



Algemene categorie		Eis	eis/ wens / Vraag	Bijlagen aanbesteding	Informatie die leverancier moet aanleveren
1.0	1. Basis functionaliteiten				
1.1	1. Basis functionaliteiten	Het betreft de aanschaf van een systeem voor operatiekamers met als belangrijkste functionaliteiten: - Beeld- en geluidsroutering - Opname en tijdelijke opslag van alle beelden - Wegschrijven van beelden naar medisch dossier / onderzoeksdoeleinden / onderwijsdoeleinden / lokale schijf - Bewerken van beelden - Delen van beeld en geluid (streamen) t.b.v. onderling advies en kennisdeling tussen OK's, locaties Amsterdam UMC en Amsterdam Skills Center en naar internationale locaties.	eis		
1.2	1. Basis functionaliteiten	Het systeem is geschikt voor alle typen OK inrichtingen.	eis		
2.0	2. Beeldenroutering				
2.1	2. Beeldenroutering	Het systeem moet 4K- en full-HD 3D beelden kunnen routeren in max. 60 frames per seconde.	eis		
2.2	2. Beeldenroutering	Het systeem kan picture in picture (PIP) en splitscreen (PaP) beelden weergeven.	eis		
2.3	2. Beeldenroutering	Het systeem dient op hoofdlijnen ingedeeld te worden conform "Schematische indeling OKs locatie AMC"	eis	"Schematische indeling OKs locatie AMC"	
2.4	2. Beeldenroutering	Het systeem moet videosignaal van minimaal 3 werkplekken met twee schermen kunnen per OK routeren.(2 schermen alleen in VUmc, controleren Reinout nieuwe image ICT; all in one PC = 1 scherm)	eis		
2.5	2. Beeldenroutering	Het systeem moet audio kunnen routeren.	eis		
2.6	2. Beeldenroutering	Routering van 3D signaal moet mogelijk zijn in 4K resolutie	eis		
2.7	2. Beeldenroutering	Routeren van video-beelden moet mogelijk zijn in de formats benoemd in Bijlage "Video formaten OK AMC&VUmc"	eis	"Video formaten OK AMC&VUmc"	
2.8	2. Beeldenroutering	Iedere OK wordt opgeleverd met de mogelijkheid om 3D schermen aan te sluiten op het routingsysteem.	eis		
2.9	2. Beeldenroutering	3D bronnen worden 3D gerouteerd, de opname van deze beelden dient 2D te zijn	eis		
3.0	3. Beeldopname en verwerking				
3.1	3. Beeldopname en verwerking	Het systeem kan de beelden van videobronnen weergeven en opslaan op 2 manieren: - Op door systeem geboden functie van tijdelijke opslaglocatie (max. 3 maanden). - Direct naar PACS t.b.v. toevoegen aan EPD (korte clips).	eis		
3.2	3. Beeldopname en verwerking	Het systeem heeft de mogelijkheid tot het door de UMC's configureerbaar limiteren van de grootte en tijdsduur van in te sturen video clips per aangesloten PACS.	eis		
3.3	3. Beeldopname en verwerking	Compressie van beelden voor tijdelijke opslag en research opslag/PACS/XNAT is "lossless"	eis		
3.4	3. Beeldopname en verwerking	Foto's en video-beelden kunnen gelijktijdig gemaakt worden met behoud van de resolutie van inkomend videosignaal van de videobron.	eis		
3.5	3. Beeldopname en verwerking	Het systeem kan minimaal twee 4K beelden tegelijkertijd opnemen	eis		
3.6	3. Beeldopname en verwerking	Het moet mogelijk zijn om beelden direct tijdens de verrichting terug te kijken en te bewerken.	eis		
3.7	3. Beeldopname en verwerking	Het systeem moet achteraf, met behulp van een videobewerkingsprogramma, van de volledige video-opnames clips kunnen creëren en alsnog insturen naar de PACS omgevingen of lokale schijf met behoud eis van instelbaar limiet op PACS lengte/file grootte.	eis		
3.8	3. Beeldopname en verwerking	Formaat en compressie van opname zijn standaard instelbaar voor export naar verschillende PACS locaties	eis		
3.9	3. Beeldopname en verwerking	Per onderzoek is instelbaar dat verschillende formaten en compressie verstuurd worden / opgeslagen naar verschillende PACS locaties en / of lokale schijven.	eis		
3.10	3. Beeldopname en verwerking	De applicatie moet binnen dezelfde procedure meerdere opnames kunnen toevoegen aan één EPD order.	eis		
3.11	3. Beeldopname en verwerking	Na afsluiting van de procedure worden de voor PACS bestemde beelden naar PACS gestuurd.	Eis		
3.12	3. Beeldopname en verwerking	Het beeldopnamesysteem is optioneel af te nemen voor buitenlocaties, zoals dagcentrum OK's.	eis		
3.13	3. Beeldopname en verwerking	Het systeem moet kunnen worden aangesloten op de bestaande situatie (bijv. iBoxen en framegrabbers van Clinical Assistant) t.b.v. beeldopslag op buitenlocaties (zoals dagcentrum OK's)	eis		



Algemene categorie		Eis	eis/ wens / Vraag	Bijlagen aanbesteding	Informatie die leverancier moet aanleveren
4.0	4. Beeldenopslag / PACS				
4.1	4. Beeldenopslag / PACS	Vanuit de tijdelijke opslag is het mogelijk om (delen van) opnames naar door de gebruiker aan te wijzen locaties te sturen, bijv. klinische PACS, onderzoeks PACS of lokale schijven.	eis		
4.2	4. Beeldenopslag / PACS	Het systeem is in staat om DICOM DMWL werkljsten te verwerken die worden aangeboden. Deze werkljsten bevatten de gegevens van de beeldvormende orders die uitgevoerd moeten worden tijdens een OK. Het systeem moet meerdere van de DMWL werkljsten kunnen verwerken.	eis		
4.3	4. Beeldenopslag / PACS	Vanuit het systeem mogen patiënten alleen worden aangemaakt via een HL7 ADT, SIU of ORM. Evt. mogelijkheid tot lokale invoer van patiënten kan worden uitgezet Vanuit het systeem in de configuratie van het systeem.	eis		
4.4	4. Beeldenopslag / PACS	Video bestandsformaten voor opslag AGFA PACS is conform dicom conformance statement van AGFA PACS. Bij toekomstige mogelijkheden van AGFA PACS zijn mogelijkheden om materiaal op de hoogst wenselijke resolutie te versturen ingebrepn bij deze aanbesteding.	eis		
4.5	4. Beeldenopslag / PACS	Het systeem voldoet aan de AGFA DICOM conformance statement zowel wat SOP classes betreft als de juiste bijbehorende transfersyntaxes. Dit geldt voor zowel stills als video's.	eis		
4.6	4. Beeldenopslag / PACS	Lever een DICOM Conformance Statement aan	eis		DICOM conformance statement
4.7	4. Beeldenopslag / PACS	Het systeem kan opnames van de volledige ingreep als AVI/mPeg (compressie compatible met AGFA) insturen op de tijdelijke opslaglocatie benoemd in eis 3.1, met sortering / filtermogelijkheden voor opslag op basis van o.a. OK, afdeling en persoon.	eis		
4.8	4. Beeldenopslag / PACS	Het systeem maakt gebruik van data management regels, waarbij ingesteld kan worden dat data die ouder is dan een vastgesteld aantal dagen automatisch verwijderd wordt.	eis		
4.9	4. Beeldenopslag / PACS	Het systeem biedt logging aan op Viewing, Export, Editing	eis		
4.10	4. Beeldenopslag / PACS	Het moet mogelijk zijn om in geval van spoed-OK's de opnames achteraf aan een Epic dossier te koppelen.	eis		
