



Programma van Eisen

Audiovisuele middelen Albeda

Europese aanbesteding, openbare procedure

Datum	:	17-07-2025
Dossiernummer	:	
Versie document	:	1.0
Status document	:	Definitief

1. Inleiding

Op 1 juni 2024 is de overeenkomst voor de levering, implementatie en beheer van de AV-middelen afgelopen. Deze aanbesteding moet borgen dat Albeda ook in de toekomst optimaal gebruik kan maken van Audiovisuele middelen (AV-middelen) ter ondersteuning van het onderwijs. Dit zowel binnen de organisatie alsook in het primaire onderwijsproces.

De nieuwe AV-middelen moeten aansluiten bij de strategische visie van Albeda (AZDT) op het onderwijs van de toekomst zoals te vinden is op <https://www.albeda.nl/strategie>. Binnen deze visie staat centraal dat technologie een sleutelrol speelt in het faciliteren van interactief, gepersonaliseerd, en flexibel onderwijs. De nieuwe AV-middelen moeten bijdragen aan het realiseren van deze doelen door het bieden van geavanceerde, betrouwbare, en gebruiksvriendelijke technologie. Wij dagen de Inschrijvende partijen dan ook uit om naast het voldoen aan de eisen ook invulling te geven aan deze aspecten in de antwoorden op open vragen, zoals benoemd in het aanbestedingsdocument.

De opdracht omvat:

- Levering, installatie, implementatie en verhuizing van AV-middelen;
- Het beheer en onderhoud van nieuw geleverde AV-middelen.

Eisen aan te leveren schermen en elektronische toebehoren

1. Het is niet nodig de knoppen van te leveren schermen te gebruiken om het systeem te kunnen gebruiken (anders dan de volumeknop en eventueel aan/uit knop of inputknop). De bronkeuze moet via auto sensing detecteren welke input een actief signaal levert met als prioritering dat bedraad via USB-C voor gaat op draadloos, als deze wordt aangesloten. Als er geen signaal wordt aangeboden gaan te leveren schermen automatisch in een energiebesparende stand gaan waarbij het scherm zwart is.
2. Bij de te leveren schermen kan een omlijsting worden geleverd (hoeft niet van dezelfde fabrikant te zijn) die de toegang tot poorten en knoppen fysiek afschermt, zodanig dat zonder de juiste sleutel er geen kabels aangesloten of losgekoppeld kunnen worden en/of knoppen kunnen worden ingedrukt.
3. Te leveren schermen ondersteunen minimaal HDMI (v1.4 of hoger) en USB-C als input. Daarnaast moet er voor de touch functionaliteit gebruik gemaakt worden van dezelfde USB-C kabel, als USB-C als input wordt gebruikt, of een USB-A kabel als HDMI als input wordt gebruikt. De input hoeft niet direct naar het scherm te lopen. Dat mag via tussenliggende componenten. In de prijs dienen alle benodigde componenten om aan de eis te voldoen te worden opgenomen.
4. Presenteren via extern communicatieapparaat (draadloos en bekabeld).
Het presenteren vanaf gebruikersapparaten moet mogelijk zijn via een extern communicatiekastje dat functioneert als schakel tussen de gebruikersapparaten en het scherm. Dit communicatieapparaat moet onafhankelijk van het touchscreen functioneren en de verbinding mogelijk maken zowel:
 - Draadloos via Miracast voor Windows-apparaten;
 - Als bekabeld via USB-C voor apparaten die Miracast niet ondersteunen.

Het communicatieapparaat voldoet aan de volgende eisen:

