

Bijlage 2 – Programma van Eisen 75 en 85 inch digiborden

VERSIE 11 juli 2025

SVOAZ25DB

Nr.	
1.	Door het indienen van een inschrijving accepteert Inschrijver alle eisen. Alle kosten (tenzij specifiek anders gevraagd) zitten bij de tarieven op het prijzenblad van de Inschrijver inbegrepen. De inschrijving is daarmee onvoorwaardelijk.
2.	Opdrachtgever verlangt van Opdrachtnemer op hoofdlijnen de volgende diensten: - Demonteren bestaande AV-oplossing (en indien noodzakelijk de wandmontage), afvoeren materialen op verzoek van Stichting Voortgezet Onderwijs Amsterdam-Zuid. - Het hergebruiken (voor zover mogelijk en verantwoord) van de bestaande wandmontage. - Stichting Voortgezet Onderwijs Amsterdam-Zuid bepaalt welke AV-oplossingen wel of niet in eigendom blijven. - Leveren van digiborden en eventuele aanverwante producten zoals in deze aanbesteding is gevraagd. - Montage en installatie van digiborden (separaat gespecificeerd aan te bieden). - Garantieafhandeling. - Service en reparatie op alle geleverde digiborden binnen en buiten de garantie. - Het incidenteel verhuizen van aanwezige digiborden binnen één locatie of tussen locaties. - Advies over de inrichting voor specifieke omgevingen en digiborden. Onder demonteren van de bestaande AV-oplossing wordt verstaan: - Loskoppelen scherm van wand en ophangstelsysteem. - Reinigen (vochtige doek) bestaande wandmontage, controle schroeven in de wand. - Volledig verwijderen alle kabels en hardware tot de outlets/stopcontacten. - Meenemen/verwijderen bijbehorende afstandsbedieningen/pennen en randapparatuur. Bouwkundig herstel (herstel wanden en plafonds) valt hier niet onder.
3.	TECHNISCHE EN FUNCTIONELE EISEN De Opdrachtnemer levert digiborden met een beeldformaat van 75 inch. En deze beschikken (alle te leveren digiborden vervolgens identiek) minimaal over de volgende functionele en technische eigenschappen: - Touchscreen, een interactieve functionaliteit, draadloos gekoppeld met een device van de gebruiker. De draadloze oplossing wordt door Opdrachtnemer geleverd en onderhouden en zit bij de prijs van het aangeboden digibord inbegrepen. - Optioneel gekoppeld met HDMI en USB-A kabel aan een laptop of Chromebook van een docent en leerling, gebruik makende van de bestaande kabels van Opdrachtgever. - De docent gebruikt de software op de laptop. De touchfunctionaliteit van het digibord kan hiermee gekoppeld worden.

- Minimaal twee personen moeten gelijktijdig het interactieve scherm kunnen bedienen (multi-touch).
- Minimaal een 4K technologie.
- Ingebouwde (actieve) geluids speakers. Minimaal 2 stuks van elk minimaal 25W RMS. Deze speakers moeten geschikt zijn voor muziek en spraak.
- Schermen kalibreren automatisch.
- Per scherm worden er minimaal 2 pennen (geen batterijen noodzakelijk) meegeleverd om op de schermen digitaal te kunnen schrijven. Het scherm bevat een penhouder.
- Per scherm worden 2 stuks daarvoor geschikte schoonmaakdoeken meegeleverd.

- Het moet **optioneel** mogelijk zijn om een 5 vlaks fysiek whiteboard te leveren om met een uitwisbare marker erop te kunnen schrijven. Er hoeven geen lijnen of ruitjes op te zitten. Deze moet aan het scherm of aan de beugel te monteren zijn. Indien hier een andere wandbeugel noodzakelijk is zal deze aanvullend geleverd moeten worden, maar telt dan niet mee voor open vraag 1 uit bijlage kwaliteit.

STANDAARD configuratie:

- 230V aansluitmogelijkheid, geen losse adapters.
- Een draadloze oplossing die functioneel (snelheid) minimaal vergelijkbaar is met een ScreenBeam (zie hiervoor bijlage 12).
- Minimaal 2x HDMI 2.0 in/~~out~~.
- Minimaal 2x USB-c 3.2 in/out.
- Minimaal 2x USB-A 3.0 in/out.
- Minimaal 1x Audio out
- Minimaal 1x RJ45
- Minimaal 1 afstandsbediening meegeleverd.
- Het beeld op een scherm moet onder gebruikelijke omstandigheden goed zichtbaar zijn en mag niet trillen. Opdrachtnemer houdt hierbij rekening met de zichtlijnen binnen een lokaal, waarbij het scherm een inkijkhoek heeft van minimaal 178 graden. Daarnaast is het scherm voorzien van anti-glare glass.
- De minimale helderheid gelijk aan of groter dan 450 cd/m2.
- Minimale resolutie 3840x2160
- De maximale responstijd is 5 ms.

