beklemming.

De door de inschrijver voorgestelde oplossing moet de volgende elementen bevatten:

- het lcd-scherm zelf;
- de behuizing voor inbouw in het meubilair;
- alle mechanische of elektromechanische delen voor het openen en sluiten van het scherm;
- alle vereiste connectoren en kabels;
- de voeding.

De nieuwe beeldschermen moeten ten minste de volgende kenmerken hebben:

- full HD lcd-scherm;
- beeldschermdiagonaal $\geq 15"$;
- lichtopbrengst: 400 cd/m²;
- contrast: 400/1;
- resolutie: 1920 (h) x 1080 (v);
- horizontale kijkhoek: 80° links / 80° rechts;
- verticale kijkhoek: 60° boven / 80° onder;
- responstijd: < 20 ms;
- video-interface: RGB, VGA, HDMI, DVI;
- bedieningen via zaalbeheersysteem;
- afmetingen: zie inbouw in het meubilair;
- inclusief alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor inbouw in het huidige meubilair;
- inclusief vervaardiging van een prototype;
- inclusief bekabeling;
- inclusief alle prestaties (leveringen en arbeidsuren) die nodig zijn voor de stroomvoorziening van de apparatuur;
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren alsook alle aansluitingen die nodig zijn voor de in dit bestek beschreven goede werking.

De nieuwe beeldschermen moeten worden ingebouwd zonder dat de externe elementen van het huidige meubilair hoeven worden aangepast. De huidige werkvlakken (hoofdtafel en tolkentangels) moeten gelijk blijven.

De inschrijver moet alle inbouwkosten in de eenheidsprijzen van zijn offerte opnemen.

Voorstel van de inschrijver voor de beeldschermen van het type Versis

- merk:
- type/referentie:
- diagonaal:
- resolutie:
- kijkhoeken:
- aantal en type ingangen:
- afmetingen:

Voorstel van de inschrijver voor de beeldschermen van het type Convers

- merk:
- type/referentie:
- diagonaal:
- resolutie:
- kijkhoeken:
- aantal en type ingangen:
- afmetingen:

Zoals eerder aangegeven, dient de inschrijver, indien hij niet kan voldoen aan de hierboven aangegeven specificaties, een van beide volgende alternatieven te bieden.

Alternatief 1:

Vervanging door beeldschermen met andere afmetingen dan de huidige beeldschermen.

Deze optie is inclusief alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de inbouw van de beeldschermen, met inbegrip van de aan het meubilair aan te brengen aanpassingen.

De inschrijver onderbouwt zijn voorstel door de volgende elementen in zijn offerte op te nemen:

- een beschrijving van de voorgestelde inbouwoplossing,
- een nauwkeurige beschrijving van de eventuele ingrepen en aanpassingen aan het meubilair;
- een voorlopige planning van de uitvoering van de oplossing.

Voorstel van de inschrijver voor de beeldschermen van het type Versis:

- beeldscherm:
 - merk:
 - type:

- diagonaal:
- resolutie:
- kijkhoeken:
- aantal en type ingangen:
- afmetingen:

■ beschrijving van de inbouwoplossing:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Voorstel van de inschrijver voor de beeldschermen van het type Convers:

■ beeldscherm:

- merk:
- type:
- diagonaal:
- resolutie:
- kijkhoeken:
- aantal en type ingangen:
- afmetingen:

■ beschrijving van de inbouwoplossing:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Alternatief 2:

Hergebruik en opwaardering van de huidige schermen.

Deze optie is inclusief alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de aanpassing van de beeldschermen aan de nieuwe videobronnen in de zaal.

De inschrijver onderbouwt zijn voorstel door de volgende elementen in zijn offerte op te nemen:

- een nauwkeurige beschrijving van de voorgestelde oplossing;
- een nauwkeurige beschrijving van de ingrepen en aanpassingen aan de schermen;

Voorstel van de inschrijver voor de beeldschermen van het type Versis:

- beeldscherm:
 - merk:.....;
 - type:.....;
 - diagonaal:.....;
 - resolutie:.....;
 - kijkhoeken:.....;
 - aantal en type ingangen:.....;
 - afmetingen:.....