5.0	5. Communicatiesystemen				
5.1	5. Communicatiesystemen	Operatiebeelden kunnen live gestreamd worden, zowel binnen de locaties als tussen de locaties AMC, VUmc en Amsterdam Skills Centre. Per locatie zijn er verschillende bestaande oplossingen waar op aangesloten moet worden. Streamen dient verschillende doelen, o.a. onderwijs, assistentie/opinieoverzoeken	eis		
5.2	5. Communicatiesystemen	Operatiebeelden kunnen live gestreamd worden naar mobile devices, rekening houdende met beleid gegevensveiligheid van de UMC's.	eis		
5.3	5. Communicatiesystemen	Operatiebeelden kunnen live gestreamd worden naar internationale locaties, t.b.v. wetenschappelijke congressen.	eis		
5.4	5. Communicatiesystemen	Streamen moet mogelijk zijn in de resolutie van de bron.	eis		
5.5	5. Communicatiesystemen	Streamen binnen en tussen de locaties van de UMC's t.b.v. klinische ondersteuning gebeurt met max. 200 milliseconden vertraging.	eis		
5.6	5. Communicatiesystemen	Op locatie AMC is een intercom systeem tussen opdekruimte, anesthesie bergruimte en OK onderdeel van het aanbod. Het intercomsignaal is geïntegreerd in het AV routingsysteem.	eis		
5.7	5. Communicatiesystemen	Feedback van microfoons uit andere systemen mag niet voorkomen	eis		
5.8	5. Communicatiesystemen	T.b.v. aansluiting "Black Box" worden aanvullend op de centrale microfoon van de operateur op 3 plaatsen in de OK's aansluitingen voor microfoons aangelegd (zie meegeleverde plattegronden).	eis	- "Plattegrond opstelling operatiekamers AMC+VUmc tbv AV routingsystemen"	
5.9	5. Communicatiesystemen	In het steriele gebied wordt een richtmicrofoon ingebouwd zodat alleen het geluid uit het steriele gebied wordt opgenomen, bij voorkeur in de OK-lamp.	eis		
6.0	6. Gebruikersinterface / gebruiksvriendelijkheid				



Algemene categorie		Eis	eis/ wens / Vraag	Bijlagen aanbesteding	Informatie die leverancier moet aanleveren
6.1	6. Gebruikersinterface / gebruiksvriendelijkheid	Routing systeem levert een output van beelden naar het reeds aangelegde netwerk van het Audio Videocentrum (zie bijlage "Schematische indeling OKs locatie AMC"). Bij voorkeur wordt geconverteerd naar HD-SDI. Het AVC accepteert ook diverse IP-based signalen, mits de kwaliteit conform dit PvE is.	eis	"Schematische indeling OKs locatie AMC"	
6.2	6. Gebruikersinterface / gebruiksvriendelijkheid	De user interface is gebruiksvriendelijk & intuïtief ingericht. Dit wordt beoordeeld als onderdeel van gunningsmethode.	eis		
6.3	6. Gebruikersinterface / gebruiksvriendelijkheid	2x4 sets van 8 converters (voor zenden naar en ontvangen door AVC) maken onderdeel uit van de aanbidding en kunnen flexibel worden ingezet. Converters voor streaming naar AVC zijn niet nodig voor alle OK's.	eis		
7.0 7. Beeldschermen en camera's					
7.1	7. Beeldschermen en camera's	Per OK worden geleverd en geïnstalleerd: 4x 2D 4K beeldschermen (formaat 26-28 inch) in het steriele gebied,.	eis		
7.2	7. Beeldschermen en camera's	De schermen in het steriele gebied zijn Barco type MDSC-8427 12G, 4K 27" beelddiagonaal of vergelijkbaar volgens specs in hoofdstuk 7.	eis		
7.3	7. Beeldschermen en camera's	Per OK op locatie VUmc: 2x 55" 2D 4K beeldschermen (meekijkscherm) in de wand van soortgelijke beeldkwaliteit en color gamut als de schermen in het steriele gebied.	eis		
7.4	7. Beeldschermen en camera's	Per OK op locatie AMC: 1x 55" 2D 4K beeldschermen (meekijkscherm) in de wand van soortgelijke beeldkwaliteit en color gamut als de schermen in het steriele gebied.	eis		
7.5	7. Beeldschermen en camera's	Per OK op locatie VUmc is één 55" 2D 4K beeldscherm uitgevoerd met touchscreen functie, zoals Yiyama 55 inch touch PROLITE TF5538UHSC-W2AG of soortgelijke functionaliteit.	eis		
7.6	7. Beeldschermen en camera's	De beeldschermen die in het steriele gebied aan de pendels worden opgehangen, dienen een gewicht te hebben van ongeveer 9 kg. Dit geldt ook voor 3D monitoren die in de toekomst aan de armen gehangen moeten worden. Evt. afwijkingen van dit gewicht dienen gecompenseerd te worden in het ophangmechanisme, zodat het geheel aan gewicht dat aan de pendel hangt tussen 12 en 18 kg is.	eis		
7.7	7. Beeldschermen en camera's	Per OK wordt 1 scherm geleverd voor de nurse working station.	eis		
7.8	7. Beeldschermen en camera's	Op alle pendels van alle OKs in het steriele gebied kunnen potentieel 3D beeldschermen worden aangesloten.	eis		
7.9	7. Beeldschermen en camera's	6 mobiele 3D beeldschermen (Eizo Curator EX3220-3D of vergelijkbare kwaliteit) worden meegeleverd die op iedere OK van locatie AMC aangesloten kunnen worden op het routingsysteem. Op locatie VUmc worden 2 OK's opgeleverd met 4 3D full-HD beeldschermen (Eizo of vergelijkbare kwaliteit) in het operatiegebied i.p.v. de 4K schermen.	eis		
7.10	7. Beeldschermen en camera's	De schermen zijn in staat tot het weergeven van native (4096 x 2160) 60fps beeldmateriaal	eis		
7.11	7. Beeldschermen en camera's	De schermen kunnen probleemloos upscalen van lagere resoluties en framerate's.	eis		
7.12	7. Beeldschermen en camera's	De schermen hebben de mogelijkheid tot kleur- en scaling-instellingen per input.	eis		
7.13	7. Beeldschermen en camera's	De minimale contrast ratio van de beeldschermen is 1200:1	eis		
7.14	7. Beeldschermen en camera's	De schermen zijn in staat tot typische luminatie van 450 cd/m2 na 3 jaar.	eis		
7.15	7. Beeldschermen en camera's	De beeldschermen hebben een minimale kijkhoek 178° Hor / 178° Ver	eis		
7.16	7. Beeldschermen en camera's	De responsetijd T on + T off (=rise + fall) is 20 ms	eis		
7.17	7. Beeldschermen en camera's	De color gamut is Native: ITU-709, DCI-P3, BT.2020	eis		
7.18	7. Beeldschermen en camera's	De input latency typ. 1 frame.	eis		
7.19	7. Beeldschermen en camera's	De monitoren zijn tenminste voorzien van de volgende aansluitingen:	eis		
7.20	7. Beeldschermen en camera's	- 1 x 12G SDI input	eis		



	Algemene categorie	Eis	eis/ wens / Vraag	Bijlagen aanbesteding	Informatie die leverancier moet aanleveren
7.21	7. Beeldschermen en camera's	- 1 x DVI input (voorzien van 5V/2A voeding)	eis		
7.22	7. Beeldschermen en camera's	- 4x 3G-SDI (quad link/4K SDI)	eis		
7.23	7. Beeldschermen en camera's	- 1x 3G-SDI (3G-SDI input loop-through)	eis		
7.24	7. Beeldschermen en camera's	De monitoren zijn voorzien van extra +5V 2A uitgang t.b.v. voeden perifere converters.	eis		
7.25	7. Beeldschermen en camera's	De fail-over van ingangssignalen is vrij configureerbaar.	eis		
