

Aanbestedingsdocument
Europese openbare aanbesteding ICT beheer

Aanbestedende dienst:	Het Amsterdams Lyceum
Opgesteld door:	Saskia Ludwig, Jean-Paul Roegies
Datum:	9 december 2021
Versie	Definitief

Voorwoord

Dit aanbestedingsdocument bevat informatie over de Europese openbare aanbesteding ICT beheer van Het Amsterdams Lyceum. In dit document leest u over aanbestedende dienst, de opdracht, de procedure, de eisen ten aanzien van inschrijvers, de eisen en vragen ten aanzien van de opdracht en de wijze van beoordeling. Alle beslissingen zijn in dit document beschreven en gemotiveerd.

Inhoud

1.	Aan te besteden opdracht.....	5
1.1	Aanbestedende dienst.....	5
1.2	Aan te besteden opdracht.....	5
1.2.1	Doelstelling van de opdracht.....	10
1.2.2	Omvang van de aan te besteden opdracht	10
1.2.3	Vereiste kerncompetenties bij de aan te besteden opdracht.....	10
1.2.4	Samenvoeging van opdrachten	10
1.2.5	Verdeling in percelen.....	10
1.2.6	Te sluiten overeenkomst	11
1.2.7	Toepasselijke Algemene Voorwaarden	11
2.	Procedure	12
2.1	Toepasselijke wetgeving.....	12
2.2	Gunningscriterium	12
2.3	Planning	12
2.4.1	Schouw	12
2.4	Contactpersoon	12
2.5	Onvolkomenheden in de aanbestedingsstukken	13
2.6	Vragen	13
2.7	Niet-Nederlandse inschrijvers	13
2.8	Voorbehoud.....	14
2.9	Inschrijfkosten bij intrekking	14
2.10	Vertrouwelijkheid.....	14
2.11	Vormvereisten	14
2.12.1	Taal	14
2.12.2	Indeling van inschrijving	14
2.12.3	Maximaal aantal pagina's.....	14
2.12	Inschrijving samen met andere partij.....	15
2.13	Gestanddoening	15
2.14	Klachten.....	15
2.16	Bijlagen	15
3.	Eisen ten aanzien van inschrijvers.....	16
3.1	Uitsluitingsgronden	16
3.2	Geschiktheidseisen.....	16
3.2.1	Geschiktheidseisen over financiële en economische draagkracht.....	16
3.2.2	Geschiktheidseisen over technische- en beroepsbekwaamheid	16
3.3	Uniform Europees Aanbestedingsdocument	16
4.	Eisen en vragen ten aanzien van de opdracht	18

4.1	Eisen ten aanzien van de opdracht	18
	Eisen aan de internettoegang, WAN en beveiliging (Firewall)	22
	Eisen aan het LAN (te implementeren)	24
	Eisen aan het WLAN	25
	Prestatie eisen WLAN	26
	Eisen aan de bevoegdheden voor ICT-beheerders Het Amsterdams Lyceum	26
	Eisen Azure / O365	29
	Eisen aan de bevoegdheden voor ICT-beheerders Het Amsterdams Lyceum	30
4.2	Vragen ten aanzien van de opdracht	30
4.3	Prijs	31
4.4	Presentatie ter verificatie	31
4.5	Varianten	32
5.	Beoordeling van inschrijvingen	33
5.1	Toetsing aan de vormvereisten	33
5.2	Voldoen aan de eisen ten aanzien van inschrijvers	33
5.3	Beoordeling van antwoorden op vragen	33
5.4	Beoordeling van de prijs	34
5.5	Rangschikking	35
6.	Vervolg	36

1. Aan te besteden opdracht

In dit hoofdstuk leest u informatie over de aanbestedende dienst en de aan te besteden opdracht.

1.1 Aanbestedende dienst

Het Amsterdams Lyceum verzorgt VWO-onderwijs aan circa 1100 leerlingen in Amsterdam.

1.2 Aan te besteden opdracht

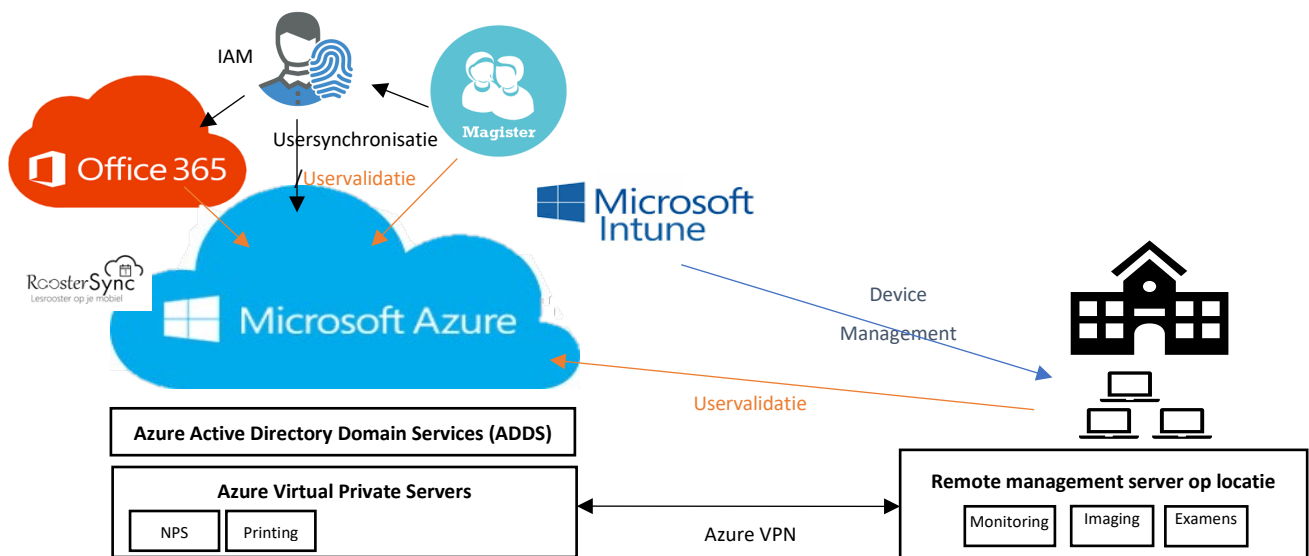
De opdracht bestaat uit twee delen. Het gaat om het beheer van Connectiviteit en het beheer van Services. Beide delen worden in één aanbesteding aanbesteed.

Algemeen

- De levering en werkzaamheden zullen plaatsvinden op één locatie met twee gebouwen in Amsterdam.
- De in dit document genoemde aantallen zijn indicatief en kunnen door Het Amsterdams Lyceum op elk moment worden herzien.

Beschrijving van de huidige architectuur

In het onderstaande diagram is schematisch de architectuur van de bestaande omgeving weergegeven.



Uitgangspunten van dit ontwerp zijn dat zo veel als mogelijk van de benodigde functionaliteit uit de cloud (Azure) wordt betrokken. Dat gaat om onder meer de validatie-services, maar ook om de data opslag. Voor de zaken die niet als dienst vanuit Azure kunnen worden betrokken, wordt gebruik gemaakt van via AADDS aan de AzureAD gekoppelde virtuele servers.

Op locatie is nog een enkele fysieke server aanwezig die -niet kritische- virtuele servers host. Dit gaat onder meer om voorzieningen voor de examens, imaging en monitoring. De servers op locatie zijn gekoppeld aan Azure door middel van een VPN.

Grensvlakken met andere ICT onderdelen

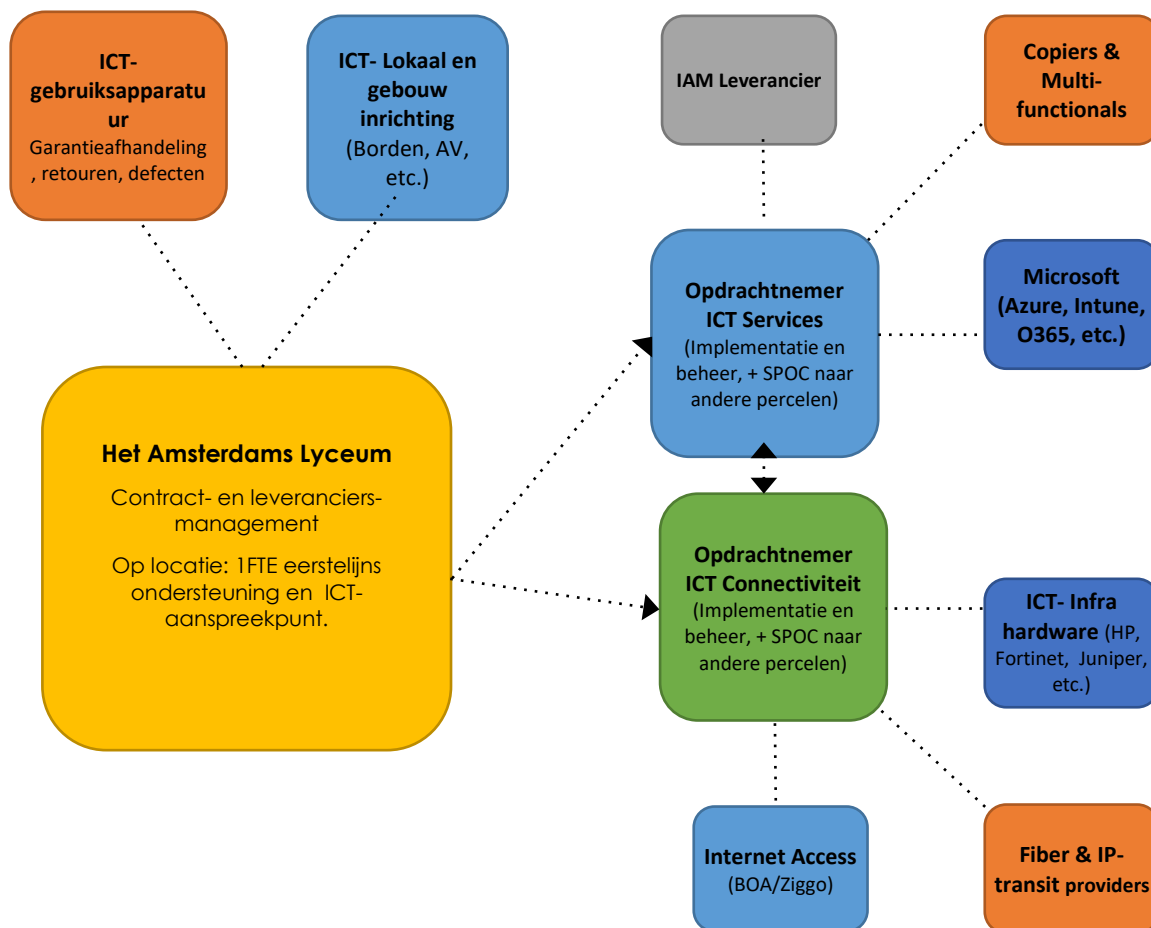
De Het Amsterdams Lyceum hanteert voor de verdeling van taken en verantwoordelijkheden rondom ICT een in de onderstaande tabel opgenomen verdeling. Dit overzicht dient voor dit document als context om te duiden waar grensvlakken van verantwoordelijkheden liggen.