- Ondersteunt ten minste Miracast voor draadloze verbinding;
 - Is geen geïntegreerde functionaliteit in het scherm, maar een afzonderlijk, extern apparaat;
 - Ondersteunt bekabelde verbinding via USB-C voor apparaten zonder Miracast, waarbij de USB-C verbinding video, audio en touch functionaliteit ondersteunt;
 - Is geschikt voor centraal netwerkbeheer, inclusief configuratie, firmware-updates en monitoring, zonder terugkerende additionele licentiekosten;
 - Biedt een eenduidige en uniforme gebruikerservaring in alle onderwijsruimtes, ongeacht het merk of type scherm;
 - Vereist geen extra software-installatie op gebruikersapparaten die Miracast ondersteunen;
 - Kan zowel fysiek als via het netwerk eenvoudig worden vervangen of herstart bij storingen;
 - Moet volledig zijn inbegrepen in de totaalprijs van de aangeboden oplossing (inclusief benodigde aansluitmaterialen en bekabeling).
 - Voor apparaten die dat ondersteunen, moet touchback functionaliteit werken:
 - Bij draadloze verbinding via Miracast (Windows).
 - Bij bekabelde verbinding via USB-C (alle platformen die USB-C met touchback ondersteunen).
 - De touchfunctionaliteit moet hierbij terugkoppelen naar het device waarmee gepresenteerd wordt (bijv. annoteren of bedienen vanaf het scherm).
4. Het schermformaat (ratio 16:9) is 65, 75 of 86 inch (+/- 2 inch). De schermen in de genoemde formaten zijn, met het oog op uniformiteit, beschikbaar in één productlijn.
 5. De schermen hebben een uniforme helderheid vanuit verschillende kijkhoeken (tot 178 graden horizontaal en verticaal) en afstanden.
 6. De native resolutie van de te leveren schermen is 4K.
 7. De helderheid van de te leveren schermen is minimaal 400 cd/m².
 8. Het scherm krast niet bij gebruik van de vinger, handpalm of speciale stift die bedoeld is om op het bord te schrijven. De glaslaag van het scherm heeft een minimale hardheid van 6 op de hardheidschaal van Mohs.
 9. Gebruikers kunnen met vingers en een stylus (passief) op het scherm tekenen, schrijven, navigeren en interactie hebben met digitale inhoud. De schermen werken met multi-touch en handpalm rejectie (minimaal 4 simultane touch points). De touch functionaliteit kan zonder gebruik van pennen benut worden.