7.26	7. Beeldschermen en camera's	De behuizing is voorzien van een compartiment t.b.v. kabelmanagement, afsluitbaar met schroefverbinding.	eis		
7.27	7. Beeldschermen en camera's	De behuizing is voorzien van externe netvoeding.	eis		
7.28	7. Beeldschermen en camera's	De behuizing is voorzien van een laagspanningsvoedingskabel die minimaal 8 meter verlengbaar moet zijn.	eis		
7.29	7. Beeldschermen en camera's	De behuizing is bestendig tegen vocht, voorzijde minimaal IP-45, achterzijde minimaal IP-21.	eis		
7.30	7. Beeldschermen en camera's	De vlakke frontplaat van de behuizing bestaat uit één stuk materiaal	eis		
7.31	7. Beeldschermen en camera's	De frontplaat is krasbestendig	eis		
7.32	7. Beeldschermen en camera's	De anti-reflectie coating van de behuizing is bestand tegen gangbare schoonmaakmiddelen (zie "infectiepreventie")	eis		
7.33	7. Beeldschermen en camera's	Het scherm is te monteren m.b.v. 100x100 of 200x100 mm VESA standaard	eis		
7.34	7. Beeldschermen en camera's	Het scherm gebruikt maximaal een vermogen van 200W	eis		
7.35	7. Beeldschermen en camera's	In uit-stand gebruikt het scherm maximaal een vermogen van 2W	eis		
7.36	7. Beeldschermen en camera's	Het scherm is voorzien van mogelijkheden om ongewenste bediening te beperken (key-lock)	eis		
7.37	7. Beeldschermen en camera's	Het scherm is bij voorkeur instelbaar d.m.v. fysieke knoppen aan achterzijde	eis		
7.38	7. Beeldschermen en camera's	Het scherm is voorzien van mogelijkheden tot remote bediening / management	eis		
7.39	7. Beeldschermen en camera's	2 full HD overzichtscamera's in de hoeken van de OK maken onderdeel uit van de aanbieder (optioneel 4K moet mogelijk zijn).	eis		
7.40	7. Beeldschermen en camera's	De overzichtscamera's moeten automatisch kunnen focussen.	eis		
7.41	7. Beeldschermen en camera's	De overzichtscamera's moeten handmatig kunnen focussen.	eis		
7.42	7. Beeldschermen en camera's	De OK-lamp camera dient opgenomen te worden als bron in het systeem, maar deze is geen onderdeel van de aanbestedingsopdracht.	eis		
7.43	7. Beeldschermen en camera's	3D beeldschermen worden geleverd met full-HD resolutie en met een diameter van 31-32 inch.	eis		
7.44	7. Beeldschermen en camera's	In het prijsopgaveformulier neemt u vervanging van alle beeldschermen in het steriele gebied op.	eis		Bijlage Prijsopgave formulier
8.0	8. (Netwerk) installaties, ICT en gegevensveiligheid				
8.1	8. (Netwerk) installaties, ICT en gegevensveiligheid	Eén beeldscherm in het operatiegebied moet blijven werken bij uitval van het routeringssysteem (lifeline).	eis		
8.2	8. (Netwerk) installaties, ICT en gegevensveiligheid	Bij uitval van de digitale lijn gaat de monitor automatisch over op lifeline beeld.	eis		
8.3	8. (Netwerk) installaties, ICT en gegevensveiligheid	De lifeline moet zonder tussenkomst van gebruiker of technisch personeel inschakelen bij uitval van systeem.	eis		
8.4	8. (Netwerk) installaties, ICT en gegevensveiligheid	Aan de lifeline worden de hoogst mogelijke betrouwbaarheidseisen gesteld. Kwaliteitseisen zijn hieraan ondergeschikt, functioneel moet men in staat zijn om de procedure af te ronden.	eis		
8.5	8. (Netwerk) installaties, ICT en gegevensveiligheid	Leverancier dient een technische beschrijving bij te sluiten betreffende de gewenste koppeling van elektra-, data- en overige voorzieningen aan de ziekenhuiscijde (bijv. aantal groepen per pendel, vermogen, lokatie etc.).	eis		
8.6	8. (Netwerk) installaties, ICT en gegevensveiligheid	De afwerking van het systeem moet zodanig zijn dat een effectieve reiniging en zonodig desinfectie met toegelaten desinfectantia kan worden uitgevoerd (alcohol 70-80% en chlooroplossing 250-1000 ppm).	eis		



Algemene categorie		Eis	eis/ wens / Vraag	Bijlagen aanbesteding	Informatie die leverancier moet aanleveren
8.7	8. (Netwerk) installaties, ICT en gegevensveiligheid	Leverancier draagt zorg voor het formuleren, aangeven en adviseren van bouwkundige, elektrotechnische, werktuigbouwkundige en ICT voorzieningen benodigd voor het transport, de plaatsing, de installatie en het in bedrijf stellen van het systeem. (Inclusief vloer- en betondek belasting).	eis		
8.8	8. (Netwerk) installaties, ICT en gegevensveiligheid	Leverancier draagt zorg voor de coördinatie betreffende bouwkundige, elektrotechnische, werktuigbouwkundige en ICT werkzaamheden nodig voor het transport, de plaatsing, de installatie en het in bedrijf stellen van het systeem.	eis		
8.9	8. (Netwerk) installaties, ICT en gegevensveiligheid	Installateur houdt zich aan de huisregels bij communicatie en werkzaamheden	eis	"Huisregels VUmc en AMC"	
8.10	8. (Netwerk) installaties, ICT en gegevensveiligheid	Na (stroom)uitval moet het systeem binnen 5 minuten weer gebruiksklaar zijn en moet de sessie hervat kunnen worden zonder verlies van opname.	eis		
8.11	8. (Netwerk) installaties, ICT en gegevensveiligheid	Bij toepassing van eventuele UPS-en worden deze met bypass of redundantie opgeleverd tbv mogelijkheid van uitvoeren correctief en preventief onderhoud zonder onderbreking van de spanningsvoorziening	eis		
8.12	8. (Netwerk) installaties, ICT en gegevensveiligheid	Bij voorkeur wordt op locatie AMC de hardware ingebouwd in de muren en de hoed van de OK. Indien dat niet mogelijk is, wordt gebruik gemaakt van de bestaande serverruimtes (1 per 2 OK's).	eis		
8.13	8. (Netwerk) installaties, ICT en gegevensveiligheid	Op locatie VUmc wordt de hardware tbv het audiovideo routingsysteem zoveel mogelijk verwerkt in de technische ruimte. Iedere OK heeft een aparte technische ruimte. Idealiter worden hierin ook overige galvanisch verbonden systemen in opgenomen.	eis		
8.14	8. (Netwerk) installaties, ICT en gegevensveiligheid	Uw personeel is aantoonbaar bevoegd en bekwaam en kan dit laten zien op verzoek van de UMC's. Uw personeel voldoet aan de locatiegebonden huisregels van de UMC's.	eis		
8.15	8. (Netwerk) installaties, ICT en gegevensveiligheid	Netwerkkabels in de OK zijn van type B2ca	eis		
8.16	8. (Netwerk) installaties, ICT en gegevensveiligheid	Voor de aansluiting van het systeem op de infrastructuur van het Amsterdam UMC conformeert leverancier zich op locatie AMC en VUmc (zover van toepassing) aan het handboek: "Uitgangspunten voor technische installaties en bouwkundige voorzieningen (UTB) Onderdeel: Communicatie- en beveiligingsinstallaties (75.)"	eis	"Uitgangspunten voor technische installaties en bouwkundige voorzieningen (UTB) Onderdeel: Communicatie- en beveiligingsinstallaties (75.)"	
