

Bijlage 1: Programma van Eisen

Door voor deze aanbesteding een inschrijving in te dienen, verklaart inschrijver zich onvoorwaardelijk en volledig akkoord met onderstaande eisen. Eventuele voortvloeiende kosten uit onderstaande eisen dient inschrijver te verwerken in de prijsopgave. Onderstaande eisen kunnen dus niet leiden tot extra kosten.

Algemeen	
1.	<u>Dienstverlening en kwaliteit</u> Opdrachtnemer verzorgt de gevraagde dienstverlening ten behoeve van opdrachtgever, conform de in de aanbestedingsstukken gestelde eisen. Opdrachtnemer voert de dienstverlening dusdanig uit dat er geen sprake is van verstoring van het dagelijkse proces, tenzij dit uitdrukkelijk is overeengekomen met opdrachtgever. Opdrachtnemer garandeert dat de te leveren touchscreens en aanverwanten en dienstverlening gedurende de looptijd van de overeenkomst van onveranderde goede kwaliteit is en blijft en dat de touchscreens en dienstverlening in alle opzichten voldoet aan de gebruikelijke eisen van de wet- en regelgeving (in het kader van de veiligheid), Arbo, deugdelijkheid, doelmatigheid, taak geschiktheid, afwerking, normen, specificaties, overheidsvoorschriften en milieubepalingen. Daar waar in dit Programma van Eisen ‘touchscreens’ wordt genoemd, kan ook ‘en aanverwanten zoals vloerliften, verrijdbare liften et cetera’ gelezen worden.
2.	<u>Vast contactpersoon</u> Opdrachtnemer heeft één vaste contactpersoon, die als centraal aanspreekpunt voor opdrachtgever fungeert. Deze persoon heeft een proactieve houding en ontzorgt opdrachtgever.
3.	<u>Personeel</u> Het door opdrachtnemer in te zetten personeel: • is voldoende opgeleid voor de door opdrachtgever verlangde dienstverlening. • beschikt over de nodige technische en installatiekennis te beschikken van de te leveren apparatuur. • beheerst de Nederlandse taal. • beschikt over een VCA-certificaat en draagt duidelijk herkenbare bedrijfskleding. • neemt de geldende huisregels van opdrachtgever in acht.
4.	<u>Gegevens</u> Alle aan opdrachtnemer verstrekte gegevens en overige informatie blijven eigendom van opdrachtgever. Opdrachtnemer zet deze niet zonder toestemming van opdrachtgever in voor andere doeleinden dan voor de uitvoering van de dienstverlening.
5.	<u>Servicepunt</u> Opdrachtnemer beschikt over een servicepunt met kennis van het touchscreen, voor vragen, indienen van klachten en melden van storingen. Dit servicepunt is op werkdagen tijdens kantooruren (08:00 tot 17:00 uur), telefonisch en per e-mail, bereikbaar. Ook beschikt opdrachtnemer over een online portal, waar opdrachtgever storingen/defecten kan melden.
6.	<u>Response- en oplostijden</u> • Responstijd na melding: binnen 4 werkuren • Vragen (niet zijnde storingen/defecten): binnen 2 werkdagen een inhoudelijke reactie. • Klachten (niet zijnde storingen/defecten): binnen 2 werkdagen een inhoudelijke reactie inclusief een oplostermijn. • Oplostijd na melding storing/defect: binnen: 8 werkuren
7.	<u>Jaarlijkse check</u> Eenmaal per jaar test opdrachtnemer alle AV-middelen en verbindingen op goede werking en veiligheid en voert kosteloos de benodigde updates uit.
8.	<u>Training/instructie</u> Opdrachtnemer verzorgt, kort na oplevering in overleg met opdrachtgever een gebruiksinstructie van minimaal 30 minuten om de gebruikers te instrueren over de geleverde touchscreen. Daarnaast stelt opdrachtnemer documentatie/instructie (eventueel digitaal) voor de medewerkers van opdrachtgever beschikbaar. Levering en instructie vindt in overleg plaats.