- beschrijving van de oplossing:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Voorstel van de inschrijver voor de beeldschermen van het type Convers:

- beeldscherm:
 - merk:.....;
 - type:.....;
 - diagonaal:.....;
 - resolutie:.....;
 - kijkhoeken:.....;
 - aantal en type ingangen:.....;
 - afmetingen:.....

- beschrijving van de oplossing:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ongeacht de geselecteerde optie moet vóór de productie een prototype worden vervaardigd en ter goedkeuring aan de Rekenkamer worden voorgelegd.

6.3.2.3.1. HDMI-glasvezelontvangers

De videosignalen tussen de regiekamer en de schermen (in de zaal of in de tolkencabines) worden via glasvezelkabels verzonden. Bijgevolg zijn voor de verbinding van de beeldschermen HDMI-glasvezelontvangers nodig.

De glasvezelontvanger heeft de volgende kenmerken:

- connectoren:
 - glasvezelconnector van het type LC of SC voor de ontvangst van signalen afkomstig van de AV-matrix;
 - HDMI-uitgang: beheer van 1080p HD-video's en WUXGA-computersignalen met HDCP;
 - netwerkaansluiting voor het zaalbeheersysteem;
- geïntegreerde scaler;
- beheer van het HDCP-protocol;
- automatisch beheer van het signaalformaat via EDID;
- inclusief bevestigings-, plaatsings- en integratiesysteem;
- inclusief alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de stroomvoorziening van de apparatuur;
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren alsook alle aansluitingen die nodig zijn voor de in dit bestek beschreven goede werking.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:
- afmetingen:
- aantal HDMI-uitgangen:
- afmetingen:

6.3.2.3.2. HDMI-verdelingsversterker – Hoofdtafel

Alle beeldschermen van de hoofdtafel zenden hetzelfde beeld uit. Derhalve kan één glasvezelontvanger worden gebruikt om het signaal naar meerdere beeldschermen te sturen (maximaal zes beeldschermen per ontvanger). De signalen kunnen direct door de ontvanger (die dan over meerdere uitgangen beschikt) of via een externe splitter naar de verschillende beeldschermen worden gedupliceerd.

De HDMI-verdelingsversterker heeft de volgende kenmerken:

- ingangsconnector: vrouwelijke HDMI-connector;
- uitgangsconnectoren: maximaal zes vrouwelijke HDMI-connectoren;
- beheer van het HDCP-protocol;
- automatisch beheer van het signaalformaat via EDID;
- bediening via het zaalbeheersysteem;
- inclusief bevestigings-, plaatsings- en integratiesysteem;
- inclusief alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de stroomvoorziening van de apparatuur;
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren alsook alle aansluitingen die nodig zijn voor de in dit bestek beschreven goede werking.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:
- aantal HDMI-uitgangen:
- afmetingen:

6.3.2.3.3. HDMI-verdelingsversterker – Tolkencabines

De beeldschermen in de tolkencabines kunnen beelden weergeven die afkomstig zijn van de camera's of ingangspunten van de hoofdtafel.

Alle tolkencabines ontvangen deze twee signalen. Derhalve kan één glasvezelontvanger (zie paragraaf 6.4.2.3.1 hierboven) worden gebruikt om het signaal naar de beeldschermen van meerdere cabines te sturen (maximaal twee cabines en vier beeldschermen per ontvanger). De signalen kunnen direct door de ontvanger (die dan over meerdere uitgangen beschikt) of via een externe verdeler naar de verschillende beeldschermen worden gedupliceerd.

