**Display interactiv**

**Promethean ActivPanel9 65”/75”/89”**

* **Promethean ActivPanel9 65”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Descriere** | |
| Display | Diagonala min. 65”, ecran LCD (Direct LED Backlight) |
| Dimensiune ecran | Minim 1429 x 804 mm |
| Rezolutie | Minim 4K UHD (3840 x 2160 @60Hz) |
| Timp raspuns | Maxim 10ms, rata refresh minim 60Hz |
| Unghi vizualizare | 178 grade |
| Raport contrast | Min. 5000:1 |
| Senzor lumina  ambientala | Da |
| Tehnologie touch si interactivitate | Minim 20 puncte de atingere continue, rezolutie min. 32768 x 32768 px, timp de raspuns max. 10ms, acuratete touch 1mm, rata de urmarire min 4 m/s, rata de scanare min. 200Hz, diferentiere intre atingere cu deget/mana si stilou, detectia palmei, Tehnologie de scriere similară scrisului cu stiloul pe hârtie, recunoaștere gesturi și glisare, radiera inclusa (în format electronic), 2 stilouri fara baterie incluse, tavita de stilou integrată în display (nu se accepta tavita ca optional sau cu suport prindere), diametru varf stilou maxim 3 mm, diferențiere stilou și touch, detecție palmă, adnotare peste orice sursa, aplicații integrate de tabla interactiva , adnotare, cronometru, spinner , captura ecran, share screen, browser, cititor PDF, media player, compatibiltate sistem de operare display cu minim Windows® 7 - 11; OS X® 10.8 - 10.11; macOS® Sierra 10.12.1 sau versiuni mai noi; Linux® Ubuntu® 20.04 LTS; Chrome OS™ |
| Stilou | 2 bucati, fara baterie, diametru varf 3mm |
| Conectivitate | Minim 1 x Slot OPS, 2 x Intrare HDMI 2.0, 1 x Intrare HDMI 2.0, 1 x USB-A 2.0, 1 x USB-C 3.2, 1 x USB-B 3.0, 3 x Touch USB (tip B), 2 x Touch USB (tip A), 2 x USB-A 3.0 (transfer date rapid), intrare LAN (RJ45) 1x 10/100/1000 Mbps, ieșire LAN (RJ45) 1x 10/100/1000 Mbps, RS-232, funcție Wake-on-LAN, Modul Wi-Fi®Inclus, IEEE® 802.11a/b/g/n/ac/ax, 2x2, Bluetooth®5.0, 1 x Intrare Display Port (1.2), 1 x Ieșire HDMI (2.0), 1 x Intrare VGA, 1 x Intrare VGA Audio, 1 x CVBS, 1 x intrare Microfon (3.5 mm), 1 x Intrare cască. |
| Optiuni butoane disponibile in meniul ecranului | Minim butoane pentru alimentare, meniu, volum, selectare sursa, freeze, dezactivare touch, tehnologie touch. |
| Sistem de calcul | Integrat, CPU min. Quad Core (ARM Cortex ARM Cortex A73, ARM Cortex A53, GPU ARM Mali-G71 MP3 sau superior) |
| Sistem de operare | ActivPanel OS sau echivalent |
| Memorie RAM | Minim 4 GB |
| Memorie interna | Minim 32 GB |
| Audio | Difuzoare min 2x15W |
| Software | Aplicatii educationale incluse, gratuite: whiteboard, adnotare, timer, partajare  ecran, browser, cititor PDF, media player. |
| Certificări de reglementare | CE, FCC, IC, UL, CUL, CB, RCM, certificat Energy Star |
| Alimentare | 100V - 240V AC, consum (normal) <=190W, Consum (Standby) <=0.5 W sau mai mic |
| Accesorii incluse la livrare | 1 x cablu HDMI de minim 3 metri  1 x cablu USB (A-B) de minim 3 metri  1 x Cablu de alimentare de minim 3 metri  1 x telecomanda pentru display  2 x baterii telecomanda  Minim 2 x stilouri  1 x protecție antistatica sigilata sau echivalent  Minim 4 x suruburi de montare VESA (M6) si alte materiale marunte necesare montarii echipamentului  Minim 1 x suport Mini PC cu șuruburi  Minim 2 x suport soundbar  1 x ghid de instalare rapida, 1 x ghid utilizare modul Wi-Fi/Bluetooth  Minim 1 x modul Wi-Fi/Bluetooth  2 x antena  1 x suport montare perete (wall mount) cu dimensiuni montare perete 1010 x 720 x 52 mm |