Gebruikerseisen

4.

- Gebruikers van de digiborden willen een plug & play oplossing. Dit bestaat uit het aanzetten van het scherm, het draadloos koppelen van een device en zodra het device werkend is moet het scherm hieraan gekoppeld zijn.
- Bij het einde van de les moet het digibord snel afgesloten kunnen worden (de uitschakeling met de powerknop op het scherm).
- Zodra de gebruiker het scherm afsluit (uit zet) en/of uitlogt dient alle data en informatie (internetcache, aantekeningen etc.) van het scherm gewist te worden en eventuele apps worden afgesloten.
- Digitaal whiteboard functionaliteit, ~~stand-alone~~.
- De aangeboden en geleverde digiborden zijn voldoende bestendig voor het gebruik in een Voortgezet Onderwijs instelling, gebruikersproof, krasbestendig en kunnen de gehele dag aan staan (minimaal 30.000 branduren).
- Het bord heeft een freeze functiekноп waarmee het actieve beeld kan worden "bevroren" en "ontdooit", in het bevroren beeld kunnen annotaties worden gemaakt middels een functie in het bord door aanraken van het scherm met pen en vinger(s).
- Annoteren moet gekoppeld aan een device van de gebruiker mogelijk zijn, bijvoorbeeld in Power Point.

	- De schermen reageren nauwkeurig op de digitale pen, hand en vinger en zijn in ieder geval geschikt voor wiskunde- en natuurkundelessen om nauwkeurig lijnen te kunnen tekenen. Dit zal een onderdeel vormen van de gebruikerstest. De schermen zijn in staat om constructiegereedschap (passer, geodriehoek enz.) van de device te gebruiken in de touchfunctionaliteit. De whiteboard functionaliteit kan beschikken over een achtergrond van ruitjes "papier" - De Touchfunctie van het digibord moet gekoppeld worden aan een Windows device. Alle functionaliteit draait volledig vanaf het externe device van de gebruiker (bijvoorbeeld via OneNote, PowerPoint, etc.), zonder dat op het scherm extra stuursoftware, plug-ins of applicaties nodig zijn voor bediening of annotatie. Voor het gebruik van het digibord mag geen additionele software van de fabrikant vereist zijn op het device van de gebruiker.
5.	Beheer Indien Inschrijver een digibord aanbiedt met Android of een OPS dienen beide uitgeschakeld te kunnen worden. Opdrachtnemer levert een webbased tool (uitsluitend op het intranet, zonder enige on premise installatie) om vanuit een IP-based omgeving het beheer en de monitoring van de digiborden binnen de gehele organisatie te kunnen uitvoeren. Daarbij moet het wel mogelijk zijn om de borden en beheerders per locatie te kunnen verdelen en bundelen. Deze tool is alleen toegankelijk voor beheerders. De beheerders vanuit opdrachtgever kunnen binnen deze tool de volgende handelingen uitvoeren: - Het op afstand beheren, overnemen en scheduled aan- en uitschakelen van de digiborden. - Het pushen van instellingen. - Installeren van applicaties voor één of meerdere schermen tegelijk. - Het uitvoeren van updates en upgrades voor één of meerdere schermen tegelijk.
6.	De schermen worden zonder OPS en Android gevraagd, het device van de gebruiker is leidend en de touch-functionaliteit moet daaraan gekoppeld kunnen worden (One Notes, educatieve software, Word, Excel, PowerPoint)
7.	Opdrachtnemer draagt zorg voor de meest uitgebreide Nederlandstalige werkplek (gebruikers) instructies, waarbij een aantal medewerkers (technici, ondersteuners en gebruikers) van Aanbestedende dienst een 'train-de-trainer' opleiding krijgen om andere gebruikers te instrueren. Het betreft een instructie over de werking van de volledige functionaliteit van de geleverde apparatuur en software en het oplossen van initiële storingen. Het betreft in totaal maximaal 2 dagdelen op twee locaties aan groepen van maximaal 10 personen.
8.	Opdrachtgever plaatst bestellingen via een e-mailprotocol of een inkoopstelsel naar Opdrachtnemer waarbij de inkoopvoorwaarden zoals in deze aanbesteding beschreven van Opdrachtgever altijd van toepassing zijn.
9.	De Opdrachtnemer beoordeelt de geplaatste bestelling op leverbaarheid. Indien het product niet of niet tijdig leverbaar is en een minimaal technisch, functioneel en financieel gelijkwaardig (nimmer tegen meerprijs) alternatief beschikbaar is wordt dit voorgesteld aan de Opdrachtgever.
10.	Uniforme modellen strategie: De aangeboden apparatuur en randapparatuur zijn van hetzelfde merk en identiek in de uitvoering (een opvolgend type van dezelfde fabrikant is toegestaan, maar niet binnen 1 bestelling/levering). Voor een docent moet de apparatuur herkenbaar zijn en de docent wil dezelfde handelingen kunnen verrichten.