Onderdeel	Toelichting
ICT-Lokaal- en gebouwinrichting	Het leveren, installeren en fysiek onderhouden van de apparatuur voor de lokaalinrichting (digitale borden/schermen, audio, etc.). Geen onderdeel uitvraag.
ICT-Gebruiksapparatuur	Het leveren, plaatsen en onderhouden van de fysieke apparatuur voor gebruikers (pc's, laptops, tablets, telefoons). Geen onderdeel uitvraag.
ICT-Connectiviteit	Het zorgdragen voor verbindingen van gebruiksapparatuur naar interne services, het internet en eventuele externe dienstenleveranciers. Dit onderdeel gaat specifiek over het specificeren, inrichten en beheren van o.a. WLAN, LAN, WAN, Firewalls en internet Access componenten en het verzorgen van de SPOC-functie naar de aangrenzende onderdelen. Dit is onderdeel van de uitvraag.
Internet access	De toegang tot het internet wordt geleverd door Breedband Onderwijs Amsterdam en Ziggo. Geen onderdeel uitvraag.
Printers & Print management (PMS)	Het leveren, installeren en onderhouden van de software en apparatuur voor de print- en kopieervoorzieningen. Geen onderdeel uitvraag.
Telefonie	Het leveren, installeren en onderhouden van de apparatuur voor de telefonievoorzieningen. Geen onderdeel uitvraag.
Werkplekbeheer	Het leveren van functionaliteit, services, beheer en ondersteuning op het vlak van ICT-werkplekbeheer. Dit gaat onder meer om antivirus, patch management, software distributie en Operating System installaties. De 1 ^e lijns ondersteuning is in huis beschikbaar. Dit onderdeel wordt in dit document beschreven en aanbesteed.
On premise servers en services	Het leveren van functionaliteit, services, beheer en ondersteuning op het vlak van ICT. Dit gaat onder meer om back-up & continuïteit, antivirus, patch management, software distributie en Operating System installaties. Dit onderdeel wordt in dit document beschreven en aanbesteed.
Cloudservices (Azure)	Het borgen van functionaliteit die vanuit Azure wordt geboden. Dit gaat onder meer om authenticatie services, beheerservices voor ICT-gebruiksapparatuur, integratie services, interfaces tussen systemen, back-up & continuïteit, antivirus, patch management, Dit onderdeel wordt in dit document beschreven en aanbesteed.

Werkplekbeheer, On premise servers en services en Cloudservices (Azure) Worden in dit document onder de noemer ICT-services geschaard.

Verdeling van taken Opdrachtgever, Opdrachtnemer en andere leveranciers

Het Amsterdams Lyceum wil de onderstaande verdeling van taken en verantwoordelijkheden hanteren. De in dit document genoemde Opdrachtnemer ICT Services en Opdrachtnemer ICT connectiviteit zijn dezelfde omdat beide opdrachten in één aanbesteding worden gecontracteerd. Identity en Access management worden optioneel uitgevraagd. Het Amsterdams Lyceum behoudt zich het recht voor de bestaande afspraken daarover te continueren.



Het Amsterdams Lyceum heeft in eigen formatie 1 FTE ICT-ondersteuning. Deze medewerker richt zich op ondersteuning van eindgebruikers en het verrichten van veelvoorkomende handelingen die op locatie moeten worden uitgevoerd. Dat gaat bijvoorbeeld om het klaarzetten van computers voor examens (hetgeen onderdeel wordt van de opdracht), het afhandelen van defecten en retouren. De ICT-ondersteuner heeft nadrukkelijk geen rol bij het oplossen van incidenten in de ICT-infrastructuur. Dit behoort toe aan Opdrachtnemer. Wel heeft de ondersteuner een rol in het verzamelen van vragen en verzoeken en deze beleggen bij Opdrachtnemer. Ook heeft de ICT-ondersteuner een rol in het valideren van, door Opdrachtnemer gemaakte aanpassingen (changes). Een subset van het takenpakket is in de bijlagen beschreven.







Het Amsterdams Lyceum wil het aantal partijen waarmee moet worden gecommuniceerd beperken. Om die reden fungeert Opdrachtnemer als Single Point Of Contact (SPOC). Van Opdrachtnemer wordt verwacht dat hij als enige aanspreekpunt fungeert voor de achterliggende leveranciers.

In het geval van incidenten wordt van het SPOC verwacht dat deze de werkzaamheden in werking zet die nodig zijn om de melding te analyseren en op te lossen. Als dit een storing in een achterliggend perceel betreft wordt van Opdrachtnemer verwacht dat hij de regie neemt en het oplossen van het

incidenten in de keten bewaakt. Opdrachtnemer rapporteert daarbij over de totale oplostijd die nodig was om het probleem te verhelpen. Opdrachtnemer voorziet in een virtuele server ten behoeve van de connectiviteit.

Connectiviteit

De scope van de opdracht betreft het in beheer nemen, waar nodig leveren, monteren, installeren, testen, volledig werkend opleveren en daarna beheren van de connectiviteitsvoorzieningen. Van de Inschrijvers wordt gevraagd een end-to-end aanbieding te doen waarin alle benodigde materialen en werkzaamheden zijn inbegrepen die nodig zijn om de gevraagde eisen te voldoen. Onder 'Connectiviteit' wordt verstaan: het conform dit programma van eisen Connectiviteit (hierna: PVE) functionerende verbindingen vanaf de eindgebruiker tot en met het internet en eventuele overige locaties. Daarvoor wordt van de Inschrijver gevraagd dat zorg wordt gedragen voor het technisch beheer van de hard- en software. Onderstaand is de scope schematisch weergegeven:

Onderdeel	Korte omschrijving	In/ uit scope
 Eindgebruikers & apparaten	Ca 1100 leerlingen en 110 medewerkers. Ca 150 vaste Pc's in lokalen en kantoren. Een enkele medewerker heeft een laptop. Ca. 100 laptops voor leerlingen. Totaal ca 275 devices. Alles is voorzien van Windows 10.	Buiten scope
 Vaste data-bekabeling	De UTP en glasvezelbekabeling en de vaste aansluitpunten in en tussen de gebouwen.	Buiten scope
 Accesspoints, POE, controllers	50 Aerohive AP130 AP's, cloud Managed, opgenomen in HiveManager huidige leverancier.	In scope
 L2 (access) switches	Diverse HP switches, zie overzicht wifi infrastructuur.	In scope
 L3 (distributie) switches /Routers	2x HP5500 cluster uit 2016	In scope
 Firewalls	2x Fortigate 100E cluster uit 2020 voorzien van garantie en UTP licenties tot en met 01-07-2024	In scope
 VPN/WAN verbindingen	1x VPN verbinding met Azure	In scope
 Network Access Services	1x Virtual Private Server met op basis van MS Windows 2019 server met Windows NPS ten behoeve van 802.1x Wifi authenticatie.	In scope
 Internet	1x 1Gbit glasvezelverbinding op Breedband Onderwijs Amsterdam (BOA) en 1x 600Mbit Ziggo verbinding.	Contracten: Buiten scope, koppeling: In scope

Toelichting:

Internet

De verantwoordelijkheid van de Inschrijver reikt tot en met het realiseren van de verbinding met het internet en dat daarbij van de Inschrijver wordt verwacht dat eventuele activiteiten op het grensvlak onderdeel dienen te zijn van de aanbieding. Daarbij kan worden gedacht aan het afstemmen van verbindingen of het instellen van filters bij internet providers. De feitelijke DDOS bescherming wordt door de Internet leverancier verzorgd.

Network Access Services




Om integrale werking van de connectiviteitsvoorzieningen te borgen, dient de Inschrijver tevens zorg te dragen voor het beheer van een Windows2019 server die is voorzien van Windows NPS ten behoeve van de 802.1x (Radius) authenticatie op het draadloze netwerk. Deze server is reeds volledig geconfigureerd en gekoppeld aan de Userdatabase van het Amsterdams Lyceum.




Aanpak

Het Amsterdams Lyceum wil dat Opdrachtnemer End-to-end verantwoordelijkheid draagt voor de correcte werking van de connectiviteitsvoorzieningen en de daarmee aangeboden functionaliteit. Daarin wordt de volgende projectaanpak voorzien:

1. In beheername bestaande situatie op basis van de aangeleverde documentatie.
2. Het vervangen van de LAN componenten en het uitvoeren van de daarvoor benodigde werkzaamheden.
3. Beheerfase
4. Na afloop contract: retransitie naar een nieuwe contract/dienstverlener.

Services

Onderdeel	Korte omschrijving	In/ uit scope
 Apparatuur voor eind-gebruikers	Het HAL gebruikt ca 150 vaste Pc's in lokalen en op de werkplekken. Een enkele medewerker heeft een laptop. Ca. 100 laptops voor leerlingen. Totaal ca 275 devices. Alles is voorzien van Windows 10.	Buiten scope
 Werkplek-beheer	Werkplekinstallaties op basis van Autopilot en MS Endpoint manager (MEM). Distributie van applicaties, drivers en instellingen door middel van packages & MEM. Werkplek imaging m.b.v. MDT.	In scope
 On premise Servers en virtualisatie	Bij het HAL is nog één server aanwezig met VMWare Essentials waarop enkele virtuele servers worden aangeboden. Dit gaat onder meer om management/monitoring, examens en imaging services. Op de server is een TI licentiesysteem actief.	In scope
 Azure clouddiensten	Het HAL maakt intensief gebruik van Clouddiensten in Azure. Dit gaat onder meer om: AzureAD, AADDS, Application Gateway, Virtual Machine, Conditional Access (MFA), Azure VPN, Azure Virtual Network. De AzureAD is de gebruikersdatabase voor het HAL waarin alle gebruikers, groepen en lijsten zijn opgenomen. Deze wordt vanuit IAM gepopuleerd.	In scope
 Digitale werk-omgeving	De digitale werkomgeving is vooral gebaseerd op Magister en de O365 applicaties. De voornaamste daarvan zijn Outlook, Onedrive, MS Teams en SharePoint en de online en offline versies van Word, Excel en PowerPoint. Bestandsopslag vindt plaats in O365.	In scope
 Printers & Print management (PMS)	De printers op locatie en het PMS worden extern beheerd door de printleverancier. De verantwoordelijkheid van Opdrachtnemer is beperkt tot de installatie van drivers op werkplekken en het bieden en beheren van de onderliggende virtuele server en het server OS.	Deels in scope

	Identity & Access Management	Het HAL maakt gebruik van een IAM oplossing die zorgdraagt voor synchronisatie van gebruikers en groepen van Magister naar Azure. Deze IAM oplossing zorgt ook voor het aanmaken en het beheer van alle MS-teams.	Optioneel uitgevraagd
	Connectivity	Het wifi netwerk is opgebouwd op Aerohive (Ap130) apparatuur, LAN op basis van HP/Aruba en een Fortigate 100F Cluster. Alle netwerk services (DHCP/DNS) worden vanuit het netwerk geleverd.	In scope, er is geen DNS server meer
	Internet	Op het HAL zijn twee verbindingen met het internet. Een 1Gbit glasvezelkoppeling naar Surfnet via het BOA-netwerk en een 600Mbit verbinding met Ziggo als back-up	Buiten scope

Aanpak

Het Amsterdams Lyceum wil dat Opdrachtnemer End-to-end verantwoordelijkheid draagt voor de correcte werking van de ICT-services en de daarmee aangeboden functionaliteit. Daarin wordt de volgende projectaanpak voorzien:

1. In beheername bestaande situatie op basis van de aangeleverde documentatie.
2. Het toevoegen van de optioneel gevraagde functionaliteit.
3. Na afloop contract: retransitie naar een nieuwe contract/dienstverlener.

1.2.1 Doelstelling van de opdracht

Op de school worden diverse ICT-systemen gebruikt voor de ondersteuning van het onderwijs en de bedrijfsvoering. Om goede werking van deze ICT-systemen zeker te stellen, moeten deze worden ondersteund, onderhouden en beheerd. Het ICT-beheer van de ICT-services wil de school extern beleggen (uitbesteden). De inhoud daarvan is in dit document beschreven.

1.2.2 Omvang van de aan te besteden opdracht

De omvang van de opdracht is naar schatting € 60.000 per jaar exclusief btw.

1.2.3 Vereiste kerncompetenties bij de aan te besteden opdracht

Inschrijver heeft ervaring met het beheer van connectiviteits- en ICT voorzieningen, LAN en Wifi in een opdracht voor een VO organisatie met tenminste 600 leerlingen.

1.2.4 Samenvoeging van opdrachten

Er is sprake van samenvoeging van opdrachten. Het beheer van connectiviteit en services worden samengevoegd. De reden daarvoor is dat Het Amsterdams Lyceum één aanspreekpunt wil voor beheersactiviteiten. Het Amsterdams Lyceum beschikt over beperkte ICT kennis en wil niet tussen twee leveranciers in komen staan als zich problemen voordoen die zich niet eenvoudig laten oplossen. Het MKB heeft toegang tot de opdracht vanwege de beperkte eisen ten aanzien van inschrijvers.