| Sistem management | Platforma online accesibila de pe orice dispozitiv pentru managementul tablelor interactive si a utilizatorilor. Logarea in platforma se face cu un cont creat in platforma, cu contul de Google sau de Microsoft.  Platforma online cu tablou de bord din care se acceseaza sectiuni separate si dedicate pentru managementului tablelor interactive, managementul utilizatorilor, resurse pentru lectii interactive.  Functionalitati de management minim oferite: import automat cu datele asociate tabelor interactive (numar serie, denumire) dintr-un fisier de tip csv, filtrarea tablelor interactive in functie de model, firmware si disponibilitatea update-urilor, realizarea de update-uri de firmware de la distanta prin platforma de management pentru fiecare tabla interactiva selectata sau pentru toate tablele interactive simultan, afisarea unui tabel centralizat cu toate tablele interactive cu informatii precum denumire, numar serie, model, versiunea de firmware, conexiune la internet, disponibilitatea update-urilor, sectiune cu log-urile, posibilitatea de a defini locatii si de a asocia acestora tablele interactive si manageri, afisarea pentru fiecare tabla interactiva a denumirii, IP-ului, modelul, numar serie, numarul de firmware.  Aplicatie mobila pentru managementul de la distanta al tablelor interactiva disponibila pentru Android si iOS ce permite inrolarea tablelor interactive prin scanarea unui cod QR.  Platforma va permite managementul utilizatorilor: crearea de utilizatori cu posibilitatea de a alege unul sau mai multe roluri pentru fiecare in parte precum administrator, administrator table interactive, manager de locatie, profesor. Posibilitatea de a adauga pentru fiecare utilizator informatii precum nume si prenume si de a atribui unul sau mai multe roluri, posibilitatea de a modifica oricand rolurile fiecarui utilizator, de a sterge sau suspenda utilizatorul, de a vizualiza activitatea in log-uri. |
| Alte functionalitati: | Posibilitatea de instalare a aplicatiilor de videoconferinta Zoom, Teams.  Functie integrata de tabla interactiva fara a fi necesara conectarea unui alt dispozitiv.  Salvare lectie in tabla interactiva sau pe USB, export in format PDF, deschidere fisiere salvate, deschidere pagini noi, utilizare simultana de catre 2 utilizatori cu afisarea barei de instrumente pentru fiecare utilizator in parte si utilizarea functionalitatilor de fiecare in parte simultan, schimbarea fundalului prin alegerea unuia dintre cele 7 optiuni de liniaturi predefinite, 4 optiuni de culoarea pentru culoarea liniaturii si multiple optiuni de culoarea pentru culoarea fundalului, stilou digital cu 4 optiuni de grosime si multiple optiuni de culoare, evidentiator digital cu 4 optiuni de grosime si multiple optiuni de culoare, functie radiera pentru stergerea partiala a continutului cu palma sau radiera, functie radiera totala pentru stergerea instant a intreg continutul scris, 4 instrumente de matematica predefinite – linie, raportor 180 grade, echer, raportor 360 grade, functie de undo si redo.  Optiuni pentru adnotari: adnotare peste orice sursa și peste orice fel de conținut afișat pe tabla interactivă, stilou cu 3 grosimi diferite predefinite și 5 opțiuni de culori, evidențiator cu 3 grosimi predefinite și 5 opțiuni de culori, funcții de undo și redo pentru modificări rapide în adnotări, radieră pentru stergere partiala de continut sau radiera pentru stergerea totala a adnotarilor la activarea o singura data a radierei stergere totala, functie de a ascunde adnotarile si a continua lucrul cu resursele afisate fara a fi nevoie sa se stearga adnotarile sau a inchide aplicatia de adnotare.  Captura ecran: captura de ecran ce poate fi salvata sau deschisa in tabla interactiva  Share screen: aplicatie integrata de mirroring pentru conectarea fara fir la tabla interactiva a dispozitivelor (laptopuri, telefoane, tablete) in baza unui cod numeric. Afisarea continutului pe tabla interactiva simulan de pe minim 4 dispozitivele conectate pe tabla interactiva. Posibilitatea conectarii a simultan a minim 30 de dispozitive (cat reprezinta numarul de elevi/clasa), cu posibilitatea de oferi permisiunea conectarii acestora cu bifare intr-o camera virtuala de asteptare.  Cronometru - instrument digital și ceas integrat in tabla interactiva functie de ceas cu optiuni de afisare in format digital sau analogic, utila pentru testarea elevilor. |