10. De constructie (trolley met daarop de AV-middelen inclusief scherm) is zodanig dat het stoten tegen het scherm (de rand en niet het touch deel) geen impact heeft op de functionaliteit.
11. Het scherm kan gereinigd worden met een droge zachte doek en met een vloeibaar schoonmaakmiddel volgens specificatie van de fabrikant. Opdrachtnemer moet hiervoor een vloeibaar schoonmaakmiddel aanbevelen wat eenvoudig verkrijgbaar is (dus niet slechts via de fabrikant van het scherm).
12. Het scherm moet beschikken over een anti-reflectie laag of anti-reflectie glas
13. De te leveren schermen hebben een aanpasbaar home screen, zodanig dat deze vormgegeven kan worden in Albeda huisstijl, waarbij ook een korte instructie kan worden getoond. Daarnaast moeten dynamisch aspecten als de inlogcodes voor bijvoorbeeld miracast te tonen zijn. Daar waar gebruik gemaakt wordt van een scherm met additionele componenten die de geëiste functionaliteiten realiseren (anders dan weergeven beelden op het scherm en de touch laag) dan dient deze functionaliteit beschikbaar te zijn bij de additionele component.
14. Te leveren AV-middelen en toebehoren zijn binnen 60 seconden na aanzetten (al dan niet via presence detectie) gebruiksklaar. Hierbij gaat het om de opstarttijd van de AV-middelen en niet van de laptop van de docent of student. Dit is gerekend vanuit een slaapstand van de AV-middelen die gebruikt worden in het dagdagelijks gebruik conform de aanbevolen instellingen.
15. Het volume van de audio van te leveren AV-middelen is voldoende om een standaard leslokaal (60 m2) duidelijk hoorbaar te zijn zonder dat het overstuurd wordt. Als hiervoor losse speakers (eventueel inclusief versterker) nodig zijn of als extra speakers nodig zijn om AV-middelen in een grotere ruimte toe te passen dan moeten deze aan het scherm gemonteerd worden zodat de gehele opstelling verplaatsbaar is.
16. Te leveren schermen zijn in hoogte verstelbaar (elektronisch) en gemonteerd zijn op een verrijdbare trolley tenzij bij bestelling anders wordt gecommuniceerd. Voor de elektrische hoogteverstelling geldt dat er uit veiligheidsoverwegingen een anti-collision systeem voorzien is.
17. Als een scherm additionele delen nodig heeft om de eisen te realiseren (bijvoorbeeld een deel bij het scherm en een deel bij de werkplek van de docent) dan moeten alle delen ook door medewerkers van opdrachtgever te verhuizen zijn zonder dat delen losgeschroefd hoeven te worden. Delen mogen slechts met elkaar verbonden zijn via een Cat kabel met daarbij een RJ45 break away adapter aan beide zijden. Delen mogen uiteraard ook draadloos verbonden zijn met elkaar.
18. Verbinding van scherm of andere devices aan een Cat netwerk kabel zijn beveiligd met een RJ45 break away adapter aan apparaatzijde en aan wall outlet zijde zodat er bij het struikelen over de kabel danwel het bruusk verplaatsen zodanig dat de Cat kabel onder spanning komt, deze losbreekt zonder schade aan te richten aan de wall outlet of apparatuur.
19. Er mag vanaf een trolley waarop een AV-middel is gemonteerd slechts 1 voedingskabel en 1 Cat kabel van de trolley naar de wandgoot lopen voor stroom en data. Daarnaast mag een 2de Cat kabel gebruikt worden om eventuele delen met elkaar te verbinden.
20. De stroomverbinding (230V) tussen trolley en wandgoot moet zodanig zijn dat bij struikelen de stroomvoorziening aan trolleyzijde eenvoudig loskomt ter bescherming van de apparatuur en ter voorkoming van struikelongevallen.
21. Het moet technisch mogelijk zijn om AV-middelen zo uit te breiden dat ook content uit een ander klaslokaal als IP stream (beeld en geluid) getoond kan worden. Hierbij mag via een web interface vanaf het docenten netwerk bepaald worden welke stream waar getoond moet worden. Het is binnen Albeda bekend dat dit ook netwerk technische impact kan hebben.
22. De oplossing moet zodanig zijn dat er na het loskoppelen van de laptop van de docent (via een bedrade of draadloze connectie) geen data achter blijft op de actieve componenten.
23. De gebruikte actieve componenten moeten voorzien kunnen worden van firmware/OS updates en security patches daar waar het component firmware en eventuele extra (OS) software bevat. "Security patches" (updates t.b.v. het repareren van beveiligingslekken) worden hier beschouwd als noodzakelijke (spoed) wijzigingen terwijl functionele updates beschouwd worden als reguliere patches/updates.
24. De AV-middelen dienen in leslokalen in de volgende scenario's te voorzien:

- Bedraad presenteren (incl. interactiviteit/touch dus touch screen) vanaf de pc of laptop van de docent (aangesloten via USB-C);
 - Het volume moet harder en zachter gezet kunnen worden;
 - Studenten moeten draadloos hun content (incl audio en bewegend beeld) kunnen delen vanaf hun device op een beveiligde manier zodat niet van buiten het lokaal met opgeslagen password/codes content gedeeld kan worden;
 - De docent moet de mogelijkheid hebben om draadloos delen goed te keuren, al dan niet via een apps/webpagina;
25. AV-middelen voor een leerplein dienen aanvullend aan die in een leslokaal in de volgende scenario's te kunnen voorzien:
- Vanaf een master trolley met AV-middelen kan de content bedraad of draadloos gedupliceerd worden op de slave trolley in de resolutie die ondersteund wordt door de output van het scherm (HDMI uit naar HDMI in). Het is toegestaan om ipv HDMI dit op andere al dan niet bekabelde wijze te doen. HDMI is hier ter illustratie gebruikt.
 - Een situatie waarbij twee trolleys met AV-middelen los van elkaar functioneren. Dus de docent kan content tonen op een scherm en Studenten kunnen gelijktijdig op een ander scherm werken op basis van dezelfde principes en scenario's als beschreven bij een regulier lokaal.
26. AV-middelen in een kantoorruimte kennen de volgende eisen:
- Er wordt een non-touch scherm geleverd van 55" (+ of – 2 inch), dat wordt gemonteerd op een muurbeugel (niet in hoogte verstelbaar).
 - Het scherm wordt uitgerust met een videobar (of vergelijkbare, al dan niet geïntegreerde oplossing die voldoet aan de gestelde eisen) zodat Bring Your Own Meeting (BYOM) mogelijk wordt vanaf de aangesloten laptop. Bij de oplossing mag er maar 1 kabel van de het scherm met toebehoren naar de tafel lopen.
 - Presenteren vanaf een laptop (bedraad via USB-C of draadloos) waarbij aan het scherm een USB-C kabel van 3 meter beschikbaar is welke niet afneembaar is aan schermzijde (diefstalbeveiliging).
 - Vanaf een via USB-C aangesloten laptop moet een videovergadering gedaan kunnen worden op basis van BYOM.
 - De microfoon van de videobar moet gevoelig genoeg zijn om tot een afstand van 3,5 meter geluiden goed op te pakken.
 - De camera van de videobar moet in staat zijn tot autoframing en mozaïek weergave.
 - De camera van de videobar moet een openingshoek hebben van minimaal 110 graden.
 - De output van de videobar naar het scherm moet minimaal 1080p @ 30 fps zijn.
 - De videobar moet op afstand te beheren zijn vanuit de AV beheeromgeving/tools.
27. De AV-middelen in een kleine vergaderzaal kennen de volgende eisen:
- Er wordt een touch scherm geleverd van 65" (+ of – 2 inch), dat wordt gemonteerd op een muurbeugel, elektrisch in hoogte verstelbaar, waarbij een eventuele videobar meebeweegt.
 - Aanvullend aan de eisen aan AV-middelen in een kantoorruimte (die dus ook allemaal van toepassing zijn voor de oplossing in een kleine vergaderzaal) geldt dat het scherm een aanpasbaar homescreen heeft zodanig dat deze vormgegeven kan worden in de huisstijl waarbij ook een korte instructie kan worden getoond., Daarnaast moeten dynamisch aspecten als de inlogcodes voor bij miracast te tonen zijn. Daar waar gebruik gemaakt wordt van een scherm met additionele componenten die de functionaliteiten bepalen (anders dan weergeven beelden op het scherm en de touch laag) dan dient deze functionaliteit beschikbaar te zijn bij het additionele component. De videobar dient geschikt te zijn om naar tevredenheid gebruikt te worden tot een afstand van 5 meter.
28. De AV-middelen in een middelgrote vergaderzaal bestaan uit een touchscreen van 75" (+ of – 2"), verder zijn de eisen gelijk aan de eisen voor een kleine vergaderzaal. De videobar dient geschikt te zijn om naar tevredenheid gebruikt te worden tot een afstand van 7 meter.
29. De AV-middelen in een grote vergaderzaal bestaan uit een touchscreen van 86" (+ of – 2"), verder zijn de eisen gelijk aan de eisen voor een kleine vergaderzaal. De videobar dient geschikt te zijn om naar tevredenheid gebruikt te worden tot een afstand van 9 meter.

Eisen aan trolleys

30. Trolleys, met daarop een scherm en overige toebehoren gemonteerd, moeten door een deur van 83 cm breed en 201,5 cm hoog passen.