1.2.5 Verdeling in percelen

De opdracht is niet verdeeld in percelen. De motivatie hiervoor staat in de voorgaande paragraaf.

1.2.6 Te sluiten overeenkomst

Het Amsterdams Lyceum is voornemens een overeenkomst sluiten voor onbepaalde duur, met voor opdrachtgever een tussentijdse opzegmogelijkheid met een opzegtermijn van zes maanden.

In de bijlagen is een conceptovereenkomst opgenomen. Inschrijvers kunnen via de vragenronde tekstsuggesties doen. De aanbestedende dienst beoordeelt de suggesties en overweegt om deze over te nemen. Niet overgenomen tekstsuggesties worden gemotiveerd afgewezen in de Nota van Inlichtingen.

Bij deze opdracht hoort een verwerkersovereenkomst.

Na verzending van de gunningsbrief levert de gegunde partij binnen tien dagen de ingevulde verwerkersovereenkomst aan bij de contactpersoon van deze aanbesteding. Er wordt naar gestreefd de verwerkersovereenkomst gelijktijdig met de overeenkomst te ondertekenen.

De aanbestedingsstukken maken onlosmakelijk onderdeel uit van de overeenkomst. In geval van tegenstrijdigheden geldt de volgende rangorde van documenten:

1. Overeenkomst
2. Verwerkersovereenkomst
3. Nota's van Inlichtingen (laatste versie als hoogste in de rangorde)
4. Aanbestedingsdocument inclusief bijlagen
5. Algemene Voorwaarden van opdrachtgever
6. Inschrijving van opdrachtnemer

1.2.7 Toepasselijke Algemene Voorwaarden

Op de opdracht zijn de Algemene Rijks Inkoopvoorwaarden voor Diensten (Arvodi2018) van toepassing. Algemene (verkoop) voorwaarden van inschrijver of derden worden uitdrukkelijk uitgesloten.

2. Procedure

In dit hoofdstuk wordt de te volgen aanbestedingsprocedure beschreven.

2.1 Toepasselijke wetgeving

Op deze aanbesteding is de Richtlijn 2014/24/EU van 26 februari 2014 van toepassing, die in Nederland geïmplementeerd is via de gewijzigde Aanbestedingswet 2012, inwerkingtreding op 1 juli 2016. Daarnaast is het Aanbestedingsbesluit van 24 juni 2016 en daarmee de herziene Gids Proportionaliteit, inwerkingtreding op 1 juli 2016, van toepassing op deze aanbesteding.

2.2 Gunningscriterium

Het gunningscriterium bij deze opdracht is de beste Prijs/Kwaliteit verhouding. Het criterium wordt in het hoofdstuk over beoordeling van de inschrijvingen nader uitgewerkt.

2.3 Planning

De aanbesteding verloopt volgens de planning in onderstaande tabel:

Fase	(Eind-) datum
Publicatie opdracht	9-12-2021
Publicatie op TenderNed	11-12-2021
Schouw/Pre-bid meeting	23-12-2021 14:30 uur
Sluitingstermijn vragen eerste Nota van Inlichtingen	7-1-2022 23:59 uur
Publicatie/verzenden eerste Nota van Inlichtingen	14-1-2022
Sluitingstermijn verduidelijkingsvragen	18-1-2022 23:59 uur
Publicatie/verzenden tweede Nota van Inlichtingen	21-1-2022
Sluiting inschrijfstermijn	4-2-2022 23:59 uur
Presentatie	14-2-2022
Verzenden gunningsbeslissing	17-2-2022
Afloop standstill periode	10-3-2022
Ingangsdatum overeenkomst	1-5-2022

Het is aanbestedende dienst toegestaan wijzigingen aan te brengen in de planning. Wijzigingen zullen met inschrijvers worden gecommuniceerd.

2.4.1 Schouw

De inschrijvers krijgen de mogelijkheid voor een schouw op locatie, Valeriusplein 15 te Amsterdam. U kunt vragen naar de heer Henri Wiering. Inschrijvers melden zich hiervoor uiterlijk aan op 22-12-2022 via post@inkoopmeesters.nl. Er kunnen geen rechten worden ontleend aan de gegeven antwoorden tijdens de schouw. Wilt u gegeven informatie gebruiken in uw inschrijving? Stel dan een vraag in de Nota van Inlichtingen om de informatie te laten bevestigen.

2.4 Contactpersoon

De contactpersoon namens de aanbestedende dienst is:

Bedrijfsnaam	InkoopMeesters
Naam	Jean-Paul Roegies
Emailadres	post@inkoopmeesters.nl

Het is inschrijvers niet toegestaan andere personen bij aanbestedende dienst te benaderen over zaken die verband houden met de aanbesteding. Informatie die niet afkomstig is van contactpersoon of zijn of haar vervanger is niet relevant voor de aanbesteding.

2.5 Onvolkomenheden in de aanbestedingsstukken

Dit document is met zorg opgesteld. Toch kunnen er onduidelijkheden, onvolkomenheden of tegenstrijdigheden in dit document voorkomen. Potentiële inschrijvers melden deze z.s.m. bij de aanbestedende dienst via de vragenmodule van TenderNed. De sluitingsdatum voor het melden van onduidelijkheden, onvolkomenheden, tegenstrijdigheden en het stellen van vragen over dit aanbestedingsdocument en bijbehorende documenten is in de planning aangegeven. Na deze termijn is het niet meer mogelijk vragen in te dienen.

Is uw vraag niet voldoende of naar tevredenheid behandeld? Dan maakt inschrijver dit voor het verstrijken van de inschrijftermijn kenbaar bij de contactpersoon van deze aanbesteding. Doet inschrijver dit niet, dan vervalt het recht om eventuele schendingen van het (aanbestedings-)recht, voor zover daarvan sprake zou zijn in de aanbestedingsdocumenten, door de rechter te laten toetsen en worden de inschrijvers geacht onverkort en onvoorwaardelijk met de inhoud van die documenten te hebben ingestemd.

Is de inschrijftermijn verstreken? Dan is het niet meer mogelijk om vragen te stellen of klachten in te dienen over eventuele onrechtmatigheden in de aanbestedingsdocumenten.

Na de inschrijftermijn verwerpen (potentiële) inschrijvers het recht om bezwaar te maken tegen eventuele schendingen van (aanbestedings-) recht.

Door een inschrijving te doen gaat inschrijver akkoord met de eisen en voorwaarden zoals beschreven in de aanbestedingsdocumenten.

De Aanbestedende dienst is op geen enkele wijze aansprakelijk voor de gevolgen van eventuele onduidelijkheden, onvolkomenheden of tegenstrijdigheden in de aanbestedingsdocumenten.

2.6 Vragen

Inschrijvers stellen eventuele vragen via de vragenmodule in TenderNed. Nadat de vragentermijn sluit, worden de vragen anoniem beantwoord. Zijn er vragen die na de genoemde termijn in de planning worden ingediend? Dan worden deze niet beantwoord. Over de Nota van Inlichtingen kunnen verduidelijkingsvragen worden gesteld. Nieuwe vragen worden niet in behandeling genomen. De verduidelijkingsvragen stelt inschrijver via de vragenmodule.

Tekstsuggesties voor de conceptovereenkomst worden in de Nota van Inlichtingen beoordeeld en eventueel overgenomen. Onderdeel van de Nota van Inlichtingen is een definitieve overeenkomst.

2.7 Niet-Nederlandse inschrijvers

Inschrijvers die niet bekend zijn met verplichtingen ten aanzien van belastingen, milieubescherming, arbeidsbescherming en arbeidsvoorwaarden kunnen zich laten informeren door een van de Kamers van Koophandel. Inschrijvers zonder vestiging in Nederland dienen een schriftelijke bevestiging in waarin zij verklaren dat zij bij het opstellen van de inschrijving rekening houden met de verplichtingen uit hoofde van de bepalingen over de arbeidsbescherming en arbeidsvoorwaarden die gelden in Nederland.

2.8 Voorbehoud

Aanbestedende dienst kan altijd de aanbesteding geheel of gedeeltelijk, tijdelijk of definitief stoppen. De gemaakte kosten van inschrijver worden niet vergoed.

2.9 Inschrijfkosten bij intrekking

Aan deelname van deze aanbesteding zijn geen kosten verbonden voor de aanbestedende dienst. Kosten die ontstaan door het niet gunnen van deze aanbesteding zijn voor risico van inschrijver.

2.10 Vertrouwelijkheid

Wij behandelen uw gegevens vertrouwelijk en gebruiken deze informatie alleen voor deze aanvraag. De aanbestedingsstukken van aanbestedende dienst zijn openbaar. In de overeenkomst met de winnende inschrijver is de wederzijdse vertrouwelijkheid van informatie gedurende en na de contractperiode vastgelegd.

2.11 Vormvereisten

In deze paragraaf wordt aangegeven hoe inschrijvers hun inschrijving indienen.

2.12.1 Taal

Inschrijvingen dienen te worden opgesteld in de Nederlandse taal. Wanneer brochures, technische beschrijvingen en andere bronnen gevraagd worden kan, indien die bronnen alleen in het Engels beschikbaar zijn, worden volstaan met Engelstalige informatie.

2.12.2 Indeling van inschrijving

Inschrijvingen dienen digitaal, via TenderNed, te worden ingediend (handleiding TenderNed: <https://www.tenderned.nl/cms/voor-ondernemingen/6-stappen-digitaal-inschrijven>). Daarbij zijn de volgende documenten toegevoegd:

Onderdeel inschrijving	Naam document	Formaat
Aanbiedingsbrief (optioneel)	Brief <naam inschrijver>	pdf
Uniform Europees Aanbestedingsdocument	UEA <naam inschrijver>	pdf
Antwoorden op open vragen	Antwoorden <naam inschrijver>	pdf
Prijzenblad	Prijs <naam inschrijver>	Excel

In te dienen documenten kunnen wijzigen bij een Nota van Inlichtingen. Inschrijver dient bij zijn inschrijving gebruik te maken van de meest recente versie van documenten. Indien bij inschrijving niet de meest recente versie wordt gebruikt, wordt de inschrijving niet beoordeeld en komt de inschrijving niet in aanmerking voor gunning.

2.12.3 Maximaal aantal pagina's

Inschrijvers gebruiken maximaal het aantal pagina's dat is toegestaan per vraag. Wanneer inschrijver meer pagina's inlevert, wordt alleen het toegestane aantal pagina's beoordeeld. Inschrijver levert bijvoorbeeld 3 A4 in voor een vraag waarbij een maximum van 1 A4 geldt. Aanbestedende dienst beoordeelt alleen de eerste pagina van het antwoord.

2.12 Inschrijving samen met andere partij

Inschrijven in combinatie is toegestaan. Inschrijvers geven aan in combinatie in te schrijven in deel II van het UEA. De combinatie wijst één aanspreekpunt aan. Combinanten dienen in hun inschrijving duidelijk aan te geven wie het aanspreekpunt voor aanbestedende dienst is.

Een onderneming kan slechts eenmaal inschrijven op de Opdracht, ofwel als zelfstandig Inschrijver, ofwel als combinant.

Gelieerde ondernemingen die beiden een inschrijving doen, tonen op verzoek aan dat hun inschrijvingen onafhankelijk van elkaar tot stand zijn gekomen.

Het is ook mogelijk om met een onderaannemer in te schrijven. Indien er gebruik gemaakt wordt van een onderaannemer om te voldoen aan de geschiktheidseisen, dient deze onderaannemer een eigen rechtsgeldig ondertekend UEA in te dienen.

Maak je als organisatie gebruik van een derde partij (ofwel in combinatie of als onderaannemer) om te voldoen aan geschiktheidseisen? Dan dient deze derde partij gedurende de looptijd van de overeenkomst de taken uit te voeren die behoren bij deze geschiktheidseisen.

2.13 Gestanddoening

Inschrijver doet zijn inschrijving 3 maanden gestand. Indien een kort geding wordt aangespannen doet inschrijver zijn inschrijving tot en met 4 weken na uitspraak gestand.