| Software si platforma educationale incluse | Tablele interactive vor fi furnizare cu software educational cu minim urmatoarele functionalitati: import de fisiere .ppt, .pdf, smart notebook, export in format .jpg, .bmp, .pdf, editarea fundalului - culori, posibilitatea de a stabili ca fundal o anumita imagine, editarea liniaturii (puncte, linii continue, linii intrerupte, distanta dintre linii, posibilitatea de inserare de resurse multimedia (imagini, filme, link-uri de pe internet), posibilitatea de a insera si edita text (font, culoare, dimensiune, aliniere, spatiere paragraf), posibilitatea de a alege din forme predefinite, instrumente precum stilou cu posibilitatea de a alege grosimea si culoarea, evidentiator cu posibilitatea de a alege grosimea si culoarea, editor de culori cu paleta RGB, CMYK, instrumente dedicate orelor de matematica (linie, raportor, echer, compas, calculator), functie de cortina pentru dezvaluirea continutului, recunoasterea scrisului de mana si convertirea in scris de tipar, recunoasterea formelor de mana si convertirea in forme electronice (cerc, dreptunghi, patrat, triunghi), radiera, instrumente de stergere rapida a adnotarilor, a liniaturii, a fundalului, a obiectelor sau a intregii pagini, posibilitatea de a inregistra audio si video lectiile si de a le salva, posibilitatea de a importa lectii interactive deja create, posibilitatea de a restrictiona miscarea unui obiect pe o anumita traiectorie sau directie, marire, micsorare, rotire, duplicare, obiecte afisate.  Tablele interactive vor fi furnizare impreuna cu o platforma online care sa se poate integra cu software-ul educational furnizat. Platforma online va permite desfasurarea lectiilor online, fara prezenta fizica a elevilor in salile de clasa, Platforma online va permite logarea in baza de user si parola a utilizatorilor, cu roluri diferite de profesor sau elev definite la crearea utilizatorilor. Rolul de profesor trebuie sa permita crearea de lectii interactive in platforma online, managementul claselor, import de clase din minim Google Classroom, crearea de clase in platforma cu posibilitatea de inrolare a elevilor in baza unui cod/parole, functie whiteboard online cu instumente – stilou si evidentiator cu posbilitatea de a alege culoarea si grosimea, scriere si editare text tipar, forme predefinite, evidentiator, modificarea culorii fundalului, posibilitatea de a salva lectia si continutul aflat pe whiteboard. Platforma trebuie sa permita crearea de activitati interactive precum rebus, asocieri, activitati de memorie, cuvinte incrucisate.  Platforma trebuie sa permita crearea de teste online tip grila sau text, raspunsuri multiple, adevarat sau fals si evaluarea elevilor de la distanta, permite transmiterea de activitati si teme pentru elevi.  Platforma online trebuie sa ofere o sectiune integrata dedicata resurselor si sa ofere posbilitatea de a importa resurse din zona integrata in platforma sau din dropbox, google drive, one drive, one drive for business sau altele echivalente.  Platforma trebuie sa ofere acces la o sectiune integrata de tip marketplace din care sa se poata prelua resurse si lectii interactive, cu posibilitatea de a cauta si filtra. |