31. Trolleys, met daarop een scherm en overige toebehoren gemonteerd, moeten dermate stabiel zijn dat ze zonder problemen verplaatst kunnen worden, ook over drempels en dorpels
32. Trolleys, met daarop een scherm en overige toebehoren gemonteerd, moeten zodanig ontworpen zijn dat kabels niet door de gebruiker verwijderd kunnen worden. Uitzondering hierop zijn die kabels die juist verwijderd moeten kunnen worden zoals bijvoorbeeld een USB-C of HDMI kabel die een gebruiker aansluit op de laptop (let wel, dit is dan uitsluitend aan laptopzijde en niet aan de AV-systeemzijde).
33. Trolleys, met daarop een scherm en overige toebehoren gemonteerd, moeten zodanig ontworpen zijn dat, gedurende het werken met een aanraakgevoelig scherm (touchscreen) en waarbij het scherm op hoogte gesteld is, het scherm niet door het gebruik (aanraken) mag bewegen. Voor niet bewegen wordt de tolerantie aangehouden van maximaal 5 mm zijwaarts en maximaal 3 mm naar voor of achter, bij een normale aanraking met vinger of pen. Valt de bewegingsruimte hierbinnen, dan mag het beschouwd worden als niet bewegen.
34. Trolleys, met daarop een scherm en overige toebehoren gemonteerd (inclusief eventuele bekasting voor apparatuur en/of plateau) dienen elektrisch in hoogte verstelbaar te zijn. De trolley dient, met het scherm in de laagste stand, eenvoudig en stabiel te verplaatsen te zijn. De wielen moeten voldoende draagkracht hebben voor het gewicht van Trolley met touchscreen en eventuele overige apparatuur. Voor elektrische hoogteverstelling geldt dat er uit veiligheidsoverwegingen een anti collision systeem in moet zitten.
35. Het ontwerp van de trolley moet zodanig zijn dat het eenvoudig is voor een medewerker van Albeda ICT of Facilitair om de kabelboom van de trolley naar de wand (data en stroom) te vervangen door een kortere of langere kabelboom.
36. Voor het vervangen van de kabelboom moet in het meubel (in het afgesloten deel) een WCD met een netwerkaansluiting zitten zodat er geen kabels aan apparaat zijde losgehaald hoeven te worden.

Eisen aan installatie van AV-middelen

37. Installatie van AV-middelen gebeurt tussen 08:00 en 17:00 op werkdagen, behalve als andere werktijden worden afgesproken.
38. Opdrachtgever beschikt niet over ruimte om AV-middelen veilig op te slaan. Dat betekent dat apparatuur, overige middelen en gereedschappen niet, of op risico van opdrachtnemer op locaties van opdrachtgever bewaard worden.
39. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor alle apparatuur, overige middelen en gereedschappen tot het moment waarop een AV-middel werkend wordt opgeleverd.
40. Onderdeel van de scope van installatie zijn:
 - De benodigde bekabeling is onderdeel van de opdracht voor installatie, inclusief het monteren van data en stroom in de voorzieningen als "Cable Cubbies", vanaf de aansluiting op de wand, plafond of in de vloer). Netwerkkabels die gebruikt worden in een "point to point" verbinding (bijvoorbeeld als "extender" of HDBaseT) worden beschouwd als AV specifieke bekabeling;
 - Eventuele netwerkcomponenten die noodzakelijk zijn om de gevraagde AV-omgeving te beheren conform de eisen en die geleverd, geconfigureerd en beheerd worden door de Opdrachtnemer. Hieronder vallen dus ook zaken als switches. Dit zal gaan in overleg met Albeda en na goedkeuring van Albeda op het ontwerp en de merk/type keuze, het gaat hierbij dus om Albeda netwerkcomponenten tenzij!
 - Het leveren en implementeren van alle AV-componenten inclusief montage van de componenten in en/of aan trolleys, wanden, plafonds en overige bouwdeelen;
 - Het bepalen welke data en stroom aansluiting beschikbaar zijn wordt aangegeven vanuit Albeda. Uitgangspunt is dat de data en stroompunten aanwezig zijn op de wand
 - Het, gedurende de looptijd, integreren van de eventueel te hergebruiken componenten zodanig dat samen met de nieuw te installeren componenten er een volledig functionerend geïntegreerd systeem ontstaat. Dit systeem moet voldoen aan de eisen zoals beschreven in dit PVE;
 - Projectmanagement aan de zijde van de Opdrachtnemer;

- Het maken en opleveren van alle relevante documentatie, zowel technisch, functioneel (t.b.v. goed kunnen functioneren van 1^e lijn ondersteuning) als procesmatig;
- Het bijhouden van een administratie van alle leveringen inclusief de data van de componenten, datum van levering, Firmware versies en software/OS versies (indien van toepassing) per geleverd component, prijs van het component etc. als onderdeel van het projectdossier zodanig dat er altijd voor Opdrachtgever en Opdrachtnemer een actueel overzicht is van de in beheer zijnde componenten (de zogenaamde "CMDB");
- Kabelmanagement van alle AV-bekabeling alsook de stroom- en databekabeling die is gebruikt in de AV-installatie waarbij de labels zodanig zijn aangebracht dat deze leesbaar blijft en niet loslaat gedurende de looptijd. Mocht deze toch loslaten dan zal deze onverwijld vervangen worden;
- Leveren van alle benodigde patchkabels op basis van "Cat 6" inclusief RJ45 break away adapters tussen de apparatuur en Cat kabel;
- Het verwijderen en afvoeren van alle bij levering en installatie meegeleverde verpakkingsmaterialen.
- Het demonteren en verantwoord afvoeren van te vervangen AV-middelen.