2.14 Klachten

Klachten over deze aanbesteding kunnen worden gericht aan de contactpersoon voor klachten in deze aanbesteding.

Naam	Mevrouw Saskia Ludwig
Emailadres	sludwig@amsterdams.com

Een klacht wordt zo spoedig mogelijk behandeld.

2.16 Bijlagen

De volgende bijlagen maken deel uit van de onderhavige aanbesteding:

- Concept overeenkomst
- UEA
- Arvodi2018
- Beschrijving taken eerste lijns ondersteuner in dienst van Het Amsterdams Lyceum
- Overzicht acces points
- Overzicht applicaties
- SLA Services en Connectiviteit
- Innovatie en investeringsplan
- Overzicht wifi infrastructuur

3. Eisen ten aanzien van inschrijvers

Ten aanzien van inschrijvers gelden uitsluitingsgronden en geschiktheidseisen. Indien één of meer van de in dit hoofdstuk genoemde uitsluitingsgronden op u van toepassing zijn, wordt u uitgesloten van inschrijving op deze aanbesteding. Dat gebeurt ook als u niet kunt voldoen aan één of meer van de in dit hoofdstuk genoemde geschiktheidseisen.

3.1 Uitsluitingsgronden

De uitsluitingsgronden zijn aangevinkt in het Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA). Inschrijvers verklaren dat de onderstaande uitsluitingsgronden niet op hen van toepassing zijn door het rechtsgeldig ondertekenen van het (volledige) UEA.

Alle uitsluitingsgronden opgenomen in art. 2.86 van de gewijzigde Aanbestedingswet zijn van toepassing. De uitsluitingsgronden staan in deel III, onderdeel A en B van het UEA.

Ook wordt de volgende facultatieve uitsluitingsgrond (onderdeel C van het UEA) gehanteerd:

- Faillissement, insolventie of gelijksoortig.

3.2 Geschiktheidseisen

Geschiktheidseisen hebben betrekking op de financiële en economische draagkracht en op de technische- of beroepsbekwaamheid. De relevante geschiktheidseisen staan in de volgende sub paragrafen.

3.2.1 Geschiktheidseisen over financiële en economische draagkracht

De volgende geschiktheidseisen zijn van toepassing:

Inschrijver is afdoende verzekerd voor bedrijfsaansprakelijkheid. Afdoende betekent dat de bedragen waarvoor Opdrachtnemer aansprakelijk is conform Arvodi2018 door de verzekering worden gedekt.

3.2.2 Geschiktheidseisen over technische- en beroepsbekwaamheid

De volgende geschiktheidseisen zijn van toepassing. De eisen houden verband met de vereiste competenties voor uitvoering van de opdracht:

Inschrijver beschikt over de kerncompetentie zoals genoemd in dit document.

3.3 Uniform Europees Aanbestedingsdocument

Door het invullen en rechtsgeldig ondertekenen van het volledige bijgevoegde UEA verklaart inschrijver dat de uitsluitingsgronden niet op hem van toepassing zijn en dat hij voldoet aan de gestelde geschiktheidseisen. Binnen 10 kalenderdagen na het communiceren van het gunningsbesluit overlegt de winnende inschrijver de volgende bewijsstukken:

- Een uittreksel van inschrijving bij de Kamer van Koophandel die op het moment van inschrijven niet ouder is dan zes maanden. Hiermee toont inschrijver aan dat de uitsluitingsgrond in artikel 2.87 lid 1 onderdeel b van de gewijzigde Aanbestedingswet niet op hem van toepassing is;

- Een gedragsverklaring aanbesteden die op het moment van inschrijven maximaal twee jaar oud is. Hiermee toont inschrijver aan dat de uitsluitingsgronden in artikel 2.86 van de gewijzigde Aanbestedingswet niet van toepassing zijn;

LET OP: Indien u nog niet beschikt over een gedragsverklaring aanbesteden; houdt u er rekening mee dat het aanvragen van de gedragsverklaring tot acht weken in beslag kan nemen.

- Een verklaring van de Belastingdienst die op het moment van inschrijven niet ouder is dan zes maanden en waarin staat dat de uitsluitingsgrond inzake het niet voldoen van betaling van belastingen en sociale verzekeringspremies, artikel 2.86 lid 4 en artikel 2.87 lid 1 onderdeel j niet op hem van toepassing is;

LET OP: Dit dient de volgende verklaring te zijn: Verklaring betalingsgedrag belastingen en sociale premies. Hiervoor doet u bij uw eigen belastingkantoor de aanvraag voor "de verklaring betalingsgedrag nakoming fiscale verplichtingen".

- Een referentiebeschrijving die, naar oordeel van opdrachtgever, onomstotelijk aantoont dat inschrijver beschikt over de vereiste kerncompetentie(s). De referentie mag niet ouder zijn dan drie jaar op het moment van inschrijven. Per competentie dient er één referentie te worden ingediend. Meerdere competenties mogen ook in één referentie worden voldaan, mits duidelijk en ondubbelzinnig beschreven. Meerdere referenties mogen niet gecombineerd worden om aan één competentie te voldoen.
- Een kopie van een geldige verzekeringspolis of een verklaring van verzekeraar waaruit blijkt dat inschrijver ten tijde van de inschrijving minimaal verzekerd is voor het in Artikel XX van de Algemene Inkoopvoorwaarden genoemde bedrag ten behoeve van de bedrijfsaansprakelijkheid.

De aanbestedende dienst behoudt zich het recht voor om tijdens overeenkomst deze bewijsstukken nogmaals op te kunnen vragen.

4. Eisen en vragen ten aanzien van de opdracht

Dit hoofdstuk bevat eisen ten aanzien van de opdracht. Eisen zijn hard, wat betekent dat inschrijvers bij uitvoering van de opdracht aan de eisen dienen te voldoen en daarmee rekening dienen te houden bij het opstellen van een inschrijving. Op alle in de eisen geformuleerde functionaliteiten zijn, voor zover volgens Het Amsterdams Lyceum relevant, alle beheereisen van toepassing zoals in het SLA beschreven.

4.1 Eisen ten aanzien van de opdracht

Algemeen

Onderdeel	Conditie
1. Locaties	De levering en werkzaamheden zullen plaatsvinden op één locatie in Amsterdam. Deze locatie bestaat uit twee nabijgelegen gebouwen die door middel van glasvezel met elkaar zijn verbonden. (Het is één netwerk).
2. Aantallen	De in dit document genoemde data en aantallen zijn indicatief en kunnen door Het Amsterdams Lyceum op elk moment worden herzien. Afwijkingen van plus of min 10% dienen niet te leiden tot een aanpassing in de prijsstelling.
3. Contracten internet/WAN	Het Amsterdams Lyceum draagt zorg voor de contracten en levering van internet providers en van verbindingen naar andere locaties.
4. Compleetheid	Alle materialen en middelen die nodig zijn voor het conform dit PVE werkend opleveren van de opstellingen dient te zijn inbegrepen bij de aanbidding.
5. Garantie	De geleverde hardware dient te zijn voorzien van tenminste 5 jaar garantie. De garantie mag 1) niet onlosmakelijk verbonden zijn aan Opdrachtnemer, 2) kosteloos overdraagbaar te zijn aan een andere dienstverlener of Het Amsterdams Lyceum of 3) verbonden zijn aan het geleverde product of op naam staan van Het Amsterdams Lyceum. De garantie dient tenminste eventuele defecten of disfunctioneren af te dekken en ervoor te zorgen dat Het Amsterdams Lyceum zonder enige meerkosten beschikt over correct werkende apparatuur.
6. Licentie periode	Alle door te Opdrachtnemer geleverde software dient te zijn voorzien van licenties met een periode van 3 jaren, met een mogelijkheid deze 2 jaren te kunnen verlengen. De licentie mag 1) niet onlosmakelijk verbonden zijn aan Opdrachtnemer, 2) moet kosteloos overdraagbaar te zijn aan een andere dienstverlener of Het Amsterdams Lyceum of 3) verbonden zijn aan het geleverde product of op naam staan van Het Amsterdams Lyceum. De garantie dient tenminste eventuele defecten of disfunctioneren af te dekken en ervoor te zorgen dat Het Amsterdams Lyceum zonder enige meerkosten beschikt over correct werkende software.
7. Retransitie	Opdrachtnemer dient na afloop van het contract actief mee te werken aan transitie naar een eventuele andere partij. Daarbij dient Opdrachtnemer tenminste degelijke documentatie van de omgeving op te leveren, eigen beheersystemen te ontmantelen en toegang tot de infrastructuur onmogelijk te maken. De kosten voor deze werkzaamheden maken onderdeel uit van de initiële aanbidding van Opdrachtnemer.

8. Form factor	Voor apparatuur die niet in Gebruiksruimten wordt geplaatst geldt dat deze wordt geleverd in 19" form-factor en in de technische ruimten in standaard racks (EIA 310-D, IEC 60297 en DIN 41494 SC48D) wordt gemonteerd.
9. Eigendom van systemen en configuratie	Alle door Opdrachtnemer geleverde systemen, de licenties, de configuratie, eventuele maatwerk aanpassingen zoals scripts en de documentatie daarvan worden eigendom van Het Amsterdams Lyceum. Hier dient Opdrachtnemer rekening mee te houden in de manier waarop de functionaliteit wordt geleverd.
10. Aanschaf hardware en licenties	Het Amsterdams Lyceum behoudt zicht het recht voor om de levering van Hardware en licenties die nodig zijn voor het leveren van de dienst door een derde partij te laten verzorgen. Opdrachtnemer dient in die gevallen de specificaties te verstrekken.
11. Looptijd	Opdrachtnemer dient haar aanbieding te baseren op een looptijd van vier jaar.

Connectiviteit

12. De Het Amsterdams Lyceum beschouwt de Connectiviteit als correct functionerend en derhalve als Beschikbaar als deze na afronding en Acceptatie door Het Amsterdams Lyceum aan de onderstaande prestatiekenmerken voldoet:

Onderdeel	Toelichting
Verbinding met het internet	<ul style="list-style-type: none"> • Werkende verbindingen van een Client tot en met de eerste router van de internet serviceprovider (ISP). • Maximale Latency van minder dan 10ms (Ping RTT) • Minder dan 5ms Jitter. • Maximaal 0,5% packetloss
Firewall diensten	<ul style="list-style-type: none"> • Doorvoersnelheid is 1 Gbit/s met ingeschakelde beveiligingsinstellingen. (IMIX) • Ingestelde af te schermen adressen zijn niet bereikbaar. • Devices en personen hebben toegang tot het internet conform de gemaakte instellingen. • Logging van verkeer vindt op gebruikersniveau plaats.
WAN-verbinding en	<ul style="list-style-type: none"> • Werkende (L2/L3/VPN) verbindingen tussen de locaties van de Het Amsterdams Lyceum en eventuele Dc's van derden en daarop aangesloten dienstenleveranciers. • De verbindingen behalen minimaal een netto doorvoersnelheid van 80% van de linksnelheid. • Maximale Latency van minder dan 5ms (Ping RTT) • Minder dan 2ms Jitter. • Maximaal 0,05% packetloss
LAN-verbinding en	<ul style="list-style-type: none"> • Clients kunnen verbinden met het netwerk. Verbinding houdt in: ze hebben link (OSI L1), worden in het juiste netwerksegment geplaatst (OSI L2), ontvangen een IP-adres en kunnen verbinden met de juiste netwerkservices (OSI L3 en hoger). • De verbindingen behalen minimaal een netto doorvoersnelheid van 80% van de linksnelheid. • Maximale Latency van minder dan 2 ms (Ping RTT) • Minder dan 1ms Jitter. • Maximaal 0,05% packetloss
WLAN-verbinding en	<ul style="list-style-type: none"> • Het maximale aantal normaliter in een ruimte aanwezige gebruikers (zie: Bijlage 2) kan binnen 30 seconden succesvol met het netwerk verbinden. Verbinding houdt in: geassocieerd, ingedeeld in het juiste netwerksegment, een IP-adres ontvangen en kunnen verbinden met de juiste netwerkservices. • Het maximale aantal normaliter binnen een Hoofd- en Nevenlocatie aanwezige gebruikers (80% van het totaal van alle medewerkers en leerlingen tezamen)

	<p>kan binnen 5 minuten tijd succesvol met het netwerk verbinden. Verbinding houdt in: geassocieerd, ingedeeld in het juiste netwerksegment, een IP-adres ontvangen en kunnen verbinden met de juiste netwerkservices.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle WLAN verbindingen behalen – bij gebruik door een enkele Client- een netto doorvoersnelheid van 50% van de datarate. • Daar waar bandbreedte Eisen per ruimte zijn opgegeven, worden deze prestaties ook behaald. • De WLAN verbindingen tussen draadloze Client en AP hebben een maximale Latency van minder dan 20ms • De WLAN verbindingen tussen draadloze Client en AP hebben maximaal 1% packetloss
Metten van prestatie indicatoren	Om aan te tonen dat aan de prestatiecriteria wordt voldaan dient de Inschrijver op een locatie binnen het netwerk een opstelling te plaatsen waarbij de prestatie-indicatoren worden gemeten voor IPv4 en Ipv6. Dit met uitzondering op de WLAN verbindingen.