11.	De apparatuur en randapparatuur mogen geen onaanvaardbare negatieve verandering in de huidige werkprocessen van de Opdrachtgever veroorzaken. Gedurende de dynamische verificatie zal een gebruikersgroep van circa 10 beoordelaars een gezamenlijk oordeel vormen over deze eis. Alleen bij aantoonbare negatieve veranderingen kan de door Opdrachtnemer aangeboden oplossing aangemerkt worden als onaanvaardbaar.
12.	Opdrachtgever wil uitsluitend fabrieksnieuwe apparatuur met een minimale garantie van 8 jaar. Een omruilgarantie, voorrijdkosten, reparatiekosten etc. zitten hierbij inbegrepen.
13.	Dead on Arrival (D.O.A.); Dit betreft een apparaat dat binnen 30 kalenderdagen na eerste levering defect raakt. Het betreffende product dient conform retourprocedure, compleet en zonder kosten voor Opdrachtgever door Opdrachtnemer te worden teruggenomen en vervangen door een gelijk product.
14.	Opdrachtnemer verzorgt de reparatie door fabrikant (Opdrachtgever hoeft nooit met fabrikant contact op te nemen!). Opsturen voor reparatie (incl. retour sturen) is mogelijk en binnen garantietijd volledig voor rekening en risico van Opdrachtnemer. Reparatietijd duurt niet langer dan 1 maand, inclusief retour bezorgen en gerekend vanaf storingsmelding. Binnen garantieperiode wordt op verzoek kosteloos binnen 3 werkdagen een gelijkwaardig vervangend product op desbetreffende locatie afgeleverd en gemonteerd.
15.	Alle updates en upgrades (ook voor de firmware) t.b.v. een juiste werking en veiligheid zijn voor alle geleverde producten gedurende de garantieperiode bij de prijzen inbegrepen. Dit verloopt via de vaste (niet draadloos) netwerkaansluiting van het digibord. Dit mag niet automatisch plaatsvinden tijdens lestijden. Deze zijn centraal uit te voeren voor alle (groepen) digiborden. De garantieperiode bestaat uit minimaal 8 jaar onsite garantie op basis van een call-to-fix van de maximale termijn zoals aangeboden bij de inschrijving. Deze maximale hersteltijd voor defecten is na melding door Opdrachtgever bij Opdrachtnemer. De reparatie mag op locatie uitgevoerd worden indien niet hinderlijk voor de gebruiker. Indien blijkt dat de reparatie op locatie niet uitgevoerd kan worden dient er uiterlijk binnen de bij punt 14 aantal werkdagen een vervangend apparaat, geïnstalleerd en werkend, beschikbaar gesteld te worden.
16.	Naast de gebruiksaanwijzing dient door de Opdrachtnemer een instructiekaart te worden bijgeleverd, waarop in de Nederlandse taal de volgende instructies worden vermeld: - Verkorte handleiding; - Wat te doen bij storingen; - Aansluitinstructie en eventuele waarschuwingen.
17.	Alle apparatuur dienen op het elektriciteitsnet 220 – 240 volt AC 50/60 Hz aangesloten te kunnen worden. De aansluitwaarde van het apparaat overschrijdt niet de aansluitwaarde van 16A.
18.	Taal: Alle communicatie (ook de servicemeldingen en de service) zijn Nederlandstalig (behalve Engelse termen). Handleiding dient Nederlandstalig (behalve Engelse termen) te zijn. Van alle geleverde hard- en software moeten installatie-, beheerders- en gebruikershandleidingen digitaal aangeleverd worden. In de handleidingen moeten alle werkwijzen en handelingen zo beschreven zijn dat alle beheerders en gebruikers hun werkzaamheden kunnen uitvoeren.
19.	De Opdrachtnemer garandeert dat onderdelen (zoals afstandsbedieningen) tot minimaal vijf jaar na levering verkrijgbaar zijn.
20.	De Opdrachtnemer draagt ervoor zorg dat voor levering de schermen en apparatuur adequaat getest zijn op de werking en dat er geen (nul) pixels stuk zijn, dat schermen recht hangen. Batterijen worden (daar waar nodig) meegeleverd en geplaatst.