9.	<u>Train de Trainer training</u> Opdrachtnemer verzorgt een ‘train de trainer’ training, waarbij op elke 5 geleverde touchscreens minimaal 1 ‘trainer’ in minimaal 2 uur uitleg krijgt over de werking van het touchscreen, de op de touchscreen geïnstalleerde software en remote beheermanagement.
----	---

Materie

10.	<u>Productspecificaties</u> Opdrachtnemer geeft in de inschrijving aan welke type touchscreen wordt aangeboden en levert de bijbehorende specificaties mee. De specificaties tonen aan dat het touchscreen aan alle gestelde eisen voldoet. Deze informatie dient opdrachtnemer bij zijn inschrijving op te nemen bij ‘Productinformatie’.
11.	<u>Fabrieksnieuwe apparatuur</u> Opdrachtnemer levert fabrieksnieuwe apparatuur.
12.	<u>Naleveren reserveonderdelen</u> De technische levensduur van de touchscreens bedraagt minimaal 10 jaar. Reserveonderdelen blijven ook binnen de levensduur beschikbaar. (Reserve)Onderdelen worden door opdrachtnemer kosteloos geïnstalleerd.

Service

13.	<u>Bestellingen</u> Bestellingen worden vanuit opdrachtgever door Diensten ICT.
14.	<u>Bevestiging bestelling</u> Opdrachtnemer bevestigt elke bestelling binnen drie werkdagen nadat de schriftelijke order van opdrachtgever is ontvangen schriftelijk aan opdrachtgever. Hierbij wordt in overleg een datum vastgesteld waarop het bestelde geleverd wordt binnen de gestelde afspraken van de overeenkomst.
15.	<u>Delivery Duty Paid (DDP)</u> De touchscreens worden geleverd op basis van de conditie DDP.
16.	<u>Inventarisatie en projectplan</u> Opdrachtnemer schouwt voor levering eerst de betreffende locatie om te zorgen dat de installatie snel en soepel verloopt. Opdrachtnemer levert een projectplan op voor uitlevering en montage van digibord en rapporteert wekelijks over de voortgang gedurende het project.
17.	<u>Inhuizing apparatuur</u> Opdrachtnemer voorkomt dat bij de inhuizing en de montage van de apparatuur schade aan het schoolgebouw ontstaat en herstelt deze in voorkomende gevallen.
18.	<u>Montage en installatie</u> Opdrachtnemer draagt zorg voor de montage en installatie van het touchscreens in overleg met opdrachtgever en conform Bijlage 7 – Gewenste situatie. Voor de touchscreens die op de vloer of aan de wand worden gemonteerd bepaalt opdrachtnemer zijn prijs aan de hand van onderstaande uitgangspunten: 1. Voor de volledige opstelling wordt in totaal één wandcontactdoos gebruikt. 2. Bekabeling (indien van toepassing) wordt weggewerkt middels een nieuw te monteren kabelgoot of in de bestaande kabelgoot. 3. Meenemen en afvoeren van het verpakkingsmateriaal. 4. Per touchscreen is er een stopcontact aanwezig.
19.	<u>CMDB informatie bij leveringen</u> Opdrachtnemer stelt garantie, serie- en servicenummers digitaal beschikbaar aan opdrachtgever. Opdrachtnemer stuurt opdrachtgever na de levering een CSV-bestand met de serienummers van de te leveren devices, inclusief de (relevante) technische specificaties van het device.