Specificaties bij bovenstaande tabel:

- Bandbreedte metingen worden uitgevoerd op basis van IPV4 en IMIX.
- Latency, Jitter en packetloss-waarden zijn te meten over een willekeurige periode van 5 seconden bij een netwerkbelasting van minder dan 80% t.o.v. de netto maximaal haalbare capaciteit.
- Onbeschikbaarheid wordt gemeten in eenheden van 15 minuten per voorkomend geval / evenement. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in beschikbaarheid op basis van het beschikbaarheidsvenster en beschikbaarheid binnen het servicevenster.

De inschrijver mag ervan uitgaan dat in de huidige situatie aan de bovenstaande prestatiekenmerken wordt voldaan. Tijdens de fase in beheername dient de Inschrijver dit te valideren.

Functionele eisen Connectiviteit

Onderdeel	Eis
13. Autonomie	De connectiviteit functioneert volledig autonoom. Dat wil zeggen: de functies die nodig zijn om met het WLAN en LAN te kunnen verbinden en verbinding met het internet te kunnen werken zonder afhankelijkheid met andere percelen. Dit betekent onder meer dat Het Amsterdams Lyceum zorgdraagt voor het bieden en beheren van de DHCP, DNS en Radius services.
14. Noodstroom	De netwerkkaparaatuur voor internetverbindingen WAN verbindingen en verbindingen is aangesloten op een door de Inschrijver te beheren noodstroomvoorziening. Deze dient een autonomietijd te hebben van 15 minuten.
15. DNS forwarding service	De inschrijver draagt zorg voor DNS forwarding service. Dit dient een conditionele DNS forwarder te betreffen die al naar gelang de domein suffix en/of de actieve internetverbinding naar de juiste DNS resolver doorverwijst.
16. Functioneel beheer DNS	Het functioneel beheer van de DHCP-service wordt door de Inschrijver worden uitgevoerd. Dit gaat vooral om het invoeren van records voor Client devices. Op verzoek van de Het Amsterdams Lyceum maakt de Inschrijver deze aanpassingen
17. Aanbieden DHCP service	De Inschrijver dient een DHCP-service te bieden die centraal wordt aangeboden en minimaal tweevoudig (redundant) is uitgevoerd. Uitval van één van beide DHCP-servers mag niet leiden tot verminderde functionaliteit voor de eindgebruikers.
18. Functioneel beheer DHCP	Het functioneel beheer van de DHCP-service wordt door de Inschrijver uitgevoerd. Dit gaat vooral om het invoeren van DHCP-reserveringen voor Client devices.

19. Functionaliteit DHCP service	De Inschrijver biedt een DHCP service die over alle gangbare opties beschikt. Als gangbaar wordt beschouwd tenminste opties 1,2,3,4,5,6,33,42,43,51,60,66,67,150
20. Radius Service	De Inschrijver verzorgt het technisch en functioneel beheer van de Radius Service. Deze Radius service zal initieel geconfigureerd als virtual machine vanuit het domein services worden verstrekt. Hiervoor mag worden aangenomen dat het een aan een Windows domein gekoppelde Windows NPS server is waarop de Inschrijver administratieve toegang heeft. De Inschrijver draagt na overdracht zorg voor het beheren van deze server. (OS + applicaties)
21. Segmentering	De Inschrijver zorgt voor segmentering van het netwerk, het daarbij implementeren van het VLAN/IP-plan en het aanbrengen van de daarvoor benodigde ACL's
22. QOS	De gehele infrastructuur verleent prioriteit verleent aan VOIP verkeer.
23. Netwerk/ PXE boot	Het netwerk is zo ingesteld dat het opstarten vanaf het LAN-netwerk (PXE-boot) mogelijk is. De PXE-servers worden vanuit het perceel 'ICT-services' aangeboden.
24. Multicast tussen netwerksegmenten	Het netwerk is ingesteld om Multicast verkeer over of tussen meerdere segmenten te delen of te versturen. Expliciet benoemd, maar niet behouden tot, gaat dit om het goed afhandelen van dataverkeer tussen gebruiksapparatuur en AppleTV's en Chromecasts., maar ook voor goede werking van Classroom management software en VOIP telefoons. Tussen welke netwerksegmenten dit ingericht dient te worden is in het netwerkwerk ontwerp van de Het Amsterdams Lyceum vastgelegd.
25. Werkend opleveren	Alle te plaatsen apparatuur is volledig werkend en getest opgeleverd.
26. Afwerken bekabeling	Alle losse kabels zijn netjes opgebonden en ordelijk weggewerkt.
27. Compleetheit van de aanbidding	Alle materialen en middelen die nodig zijn voor het conform dit PVE werkend opleveren van de opstellingen zijn inbegrepen bij de aanbidding.
28. Garantie	Op alle door te Inschrijver geleverde hard- en software is voorzien van tenminste 5 jaar garantie. De garantie mag 1) niet onlosmakelijk verbonden zijn aan de Inschrijver, 2) kosteloos overdraagbaar te zijn aan een andere dienstverlener of Het Amsterdams Lyceum of 3) verbonden zijn aan het geleverde product of op naam staan van Het Amsterdams Lyceum. De garantie dient tenminste eventuele defecten of disfunctioneren af te dekken en ervoor te zorgen dat Het Amsterdams Lyceum zonder enige meerkosten beschikt over correct werkende apparatuur en software.
29. Re transitie	De Inschrijver dient na afloop van het contract actief mee te werken aan transitie naar een eventuele andere partij. Daarbij dient de Inschrijver tenminste degelijke documentatie van de omgeving op te leveren, eigen beheersystemen te ontmantelen en toegang tot de infrastructuur onmogelijk te maken. De kosten voor deze werkzaamheden dienen onderdeel uit te maken de initiële aanbidding van de Inschrijver.
30. Form Factor	Voor apparatuur die niet in Gebruiksruimten wordt geplaatst is de Eis dat deze wordt geleverd in 19" form-factor zodat deze in standaard racks (EIA 310-D, IEC 60297 en DIN 41494 SC48D) kan worden gemonteerd.
31. Continuïteit leverbaarheid	De door de Inschrijver gekozen apparatuur en typen dienen tenminste voor een periode van 3 jaren na eerste levering leverbaar te zijn.

32. Eigendom configuratie	De Het Amsterdams Lyceum heeft als Eis dat alle door de Inschrijver geleverde systemen, de licenties, de configuratie, eventuele maatwerk aanpassingen zoals scripts en software en de documentatie daarvan eigendom zijn van de Het Amsterdams Lyceum. Hier dient de Inschrijver rekening mee te houden in de manier waarop de functionaliteit wordt geleverd.
33. Voorbehoud leverancier hard- en software	Het Amsterdams Lyceum behoudt zich het recht voor om de aanschaf van Hardware en licenties die nodig zijn voor het onderdeel Connectiviteit door een derde partij te laten verzorgen. Hiertoe dient de Inschrijver in de voorkomende gevallen aan te geven over welke specificaties de hardware dient te beschikken.

Eisen aan de internettoegang, WAN en beveiliging (Firewall)

In de deze paragraaf wordt beschreven welke Eisen van toepassing zijn op de firewallinfrastructuur van Het Amsterdams Lyceum.

Onderdeel	Eis
34. Internetverbindingen en providers	De Inschrijver draagt zorg voor toegang tot het internet, maar de feitelijke internetverbindingen en de bijhorende contracten met de providers worden door de Het Amsterdams Lyceum verzorgd. Er zijn twee verbindingen naar het internet beschikbaar: <ul style="list-style-type: none"> • 1x verbinding via Breedband Onderwijs Amsterdam (BOA. Dit is een 1Gbit aansluiting op het Surfnetwork. • 1x COAX verbinding van 600/60Mbit op het Ziggo network. Beide verbindingen hebben tenminste 5 beschikbare IP4 adressen voor VPNs en het aanbieden van eventuele publieke diensten .
35. WAN-koppelingen	Opdrachtnemer draagt zorg voor de volgende WAN/VPN koppelingen te realiseren: 1) VPN Verbinding met Azure
36. Aansluitmogelijkheden	De firewall is redundant op de ISP's aangesloten. Deze koppelingen zijn op 1 Gbit gemaakt. De aangeboden hardware is in staat om meerdere poorten te aggregeren naar 2 Gbit.
37. Web/IP/applicatie filtering	De firewall oplossing is in staat om op IP-, poort-, protocol- en applicatie- (OSI laag 3 tot en met 7) niveau te filteren. Deze filters zijn aan verandering onderhevig en worden door de Het Amsterdams Lyceum bepaald. De volgende filters zijn ingesteld: <ul style="list-style-type: none"> - Blokkade + logging op basis van realtime blocklists (RBL): <ul style="list-style-type: none"> o Websites / IP adressen met een te lage IP reputation. Dit om verkeer naar bekende virus & botnet command & control adressen te blokkeren. o Bekende malafide websites o De RBL's dienen geheel geautomatiseerd in de gebruikte apparatuur te worden bijgewerkt.* - Logging van de volgende websites <ul style="list-style-type: none"> o DDOS Booter websites. - Blokkeren van de volgende applicaties/protocollen voor clients: <ul style="list-style-type: none"> o Bittorrent o Nieuwsgroepen (NNTP) o DNS o SMTP o Web-proxy

Onderdeel	Eis
38. Webtoegang Examens	In het netwerk is een separaat netwerk opgezet voor de examens. Dit gaat o.a. om Facet, maar ook om toetsen vanuit een digitale toetsomgeving. Op dit examennetwerk is een specifieke whitelist van toepassing. Deze whitelist wordt per examen met de Inschrijver afgestemd en doorgevoerd.
39. Logging internet gebruik	Om abuse van de internetverbinding te kunnen achterhalen worden logfiles van het internetgebruik opgeslagen. Hierin zijn bron en doel IP adressen vastgelegd en worden ca 2 weken opgeslagen en worden daarna automatisch te worden verwijderd. Toegang tot deze gegevens is in één systeem of interface inzichtelijk zonder tussenkomst van de Inschrijver en voorbehouden aan bepaalde groep gebruikers. De verslaglegging kan worden geëxporteerd in een gangbaar dataformaat als .csv of .xlsx bestanden.
40. Continuïteit – hardware	De toegang tot het internet is redundant op hardware niveau. Dat houdt in dat de hiervoor gebruikte apparatuur minimaal tweevoudig is uitgevoerd en dat uitval van één van de apparaten niet leidt tot verminderde functionaliteit of capaciteit. Het omschakelen bij uitval van hardware geschiedt binnen 10 seconden.
41. Redundantie	Op het vlak van Firewalling is tevens redundantie ingericht. Bij uitval van één firewall node worden de functionele en prestatie-eisen onverminderd ingevuld. Het uitvallen van een Firewall (zonder verlies van prestaties of functionaliteit) dient als incident van tenminste gemiddelde prioriteit te worden opgelost.
42. Updates	De firewall is ingesteld om geautomatiseerd updates te ontvangen en te installeren voor webfilters, antivirus inspectie, RBL's, packet inspection en intrusie preventie. Op deze updates dient minimaal 4 maal per 24 uur te worden gecontroleerd.
43. Werking filters	De werking van de firewall ten aanzien van datatransport, het toepassen van IP-firewall policies is niet gebonden te zijn aan licenties of abonnementen bij de leverancier van de hardware. (Als de licenties verlopen, dan blijft deze functionaliteit intact)
44. DDOS filters	De bescherming tegen DDOS aanvallen wordt verzorgd door de ISP (surfnets) . Van de Inschrijver wordt verwacht dat deze binnen de beheerovereenkomst met de ISP samenwerkt om de filters in te richten, periodiek te evalueren en verder te vervolmaken.
45. Alarmering per e-mail	De firewall is ingesteld om bij nader te bepalen evenementen, overschrijdingen of systeemstoringen e-mails naar nader te bepalen e-mail adres(sen) te versturen.
46. Garantie & updates	De inschrijver baseert haar inschrijving op een termijn van 5 jaren. Dat betekent dat de te leveren hardware moet zijn voorzien van de bijhorende licenties en garanties voor deze termijn. De Inschrijver geeft tenminste 2 maanden van tevoren bij Het Amsterdams Lyceum aan als abonnementen voor updates en garantie voor hard- en software support dreigen te verlopen. Dit zodat de Het Amsterdams Lyceum kan zorgdragen voor de juiste licenties.
47. Prioritering segmenten	De toegang tot het internet is zo ingesteld, dat bij uitval van één van de verbindingen het administratieve netwerk, VOIP, docenten en het examennetwerk, toegang behouden tot het internet. Het gastennetwerk evenals de netwerksegmenten voor leerlingen mogen de verbinding met het internet verliezen of worden beperkt in de beschikbare bandbreedte zodat de werking van de eerdergenoemde segmenten goed blijven functioneren.