21.	Een vast team van specialisten op het gebied van hardware en software en/of technici van Opdrachtnemer zijn voor iedere hardware- en softwarematige vraag op alle werkdagen (tussen 08:30-16.30 uur) telefonisch bereikbaar. Middels 1 vast telefoonnummer (lokaal tarief) en 1 e-mailadres.
22.	Montage en installatie dient te geschieden door Opdrachtnemer met, door facilitaire dienst/ICT van Opdrachtgever en fabrikant goedgekeurde, bevestigings- montagemiddelen (die qua uitstraling overeenkomstig zijn met bestaande middelen binnen het gebouw) en koppelingen. Bouwkundige of elektrische aanpassingen zijn, tenzij anders overeengekomen, exclusief en wordt door Opdrachtgever verzorgd. Montage is inclusief levering en wegwerken van alle bekabeling van digiborden en voorzieningen/netwerk worden in kabelgootjes weggewerkt, <u>tenzij</u> anders schriftelijk overeengekomen. Type en kleur kabelgootjes in overleg en conform wet- en regelgeving. NB: de ingediende prijzen zijn inclusief het transport naar het betreffende lokaal. Als schermen niet in een lift passen kan Opdrachtnemer geen meerkosten in rekening brengen voor een vervoer naar een etage. Inschrijver stelt zich voldoende op de hoogte van de mogelijkheden en beperkingen van de schoolgebouwen (mogelijk in een schouw van gebouwen van Opdrachtgever).
23.	Montagewerkzaamheden die overlast kunnen veroorzaken, zoals boren, hakken, slijpen, zagen en vrezan, dienen in overleg met de Opdrachtgever uitgevoerd te worden, om de overlast voor de locaties zo veel mogelijk te beperken. Daarnaast dient Opdrachtnemer te zorgen dat tijdens deze werkzaamheden geen schade veroorzaakt wordt aan aanwezige apparatuur en meubilair.
24.	De Opdrachtgever zal 1^e lijns onderhoud plegen aan de digiborden zonder dat de (fabrieks-) garantie daarmee direct vervalt. Hieronder verstaat Opdrachtgever: - Vervangen kabels; - Schoonmaken, stofvrij houden; - Software en firmware updaten.
25.	De medewerker van de Opdrachtnemer heeft erkende diploma's en is altijd door desbetreffende fabrikant gecertificeerd om de diverse installatie-, reparatiewerkzaamheden uit te voeren. Opdrachtnemer toont op aanvraag vakinhoudelijke diploma's/certificaten van monteurs. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor behoud van deze vakkennis van de monteurs.
26.	Opdrachtnemer installeert elektrische apparatuur conform huidige wet- en regelgeving. Opdrachtnemer hanteert in ieder geval <i>NEN3140</i> . Opdrachtnemer toont op aanvraag bescheiden waaruit blijkt dat in ieder geval <i>NEN3140</i> wordt nageleefd. Opdrachtnemer behoeft niet zelf over het certificaat te beschikken, maar handelt minimaal gelijkwaardig.
27.	Iedere medewerker meldt zich bij ieder bezoek direct aan- en af bij de receptie (brandveiligheidsbeleid) en bij het facilitaire team of andere contactpersoon van Opdrachtgever. De medewerker handelt volgens actuele Arbowetgeving en treft voor de uitvoering noodzakelijke (voorzorg)maatregelen. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het overdragen van deze actuele kennis en ter beschikking stellen van adequate veiligheidsvoorzieningen. De medewerker van de Opdrachtgever beheerst de Nederlandse taal goed, in zowel woord als geschrift en beschikt over een Verklaring Omtrent Gedrag (VOG) van niet ouder dan 12 maanden. Medewerkers van Opdrachtnemer nemen nimmer minderjarigen mee naar de locaties van de Opdrachtgever, tenzij hier uitdrukkelijk toestemming voor is gegeven en daarbij hun veiligheid is gewaarborgd.
28.	Opdrachtnemer kan een beschermhoes leveren om een digibord te beschermen tegen stof en krassen t.b.v. onder andere digiborden die geplaatst zijn in praktijklokalen (handvaardigheid, techniek etc.) en LO-lokalen. De Inschrijver dient dit optioneel aan te bieden op het prijzenblad.

Nr.	Arbo- en milieueisen/ duurzaamheid
29.	De aangeboden apparatuur moet voldoen aan de in Nederland geldende wettelijke voorschriften op het gebied van arbeidsomstandigheden, milieu, ergonomie en veiligheid.
30.	Opdrachtnemer verklaart dat er geen kinderarbeid is toegepast bij productie van alle geleverde producten.