20.	<u>Informeren niet (tijdig) leveren</u> Opdrachtnemer stelt opdrachtgever direct schriftelijk op de hoogte, als zich omstandigheden voordoen waardoor de levering niet kan doorgaan of moet worden uitgesteld. Als opdrachtgever hierdoor aantoonbaar onnodig kosten heeft gemaakt of moet maken vergoedt opdrachtnemer deze kosten. Bij significante wijzigingen heeft opdrachtgever het recht om de bestelling te annuleren en de producten elders te bestellen.
21.	<u>Gebruikershandleiding</u> Opdrachtnemer levert bij elke opstelling een beknopte gebruikershandleiding te leveren. Deze mag op maximaal 1 dubbelzijdig A4 formaat te zijn afgedrukt.
22.	<u>Documentatie</u> Opdrachtnemer levert alle aan de hardware toebehorende technische handleidingen, gebruiks- en onderhoudsvoorschriften en technische specificatiebladen.
23.	<u>Dead On Arrival (DOA) test</u> Direct na installatie voert opdrachtnemer een DOA test uit op de gehele opstelling. Als de apparatuur storingen vertoont of in het geheel niet functioneert, wordt dit beschouwd als DOA. In geval van DOA vervangt opdrachtnemer de betreffende apparatuur kosteloos binnen 1 werkdag.
24.	<u>Managementrapportages</u> Eenmaal per kwartaal (einde kwartaal) levert opdrachtnemer een managementrapportage aan met daarin de volgende gegevens: • Openstaande storing/defectmeldingen (omschrijving component, datum aanmelding, verwachte hersteldatum, overeengekomen norm reparaties, aanmelder) • Afgehandelde storing/defectmeldingen (omschrijving reparatie, datum aanmelding, datum herstel, hersteltijd in werkdagen, wel of niet afgehandeld binnen de norm, aanmelder) • Geleverde apparatuur (merk, type, aantal, serienummer, besteldatum, leverdatum, overeengekomen levertijd, aanschafprijs) • Overzicht van reparaties buiten garantie (omschrijving reparatie, kosten, aanmelder)
25.	<u>Evaluatie</u> Minimaal eens per jaar (vaker indien opdrachtgever dat nodig vindt), wordt op basis van de aangeleverde managementrapportage een evaluatiegesprek gevoerd. Hierbij worden de managementrapportage, SLA en KPI's besproken. Ook alle relevante ontwikkelingen met betrekking tot touchscreens komen hier aan bod (opvolgers, functionaliteiten, technologieën).

Kritische Prestatie Indicatoren	
26.	Gedurende de contractperiode beoordeelt opdrachtgever de kwaliteit van de dienstverlening jaarlijks aan de hand van onderstaande kritische prestatie-indicatoren (KPI's). Het doel hiervan is om de kwaliteit van dienstverlening te borgen en te verbeteren en zo actief te werken aan een duurzame relatie. Opdrachtgever evalueert tijdens het overleg de bevindingen met opdrachtnemer. KPI's • Duurzaamheid. KPI wordt tussen opdrachtnemer en opdrachtgever overeengekomen. • De mate waarin wordt voldaan aan de eisen en toezeggingen in antwoorden op de open vragen van de inschrijving: ○ Norm 98% van het aantal leveringen/dienstverlening. ○ Norm 98% van het aantal reparaties. • Tevredenheid over de contactpersonen van opdrachtnemer voor opdrachtgever, norm: minimaal een 7 op een schaal van 1 tot 10 op basis van in ieder geval: ○ Communicatie; ○ Reactiesnelheid; ○ Klantvriendelijkheid; ○ Oplossingsgerichtheid.

27.	De verantwoordelijkheid voor de monitoring van de KPI's ligt bij opdrachtnemer. Opdrachtnemer toont aan dat bovenstaande KPI's behaald zijn met valide en aantoonbaar betrouwbare informatie. Opdrachtnemer levert bij start van de overeenkomst aan opdrachtgever een plan van aanpak over de wijze van monitoren, de wijze van rapporteren, beheersmaatregelen en mogelijke verbetermaatregelen. Opdrachtgever bepaalt of deze aanpak voldoet. Als dit niet zo is, dan past opdrachtnemer zijn aanpak aan.
28.	Zijn KPI's niet behaald? Dan stelt opdrachtnemer binnen twee weken een verbeterplan op. Als opdrachtgever akkoord is met het plan wordt het binnen twee weken uitgevoerd. In het plan staat aangegeven wanneer de beschreven resultaten behaald zijn. Wanneer het resultaat niet behaald wordt mag opdrachtgever maximaal 10% van het factuurbedrag inhouden op de eerstvolgende factuur met een minimum van € 500,- en een maximum van € 20.000,-. Indien opdrachtnemer nog steeds niet voldoet dan wordt opdrachtnemer in gebreke gesteld en kan de overeenkomst ontbonden worden. Het hierboven genoemde laat alle overige rechten van opdrachtgever, die zij onder meer op basis van de overeenkomst en de Algemene Inkoopvoorwaarden heeft, onverlet.