Onderdeel	Eis
48. Bandbreedte beperking segmenten	De toegang tot het internet is zo ingesteld dat bepaalde segmenten een beperkte bandbreedte hebben tot het internet. Het BYOD / leerling verkeer is beperkt tot 800 Mbit, zodat VOIP, Administratie en examens niet in het gedring kunnen komen.

Eisen aan het LAN (te implementeren)

Onderdeel	Eis
49. Redundantie apparatuur en verbindingen	De Inschrijver dient een netwerkstructuur te implementeren die <u>tot</u> het niveau van access-switch niveau redundant is. Dat houdt in dat de apparatuur waarop apparaten van eindgebruikers op zijn aangesloten enkelvoudig mogen zijn uitgevoerd, maar dat alle overige apparaten tweevoudig moeten zijn. De redundantie moet dusdanig zijn dat fysiek of softwarematig falen van een apparaat geen effect heeft op capaciteit of functionaliteit van het netwerk. (POE) Switches waarop Accespoints zijn aangesloten mogen enkelvoudig worden uitgevoerd. Uitval van een POE switch mag echter niet leiden tot volledig verlies van wifi dekking in (een deel van) het gebouw, maar wel tot vermindering van performance. Dit punt wordt bij wifi verder uitgewerkt. Alle switches (dus ook de werkgroep switches) dienen met tenminste twee verbindingen met de rest van het netwerk te zijn verbonden. Daarbij dient elke switch op tenminste twee andere separaat te zijn aangesloten.
50. POE	De te leveren Power Over Ethernet switches dienen te zijn gebaseerd op de 802.3at (PoE+) (30 watt) standaard.
51. Bandbreedte Access poorten	Alle accesswitches dienen op de cliëntpoorten linksnelheden van minimaal 1gbit te ondersteunen.
52. Bandbreedte uplinks en backbone	Alle onderlinge verbindingen tussen switches zoals uplinks en backbone verkeer, dienen op basis van linksnelheden van minimaal 10gbit te worden uitgevoerd.
53. Verbindingen tussen Kasten in verschillende technische ruimten.	De verbindingen tussen technische ruimten dienen op basis van 10Gbit fiber / UTP te worden uitgevoerd.
54. Structuur netwerk	Het netwerk dient in een ringstructuur te worden opgezet. Elke switch dient met tenminste twee verbindingen met de rest van het netwerk te zijn verbonden.
55. Patchen van netwerk	De Inschrijver draagt zorg voor het patchen van clientapparatuur en netwerkapparatuur in de patchkasten. De Het Amsterdams Lyceum mag op eigen verzoek en in afstemming met de Inschrijver ook patches maken of aanpassen.
56. Implementatie en afstemming	In de projectfase dient de Inschrijver de implementatie van aanpassingen af te stemmen met de leverancier van het onderdeel 'ICT-services'.. Deze afstemming en opvolgende implementatie maakt onderdeel uit de aanbidding.
57. Beveiliging	De apparatuur moet worden ingesteld om automatisch weerstand te bieden tegen fouten; dit gaat om expliciet, maar niet behouden tot: het filteren van rogue-DHCP servers, het dempen van broadcast storms, het detecteren en verhelpen van loops (Loop-detection) en arp-posioning.

Onderdeel	Eis
58. ACL	Het netwerk dient zo worden ingericht dat door middel van configuratie kan worden bepaald vanaf welk segmenten er verkeer wordt toegestaan. Hoe segmentering en afscherming moet worden ingesteld is op hoofdlijnen uitgewerkt in het LAN-Netwerkontwerp.
59. VLAN/IP plan	De Inschrijver dient een VLAN/IP plan op te stellen en dit af te stemmen met Het Amsterdams Lyceum. In het ontwerp dienen segmenten als: Administratie, Medewerkers, Leerlingen, BYOD, Printers, Servers, Management-LAN, Management-WLAN, VOIP, Examens, back-up, Facilitair, Wifi, ADM, Wifi-MDW, Wifi-LLN, Wifi-BYOD, Wifi-Gasten, etc.) te worden opgenomen. Per segment zal moeten worden vastgelegd welk verkeer onderling is toegestaan en dat de toegekende IP/spaces toereikend zijn.

Eisen aan het WLAN

Onderdeel	Eis
60. Initiële inrichting	De definitieve inrichting van het Wifi netwerk dient in afstemming met de Het Amsterdams Lyceum en de leverancier van het onderdeel ICT-services te worden afgestemd.
61. Wifi 6	Het Wifi-netwerk is gebaseerd op 802.11 AC (Wifi-5) vernieuwingen en uitbreidingen dienen te zijn gebaseerd op de 802.11 AX (wifi 6) standaard.
62. Aanmaken en configureren SSID's en VLAN's	Er zijn 4 SSID's actief: <ul style="list-style-type: none"> - HAL-Computers (WPA-Enterprise) - HAL-Gasten (PPSK) - HAL-Leerlingen (WPA-Enterprise) - HAL-Medewerkers (WPA-Enterprise) VLAN toewijzing geschiedt op basis user/device(mac) of SSID. De details hiervan zijn in de netwerkontwerp van de Het Amsterdams Lyceum vastgelegd.
63. Prestatie eisen	De inschrijver dient te voldoen aan de prestatie-eisen zoals deze onder de prestatiekenmerken zijn benoemd en zoals deze aanvullend in de bijlage 2 en 3 van dit document zijn beschreven. De inschrijver mag er daarbij vanuit gaan dat de clients beschikken over AX-mogelijkheden.
64. Basic Rates	Om zendtijd te optimaliseren zijn datarates voor management- en controlframes onder 12 Mbit te uitgeschakeld.
65. VLAN toewijzing	De netwerken zijn geconfigureerd zodat segmentering plaatsvindt op laag 2 van het OSI model. Dit teneinde de omvang van broadcast domains te beperken.
66. Toegang voor gasten	In de aangeboden oplossing is het mogelijk om gasten tijdelijk toegang te verlenen op basis van een tijdelijke code of voucher. (Nu: PPSK)
67. QBSS Load element	De AP's dienen per SSID het QBSS Load Element in de beacons mee te zenden. Het Load Element wordt gevuld met informatie over Channel utilization en aantal verbonden STA's
68. Min RSSI	Clients met een RSSI <-76dB worden door de Access Points te worden gestimuleerd (death) een beter Access Point te zoeken. Clients met een RSSI lager dan -82 worden geweerd van het netwerk.
69. Client isolation	Het gastennetwerk is ingesteld met client isolation. Zodoende kunnen gasten elkaar niet op het netwerk zien, infecteren of hinderen.
70. Broadcast / multicast optimalisatie	Broadcasts/multicasts vanaf het LAN worden geblokkeerd richting WLAN om onnodig airtime verbruik te voorkomen. (M.u.v. geselecteerde stations zoals de AppleTV's en de DHCP-server).

Onderdeel	Eis
71. Rapportage en monitoring	De geboden oplossing biedt eenvoudig rapportage per AP inzicht te bieden in: belasting van: CPU, memory, aantal verbonden gebruikers, authentication errors, channel utilization, retries en drops.

Prestatie eisen WLAN

Bij het HAL wordt maar beperkt gebruik gemaakt van draadloze apparatuur. Het draadloze netwerk is vooral bedoeld voor de eigen apparatuur van leerlingen en medewerkers. Daarnaast is circa een 60-tal laptops van de school in gebruik. Om die reden is het draadloze netwerk bij het HAL is gebaseerd op dekking; in alle gebruikruimten is het mogelijk om met een draadloos device te verbinden. Derhalve zijn geen bandbreedte garanties van toepassing. Uitzondering hierop is de aula. Hier zijn 4 AP's geplaatst en kunnen tegelijkertijd circa 500 gebruiker actief zijn met een gecombineerde bandbreedte eis van 400 Mbit.

Eisen aan de bevoegdheden voor ICT-beheerders Het Amsterdams Lyceum

Onderdeel	Eis
72. Instructies lokale ICT-beheerders	Daar waar van toepassing draagt de Inschrijver zorg voor overzichtelijk op papier uitgewerkte instructies voor de ICT-beheerders van de Het Amsterdams Lyceum voor het uitvoeren van door hen uit te voeren beheerstaken.
73. Toegang tot systemen	De ICT-beheerders van de Het Amsterdams Lyceum moeten beschikking hebben over een account met alleen lezen rechten op alle netwerksystemen.
74. SNMP Toegang	De Het Amsterdams Lyceum dient op alle apparatuur alleen lezen toegang te hebben door middel van SNMP.

Services

Werkplekbeheer

Onderdeel	Eis
75. Installatie van operating systemen	De werkplekken worden volledig geautomatiseerd voorzien van het operating systeem (OS). Dit op dusdanige wijze dat een werkplekbeheerder op locatie het installatieproces kan starten door danwel 1) PXE-boot en het daarna kiezen van het juiste image of 2) door het initialiseren van Windows 10 systeemherstel op de lokale computer. Het proces verloopt -buiten de strikt noodzakelijke invoer- zonder handelingen van de eindgebruiker en levert een volledig correct functionerende werkplek. Dat betekent onder meer: voorzien van de juiste drivers, applicaties, instellingen, updates en zo voorts.
76. Installatie van applicaties en drivers d.m.v. packages	De installatie van de benodigde applicaties, instellingen en drivers geschiedt zonder tussenkomst van de eindgebruikers. Dit op dusdanige wijze dat deze zonder invoer of interactie met de eindgebruiker correct zijn geïnstalleerd, ingesteld en functioneren. Zie bijlage 2 voor de lijst met applicaties en bijlage 3 voor de te verwachten randapparatuur. De Opdrachtgever is verantwoordelijk voor het aandragen van de licenties, software en instellingen en het licentiebeheer.