De HDMI-verdelingsversterker heeft de volgende kenmerken:

- ingangsconnector: vrouwelijke HDMI-connector;
- uitgangsconnectoren: vier vrouwelijke HDMI-connectoren;
- beheer van het HDCP-protocol;
- automatisch beheer van het signaalformaat via EDID;
- bediening via het zaalbeheersysteem;
- inclusief bevestigings-, plaatsings- en integratiesysteem;

- inclusief alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de stroomvoorziening van de apparatuur;
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren alsook alle aansluitingen die nodig zijn voor de in dit bestek beschreven goede werking.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:
- aantal HDMI-uitgangen:
- aantal schermen aangesloten op één verdeler:
- afmetingen:

6.3.2.3.4. Lokale HDMI-schakelaars – Tolkencabines

In de tolkencabines is elk beeldscherm voorzien van een lokale schakelaar waarmee de gebruiker kan kiezen welke van de twee bronnen hij op zijn scherm wenst weer te geven.

De lokale HDMI-schakelaar heeft de volgende kenmerken:

- ingangsconnectoren: twee vrouwelijke HDMI-connectoren;
- uitgangsconnector: één vrouwelijke HDMI-connector;
- beheer van het HDCP-protocol;
- automatisch beheer van het signaalformaat via EDID;
- in de tolkencabine te installeren lokale bediening;
- inclusief bevestigings-, plaatsings- en integratiesysteem;
- inclusief alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de stroomvoorziening van de apparatuur;
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren alsook alle aansluitingen die nodig zijn voor de in dit bestek beschreven goede werking.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:

6.3.2.4. Previewschermen in de regiekamer

Installeren op de regietafel vóór de technici.

6.3.2.4.1. Previewmonitors

De huidige monitors, die op het werkblad van de operator in de regiekamer zijn geïnstalleerd, moeten worden vervangen.

De monitors hebben ten minste de volgende technische kenmerken:

- 16,5" lcd-monitor;
- formaat: 16:9;
- resolutie: 1920x1080;
- reproductie van multiformaat HD/SD-signalen;
- kijkhoeken: 85°/85°/85°/85° (boven/onder/links/rechts);
- ingangen:
 - SDI: BNC x 2;
 - HDMI x 1;
- RS-232-interface voor bediening via pc/beheersysteem;
- luminantie: 300 cd/m²;
- contrastfactor: 500:1;
- regelbare kleurtemperatuur (9.300K/6.500K/5.600K; 3.000-9.300K);
- op het frontpaneel: fase-, kleur-, helderheids-, contrast- en volumebedieningen;
- inclusief tafelhoofd;
- RS-232C-interface voor bediening via pc;
- inclusief alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de bekabeling en de verbinding met de AV-matrix;
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren alsook alle aansluitingen die nodig zijn voor de in dit bestek beschreven goede werking.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:

6.3.2.4.2. Previewmonitors camera's

De van de camera's afkomstige signalen moeten zichtbaar worden gemaakt op een previewscherm dat op de werkplek van de operator in de regiekamer is aangebracht. Dit scherm vervangt de bestaande rijen beeldschermen (die worden weggehaald).

- LCD-scherm 16,5" ;
- formaat: 16:9 ;
- resolutie: 1920x1080 ;
- reproductie van multiformaat HD-/SD-signalen ;
- 'splitscreen'-functie (gelijktijdige weergave van verschillende bronnen) ;
- TALLY-ondersteuning;
- kijkhoeken: 85°/85°/85°/85° (boven/onder/links/rechts)
- ingangen :
 - SDI : BNC x 2
 - HDMI x 1

- Uitbreidingen mogelijk door toevoeging van interface-kaarten
- Externe synchronisering: BNC x 1
- RS-232-interface voor bediening via pc/beheersysteem;
- luminantie: 300 cd/m²;
- contrastfactor : 500:1;
- regelbare kleurtemperatuur (9.300K/6.500K/5.600K ; 3.000-9.300K);
- op het frontpaneel: fase-, kleur-, helderheids-, contrast- en volumebedieningen;
- inclusief tafelhoofd ;
- RS-232C-interface voor bediening via pc;
- inclusief alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de bekabeling en de verbinding met de AV-matrix;
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren alsook alle aansluitingen die nodig zijn voor de in dit bestek beschreven goede werking.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:

6.3.2.4.3. Multiformaat opname- en afspeelapparaat

- Ter herinnering: zie paragraaf 6.4.1.4.3 -

6.3.3. Digitale multiformaatmatrix / Centrale apparatuur

De regiekamer is uitgerust met een digitale multiformaatmatrix voor het omschakelen van de audio- en videobronnen. Ingangs- en uitgangsmodule zorgen voor het ophalen en verzenden van verschillende signaaltypes, met name:

- het ophalen van signalen afkomstig van alle beschikbare bronnen:
 - alle ingangspunten van de hoofdtafel;
 - de vijf camera's in de zaal;
 - de in de regiekamer geïnstalleerde bronnen (tv-tuner, radiotuner, multiformaat opnameapparaat);
- het verzenden van signalen naar elke drager:
 - de in de hoofdtafel ingebouwde beeldschermen;
 - de in de tolkencabines geïnstalleerde beeldschermen;
 - de projector;
 - de previewschermen in de regiekamer;
 - het digitale opnameapparaat;
 - de webstreamingmodule.

Het betreft een modulaire matrix waarmee, door de toevoeging van modules, configuraties voor 32 ingangen en 32 uitgangen mogelijk zijn. De ingangs- en uitgangsmodule moeten worden gekozen naargelang van de kenmerken van de verschillende (huidige dan wel nieuwe) bronnen en apparatuur van het in dit bestek beschreven videosysteem.

De matrix heeft ten minste de volgende kenmerken:

- modulaire matrix voor configuraties voor 32 ingangen en 32 uitgangen, door toevoeging van modules;
- elke ingang kan naar een of meer uitgangen worden omgeschakeld;
- matrixeren van videosignalen – beheer van de volgende normen (afhankelijk van de toegevoegde modules):
 - analog video:
 - standard encoding systems:
 - NTSC;
 - PAL;
 - analog signal formats:
 - composite video;
 - S-video;
 - RGBHV video;
 - component video;
 - digital video:
 - digital standards and formats:
 - HDCP v. 1.2;
 - deep color;
 - 3D format;
 - digital signal formats:
 - HDMI;
 - DVI;
 - SDI;
 - HDBaseT;
 - fiber transmission protocol;
- door de matrix beheerde resoluties - afhankelijk van de toegevoegde modules:
 - 640x480@60Hz;
 - 20x480@60Hz (480p);
 - 720x576@50Hz (576p);
 - 800x600@60Hz;
 - 848x480@60Hz;
 - 852x480@60Hz;
 - 854x480@60Hz;
 - 1024x768@60Hz;
 - 1024x852@60Hz;
 - 1024x1024@60Hz;
 - 1280x720@50Hz (720p50);
 - 1280x720@60Hz (720p60);
 - 1280x768@60Hz;
 - 1280x800@60Hz;
 - 1280x960@60Hz;
 - 1280x1024@60Hz;
 - 1360x768@60Hz;
 - 1365x1024@60Hz;
 - 1366x768@60Hz;
 - 1400x1050@60Hz;
 - 1440x900@60Hz;
 - 1600x900@60Hz;
 - 1600x1200@60Hz;