41. Buiten de scope van installatie zijn:

- Constructiewerkzaamheden (m.u.v. specifieke benoemde en afgesproken werkzaamheden) zoals:
 - Het maken van sparingen in beton, metselwerk en gipsmontage wanden of anderszins;
 - Het aanhechten van sparingen, alsmede alle doorvoeringen van leidingen, kanalen etc. door wanden en vloeren;
 - Het aanhechten van wanden/plamuren van gaatjes en schilderwerk na verwijderen van de oude installatie;
 - Het brandwerend afdichten van sparingen.
- Het aanleggen van databekabeling direct gekoppeld aan het ICT-netwerk van Opdrachtgever of wat nodig is voor de AV-installatie
- Het aanleggen van elektra bekabeling inclusief stroompunten in wand/vloer of plafond ten behoeve van het aansluiten van de AV-installatie;
- Patching en ICT specifieke configuraties waarbij de Opdrachtnemer niet de juiste rechten heeft om dit te doen.

42. Na gunning wordt per te onderscheiden ruimtesoort, op basis van de inschrijving, een standaard configuratie vastgesteld. Die configuratie per ruimtesoort vormt de basis voor levering en installatie. In overleg met of op verzoek van opdrachtgever kan van de standaardconfiguratie worden afgeweken.

43. De volgende ruimtesoorten worden onderscheiden:

- Standaard vergaderruimte klein;
- Standaard vergaderruimte middelgroot;
- Standaard vergaderruimte groot;
- Kantoorruimte;
- Standaard leslokaal;
- Leerplein;
- Skill based lokaal;
- Evenementenruimte/ collegezaal;
- Restaurant/ kantine.

44. Voor iedere installatie schouwt opdrachtnemer de locatie waar (nieuwe) AV-middelen voorzien moeten worden. Daarbij wordt vastgesteld en vastgelegd wat nodig is om de installatie succesvol te laten zijn.

45. Levering en installatie van niet standaard- of complexe (installatietijd > 8 manuren) configuraties of wanneer er in meer dan 10 ruimtes installaties in één keer worden voorzien, wordt projectmatig aangepakt.

46. Bij een projectmatige aanpak voorziet opdrachtnemer in een projectplan. In dat plan wordt vastgelegd:

- Overzicht van projectorganisatie met namen, telefoonnummers en emailgegevens;
- Planning;
- Benodigde capaciteit van Opdrachtgever (mensen, middelen);
- Risico-overzicht;
- Randvoorwaarden.

Het projectplan wordt door opdrachtgever geaccordeerd alvorens actie wordt ondernomen.

47. In geval van een niet standaard configuratie wordt een ontwerp gemaakt van de te leveren en installeren AV-middelen dat met onderbouwing voor de gemaakte keuzes ter goedkeuring wordt voorgelegd aan opdrachtgever.
48. Na akkoord van opdrachtgever voor het ontwerp wordt het conform het na akkoord voor het ontwerp op te stellen projectplan gerealiseerd, getest, geïmplementeerd en werkend opgeleverd.
49. AV-middelen zijn werkend opgeleverd als alle functionaliteit die is overeengekomen in dit PvE, de inschrijving van opdrachtnemer, de standaardconfiguraties per ruimtesoort of het ontwerp voor een niet standaardconfiguratie of die door opdrachtnemer is toegezegd en als de betreffende ruimte gebruiksklaar is opgeleverd. Dat betekent dat alle afval is verwijderd en dat oude boorgaten zijn gedicht.
50. Bij elke systeemaanpassing dient de opdrachtnemer ervoor te zorgen dat alle systeeminformatie wordt bijgewerkt en overgedragen.
51. Bij iedere installatie geeft opdrachtnemer aan wat er gedaan moet worden bij een exit waarbij onderstaande aspecten beschreven moeten zijn:
 - Welke systemen draaien op locatie van Opdrachtnemer of in de “Cloud” op basis van een account van Opdrachtnemer;
 - Welke onderliggende contracten zijn onderdeel van het project en wat zijn daar de gegevens van (inclusief licenties);
 - Wat zijn gebruikersnamen en wachtwoorden van systemen t.b.v. Opdrachtgever.