9.0 9. Koppelingen met andere systemen					
9.1	9. Koppelingen met andere systemen	Het systeem maakt gebruik van van één type connector om beeldvormende apparatuur aan te sluiten op het routingsysteem.	eis		
9.2	9. Koppelingen met andere systemen	T.b.v. gefaseerde uitrol van de uniforme connectoren wordt op locatie AMC een tussenoplossing aangeboden zodat apparatuur uit nog niet omgebouwde OK's toch aangesloten kunnen worden. Op locatie VUmc is dit een permanente situatie, graag een oplossing in overleg.	eis		
9.3	9. Koppelingen met andere systemen	Inbouwen van mogelijkheid om per OK 4 roomcams en 3 extra microfoons aan te sluiten en deze samen met de endoscopiebeelden en output van de bewakingsmonitor versturen naar Black Box voor analyse van het OK-proces. (zie meegeleverde plattegronden).	eis	- "Plattegrond opstelling operatiekamers AMC+VUmc tbv AV routingsystemen"	
10.0 10. Oplevering					
10.1	10. Oplevering	Ten behoeve van de implementatie wordt van u verwacht een projectorganisatie op te zetten, met één benoemde projectleider als eerst verantwoordelijke en eerste aanspreekpunt voor de UMC's.	eis		
10.2	10. Oplevering	Een site acceptance test met alle geboden functionaliteiten is onderdeel van de oplevering. Het format hiervoor wordt na de gunning, maar voorafgaand aan de start van de realisatie afgestemd met de UMC's.	eis		
10.3	10. Oplevering	Het routingsysteem heeft geen invloed op de elektrische veiligheid van de OK-installatie. De leverancier dient dit aan te tonen met een integrale elektrische veiligheidskeuring (NEN 1010-7/A3 - geclassificeerd G2 10mV op VUmc en K3 op AMC). Van deze veiligheidskeuringen worden rapportages opgesteld en beschikbaar gesteld aan de UMC's.	eis		



Algemene categorie		Eis	eis/ wens / Vraag	Bijlagen aanbesteding	Informatie die leverancier moet aanleveren
10.4	10. Oplevering	Een externe, onafhankelijke partij test het systeem na oplevering door de leverancier op elektrische veiligheid volgens geldende normen (NEN 1010-7/A3 klasse 3). Leverancier conformeert zich aan de resultaten.	eis		
10.5	10. Oplevering	Om de elektrische veiligheid te garanderen dient leverancier een duidelijke eenduidige handleiding te verstrekken met veiligheidsvoorschriften.	eis		
11.0	11. Servicelevel en trainingen				
11.1	11. Servicelevel en trainingen	U faciliteert dat eerstelijns (veelvoorkomende of laag-complexe) storingen kunnen worden opgelost door medisch technici van het UMC. U biedt hiervoor de benodigde training aan en faciliteert de UMC's met technische instructies en evt. wachtwoorden. Geef aan welke middelen het ziekenhuis hiervoor nodig heeft.	eis		
11.2	11. Servicelevel en trainingen	Voor het oplossen van urgente storingen die niet (onder uw remote begeleiding) door medisch technici van het UMC kunnen worden opgelost, kunt u tijdens de normale productietijd van de OK (gespecificeerd in Uitvraagformulier SLA) binnen 4 uur aanwezig zijn op locatie UMC.	eis		
11.3	11. Servicelevel en trainingen	Preventief (tweedelijns) onderhoud wordt door uw organisatie uitgevoerd op locatie UMC en tijdens de daarvoor aangewezen onderhoudsdagen.	eis		
11.4	11. Servicelevel en trainingen	Voor complexe (derdelijns) storingen kan het UMC terugvallen op uw serviceorganisatie.	eis		
11.5	11. Servicelevel en trainingen	Uw serviceorganisatie is binnen kantooruren telefonisch beschikbaar (8.00 - 17.00).	eis		
11.6	11. Servicelevel en trainingen	Tijdens kantooruren kan uw serviceorganisatie binnen 1 uur remote ondersteuning aanbieden ter ondersteuning van eerstelijns support van UMC medisch technici.	eis		
11.7	11. Servicelevel en trainingen	In geval van spoedmeldingen buiten kantooruren kan uw serviceorganisatie binnen 1 uur remote ondersteuning aanbieden ter ondersteuning van eerstelijns support van UMC medisch technici.	eis		
11.8	11. Servicelevel en trainingen	Voor spoedmeldingen buiten kantooruren heeft u een telefoonnummer tbv support UMC medisch technici	eis		
11.9	11. Servicelevel en trainingen	De uptime van uw systeem is 99% per OK, waarbij: Uptime = (normale productietijd – downtime tijdens normale productietijd) / normale productietijd. Hierbij volgen we de definities in de standaard serviceovereenkomst van de WIBAZ (versie 4), met als uitzondering dat de benodigde tijd voor het uitvoeren van periodiek onderhoud, kwaliteitsmeting, veiligheidsinspectie, revisie alsmede het implementeren van updates en upgrades wel worden meegeteld als downtime tijdens normale productietijd. Beschrijf in het servicelevelformulier de berekening van uw uptime.	eis		Uitvraagformulier Servicelevel Agreement
11.10	11. Servicelevel en trainingen	Bij afwijking van de uptime onder de gestelde grens, wordt een boete gerekend. Dit is het percentage waarmee wordt afgeweken van de minimale uptime, vermenigvuldigd met de TCO van één jaar voor de locatie waarvoor de downtime gold.	eis		
11.11	11. Servicelevel en trainingen	Leverancier rapporteert in de servicerapporten de downtime van het systeem aan de UMC's.	eis		
11.12	11. Servicelevel en trainingen	T.b.v. snel oplossen van veelvoorkomende reparaties verzorgt u een "grijpvoorraad" van benodigde onderdelen op locatie UMC. De kosten van het aanleggen van de grijpvoorraad worden meegenomen in de initiële aanschafprijs van het systeem.	eis		
11.13	11. Servicelevel en trainingen	De levensduur van het systeem bedraagt minimaal 10 jaar, de daarvoor benodigde hardware upgrades om het systeem aan te kunnen sluiten op het UMC netwerk zijn inclusief in het aanbod.	eis		
11.14	11. Servicelevel en trainingen	Afhankelijkheid hardware en softwareversie wordt inzichtelijk gemaakt en geborgd tijdens de levensduur van het systeem	eis		
11.15	11. Servicelevel en trainingen	Reparatie-en/of vervangende (systeem)onderdelen zijn tenminste tot 10 jaar na aanschaf van het systeem leverbaar	eis		
11.16	11. Servicelevel en trainingen	Meldingen 'Out Of Service' of 'End of Life' worden gedaan minimaal 2 jaar voor de ingangsdatum.	eis		



Algemene categorie		Eis	eis/ wens / Vraag	Bijlagen aanbesteding	Informatie die leverancier moet aanleveren
11.17	11. Servicelevel en trainingen	Indien t.b.v. onderhoud speciale onderhoudsgereedschappen nodig zijn, levert u deze aan aan het UMC.	eis		
11.18	11. Servicelevel en trainingen	De eventuele benodigde passwords of service keys maken deel uit van de levering. Geef aan hoe hieraan wordt voldaan in het "Uitvraagformulier Service Level Agreement".	eis		Uitvraagformulier Service Level Agreement
11.19	11. Servicelevel en trainingen	Updates van alle door u geleverde software - waaronder ook het besturingssysteem - worden gedurende de levensduur van het systeem aangeboden en kosteloos geleverd, onafhankelijk van eventueel afgesloten onderhoudscontract. Dit is inclusief de voor de functie benodigde hardware.	eis		
11.20	11. Servicelevel en trainingen	Binnen de door u aangeboden mogelijke onderhoudsvormen biedt u de mogelijkheid voor een contract waarbij upgrading is afgedekt.	eis		
11.21	11. Servicelevel en trainingen	De garantietermijn op de geleverde systemen en materialen dient minimaal 1 jaar te zijn.	eis		
11.22	11. Servicelevel en trainingen	Onderhoud/service (zowel diensten als materialen) wordt tijdens de garantieperiode kosteloos ter beschikking gesteld. Specificeer wat hieronder valt.	eis		
11.23	11. Servicelevel en trainingen	U levert na gunning digitaal een gebruikshandleiding aan in de Nederlandse taal, en een quick start manual maakt onderdeel uit van de handleiding.	eis		