- 1680x1050@60Hz;
- 1920x1080@24Hz (1080p24);
- 1920x1080@25Hz (1080p25);
- 1920x1080@50Hz (1080p50);
- 1920x1080@60Hz (1080p60);
- 1920x1200@60Hz;
- 2048x1080@24Hz;
- 2048x1152@60Hz;
- 720x480@30Hz (480i);
- 720x576@25Hz (576i);
- 1920x1080@25Hz (1080i25);
- 1920x1080@30Hz (1080i30);
- Other resolutions allowed by HDMI up to 165MHz pixel clock;
- SMPTE 425M (3G-SDI) 4:2:2 Colorspace: 1920x1080@50Hz (1080p50), 1920x1080@60Hz (1080p60);
- SMPTE 425M (3G-SDI) 4:4:4 Colorspace: 1280x720@50Hz (720p50), 1280x720@60Hz (720p60), 1920x1080@24Hz (1080p24), 1920x1080@25Hz (1080p25), 1920x1080@30Hz (1080p30), 1920x1080@50Hz (1080i50 or 1080sF25), 1920x1080@60Hz (1080i60 or 1080sF30);
- SMPTE 260M (HD-SDI): 1920x1035@60Hz (1035i60);
- SMPTE 295M (HD-SDI): 1920x1080@50Hz (1080i50);
- SMPTE 274M (HD-SDI): 1920x1080@24Hz (1080p24), 1920x1080@24Hz (1080sF24), 1920x1080@25Hz (1080p25), 1920x1080@30Hz (1080p30), 1920x1080@50Hz (1080i50 or 1080sF25), 1920x1080@60Hz (1080i60 or 1080sF30);
- SMPTE 296M (HD-SDI): 1280x720@50Hz (720p50), 1280x720@60Hz (720p60);
- SMPTE 259M-C (SD-SDI): 720x480@59.94 (NTSC), 720x576@50i (PAL).
- matrixeren van audiosignalen – beheer van de volgende normen (afhankelijk van de toegevoegde modules):
 - analog stereo;
 - analog 2-channel;
 - Dolby Digital Plus;
 - Dolby TrueHD;
 - DTS-HD High Res.;
 - DTS HD Master Audio;
 - 8 channel PCM;
 - Dolby Digital;
 - Dolby Digital EX;
 - DTS;
 - DTS-EX;
 - DTS 96/24;
 - 2 channel PCM;
- signaalverzending mogelijk via UTP-kabels, multimode-glasvezel en monomode-glasvezel (gelijktijdige verzending van video-, audio-, ethernetsignalen en besturings- en bedieningssignalen via één kabel);
- beheer van het HDCP-protocol;

- automatisch beheer van het signaalformaat via EDID;
- besturing via het zaalbeheersysteem;
- aansluitingen aan de achterzijde;
- lcd-scherm en interfacetoetsenbord aan de voorzijde;
- montage in 19" rack;
- inclusief besturings-, configuratie- en diagnosesoftware;
- inclusief bevestigings-, plaatsings- en integratiesysteem;
- inclusief alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de stroomvoorziening van de apparatuur;
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren alsook alle aansluitingen die nodig zijn voor de in dit bestek beschreven goede werking;

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:
- aantal en type ingangs-/uitgangsmodule:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

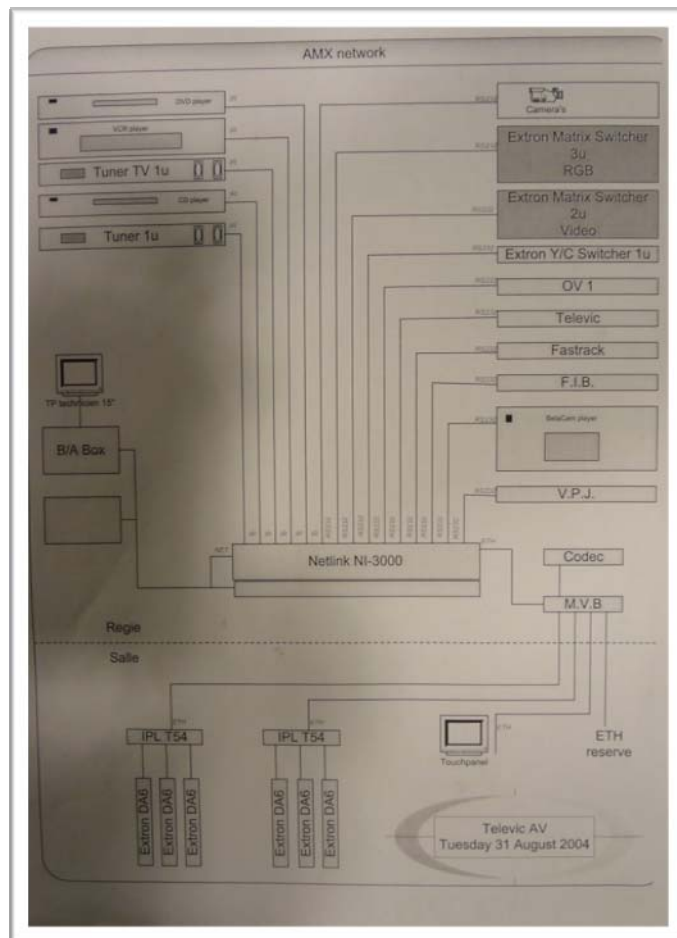
.....