| Training / instruire si asistenta acordata utilizatorilor (cadrelor didactice/profesorilor) | Furnizorul si/sau producatorul echipamentului va pune la dispozitia tuturor utilizatorilor cadre didactice beneficiare a dotarilor cu table interactive o platforma online, actualizata, care sa ofere instruire constanta in utilizarea software-ului educational cu care tabla interactiva va fi livrata ce va putea oferi si posibilitatea de acordare de certificate de participare pentru fiecare cadru didactic in parte.  In oferta sa tehnica, ofertantul va detalia propunerea de cursuri precum si modul in care se realizeaza acestea.  Accesul utilizatorilor trebuie sa fie realizat prin user si parola sau alta modalitate sigura din punct de vedere securitate acces, astfel incat parcursul de training al fiecarui cadru didactic sa fie personalizat.  Furnizorul tablelor interactive trebuie sa asigure si instruirea cadrelor didactice utilizatoare la fata locului, pentru fiecare scoala in parte, pentru minim urmatoarele tematici: utilizarea efectiva a echipamentului, utilizarea software-ului de interactivitate, software-ului educational, platforma de training. |
| Garantie | Ofertantul va trebui să asigure garanția de bună funcționare, calitatea și performanțele fiecărui echipament livrat și recepționat, cel puțin pentru o perioada de minimum 36 de luni.  Perioadele de garanție curg de la data instalării consemnate în procesul verbal de recepție și punere în funcțiune la sediul fiecărei unități de învățământ beneficiare a acestei investiții.  Serviciile de garanție vor fi prestate de furnizor sau de către partenerii de service acreditați sau desemnați de către acesta. Ofertantul va prezenta în ofertă modalitatea de asigurare a serviciilor de garanție și, după caz, identitatea partenerului de service acreditat.  Echipamentele defectate în termenul de garanție se remediază prin grija și pe cheltuiala furnizorului. Echipamentele diagnosticate cu defect hardware care fac imposibilă utilizarea în condiții optime a echipamentului va fi înlocuit într-un termen de maxim 10 zile lucrătoare cu un alt echipament nou, identic sau superior calitativ, compatibil din punct de vedere hardware și software.  Sesizările pot fi făcute telefonic, sau în scris (fax/e‐mail) la sediul furnizorului. În acest sens, furnizorul va pune la dispoziția achizitorului un număr de telefon unic, disponibil între orele 8:30‐17:30 de luni până vineri, un număr de fax unic, disponibil între orele 8:30‐17:30 de luni până vineri și o adresă de e‐mail unică pentru sesizarea defectelor. Pentru vicii ascunse, furnizorul răspunde pe întreaga durată medie de utilizare, declarată, a produselor.  Acces telefonic pentru semnalarea si investigarea problemelor hardware si software ale sistemelor furnizate direct la fabricantul echipamentelor, inclusiv acces la baza de cunostinte a acestuia. |
| Suport si asistenta acordate de către producătorul echipamentelor | Producătorul va asigura accesul 24/7 la asistență și suport în utilizare echipamente, sesizare defecțiuni, în mod (minim) online. |

* **Promethean ActivPanel9 75”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Descriere** | |
| Display | Diagonala min. 75”, ecran LCD (Direct LED Backlight) |
| Dimensiune ecran | Minim 1652 x 930 mm |
| Rezolutie | Minim 4K UHD (3840 x 2160 @60Hz) |
| Timp raspuns | Maxim 10ms, rata refresh minim 60Hz |
| Unghi vizualizare | 178 grade |
| Raport contrast | Min. 5000:1 |
| Senzor lumina  ambientala | Da |