11.24	11. Servicelevel en trainingen	Alle documentatie tbv het uitvoeren van het 1ste lijns onderhoud wordt meegeleverd.	eis		Onderhoudsdocumentatie
11.25	11. Servicelevel en trainingen	Documentatie voor het ondersteunen bij 2de lijns onderhoud wordt desgevraagd geleverd.	eis		
11.26	11. Servicelevel en trainingen	Technische en/of onderhoudsdocumentatie wordt geleverd in de Nederlandse of Engelse taal.	eis		
11.27	11. Servicelevel en trainingen	Een training voor het bekwaam maken van medische specialisten en OK assistenten op de desbetreffende OK's dient deel uit te maken van de aanbidding. Geef een omschrijving van de aangeboden training in het "Uitvraagformulier Service Level Agreement".	eis		Uitvraagformulier Service Level Agreement
11.28	11. Servicelevel en trainingen	Een eerstelijns training voor het bekwaam maken van de medisch technici dient deel uit te maken van uw aanbidding. Geef een omschrijving van de aangeboden training in het "Uitvraagformulier Service Level Agreement".	eis		Uitvraagformulier Service Level Agreement
11.29	11. Servicelevel en trainingen	Alle trainingen worden gegeven in de Nederlandse taal.	eis		
11.30	11. Servicelevel en trainingen	De technische en gebruikerstrainingen, trainingsmateriaal en updates hiervan dienen beschikbaar te zijn gedurende de hele levensduur van het systeem.	eis		
11.31	11. Servicelevel en trainingen	Na update / upgrade van het systeem is de connectivity en interoperability met andere systemen opgeleverd volgens acceptatieplan.	eis		
11.32	11. Servicelevel en trainingen	Updates / veiligheidspatches worden in overleg zo snel mogelijk geïmplementeerd	eis		
11.33	11. Servicelevel en trainingen	Upgrades dienen minstens 8 weken voor bedoelde implementatie schriftelijk ontvangen te zijn. Daarbij een gedetailleerde inhoudsbeschrijving. Tevens een overzicht met de verschillende verbeterpunten ten opzichte van eerder versies (release notes).	eis		
11.34	11. Servicelevel en trainingen	Alle upgrades die voor het aangeboden systeem gereleased worden binnen een periode van 2 jaar na acceptatie, dienen zonder extra kosten achteraf beschikbaar te worden gesteld aan AmsterdamUMC.	eis		
11.35	11. Servicelevel en trainingen	Software/firmware/hardware wordt gedurende implementatieperiode geupdate zodat alle apparatuur na laatste levering uniform is. De implementatieperiode wordt vastgelegd, bij aanpassing van de implementatieperiode worden de eventueel onstane lasten gelijk verdeeld.	eis		
11.36	11. Servicelevel en trainingen	De inschrijver biedt gedurende contractduur dezelfde software-/hardwareversie aan: te weten of de nieuwste versie van de leverancier of de of versie op dat moment gangbaar in huis. Keuze hierin is aan de UMC's.	eis		



Algemene categorie		Eis	eis/ wens / Vraag	Bijlagen aanbesteding	Informatie die leverancier moet aanleveren
11.37	11. Servicelevel en trainingen	Software / hardware updates zijn gedurende de gehele levensduur inbegrepen / verdisconteerd. Updates die de bestaande functionaliteit verbeteren (niet zijnde upgrades) vallen hier ook onder. Deze dienen direct na het beschikbaar zijn, bekend gemaakt te worden aan afdeling Servicebureau & Instrumentatie / Medische Technologie. Met daarbij een beschrijving en integrale impactanalyse van de update.	eis		
11.38	11. Servicelevel en trainingen	U beantwoordt alle vragen van het "Uitvraagformulier Servicelevel Agreement" t.b.v. beeldvorming van de UMC's.	eis		Uitvraagformulier Servicelevel Agreement
12.0	12. Infectiepreventie				
12.1	12. Infectiepreventie	In algemene zin is de hardware dusdanig aantoonbaar ontworpen dat vervuiling en contaminatiegevaar wordt voorkomen. De afwerking moet glad en afneembaar zijn (geen richels en randjes etc).	eis		
12.2	12. Infectiepreventie	De hardware is bestand tegen de reiniging met microvezelmateriaal, en toegestane desinfectiemiddelen van het ziekenhuis (Incidin Oxy waterstofperoxide en incidenteel alcohol 70%) en chooroplossing 1000 ppm	eis		
12.3	12. Infectiepreventie	Reiniging en desinfectie van de hardware voldoet in zijn totaliteit aan de geldende normen en richtlijnen op het gebied van hygiëne en infectiepreventie.	eis		
13.0	13. Wet- en regelgeving en relevante normen				
13.1	13. Wet- en regelgeving en relevante normen	Het systeem voldoet bij aflevering aantoonbaar aan de geldende normen en wetgeving voor medische hulpmiddelen en kan dit aantonen met een conformiteitsverklaring van het product met de Verordening (EU) 2017/745 betreffende Medische Hulpmiddelen.	eis		Conformiteitsverklaring met Verordening (EU) 2017/745 betreffende Medische Hulpmiddelen
13.2	13. Wet- en regelgeving en relevante normen	Het systeem voldoet aan de Algemene Verordening Gegevensbescherming, de leverancier kan een MDS2 formulier overhandigen.	eis		MDS2 formulier
13.3	13. Wet- en regelgeving en relevante normen	De leverancier heeft kennis van het: "Convenant Veilige Toepassing van Medische Technologie in de medisch specialistische zorg" en draagt bij aan de borging van dit Convenant in de zorginstelling https://www.igj.nl/zorgsectoren/medische-technologie/toezicht-op-veilig-gebruik/convenant	eis		
13.4	13. Wet- en regelgeving en relevante normen	De aangeboden systemen dienen minimaal te voldoen aan alle van toepassing zijnde en geldende wetten, normen en richtlijnen op gebied van kwaliteit en elektrische- en patiëntveiligheid.	eis		
13.5	13. Wet- en regelgeving en relevante normen	De aangeboden systemen dragen de CE markering op medische hulpmiddelen conform Wet op de Medische Hulpmiddelen.	eis		
13.6	13. Wet- en regelgeving en relevante normen	De aangeboden systemen dienen te voldoen aan de NEN-EN-IEC 60601-1 normen betreffende algemene veiligheid van medische elektrische apparatuur.	eis		
13.7	13. Wet- en regelgeving en relevante normen	De aangeboden systemen dienen te voldoen aan de NEN-EN-IEC 60601-1-2 normen betreffende elektromagnetische verdraagzaamheid (EMC) van medische apparatuur.	eis		
13.8	13. Wet- en regelgeving en relevante normen	De aangeboden systemen dienen te voldoen aan de NEN-EN-IEC 60601 normen betreffende bijzondere eisen aan elektrische medische toestellen.	eis		
13.9	13. Wet- en regelgeving en relevante normen	De aangeboden elektrische installaties dienen te voldoen aan de eisen betreffende elektrische installaties in ziekenhuizen zoals vastgelegd in de norm NEN 1010:2015 (VUmc G2 10mV / voor AMC K3)	eis		



Nr.	Eisen	Antwoord Ja (akkoord)/Nee	Documentatie op te leveren	Toelichting: licht toe waar een kruis bij staat (verplicht)
De oplossing voorziet minimaal in de volgende onderdelen: 1. Een applicatie die op premise gehost kan worden (vanwege sterke afhankelijkheid van netwerk throughput); met een server backend en een frontend voor de clients; met juiste beheertools (Use Case technische architectuur) 2. Een vorm van opslag voor tijdelijk opslaan van videobeelden (3 maanden), die redundant is uitgevoerd 3. Rand apparatuur (voldoet aan aansluitvoorwaarden ICT) 4. Bekabeling, hier stelt ICT geen eisen aan, maar huisvesting mogelijk wel (houdt rekening met verschillen per locatie) 5. Een video streaming oplossing, die geen eigen netwerk componenten nodig heeft (Use Case III) 6. Een mobiele applicatie voor meeluisteren en meekijken 7. Nursing station (leverancier's PC) 8. Schermen, inclusief die voor Bender paneel (geen ICT eisen!)				