.....

6.4. Zaalbeheersysteem

Het zaalbeheersysteem zorgt voor de besturing en bediening van alle multimedia-, vergader- en tolkinstallaties.

Het huidige zaalbeheersysteem moet worden hergebruikt. De huidige beheerbeginselen moeten worden voortgezet.



Afbeelding 11: “As Built”-beginseldiagram

Ter herinnering: het systeem beschikt over twee aanraakschermen voor het beheer van alle audiovisuele en multimedia-installaties alsook de verlichting en de stores in de zaal.

Een van de twee schermen is in de regiekamer geïnstalleerd, terwijl het andere scherm op de hoofdtafel is geplaatst en is aangesloten op een speciaal RJ45-stopcontact dat zich ter hoogte van plaats nr. 35 bevindt. Deze beide schermen moeten worden hergebruikt.

Alle functies op de aanraakschermen moeten worden behouden, aangepast of gewijzigd naargelang van de nieuwe apparatuur in de zaal. De algemene ergonomie van de verschillende op de aanraakschermen beschikbare pagina's moet behouden blijven. De

indeling-out van de nieuwe pagina's of de gewijzigde pagina's moet vóór de ingebruikneming ter goedkeuring aan de Rekenkamer worden voorgelegd.

Het systeem voor beheer van de toegangsrechten (toegang tot de schermen uitsluitend door middel van invoering van een gebruikerscode) moet eveneens behouden blijven.

Ter herinnering, de aanraakschermen beschikken over de volgende bedieningen:

- beheer en selectie van alle audio- en videobronnen (inclusief bedieningen voor afspelen, pauzeren, vooruitspoelen, enz.);
- selectie van audiobronnen voor verzending in de zaal;
- selectie van bronnen voor de projector;
- volumebeheer (algemeen volume, volume van de bronnen, volume van de microfoons);
- bediening van de verlichting in de zaal
 - inschakeling van elk verlichtingssysteem afzonderlijk;
 - instelling van de lichtsterkte voor elk systeem;
 - inwerkingstelling van vooraf bepaalde scenario's;
- bediening van de stores in de zaal;
- beheer/bediening van/toegang tot de instellingen van alle apparaten van het multimediastelsel (projector, camera's, schakelaars, enz.);
- beheer/bediening van opnamen;
- inschakeling van de apparaten;
- weergave van een video- en computerpostview en -preview als voorgrondvenster op het aanraakscherm;
- webstreamingbeheer;
- ...

De inschrijver moet de volgende elementen in zijn offerte opnemen:

- alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de wijzigingen en de herprogrammering van het systeem om het aan te passen aan de nieuwe apparatuur en de nieuwe configuratie van de te besturen installaties;
- alle prestaties die nodig zijn voor het ontwerp van de bedieningsschermen (aanmaak, wijziging en verwijdering van vensters, knoppen, pictogrammen, teksten, enz.);
- alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de bekabeling en de aansluiting van de verschillende te besturen apparaten;
- alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de stroomvoorziening van het systeem;
- inclusief alle nodige binnenbekabeling;
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren die nodig zijn om alle in dit bestek beschreven functies te waarborgen;
- inclusief verstrekking van een complete back-up van de programmering van het systeem en de gedocumenteerde broncodes ervan.