Onderdeel	Eis
77. Opstellen werkplekprofielen	De school werkt vanuit 'werkplekprofielen' waarin per type werkplek per gebruikersgroep is vastgelegd welke instellingen moeten worden gemaakt en welke applicaties geïnstalleerd. De lijst met werkplekprofielen en applicaties is in bijlage 5 opgenomen.
78. Maken van instellingen	Op de werkplekken zijn instellingen actief om het gebruik robuust en veilig te laten plaatsvinden. Daarbij zijn zaken als rechten, schijfencryptie, updates, het tijdig verwijderen van oude gebruikersdata, etc. ingesteld.
79. Wisselen tussen profielen	De werkplekken (Pc's en laptops) kunnen worden veranderd van werkplekprofiel. (Bijvoorbeeld een leerling laptop omzetten naar medewerker laptop). Dit proces wordt door Opdrachtnemer op verzoek van Het Amsterdams Lyceum in gang gezet en verloopt daarna automatisch.
80. Toegang tot werkplekken	Alle gebruikers loggen op de werkplekken in met het e-mail adres en wachtwoord van de instelling. Op de werkplekken van medewerkers, is het onmogelijk om in te loggen met een leerling account.
81. Netwerkbboot of Bootmenu Facet	Elke vaste PC kan door middel van netwerkbboot en een bootmenu in Facet te kunnen worden gestart en verbonden aan de juiste instelling. Voor laptops geldt dat deze ook door middel van een lokaal bootmenu in facet (van de juiste instelling) moeten kunnen worden geboot.
82. Kiosk PC	Diverse voor gedefinieerde systemen zijn ingesteld op Kiosk Gebruik (gastgebruik zonder login). Deze functie kan op afstand (vanuit de beheeromgeving) ongedaan worden gemaakt, zodat de PC weer normaal kan worden gebruikt.
83. Onedrive sync client	Op de werkplekken is de Onedrive Sync client geïnstalleerd. Dit op dusdanige wijze dat toegang tot de in de cloud geplaatste bestanden ook via de Windows verkener mogelijk is. Opdrachtnemer draagt ervoor zorg dat bepaalde documentbibliotheken standaard op de clients zichtbaar zijn. Op de gedeelde werkplekken is ervoor gezorgd dat de eventuele lokaal opgeslagen bestanden bij het uitloggen of bij een herstart worden verwijderd en dat de bestanden alleen bij daadwerkelijk gebruik 'on demand' worden gedownload om bandbreedte te beheersen.
84. Testen van werkplekprofielen	Opdrachtnemer zorgt voor het technisch testen van de werkplekprofielen. Dit op dusdanig niveau dat installatie correct verloopt, geen pop-ups worden getoond, dat alle applicaties correct opstarten en dat alle benodigde instellingen juist worden doorgevoerd. Het Amsterdams Lyceum draagt zorg voor een controle- en acceptatietest.
85. Updates	Opdrachtnemer draagt zorg voor de installatie van de updates die door middel van de Windows Update service kunnen worden verspreid. Dit gaan tenminste om de updates van het OS, MS Office en de Antivirus software.
86. Centrale management omgeving	Opdrachtnemer biedt Het Amsterdams Lyceum een centrale management omgeving waarin alle beheerde werkplekken in zijn opgenomen en waar tenminste: instellingen kunnen worden gemaakt, werkplekprofielen kunnen worden toegekend, de status van de updates en van antivirus kunnen worden ingezien. (MEM)
87. Images van Het Amsterdams Lyceum	Opdrachtnemer dient op verzoek installatie images op te nemen van Het Amsterdams Lyceum in de installatie omgeving. Dit op dusdanige wijze dat deze in het geautomatiseerde installatieproces kunnen worden geselecteerd.

Onderdeel	Eis
	Hierop hoeft geen garantie op werking te worden afgegeven en op best-effort-basis te worden ondersteund.
88. Gebruik voor examens.	<p>Een 65-tal Pc's in de ICT-lokalen dienen te kunnen worden gebruikt voor toetsen en examens. De Pc's dienen hiervoor op te starten in een afgeschermd en gecontroleerde Windows omgeving waar diverse restricties op van toepassing zijn: (wel/geen internet, wel/geen spellingscontrole, alleen kunnen opstarten van vooraf benoemde applicaties, browser opstarten met voor gedefinieerde URL)</p> <p>In dit profiel dienen tijdelijke examenaccounts voor leerlingen toegang te hebben tot een distributiemap (read-only) en een per leerling afzonderlijk toegankelijke inlevermap. Een aangewezen docent/medewerker dient toegang te hebben tot zowel de distributiemap als de inlevermappen. Na het examen dienen de distributie en inlevermappen eenvoudig te kunnen worden gearhiveerd.</p>

Eisen servers en virtualisatie op locatie

Onderdeel	Eis
89. Servers op locatie	<p>Op de locatie is een eenvoudige server aanwezig die meerdere enkele virtuele servers host. Deze server heeft als doel enkele taken uit te voeren die niet (goed) vanuit de cloud kunnen worden geleverd. Dat gaat onder meer om monitoring, lokale (tijdelijke) bestandsopslag en imaging. De server heeft een capaciteit van 24 cores, 128GBRam en 1,8tb (netto) Storage (SSD).</p> <p>De server is redundantie op het vlak van voedingen en (interne) storage. Deze server is verbonden met het lokale netwerk via diverse virtuele segmenten (VLAN's)</p>
90. Noodstroom	De servers zijn aangesloten op een noodstroomvoorziening. Deze heeft een autonomietijd van 15 minuten. Bij stroomuitval worden de lokale servers (fysiek en virtueel) correct uitgeschakeld. Autonomietijd en afsluitproces dienen tenminste éénmaal per jaar door Opdrachtnemer gevalideerd te worden.
91. Virtualisatie	Opdrachtnemer levert tenminste vier virtual Private Servers, voor door derden aan te bieden services. De server op locatie is hiervoor voorzien van VMware Essentials. Vooralsnog gaat dit om de volgende virtuele servers: 1x server voor Examenvoorzieningen, 1x Printvoorzieningen, 2x reserve) met elk 2CPU, 8 GB RAM, 100GB disk). Deze servers zijn in een separaat en afgeschermd netwerksegment geplaatst en worden door derden beheerd.
92. Back-up	Alle lokaal opgeslagen data wordt door middel van Back-up veilig gesteld. Dit wordt gedaan door een volledig afgeschermd systeem (separaat domein, separaat netwerk, afzonderlijke useraccounts, separate storage) en op basis van een pull-mechanisme (de back-up server haalt de data op van de productie servers). Op dusdanige wijze dat voldoende weerbaarheid wordt geboden bij een eventuele cyberaanval, waarbij useraccounts van de primaire omgeving worden gecompromitteerd. De back-ups stellen de virtuele machines en de voor eindgebruikers opgeslagen data veilig.
93. Updates en antivirus	Alle lokale systemen zijn voorzien van recente updates antivirus en updates op de systemen op basis van de in de SLA beschreven criteria.
94. Technisch beheer	Opdrachtnemer draagt zorg voor het technisch beheer zoals beschreven in de SLA

Eisen Azure / O365

In de deze paragraaf wordt beschreven welke functionaliteiten worden gebruikt binnen de Azure/O365 omgeving en door Opdrachtnemer dienen te worden ondersteund. Ten aanzien van het technisch beheer geldt dat dit bij de partij is ondergebracht die deze diensten levert (Microsoft) en dat Opdrachtnemer hier verantwoordelijk is voor het aannemen, signaleren en doorgeven van fouten en het uitvoeren van initiële foutanalyse en het voorzien van informatie bij de oplossing van incidenten en problemen.

Daarnaast is Opdrachtnemer verantwoordelijk voor het aanbrengen en beheren van de juiste configuraties en het oplossen van incidenten die door middel van configuratie kunnen worden opgelost.

Onderdeel	Eis
95. Authenticatie	Voor de authenticatie van gebruikers en werkplekken wordt de AzureAD gebruikt. Deze directory wordt nagenoeg geheel gevuld vanuit Magister, door middel van de Extern betrokken IAM voorziening. Evengoed zijn diverse accounts of groepen die handmatig zijn of moeten worden aangemaakt. Dit gaat om gebruikers die niet in bronsystemen zijn opgenomen (denk aan een RVT- of MR-lid, of een beheerdersaccount) of collecties die daar niet uit zijn te herleiden. Opdrachtnemer draagt zorg voor het aanmaken, updaten en verwijderen van deze accounts.
96. Password reset	Voor het resetten van wachtwoorden van eindgebruikers wordt gebruik gemaakt van Standaard Azure/O365 functionaliteit. De eindgebruiker hebben hiervoor zelf de gegevens ingevoerd in Azure/O365.
97. Conditionele toegang / MFA	Op basis van Azure conditionele toegang wordt voor diverse webapplicaties, gebruikersgroepen en locaties meervoudige authenticatie afgedwongen. De meeste gebruikers maken gebruik van de MS Authenticator app. Voor enkelen zijn (programmeerbare) tokens aanwezig. Het programmeren en koppelen van deze tokens aan Azure wordt door Het Amsterdams Lyceum uitgevoerd.
98. Bestandsopslag	Voor de opslag van bestanden wordt gebruik gemaakt van Onedrive, MS-teams en SharePoint document libraries. Vrijwel alle MS-teams worden door de IAM voorziening aangemaakt.
99. O365	Binnen O365 worden alle beschikbare toepassingen gebruikt. De belangrijkste zijn Outlook (e-mail en agenda), SharePoint, MS-teams, MS-PowerPoint, MS-Excel en MS-Word. Het Amsterdams Lyceum maakt gebruik van een SharePoint portaal voor toegang tot de meest gebruikte webapplicaties, opslaglocaties en andere informatie.
100. Virtuele machines	In de Azure omgeving zijn een aantal (max 4) virtuele machines aanwezig voorzien van Windows 2019 server die technisch beheerd moeten worden door Opdrachtnemer conform de in het SLA beschreven eisen. De Virtuele machines zijn via AADDS gekoppeld aan de AzureAD

Eisen aan de bevoegdheden voor ICT-beheerders Het Amsterdams Lyceum

Onderdeel	Eis
101. Instructies lokale ICT-beheerders	Daar waar van toepassing draagt Opdrachtnemer zorg voor overzichtelijk op papier uitgewerkte instructies voor de ICT-beheerders van de Het Amsterdams Lyceum voor het uitvoeren van door hen uit te voeren beheerstaken.
102. Toegang tot systemen	De ICT-beheerders van de Het Amsterdams Lyceum moeten beschikking hebben over een account met alleen lezen rechten op alle systemen.

4.2 Vragen ten aanzien van de opdracht

In deze paragraaf staan de vragen waarop inschrijver een antwoord geeft. De antwoorden worden beoordeeld als subgunningscriterium.

Het is niet toegestaan om links naar aanvullende informatie op te nemen in de inschrijving. Alle elementen die inschrijver benoemt in haar inschrijving, dienen onderdeel te zijn van de ingediende prijzen, tenzij expliciet anders benoemd. In dit geval dienen de kosten inzichtelijk gemaakt te worden in de inschrijving.

1. *Aanvulling op de SLA.*

In de bijlagen is een SLA gepresenteerd. Dat SLA is de basis voor de dienstverlening. Hoe gaat inschrijver het gepresenteerde SLA overtreffen, waardoor de dienstverlening aan Het Amsterdams Lyceum beter wordt dan in het basis SLA is aangegeven? Geef duidelijk aan op welke punten u een betere afspraak voorstelt, wat Het Amsterdams Lyceum daaraan heeft en hoe u borgt dat de toezegging wordt nagekomen.

Het Amsterdams Lyceum wil zaken doen met een Opdrachtnemer die Het Amsterdams Lyceum en het belang van leerlingen en medewerkers van Het Amsterdams Lyceum voorop zet.

Het antwoord op de vraag omvat maximaal 2 pagina's A4. Voor het antwoord kunnen maximaal 20 punten worden behaald.

2. *Connectiviteit.*

Hoe gaat inschrijver de eisen met betrekking tot connectiviteit invulling geven? Ga in uw inschrijving in op de manier waarop de eisen worden gerealiseerd, hoe wordt geborgd en aangetoond dat de eisen worden gerealiseerd, welke componenten worden ingezet en hoe het netwerk na oplevering wordt beheerd.

Het Amsterdams Lyceum wil zaken doen met een Opdrachtnemer die tenminste alle gestelde eisen geborgd realiseert en op een kundige, hulpvaardige en prettige manier het beheer uitvoert.

Het antwoord op de vraag omvat maximaal 2 pagina's A4. Voor het antwoord kunnen maximaal 20 punten worden behaald.