01- ICT - Algemeen				
E	Aanbieder heeft bovenstaande definitie van de oplossing begrepen en is daarmee akkoord.			
E	De oplossing voorziet in een mogelijkheid om locatie overstijgend mee te kijken en luisteren bij een operatie, en beelden te streamen. De 2 locaties (Vumc en AMC) zijn verbonden d.m.v. dark fiber verbinding, maar hebben hun eigen datacenters en active directories. Er is wel een gemeenschappelijke resource active directory beschikbaar.		Gewenstheid oplossingen en punten?	Zie use case technische architectuur
E	De oplossing wordt geleverd met volledige Engels of Nederlandstalige documentatie.			
E	Aanbieder communiceert proactief gedurende de looptijd van het contract van de applicatie kwetsbaarheden in alle ICT componenten behorende bij deze aanbesteding die invloed hebben op de beschikbaarheid, integriteit en beveiliging van de oplossing en al haar bijbehorende ICT componenten met de beheerders.		kosteloos aangeboden. --> SLA/contract	
E	De installatie en configuratie van ICT oplossing gebeurt door Aanbieder in samenwerking met de systeem- en applicatiebeheerders van Amsterdam UMC. (Toelichting: Om de overdracht van relevante informatie naar de beheersituatie te waarborgen.)			
E	Security updates aan het platform waarop de oplossing draait, worden geïmplementeerd binnen de gestelde termijnen in het patchbeleid van Dienst ICT.		Patch beleid toevoegen aan aanbesteding	
E	Bij elke release, upgrade en update van de oplossing, of andere ICT componenten behorend bij deze aanbesteding, wordt er actuele installatie-, configuratie-, beheer- en gebruikersdocumentatie digitaal aangeleverd ten behoeve van de applicatiebeheerders van Amsterdam UMC.			
E	Indien Remote support nodig is vanuit leverancier, moet hun voorgestelde methode voldoen aan de eisen die Amsterdam UMC daaraan stelt: 1. Amsterdam UMC voert de regie en toegang is uitsluitend mogelijk als Amsterdam UMC daar het initiatief voor neemt en/of daar toestemming voor geeft. Uitzonderingen zijn alleen mogelijk wanneer een leverancier 24/7 moet kunnen monitoren en storingen moet kunnen oplossen. Er worden in dat geval specifieke contracten afgesloten. 2. Alle personen die vanuit leverancier aanloggen moeten wanneer zij support werk uitvoeren dit terug te vinden zijn in de logs, en te herleiden zijn naar een persoon. 3. De gebruikte tool is momenteel Beyond Trust 4. Gebruikers en beheerders worden op de hoogte gesteld van het toegangsbeveiligingsbeleid en ondertekenen een verklaring dat zij persoonlijke geheime authenticatie-informatie geheimhouden en in geval van inbreuk direct maatregelen nemen om de gevolgen te beperken.		Remote access en on site support overeenkomst tekenen	
E	Aanbieder levert een beschrijving op van de volgende mechanismen; - Applicatie distributie - Ondersteuning voor applicatie technieken - Lifecycle van update en upgrades (termijn); - Kunnen communiceren met meerdere Active Directories			
E	Upgrades en updates van de oplossing zullen geen vermindering van functionaliteit veroorzaken zonder voorafgaand overleg.			
E	Het systeem heeft minimaal twee omgevingen (NP/P): - Een non productie omgeving (inrichten en testen van nieuwe functionaliteit, andere updates) - Productie-omgeving (productie)			
E	Het is mogelijk om een configuratie, referentie en user data kopie te maken en te kopiëren van een omgeving naar een andere omgevingen te maken voor NP/P doeleinden			
E	De aanbieder bevat site licenties voor de alle gevraagde middleware omgevingen (TAP) gesplitst per locatie ongeacht het aantal en type gebruikers (gedurende de looptijd).			
E	Updates/fixes voor veiligheidsproblemen worden altijd voor alle binnen Amsterdam UMC draaiende versies van de leverancier's software beschikbaar gesteld.			
E	Indien er sprake zal zijn van de verwerking van persoonsgegevens door Aanbieder, zal deze de bijgevoegde verwerkersovereenkomst ondertekenen.			
E	Inschrijver verplicht zich dat data van AMC/VUmc binnen EU blijft			
E	De ICT oplossing moet beschikken over een mechanisme om opgeslagen data binnen het aangeboden systeem (o.a. persoonsgegevens, uitslagen etc.) na een in te stellen termijn automatisch te verwijderen.			
E	De leverancier beschikt over een privacybeleid of een privacyreglement dat niet ouder is dan drie jaar en voldoet aan de eisen uit de AVG.			



Nr.	Eisen	Antwoord Ja (akkoord)/Nee	Documentatie op te leveren	Toelichting: licht toe waar een kruis bij staat (verplicht)
E	Transparantie & recht op informatie - De applicaties waar een organisatie gebruik van maakt moet conform zijn aan het niveau van privacy en security dat door de organisatie wordt gehanteerd.			
E	Respect for User Privacy - de privacy van het individu is overal in het ontwerp van de software op de voorgrond aanwezig.			
E	End-to-End security - Voordat er persoonsgegevens worden verzameld is Privacy by Design al geïmplementeerd.			
E	De oplossing voldoet aan de aspecten van security by design en security by default.			
E	Security by design: Aanbieder houdt tijdens het ontwerp rekening houden met security aspecten			
E	Security by default: Alle standaard instellingen staan default op veilig ingesteld.			