Commercieel

29.	<u>Prijzen en kosten</u> Alle aangeboden prijzen en kosten zijn (inclusief dienstverlening en garantie) vermeld in euro's, inclusief btw en gespecificeerd zoals gevraagd in het prijzenblad.
-----	--

Wet- en regelgeving

30.	<u>Garantie</u> Er geldt een garantieperiode van minimaal zeven (7) jaar, op basis van Next Business Day Onsite. Het betreft een fabrieksgarantie op de volledige oplossing (inclusief panel en montage). Storingen worden Next business Day Onsite afgehandeld. Concreet betekent dit dat inschrijver uiterlijk de volgende werkdag op locatie moet zijn om de storing te beoordelen en te verhelpen. De kosten voor de garantie zijn inclusief voorrijkosten, monteurskosten en kosten voor vervangende onderdelen en verwerkt in de prijzen voor de aangeboden touchscreens zoals opgenomen op het prijzenblad.
31.	<u>Tijdelijke oplossing</u> Indien de storing of het defect niet direct te verhelpen is, zorgt opdrachtnemer voor een tijdelijke oplossing waarbij de functionaliteit tijdelijk wordt hersteld. Deze tijdelijke oplossing is uiterlijk de werkdag nadat de storing of het defect is gemeld beschikbaar.

Producteisen – technische eisen

Producteisen – technische eisen		
Scherm		
32.	Beeldschermdiagonaal	75", 86", optioneel 98"
33.	Schrijfpunten/touchpunten	Minimaal 40-punts multitouch en 20 multi-writing punten. Te bedienen met zowel een vinger als een pen. Handpalmherkenning (Steun met je handpalm op het scherm terwijl je schrijft.)
34.	Beeldschermresolutie en -verhouding	3840x2160 (4K) 16:9 - minimaal 60 Hz
35.	Schermtyp	IPS of LED Optical bondingtechnology Anti-glare Anti-fingerprint Antibacterieel Thermisch behandeld
36.	Touch-type technologie	Prowire PCAP-technologie en/of HyPr Touch met AdvancedIR
37.	Maximale touchresponsetijd	8 ms
38.	Minimale kijkhoek	178°
39.	Minimale statische contrastverhouding	1200:1
40.	Minimale dynamic contrast ratio	5000:1
41.	Minimale helderheid	450 cd/m ² en instelbaar
42.	Glashardheid	Glasplaat met een minimale glashardheid (Mohs 7) 9H met Anti-glare coating
43.	Beeldkwaliteit	Afgestemd op alle klassensituaties binnen het onderwijs.

44.	Kalibratie	Het systeem beschikt over automatische kalibratiefuncties die ervoor zorgen dat de instellingen periodiek zelf worden geoptimaliseerd.
45.	Anti-reflective coating	Ja
46.	Stand-by Energieverbruik	≤ 0,5 Watt
47.	Levensduur	≥50.000 uur
Audio en Microfoons		
48.	Aantal en soort speakers	2.1 Sound (2 speakers + 1 subwoofer)
49.	Geluidskwaliteit	Geschikt voor alle klassensituaties binnen het onderwijs
50.	Audio aansluiting	Stereo output via 3,5mm mini-jack of 2x RCA
51.	Minimum speaker uitgangsvermogen	2 frontspeakers 2x 20w en 1x 15w subwoofer
52.	Totaal versterker vermogen	minimaal 80W
53.	Frequentiebereik	60Hz - 20KHz
54.	Aantal Microfoons	Minimaal 6
Aansluitingen		
55.	USB aansluitingen	2 x USB-B-Touch (USB 3.0) ; 3x USB-A 3.2 Gen 1
56.	USB-C aansluitingen	1x met volgende standaarden: USB 3.2 gen 1, video (displayport 1.2), audio, touch (USB 2.0), LAN (1000Mb/s) en 100W stroomvoorziening; 1 x USB-C
57.	Video aansluiting	3x HDMI 2.1 (CEC, ARC, HDCP 2.3) ; 1x HDMI Uitgang 2.1 (4K@60Hz)
58.	Netwerkaansluiting	Voorzien van een wifi module (Wifi 6 of hoger) en 1Gbit LAN poort, die direct aan het bord gekoppeld is. Ofwel via een verwijderbare module, of een inbouwde netwerkchip.
Android Module		
59.	Android versie	Minimaal 13.0 (automatische update naar Android versie 15.0)
60.	Beveiligingsupdates	Opdrachtnemer stelt Android beveiligingspatches beschikbaar uiterlijk 3 maanden nadat deze door Google beschikbaar zijn gemaakt beschikbaar aan opdrachtgever met een werkinstructie voor installatie gedurende de tijd dat het touchscreen in gebruik is. Indien dit niet mogelijk is levert opdrachtnemer updates in de vorm van het fysiek vervangen van de Android module.
61.	Compatibiliteit met	Google Workspace, Microsoft 365, html5
62.	Streaming mogelijkheden	Ja, zoals Google cast, Apple AirPlay, Miracast,
63.	Connectiviteit	Minimaal 2,4 GHz en 5 GHz bandbreedte, WiFi 6 (802.11ax-standaard.) met 1Gbit LAN
64.	Netwerkprotocol	802.1x
65.	CPU, Geheugen, en opslag	Minimaal Octa-core, Minimaal 8GB ram, 64GB opslag
Privacy en Informatiebeveiliging		
66.	BIV-classificatie	Opdrachtnemer werkt mee aan het opstellen van een BIV-classificatie voor alle geleverde (beheer)software.
67.	Privacyvoorwaarden meegeleverde software	Voldoet aan de minimale eisen zoals gesteld in het Privacyconvenant 4.0: (https://www.privacyconvenant.nl/).
68.	Standaarden meegeleverde software	Voldoet aan relevante standaarden (https://www.edustandaard.nl/standaard_afspraken/)