3. *Services*

Hoe gaat inschrijver de eisen met betrekking tot services invulling geven? Ga in uw inschrijving in op de manier waarop de eisen worden gerealiseerd, hoe wordt geborgd en aangetoond dat de eisen

worden gerealiseerd, welke componenten worden ingezet en hoe het netwerk na oplevering wordt beheerd.

Het Amsterdams Lyceum wil zaken doen met een Opdrachtnemer die tenminste alle gestelde eisen geborgd realiseert en op een kundige, hulpvaardige en prettige manier het beheer uitvoert.

Het antwoord op de vraag omvat maximaal 2 pagina's A4. Voor het antwoord kunnen maximaal 20 punten worden behaald.

4.3 Prijs

In deze paragraaf staat op welke wijze prijzen moeten worden ingediend. Inschrijver dient alle gevraagde prijzen in via het bijgevoegde prijzenblad.

Prijselement	Eenheid	Prijs
Connectiviteit gedurende 5 jaar	Prijs per jaar	
Services gedurende 5 jaar	Prijs per jaar	
Services rondom examens	Prijs per jaar	
IAM gedurende 5 jaar (optioneel)	Prijs per jaar	

Inschrijver dient alle gevraagde prijzen op te geven. Alle uitgevraagde prijzen zijn inclusief btw. Alle aangeboden aspecten die in de eisen en in de inschrijving worden benoemd, zijn onderdeel van de inschrijfprijs. Hiervoor mogen dus geen bijkomende kosten worden gerekend, tenzij deze kosten expliciet worden genoemd en inzichtelijk worden gemaakt.

Manipulatief inschrijven of aanpassen van het prijzenblad leidt tot uitsluiting.

Enmaal per jaar, steeds in januari, voor het eerst in 2024 kunnen de prijzen worden geïndexeerd. Basis voor indexatie is de jaarmutatatie van de consumenten prijsindex voor alle bestedingen, (2015=100), van oktober van het voorafgaande jaar, uitgegeven door het CBS. Indexeringen worden 1 maand vooraf schriftelijk kenbaar gemaakt aan opdrachtgever.

In TenderNed wordt u ook gevraagd een prijs in te dienen. Indien er meer dan één totaaltarief, of géén totaaltarief in het prijzenblad naar voren komt, vult u € 0,01 in wanneer TenderNed hier bij inschrijving om vraagt.

4.4 Presentatie ter verificatie

De na beoordeling van prijs en kwaliteit als beste gerangschikte inschrijver presenteert zijn inschrijving ter verificatie. De presentatie wordt verzorgd door degene die de contactpersoon wordt voor Het Amsterdams Lyceum.

De presentatie is ter verificatie van de antwoorden op de open vragen. Tijdens de presentatie wordt beoordeeld of Opdrachtgever de antwoorden op de open vragen juist heeft geïnterpreteerd. Zo niet, dan wordt de beoordeling van de open vragen opnieuw bekeken en mogelijk bijgesteld. Als dit leidt tot een andere rangschikking en een andere hoogst gerangschikte inschrijver dan zal deze inschrijver worden uitgenodigd voor de presentatie

Tijdens de presentatie mag geen nieuwe informatie worden verstrekt. Opdrachtgever mag wel verduidelijkingsvragen stellen. De presentatie wordt niet apart beoordeeld.

4.5 Varianten

Het indienen van varianten is niet toegestaan. Varianten worden niet beoordeeld.

5. Beoordeling van inschrijvingen

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe inschrijvingen worden beoordeeld.

5.1 Toetsing aan de vormvereisten

Tijdig ingediende inschrijvingen worden allereerst getoetst aan het voldoen aan de vormvereisten. Inschrijvingen die niet aan de vormvereisten voldoen worden uitgesloten van verdere beoordeling.

5.2 Voldoen aan de eisen ten aanzien van inschrijvers

Inschrijvingen die voldoen aan de vormvereisten worden getoetst op het voldoen aan de eisen ten aanzien van inschrijvers. Inschrijver verklaart te voldoen aan de minimumeisen door het rechtsgeldig ondertekenen van het UEA. Het niet voldoen aan de eisen of voorwaarden van deze aanbesteding leidt tot uitsluiting.

5.3 Beoordeling van antwoorden op vragen

Van inschrijvingen die voldoen aan de eisen ten aanzien van de inschrijvers worden de antwoorden op de vragen beoordeeld.

Beoordeling geschiedt in eerste instantie individueel door de leden van het beoordelingsteam. Vervolgens wordt de definitieve beoordeling in consensus vastgesteld.

Beoordeling geschiedt aan de hand van het vastgestelde beoordelingskader.

Score per antwoord	Kenmerken beantwoording
100%	<p>Het ingediende antwoord bevat antwoord op de vraag, geeft invulling aan de doelstelling behorende bij de vraag en:</p> <ul style="list-style-type: none"> de gegeven invulling aan de doelstelling behorende bij de vraag is van grote toegevoegde waarde voor de aanbestedende dienst en/of bevat (een) aanvulling(en) ten opzichte van de doelstelling behorende bij de vraag die van grote toegevoegde waarde is/zijn voor de aanbestedende dienst.
75%	<p>Het ingediende antwoord bevat antwoord op de vraag, geeft invulling aan de doelstelling behorende bij de vraag en:</p> <ul style="list-style-type: none"> bevat een zeer concrete invulling van de vraag en/of doelstelling behorende bij de vraag en/of de gegeven invulling aan de doelstelling behorende bij de vraag is van enige toegevoegde waarde voor de aanbestedende dienst en/of bevat (een) aanvulling(en) ten opzichte van de doelstelling behorende bij de vraag die van enige toegevoegde waarde is/zijn voor de aanbestedende dienst.
50%	<p>Het ingediende antwoord bevat antwoord op de vraag en geeft invulling aan de doelstelling behorende bij de vraag maar:</p> <ul style="list-style-type: none"> bevat geen toegevoegde waarde voor de aanbestedende dienst in het antwoord op de vraag en de invulling aan de doelstelling behorende bij de vraag en bevat geen aanvulling(en) ten opzichte van de doelstelling behorende bij de vraag die van toegevoegde waarde is voor de aanbestedende dienst.

25%	<p>Het ingediende antwoord:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bevat deels antwoord op de vraag en/of • geeft deels invulling aan de doelstelling behorende bij de vraag en/of • bevat een antwoord waaruit blijkt dat er één of meer storende beperkingen worden ingebracht op de vraag of de doelstelling behorende bij de vraag en/of • geeft een onduidelijke en/of te weinig concrete invulling van de vraag en/of de doelstelling behorende bij de vraag.
0%	<p>Het ingediende antwoord bevat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geen antwoord op de vraag en/of • geen bevestiging dat er invulling wordt gegeven aan de doelstelling behorende bij de vraag.

Inschrijvingen moeten minimaal de helft plus 1 van het totale aantal punten voor kwaliteit toegekend krijgen om in aanmerking te komen voor gunning. Indien inschrijvingen niet dit minimale aantal behalen, wordt voor deze inschrijvingen het subgunningscriterium prijs niet beoordeeld.

5.4 Beoordeling van de prijs

Voldoet de inschrijving aan de eisen en wordt het minimaal aantal punten voor kwaliteit behaald? Dan worden het subgunningscriterium prijs beoordeeld. Prijzen zijn tijdens de beoordeling van de kwaliteit alleen bekend bij de procesleider van de aanbesteding. Prijzen worden bekend gemaakt aan de beoordelaars na afloop van de kwalitatieve beoordeling.

Om te komen tot een beoordelingsprijs worden de prijzen voor de verschillende prijselementen vermenigvuldigd met het getal in meest rechtse kolom in onderstaande tabel. Vervolgens worden de producten bij elkaar geteld om te komen tot een totaalprijs.

Prijselement	Eenheid	Prijs	# totaalprijs
Connectiviteit gedurende 5 jaar	Prijs per jaar		5
Services gedurende 5 jaar	Prijs per jaar		5
Services rondom examens	Prijs per jaar		5
IAM gedurende 5 jaar (optioneel)	Prijs per jaar		5

Beoordeling van de prijs gebeurt door middel van onderstaande formule:

De inschrijving met de laagste prijs krijgt 40 punten. De punten voor overige inschrijvingen worden daarvan afgeleid door het gebruiken van de formule:

$$\text{Score} = \text{max aantal punten} - (\text{maximaal aantal punten} * \text{LOG}(\text{prijs inschrijver} / \text{laagste prijs}; 2)$$

Indien de aangeboden prijs van inschrijver leidt tot een negatieve score (lager dan 0) voor het subgunningscriterium prijs wordt deze score gecorrigeerd naar 0 punten voor het subgunningscriterium prijs.

Scores voor prijzen worden afgerond op twee decimalen.

5.5 Rangschikking

De scores voor kwaliteit en prijs worden met elkaar in verband gebracht. Dat gebeurt middels de verhouding:

Prijs	Kwaliteit
40%	60%

De totale scores van de inschrijvingen worden gerangschikt van hoog naar laag. Punten voor prijs en kwaliteit opgeteld bepalen de totaalscore.

Staan er twee inschrijvingen op de eerste plek? Opdrachtgever gunt aan de inschrijver met de hoogste score voor kwaliteit. Wanneer beide inschrijvers hetzelfde puntenaantal voor kwaliteit hebben, wordt de winnende partij bepaald door middel van loting.

6. Vervolg

Nadat inschrijvingen op basis van de scores voor prijs en kwaliteit gerangschikt zijn, wordt aan de als hoogste gerangschikte inschrijver een gunningsbericht verstuurd. Mededeling van de gunningsbeslissing is geen aanvaarding van het aanbod. Tegelijkertijd ontvangen overige inschrijvers een bericht van afwijzing. In de afwijzing staat welke inschrijver de opdracht heeft gewonnen en wat de verschillen zijn tussen de winnende inschrijving en de inschrijving van de afgewezen inschrijver.

Het is mogelijk om bezwaar te maken na ontvangst van een afwijzingsbrief. Dat dient te gebeuren voor afloop van de genoemde standstill termijn. Dit is een fatale vervaltermijn. Inschrijver maakt bezwaar door het starten van een kort geding bij de Rechtbank te Amsterdam. In het belang van een snelle en goede voortgang stelt inschrijver de contactpersoon van Aanbestedende dienst tijdig op de hoogte van het aanwenden van een rechtsmiddel, samen met een kopie van de betekende dagvaarding met de tijd en datum waarop de zaak behandeld wordt.

De inschrijving van de hoogst gerangschikte inschrijver wordt tijdens de standstill periode geverifieerd. Voldoet de inschrijving aan alle eisen? Dan wordt de overeenkomst getekend na afloop van de standstill termijn, onder voorbehoud van bezwaar. Met het ondertekenen van de overeenkomst aanvaardt de aanbestedende dienst het aanbod van de hoogst gerangschikte inschrijver.

Indien niet aan alle vereisten wordt voldaan, wordt deze inschrijving uitgesloten. De aanbestedende dienst selecteert de eerstvolgende in de rangschikking. Indien de uitgesloten partij de laagste prijs heeft ingediend, is het mogelijk dat er een andere rangschikking tot stand komt dan gecommuniceerd in de initiële gunningsbeslissing. De kwaliteit blijft gelijk aan de eerder gecommuniceerde score en motivering. Er vindt een herbeoordeling op prijs plaats middels de gestelde formule. Na herbeoordeling ontstaat een nieuwe rangschikking en verzend de aanbestedende dienst opnieuw de gunningsbeslissing. De standstill termijn gaat op dat moment opnieuw in. Wanneer een inschrijver bezwaar heeft tegen de voorgenomen gunning, dient hij bezwaar te maken binnen de standstill termijn door het betekenen van een kort geding. Deze termijn is een vervaltermijn wat betekent dat inschrijver na het verlopen van deze termijn zijn rechten heeft verwerkt tot het instellen, al dan niet in een bodemprocedure van een vordering tot schadevergoeding.

Na afronding van de procedure stelt aanbestedende dienst een proces-verbaal van gunning op en publiceert via hetzelfde kanaal als waar de aanbesteding is gepubliceerd.