Het is toegestaan hiervoor een Escrow overeenkomst te gebruiken zodanig dat hiermee de continuïteit voor Opdrachtgever geborgd is.

Documentatie

52. Voor iedere standaardconfiguratie en voor iedere ontworpen niet standaard configuratie worden vóór (de eerste) levering tekeningen en diagrammen opgesteld en aan opdrachtgever, in een voor opdrachtgever bruikbaar format, aangeleverd. Het gaat daarbij tenminste om:
 - “Equipment racks”, inclusief locatie, merk en type van alle componenten (ook de reeds bestaande en her ingezette) en bekabeling tussen de componenten;
 - Tekeningen van de ruimte met daarin de locatie van apparatuur en kabel tracés;
 - Gedetailleerde blokschema’s met alle componenten, hun connecties naar elkaar en connecties met de diverse netwerkdelen (VLAN’s) zodat helder is hoe opdrachtnemer de eisen verwerkt heeft;
 - Gedetailleerd bekabelingsschema met labelnummers. Deze labelnummering moet overeenkomen met labels zoals deze aangeduid zijn in alle tekeningen en op kabels zelf (beide zijden van de kabels) – let op, de kabels moeten dus ook worden gelabeld! - in een met opdrachtgever af te stemmen document- en naamgevingsformaat.
53. Voor ieder te leveren component levert opdrachtnemer binnen een week na levering, in een voor opdrachtgever leesbaar format aan:
 - “Part name” (fabrieksnaam onderdeel) en nummer;
 - Locatie (adres en ruimtenummer);
 - Verwijzing naar documenten en tekeningen;
 - Serienummers;
 - MAC adres(sen);
 - “Wall outlet” nummer;
 - Firmware versie;
 - Versies van OS en applicaties (indien van toepassing);
 - IP adres (na installatie);
 - Sub-componenten als insteekboards;
 - “Asset tag”/label conform de specificaties van Albeda;

- Leveringsdatum;
- Prijs volgens aanbieding;
- Gebruikersnaam en wachtwoord;
- Instellingen, eventueel via verwijzing naar een document dat is meegeleverd in het projectdossier;
- overzicht van alle gebruikte frequenties en toepassing per frequentie.

54. Opdrachtnemer levert standaarddocumentatie per component zoals beschikbaar gesteld door de fabrikant waarbij tenminste inbegrepen:

- Gebruikershandleiding;
- Installatiehandleiding;
- Onderhoudsinstructie.

55. Opdrachtnemer levert alle benodigde licentie-informatie per component en applicatie waarbij inbegrepen:

- Ingangsdatum licentie;
- Verstrekkingsdatum licentie;
- Licentiecode;
- Alle informatie die Opdrachtgever nodig heeft om de licentie te kunnen verlengen of om te zetten.

56. De gebruikte programmatuur en broncodes van door Opdrachtnemer geschreven programmatuur (waarbij de configuratie/programmering van bedienelementen en controllers nadrukkelijk inbegrepen is) zijn, inclusief eventuele licenties, na beëindigen contract (om welke reden dan ook) eigendom van Opdrachtgever en zijn beschikbaar vanaf de datum van opleveren. Deze moeten in leesbaar en bewerkbaar formaat worden aangeleverd.

57. Broncode van bedienpanelen, inclusief alle relevante broncodes van geleverde koppelingen, applicaties, scripts en configuratiebestanden (inclusief compilatie instructies en relevante libraries) zijn na beëindigen contract (om welke reden dan ook) eigendom van Opdrachtgever en zijn beschikbaar vanaf de datum van opleveren. Deze moeten in leesbaar en bewerkbaar formaat worden aangeleverd.