69.	Privacy by Design/default en dataminimalisatie meegeleverde software	Voldoet aan normenkader informatiebeveiliging en Privacy voor het onderwijs. Zie https://aanpakibp.kennisnet.nl/privacy-by-default-en-privacy-by-design/
70.	DPIA / Audit	Opdrachtnemer werkt kosteloos mee aan DPIA's en audits.
71.	Informatiebeveiliging meegeleverde software	Voldoet aan het normenkader van Kennisnet (https://aanpakibp.kennisnet.nl/normenkader/). Daarnaast volgt opdrachtnemer minimaal de adviezen en maatregelen die het NCSC voorschrijft (https://www.ncsc.nl/).
Overige		
72.	Freeze- en blankfunctionaliteit, audio volume	Ja, te bedienen op het bord, gemakkelijk toegankelijk middels buttons op het bord.
73.	Compatibel met touchscreen software	Moet kunnen werken met Prowise presenter, Microsoft whiteboard, Smart Notebook, Windows Ink
74.	HID over USB	Minimaal via 1 USB-poort
75.	Managementbeheersysteem	Ja, beheer van firmware-updates en instellingen middels een managementbeheersysteem.
76.	Compatibel software	Alle gangbare software die veel wordt gebruikt in het onderwijs, waaronder, maar niet beperkt tot, Windows, Apple en Android.
77.	Digibord starten (aanzetten tot schrijven op het bord).	Maximaal 70sec.
78.	Compatibiliteit	Volledig en consistent compatibel met laptop, direct USB-C / Thunderbolt 4-5 connection en/of met Dell Pro Smart Dock - SD25 / SD25TB5
79.	Touchpennen	Inclusief originele bijpassende twee pennen/stylus met meerkleureselectie, geschikt voor het meegeleverde touchscreen.
80.	Installatiemateriaal	Klein montagemateriaal en benodigde bekabeling
81.	Montage	Geschikt voor montage op verrijdbaar onderstel of aan de wand/vloer, in hoogte verstelbaar.
82.	Vloer/wandlift (in hoogte verstelbaar)	• Elektrisch in hoogte verstelbaar. • Minimale verstelbaarheid van 60 cm. • Hart van het scherm in de laagste stand 100 cm of lager, hart van 190 cm of hoger in de hoogste stand.
83.	Whiteborden	Dienen aan het scherm vast te zitten middels een passend frame in een zogenoemde vijf-vlaks-opstelling en dienen te sluiten voor het scherm. De Whiteborden zijn zowel bedrukt (bijvoorbeeld ruitjes) als onbedrukt te leveren.