E	Leverancier rapporteert maandelijks aan Amsterdam UMC, schriftelijk, de calls en zwakheden omtrend de totaal oplossing. Gedetecteerde zwakheden worden binnen de vastgestelde termijnen in de SLA opgelost.			
E	Fail securely: De oplossing heeft uitgebreide logging functionaliteit welke verdachte activiteiten of afwijkingen detecteert. Mogelijkheid om logs naar een centrale logging omgeving over te zetten is aanwezig.			
E	Security monitoring: Systemen en services zijn door monitoring te controleren op de beschikbaarheid en performance. Status van bijvoorbeeld SSL-certificaten en inhoudelijke checks op de inhoud van bijvoorbeeld een website op eventuele defacements of andere hacks dienen automatisch te detecteren zijn.			
E	Security updates aan de ICT oplossing waarop de oplossing draait, worden geïmplementeerd binnen de gestelde termijnen in het patchbeleid van Dienst ICT. Te weten: Urgent binnen 14 dagen, Hoog/Kritisch binnen 30 dagen, Medium 90 dagen, Laag 186 dagen			
03 - ICT - Servers en storage (backend)				
E	De ICT oplossing draait op een van de volgende OS platformen (in volgorde van wenselijkheid): Microsoft OS: 1. Windows server 2019 2. Windows server 2016 Linux OS: 1. RHEL 7+ 2. CentOS 7+ 3. Oracle Linux Wat betreft server beheer zijn er 2 modellen toegestaan: 1. Virtual rackhosting m.b.v. van OVA of ISO image (inclusief ESX) 2. Tot en met OS door ICT beheerd. 3. Turn key hosting Geef aan welk platform u gebruikt en welk beheermodel van toepassing is.			X
E	De oplossing biedt een vorm van opslag aan voor het tijdelijk opslaan van beelden, redundant uitgevoerd. Geef aan hoe u dit realiseert.			
E	De gebruikte database maakt gebruik van: - SQL2016 of SQL 2016 Always on bij hoge beschikbaarheids - Oracle 19c (geen RAC moeten andere beschikbaarheids maatregelen nemen) - MySQL; alleen als onderdeel van LAMP distributie - Cache van InterSystems Geef aan welke database u gebruikt.			x
E	De oplossing ondersteunt maatregelen om opschaling omtrent CPU, geheugen en storage mogelijk te maken.			
E	Indien de server applicatie gevirtualiseerd is, dient deze volledig ondersteund te worden op VMware ESX en Nutanix virtualisatie platform.			
E	De oplossing vereist voor een correcte werking geen systeembeheerrechten voor de gebruiker.			
E	De ICT oplossing vereist voor een correcte werking geen domain administrator rechten			
E	Inschrijver levert alle licenties die nodig zijn voor het ongelimiteerd gebruik van de oplossing waaronder (niet uitputtend) gebruiker licenties, middleware licenties inclusief het onderhoud en support op de geleverde licenties.			
E	Alle licenties die worden geleverd e/o aangeschaft gebruikt mogen worden gebruikt door zowel AMC als VUmc. Hierop zijn geen restricties van toepassing in termen van gebruikersrecht, ondersteuning/support of anderszins.			
E	Overschrijdingen van licenties tav het maximaal aantal gebruiks mag nooit leiden tot een automatische blokkade van functionaliteit.			
E	Licentie beheer verloopt middels software matige "floating" licenties. Aanvullende hardware (USB dongels) is vanuit beheer perspectief niet mogelijk.			
E	Overschrijdingen van licentievoorwaarden leiden nooit tot een automatische blokkade van functionaliteit. De leverancier moet schriftelijk toestemming vragen aan Amsterdam UMC voordat de toegang geblokkeerd wordt.			
E	Indien er componenten worden geïnstalleerd voor automatische controle van licenties kunnen deze niet leiden tot single point of failure of het niet functioneren binnen standaard medische werkplekken van de aanbestedende dienst			
E	Na installatie van elke nieuwe release, upgrade en/of update van de oplossing zijn bestaande gegevens nog volledig beschikbaar en bruikbaar, of de leverancier zorgt voor data migratie			
E	Aanbieder ondersteunt het gebruik van de oplossing of andere ICT componenten behorende bij deze aanbesteding, inclusief patches voor die releaseversie, gedurende de gehele looptijd van de implementatie van de oplossing.			
E	Bij nieuwe versies van de oplossing, of delen daarvan, garandeert Aanbieder dat de complete functionaliteit in een in een non productie en productie (NPP) getest kan worden alvorens deze in productie wordt genomen.			
E	Geef aan wat van dienst ICT verwacht wordt ten aanzien van backup faciliteiten		</	



Nr.	Eisen	Antwoord Ja (akkoord)/Nee	Documentatie op te leveren	Toelichting: licht toe waar een kruis bij staat (verplicht)
E	Richtlijnen en procedures voor het wijzigen van hard- en software van de systemen, waaronder releasemanagement en beveiligingspatches, zijn schriftelijk vastgelegd. Hierbij wordt het change managementproces van het Amsterdam UMC gevolgd, onderdeel hiervan is dat er geen updates ed worden uitgevoerd tijdens productietijden.			
E	De leverancier regelt 1 keer per jaar een roadmap overleg met Amsterdam UMC om toekomstige releases en ontwikkelingen te bespreken.			
E	De ICT oplossing is compatibel met Amsterdam UMC anti-virus/malware software, momenteel is dat McAfee.			
E	Leverancier gaat akkoord met de aansluitvoorwaarden van Amsterdam UMC			
E	De storage oplossing maakt gebruik van standaard protocollen, door Amsterdam UMC worden ondersteund: Fiberchannel SAN, SAN Array, NAS (SMB3, NFS3+). Geef aan welke storage replicatie ondersteund wordt (laag 2 en/of 3)			
E	Opslag capaciteit en performance worden vooraf door Aanbieder afgegeven in GB of TBs, IOPS en latency eisen, inclusief groei.			
E	De clientsoftware kan worden gevirtualiseerd met Microsoft App-V 4.6 of hoger of citrix Xenapp 7 of hoger zonder verlies van performance, beeldkwaliteit, functionaliteit.			
04 - ICT - Authenticatie & Autorisatie (halen uit checklist leveranciers)				
E	De applicatie voor authenticatie en autorisatie kan omgaan met Native Active Directory of Federatie. 1. In het geval van Native Active Directory kan de applicatie omgaan met meer dan 1 Account forest 2. In het geval van Federatie gaat de voorkeur uit naar SAML: 2.0			
E	Authenticatie van gebruikers op basis van cryptografische techniek, hardware tokens of challenge/response protocollen (sterke authenticatie) vindt in ieder geval plaats in de volgende situaties: • wanneer Single Sign-On wordt toegepast; • bij toegang vanuit een onvertrouwd netwerk; • bij beheer van kritische beveiligingsvoorzieningen (zoals firewalls, Intrusion Detection and Prevention Systems en routers).			
E	Single sign-on (SSO) is mogelijk op basis van de windows login, in het geval dat SSO niet mogelijk is dienen de applicatie specifieke accounts worden voorzien, van sterke wachtwoorden die voldoen aan lokale richtlijnen.			
E	Indien wordt gekozen voor een applicatie die bestaat uit meerdere componenten, moet SSO gelden voor alle componenten			
E	Logging van de applicatie wordt geschreven naar een OS standaard of open, leesbaar formaat.			
E	Logging wordt niet op de lokale C schijf (windows os only) weggeschreven.			
E	Wachtwoorden worden niet in de applicatie server of client software opgeslagen.			