Een lijst met vermelding van het aantal, het type en de eenheidsprijs van de vereiste besturingskaarten en interfaces moet samen met de offerte worden verstrekt.

6.5. Pc in regiekamer

De regiekamer is uitgerust met een workstation waarop de contractant alle toepassingen moet installeren die nodig zijn voor het beheer en de parametrisatie van de verschillende installaties.

De huidige pc in de regiekamer moet worden weggehaald en worden vervangen door een nieuw workstation dat ten minste de volgende kenmerken heeft:

- type processor / RAM-geheugen / grafische kaart: volgens de voorschriften ten aanzien van de te installeren software en toepassingen;
- harde schijf: 1 TB;
- besturingssysteem:
 - Microsoft Windows Professional (laatste versie);
 - Microsoft Windows-server;
- cd-, dvd-, Blu-Ray-opname- en -afspeelapparaat;
- twee 10/100 Mbps-netwerkkarten met RJ-45-poort;
- poorten: vier USB, één RS-232;
- inclusief 17" TFT-scherm;
- inclusief muis, toetsenbord, luidsprekers;
- inclusief voeding;
- inclusief bekabeling;
- inclusief alle hardware- en softwaretoebehoren alsook alle aansluitingen die nodig zijn voor de in dit bestek beschreven goede werking.

Voorstel van de inschrijver:

- merk:
- type/referentie:
- processor:
- RAM-geheugen:
 -;
- harde schijf:
- grafische kaart:
- aantal en type poorten:

6.6. Centrale bediening voor automatische inschakeling/uitschakeling

In de regiekamer moet een automatisch beheersysteem voor de sequenties voor het in- en uitschakelen van de installaties worden geïnstalleerd.

Met behulp van dit systeem kan de operator de sequenties voor in- en uitschakeling via één schakelaar in een van de racks in de regiekamer activeren. Het systeem wordt tevens bestuurd vanuit het aanraakscherm voor het beheer van de zaal.

De inschrijver moet alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor dit systeem in zijn offerte opnemen.

Voorstel van de inschrijver:

- beschrijving:
- merk:
- type/referentie:
- *samen met de offerte te verstrekken eginselfdiagram.*

6.7. Webstreamingsysteem

Aan de installatie moet een webstreamingsysteem worden toegevoegd.

Met behulp van dit systeem kunnen de audiobronnen (oorspronkelijke taal + twee vertolkte talen) en videobronnen van een vergadering alsook de bijbehorende metagegevens (informatie over de agenda, de deelnemers, de presentaties, enz.) naar het intranet van de Rekenkamer worden verzonden.

Het systeem bestaat uit een centrale module waarmee de audio- en videosignalen en metagegevens (die met behulp van op de pc in de regiekamer geïnstalleerde specifieke software worden ingevoerd) kunnen worden opgehaald, ingevoerd en verzonden naar het intranet van de Rekenkamer. Een interne harde schijf zorgt ervoor dat de module blijft werken in geval van een computernetwerkstoring (verzending vindt dan plaats zodra het netwerk weer beschikbaar is).

Het webstreamingsysteem heeft de volgende specificaties:

- invoer- en verzendingsmodule
 - montage in 19" rack;
 - interne harde schijf ≥ 100 Gb;
 - connectoren: video-ingangen / audio-ingangen / seriële poort voor bediening via het zaalbeheersysteem / ethernet aansluiting;
 - inclusief voeding;
 - inclusief bedrading en verbinding met audio- en videobronnen;
- inclusief beheer- en montagesoftware voor beheer van de volgende functies:
 - toevoeging van metagegevens;
 - beheer van presentaties;
 - opdeling in hoofdstukken;
 - verwijdering van pauzes;