Gegevensbescherming

58. Opdrachtgever is eigenaar van alle door Opdrachtgever geproduceerde en opgeslagen data alsook de gegenereerde bijbehorende metadata.
59. De volledige data zoals hierboven bedoeld incl. back-ups van deze data, is gedurende de gehele contractperiode opgeslagen in landen binnen de Economische Europese Ruimte (EER), zowel voor het deel waarbij Opdrachtnemer optreedt als verwerker als zelfstandig verwerkingsverantwoordelijke. Dit betreft ook de data die door sub verwerkers wordt verwerkt.

Beheer en onderhoud

60. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor derde lijnsservice op AV-middelen. Opdrachtgever voorziet in service en de eerste en tweede lijn, hetgeen betekent dat alleen meldingen worden doorgezet aan opdrachtnemer waarbij al gecontroleerd is of alles correct is aangesloten, of er spanning is en waarbij alle voor de hand liggende problemen zijn uitgesloten.
61. Om meldingen te doen realiseert opdrachtnemer een koppeling tussen het Topdesk systeem van opdrachtgever en zijn eigen tool. Alle meldingen die in één van de beide systemen gedaan worden zijn in beide systemen zichtbaar.
62. In Topdesk van opdrachtgever zijn ook de CMDB (bijgehouden door opdrachtnemer) en wijzigingsverzoeken zichtbaar.
63. De servicedesk van Opdrachtnemer is op werkdagen telefonisch bereikbaar van 8.00 tot 17.30 uur.
64. Een telefonisch aangemelde storing dient tijdens reguliere werkdagen binnen één (1) werkuur zichtbaar te zijn in de servicemanagement tool van Opdrachtgever (Topdesk) via de tweeweg koppeling met het systeem van Opdrachtnemer. Opdrachtgever meldt de storing bij Opdrachtnemer (deze verwerkt hem in hun Service Management tool) en door de koppeling is deze inclusief het verloop van de afhandeling zichtbaar bij Opdrachtgever.

65. Opdrachtgever kan ook zelf verstoringen in Topdesk invoeren met als behandelgroep Opdrachtnemer zodat deze de verstoringen op basis hiervan oppakt en bijwerkt.
66. Elke status aanpassing aan de kant van de Opdrachtnemer en Opdrachtgever moet binnen 1 uur zichtbaar zijn bij Opdrachtgever en Opdrachtnemer zodat beide partijen altijd op de hoogte zijn van de meldingen met hun status, ongeacht wie de status aanpast.
67. De servicedeskmedewerkers van Opdrachtnemer moeten de beller in het Nederlands te woord staan.
68. Medewerkers die op locatie komen om een verstoring te verhelpen moeten de Nederlandse taal in woord en schrift gebruiken.
69. Opdrachtnemer traint medewerkers van Opdrachtgever zodat zij in staat zijn de taken die de verantwoordelijkheid van opdrachtgever zijn naar behoren uit te voeren.
70. Opdrachtnemer voert periodiek preventief onderhoud uit. Dat bestaat tenminste uit het schoonmaken van de AV-middelen, kleine reparaties uitvoeren en de kwaliteit van kabels en aansluitingen controleren en vervangen waar nodig.
71. Alle onderdelen van de AV installaties moeten centraal gemonitord kunnen worden vanuit 1 tool. Hiermee moet ook het basale beheer gedaan kunnen worden. Updates mogen via een device specifieke beheertool.
72. Defect gemelde AV-middelen worden binnen 3 werkdagen gerepareerd of vervangen.
73. OS en security updates moeten minimaal 7 jaar na oplevering van een AV-middel gegarandeerd worden en worden uitgerold door Opdrachtnemer.
74. Op alle te leveren apparaten en onderdelen geldt een garantietermijn van 7 jaar.
75. Na het verwijderen van onderdelen uit de "installed base" worden deze afgevoerd door zoveel mogelijk het in te zetten buiten Albeda (hergebruik), afval stromen goed te scheiden en te recyclen waar mogelijk. Dat wat overblijft en niet gerecycled kan worden moet conform de geldende wet- en regelgeving afgevoerd worden.
76. Bestellingen worden verstrekt via het ERP systeem van Albeda.