Nr.	Eisen leveringen/ facturatie/communicatie
31.	Bestelling en levertijd De Opdrachtnemer stelt na plaatsing van de bestelling, binnen één werkdag een orderbevestiging per e-mail aan de Opdrachtgever beschikbaar. Deze orderbevestiging bevat minimaal de volgende gegevens: . Het afleveradres (locatie en ruimte); . Het factuuradres; . Het ordernummer Opdrachtnemer; . Het referentienummer Opdrachtgever (ook opnemen in onderwerp regel van de e-mail); . De te verwachte leverdatum; . De bestelde artikelen (aantallen, artikelnummers en omschrijving; . De prijzen (in euro), exclusief BTW; . De prijzen (in euro), inclusief BTW.
32.	Alle bestellingen worden franco geleverd op de afgesproken vestiging, etage en opgegeven ruimte van de Aanbestedende dienst.
33.	Bij het plaatsen van een bestelling worden geen order- of administratiekosten berekend. De Opdrachtnemer hanteert geen minimale bestel- en/of ordergrootte.
34.	Indien de levertijd van een product elders in de markt de helft of meer korter is dan de levertijd bij de Opdrachtnemer behoudt de Opdrachtgever het recht het product bij derden in te kopen.
35.	Opdrachtnemer stelt in de leverfase beschikbaar: - CMDDB informatie: De Opdrachtgever verstrekt hiervoor aan de opdrachtnemer een CMDDB-template. Deze dient o.a. gevuld te worden met: Serienummer, Merk Type, locatie, lokaal/ruimte, welk digibord staat in welk lokaal met welke wandmontage etc.
36.	Indien de levering van de bestelling niet op de afgesproken datum plaatsvindt heeft Opdrachtgever het recht de bestelling te annuleren zonder dat er kosten in rekening gebracht worden bij de Opdrachtgever. De Opdrachtgever brengt wel de gemaakte kosten in rekening bij de Opdrachtnemer.
37.	Een bestelling wordt door de Opdrachtnemer eerst getoetst op juistheid van de technische configuratie. Als deze niet klopt neemt Opdrachtnemer contact op met Opdrachtgever voordat deze opdracht verder in behandeling genomen wordt.
38.	Eerste levering: Bulklevering, levertijd conform inschrijving (zie hoofdstuk kwaliteit). Vervolgopdrachten: Zodra een bestelling is geplaatst, bedraagt de maximale levertijd, bij een bestelling van 1 tot 10 stuks maximaal 20 werkdagen.
39.	Opdrachtnemer draagt zorg voor een juiste installatie en montage van de aangeboden apparatuur. Incidenten die veroorzaakt worden door onjuiste of onveilige montage van apparatuur door Opdrachtnemer zijn volledig voor rekening van Opdrachtnemer.
40.	Apparatuur wordt volledig gebruiksklaar opgeleverd, inclusief volledige installatie van de bijbehorende firmware en software.

41.	Aanbestedende dienst is te allen tijde gerechtigd om geleverde apparatuur en montagewerkzaamheden te controleren op juistheid van levering en juiste montage. Aanbestedende dienst kan hiervoor ook een onafhankelijke derde inschakelen. Wanneer door Aanbestedende dienst geconstateerd wordt dat de levering en/of montage niet voldoet aan het gestelde dient Opdrachtnemer dit kosteloos te herstellen.
42.	Eventuele verpakkingen van apparatuur en de oude AV-opstellingen van Opdrachtgever worden direct na installatie op locatie door leverancier kosteloos afgevoerd.
43.	Facturen worden verzonden ter attentie van de financiële administratie onder vermelding van de juiste budgethouder, van de Opdrachtgever. Zij ontvangt de digitale facturen in een native PDF naar een e-mailadres aangegeven door Opdrachtgever. De Opdrachtnemer draagt zorg voor facturatie per bestelling en kostenplaats (achteraf). Alle facturen van de bestelde apparatuur dienen de minimaal volgende informatie te bevatten: . Afleveradres (school, locatie en afdeling); . Factuuradres; . Ordernummer Opdrachtnemer; . Interne referentienummer de Opdrachtgever (ook opnemen in onderwerpregel van de email); . Kostenplaats en referentienummer van Opdrachtgever; . Leverdatum; . Geleverde artikelen: (aantallen, artikelnummers en omschrijving); . Prijzen (in euro) met een duidelijke opsomming van het totaal exclusief BTW, het BTW bedrag en het totaal inclusief BTW.