- inclusief (webgebaseerd) weergavesysteem beschikbaar op computer en op mobiele apparaten (smartphone en tablet). Het weergavesysteem zorgt voor gelijktijdige weergave van de videobeelden en de metagegevens. Ook is een dynamische selectie van één van de drie uitgezonden audiobronnen door de gebruiker mogelijk;
- inclusief streaming van de video-/audio-inhoud afkomstig van een ander lokaal in de drie gebouwen van de Rekenkamer;
- inclusief streaming naar internet (eventueel door gebruikmaking van EbS, een dienst van de Europese Commissie of op een andere manier);
- inclusief de productie en uitvoer van gedetailleerde statistieken van de gebruikmaking van streaming.

Voorstel van de inschrijver:

- beschrijving:
- merk:

6.8. Bekabeling van de installaties

- zie ook de algemene technische clausules -

Voor de nieuwe bekabeling moet gebruik worden gemaakt van de bestaande kabelgoten.

De inschrijver moet de volgende elementen in zijn offerte opnemen:

- alle leveringen en prestaties die nodig zijn voor de bekabeling (inclusief patching) van de installaties die deel uitmaken van dit bestek;
- verwijdering en afvoer van de bij de afgeschafte apparatuur behorende huidige bekabeling;
- alle prestaties en leveringen die nodig zijn voor de naleving van de algemene technische clausules.

De inschrijver vermeldt het exacte aantal en type kabels volgens de kenmerken van de door hem voorgestelde apparatuur en installatie.

De offerte van de inschrijver moet vergezeld gaan van de technische gegevensbladen van elk type kabel dat hij in zijn installatie voornemens is te gebruiken.

6.9. Stroomvoorziening

- Ter herinnering: zie de algemene technische clausules -

6.10. Tests en inbedrijfstelling

- Ter herinnering: zie de algemene technische clausules -

De contractant moet, gedurende de hele uitvoeringsperiode, tests van de werking op de gehele installatie uitvoeren.

In de algemene technische clausules worden de opzet van de tests en de op te stellen en aan de Rekenkamer te bezorgen documenten beschreven.

Aan de hand van de tests moeten alle functies van het multimediasysteem in zaal K2.001 kunnen worden gecontroleerd en met name, maar niet uitsluitend:

- voor het vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling:
 - de spreekfuncties (van de posten van de rechter, advocaten, katheders, enz.);
 - de verzending van signalen;
 - de prioriteitsfunctie van de voorzitterspost;
 - de geluidsverzending in de zaal;
 - de functies van de tolkenposten;
 - de uitzending van de vertaalkanalen;
 - het bekijken, selecteren en beluisteren van de kanalen op de taalselectors;
 - de geluidsverzending in de zaal van de vertaalde kanalen;
 - de bediening vanuit de regiekamer (in- en uitschakeling van de posten, uitschakeling van het volume van de hoofdtelefoons);
 - de audio-opname van de verschillende kanalen;
 - de verzending van informatie naar de regiekamer;
 - ...
- voor het videosysteem:
 - de beeldopname door de verschillende camera's;
 - de positionering van de camera's (besturingsfunctie van het vergadersysteem);
 - de handmatige besturing van de camera's;
 - de werking van de verschillende bronnen in de regiekamer;
 - de werking van de ingangspunten in de zaal;
 - de uitzending op de verschillende dragers (beeldschermen, videoprojector);
 - de digitale opname;
 - ...
- voor het zaalbeheersysteem:
 - de in- en uitschakeling van de apparatuur;
 - de bediening van het vergadersysteem met installatie voor simultaanvertaling;
 - de bediening van het videosysteem;
 - de bediening van het webstreamingsysteem;
 - ...

7. BIJLAGEN

7.1.1. Beheerapparatuur

7.1.1.1. Aanraakscherm van het zaalbeheersysteem

Bedieningspagina's – aanraakscherm van de regiekamer.

De volgende pagina's bevatten de beschikbare schermweergaven in de verschillende modi (technicus, gebruiker 1 en gebruiker 2).