E	Wachtwoorden worden tussen client en server alleen encrypted gecommuniceerd			
E	"Guest" accounts worden niet gebruikt, ze zijn altijd disabled			
E	Integriteit: Logging events zijn beveiligd tegen aanpassingen.			
E	De Applicatie moet kunnen omgaan met meerdere Active Directories			
E	De leverancier heeft een beleid voor toegangsbeveiliging vastgesteld en gedocumenteerd, waarin in ieder geval is bepaald dat: • gebruikers en beheerders een unieke login ID en wachtwoord combinatie hebben, • gedeelde login ID en wachtwoord combinaties niet zijn toegestaan en • toegang voor gebruikers en beheerders beperkt is tot het netwerk en de netwerkdiensten waarvoor zij specifiek bevoegd zijn			
E	De leverancier heeft een beleid inzake mobiele apparatuur, waarin ten minste is opgenomen dat: • het apparaat is voorzien van schermvergrendeling of een vergelijkbaar middel, bijv. pas toegang na invoeren wachtwoord, • privé en zakelijk gebruik gescheiden zijn en bedrijfsdata op het device versleuteld is.			
E	De leverancier richt een formeel proces in voor het beheer van toegangsrechten van gebruikers en beheerders. Het toegangsbeheerproces omvat ten minste: • het registreren van gebruikers en de aan hen toegekende rechten, • het toekennen van niet meer rechten dan nodig voor de uitoefening van taken en • het wijzigen of intrekken van die rechten bij wijziging of beëindiging van het dienstverband of contract			
E	Aan de hand van het toegangsbeveiligingsbeleid richt de leverancier beveiligde inlogprocedures voor systemen en toepassingen in. De inlogprocedures omvatten ten minste een sterk wachtwoord.			
05 - ICT - Clients (frontend)				
E	Amsterdam UMC levert de PC, tenzij het station is mee-certificeerd met de opstelling met FDA clearance of MDR			
E	Er zijn geen Administrator-rechten nodig voor eind gebruikers op een PC			
E	Amsterdam UMC voert alle patches en beveiligings updates op ten aanzien van OS op de PC in overleg met leverancier, tenzij het een werkstation betreft dat is meegecertificeerd			
E	Op de PC moeten geen dongles nodig zijn voor licenties			
E	De leverancier levert als onderdeel van deze aanbidding de specificaties voor de PC(s) op. Deze specificaties omvatten minimaal het gebruik van Windows 10			
E	Mobile applicaties; geef aan wat voor type mobile applicatie u levert; native versus url			



Nr.	Eisen	Antwoord Ja (akkoord)/Nee	Documentatie op te leveren	Toelichting: licht toe waar een kruis bij staat (verplicht)
E	Aanbieder levert het HL7 V2 of V3 conformance statement aan. Zowel de Nederlandse als Amerikaanse standaard. (Indien van toepassing).			X
E	Visuele integraties met geleverde third-party applicaties mogen geen gebruik maken van COM-objecten.			
09 - ICT - Beheer				
E	Indien servers gebruik maken van centrale Amsterdam UMC opslag, wordt deze beheerd door Amsterdam UMC ICT.			
E	Applicatie-beheerders kunnen zelf controles uitvoeren. Hierbij geldt: de beheerders moeten eenvoudig vragen kunnen beantwoorden zoals "welke users hebben patient data of andere gevoelige data bekeken" of "welke user heeft data geëxporteerd of buiten applicatie opgeslagen op datum X tijdstip y".			X
E	Applicatie-beheerders kunnen zelf direct bij de logging van o.a. store nodes, centrale database e.d.			
E	Applicatie-beheerders kunnen het logging level zelf aanpassen.			
E	Voor troubleshooting zijn de logs doorzoekbaar, toegankelijk en te archiveren buiten de applicatie.			
E	De oplossing heeft voorzieningen om functioneel database beheer uit te voeren zonder directe toegang tot de database server.			
E	Aanpassingen in het systeem worden alleen doorgevoerd in afstemming met technisch of functioneel beheer van Amsterdam UMC			
E	De aanbieder zorgt voor 1 contactpersoon voor alle technische aangelegenheden			
E	De bevoegdheid tot het uitvoeren van specifieke handelingen binnen de oplossing is per medewerker groep of medewerker met behulp van privileges instelbaar.			
E	Voor het beheer van de applicatie zijn er geen administrator rechten nodig op de server			
10 - ICT - Performance				
E	Aanbieder levert een overzicht van alle voorzieningen die nodig zijn voor de performance garantie van de applicatie. Mee te sturen met de inschrijving indien het een aanbesteding betreft			
E	Aanbieder levert een overzicht per type desktopomgeving (FAT- en/of VDI client) welke performance haalbaar is. Mee te sturen met de inschrijving indien het een aanbesteding betreft			X
E	Aanbieder checkt regulier of performance prestaties gelijk zijn gebleven en/of geeft advies waarmee bestaande performance op pijl gehouden kan worden. Denk hierbij aan veranderingen in productie, upgrades en updates.			
11 - ICT - Data Management (afstemmen met Erwin Koster)				
E	De applicatie heeft faciliteiten om historische data uit de huidige systemen te migreren.			
E	Om records van de oude applicatie goed in de nieuwe te kunnen gebruiken, moet ook een meta data migratie ondersteund kunnen worden, indien van toepassing			
E	De apparatuur buffert voor een vast te stellen periode de data, bij onderbreking van netwerk connectiviteit			
12 - ICT - Testen				
E	De leverancier levert ten minste 1 non productie systeem aan, om OS en applicatieve updates buiten productie om te testen			
E	Het non productie systeem kan draaien zonder netwerk verbindingen naar productie (aparte zone)			
13 - ICT - Serviceverlening				
E	De Opdrachtnemer biedt een Service desk. Bij deze Service desk kunnen beheerders van het Amsterdam UMC aan de Opdrachtnemer meldingen (opdracht, kennisgeving, vraag, storingen etc.) doen en aanvragen aangaande onder meer offertes, bestelopdrachten, leveringen, gebreken, garantie, klachten en overige aspecten.	Knock-out		
E	De Service desk is telefonisch en via een functionele postbus per e-mail bereikbaar conform de in de SLA overeengekomen service-levels. De servicedesk is bemand met gekwalificeerd personeel van de Opdrachtnemer dat in staat is de meldingen van het Amsterdam UMC ten aanzien van de opdracht te behandelen (een zogenaamde skilled servicedesk).	Knock-out		
E	Opdrachtnemer voorziet in incident management ten behoeve van het door Opdrachtnemer beheerde deel van het Netwerk. Storingmeldingen worden aangenomen en opgevolgd, op het moment dat een storing wordt gedetecteerd wordt het Amsterdam UMC geïnformeerd en wordt een herstelactie geïnitieerd, conform de in het SLA overeengekomen service levels.	Knock-out		
E	Opdrachtnemer handelt incidenten op basis van een door het Amsterdam UMC aangegeven incident classificatie volgens de classificering zoals vastgelegd in het SLA: Top, Hoog en Laag. In onderling overleg tussen Amsterdam UMC en Opdrachtnemer kan de urgentie van een individueel incident worden aangepast. In geval geen overeenstemming kan worden bereikt, beslist het Amsterdam UMC.	Knock-out		
E	De Opdrachtnemer levert Problem management ten behoeve van het door Opdrachtnemer beheerde deel van het Netwerk. Repeterende incidenten worden voorkomen door het actief opsporen van structurele fouten (via root cause analysis) en het initiëren van de hiervoor benodigde wijzigingen (via change management) conform de in het SLA overeengekomen service-levels.	Knock-out		