| Tehnologie touch si interactivitate | Minim 20 puncte de atingere continue, rezolutie min. 32768 x 32768 px, timp de raspuns max. 10ms, acuratete touch 1mm, rata de urmarire min 4 m/s, rata de scanare min. 200Hz, diferentiere intre atingere cu deget/mana si stilou, detectia palmei, Tehnologie de scriere similară scrisului cu stiloul pe hârtie, recunoaștere gesturi și glisare, radiera inclusa (în format electronic), 2 stilouri fara baterie incluse, tavita de stilou integrată în display (nu se accepta tavita ca optional sau cu suport prindere), diametru varf stilou maxim 3 mm, diferențiere stilou și touch, detecție palmă, adnotare peste orice sursa, aplicații integrate de tabla interactiva , adnotare, cronometru, spinner , captura ecran, share screen, browser, cititor PDF, media player, compatibiltate sistem de operare display cu minim Windows® 7 - 11; OS X® 10.8 - 10.11; macOS® Sierra 10.12.1 sau versiuni mai noi; Linux® Ubuntu® 20.04 LTS; Chrome OS™ |
| Stilou | 2 bucati, fara baterie, diametru varf 3mm |
| Conectivitate | Minim 1 x Slot OPS, 2 x Intrare HDMI 2.0, 1 x Intrare HDMI 2.0, 1 x USB-A 2.0, 1 x USB-C 3.2, 1 x USB-B 3.0, 3 x Touch USB (tip B), 2 x Touch USB (tip A), 2 x USB-A 3.0 (transfer date rapid), intrare LAN (RJ45) 1x 10/100/1000 Mbps, ieșire LAN (RJ45) 1x 10/100/1000 Mbps, RS-232, funcție Wake-on-LAN, Modul Wi-Fi®Inclus, IEEE® 802.11a/b/g/n/ac/ax, 2x2, Bluetooth®5.0, 1 x Intrare Display Port (1.2), 1 x Ieșire HDMI (2.0), 1 x Intrare VGA, 1 x Intrare VGA Audio, 1 x CVBS, 1 x intrare Microfon (3.5 mm), 1 x Intrare cască, senzor de proximitate |
| Optiuni butoane disponibile in meniul ecranului | Minim butoane pentru alimentare, meniu, volum, selectare sursa, freeze, dezactivare touch, tehnologie touch. |
| Sistem de calcul | Integrat, CPU min. Quad Core (ARM Cortex ARM Cortex A73, ARM Cortex A53, GPU ARM Mali-G71 MP3 sau superior) |
| Sistem de operare | ActivPanel OS sau echivalent |
| Memorie RAM | Minim 4 GB |
| Memorie interna | Minim 32 GB |
| Audio | Difuzoare min 2x15W |
| Software | Aplicatii educationale incluse, gratuite: whiteboard, adnotare, timer, partajare  ecran, browser, cititor PDF, media player. |
| Certificări de reglementare | CE, FCC, IC, UL, CUL, CB, RCM, certificat Energy Star |
| Alimentare | 100V - 240V AC, consum (normal) <=190W, Consum (Standby) <=0.5 W sau mai mic |
| Accesorii incluse la livrare | 1 x cablu HDMI de minim 3 metri  1 x cablu USB (A-B) de minim 3 metri  1 x Cablu de alimentare de minim 3 metri  1 x telecomanda pentru display  2 x baterii telecomanda  Minim 2 x stilouri  1 x protecție antistatica sigilata sau echivalent  Minim 4 x suruburi de montare VESA (M6) si alte materiale marunte necesare montarii echipamentului  Minim 1 x suport Mini PC cu șuruburi  Minim 2 x suport soundbar  1 x ghid de instalare rapida, 1 x ghid utilizare modul Wi-Fi/Bluetooth  Minim 1 x modul Wi-Fi/Bluetooth  2 x antena  1 x suport montare perete (wall mount) cu dimensiuni montare perete 1010 x 720 x 52 mm |
| Sistem management | Platforma online accesibila de pe orice dispozitiv pentru managementul tablelor interactive si a utilizatorilor. Logarea in platforma se face cu un cont creat in platforma, cu contul de Google sau de Microsoft.  Platforma online cu tablou de bord din care se acceseaza sectiuni separate si dedicate pentru managementului tablelor interactive, managementul utilizatorilor, resurse pentru lectii interactive.  Functionalitati de management minim oferite: import automat cu datele asociate tabelor interactive (numar serie, denumire) dintr-un fisier de tip csv, filtrarea tablelor interactive in functie de model, firmware si disponibilitatea update-urilor, realizarea de update-uri de firmware de la distanta prin platforma de management pentru fiecare tabla interactiva selectata sau pentru toate tablele interactive simultan, afisarea unui tabel centralizat cu toate tablele interactive cu informatii precum denumire, numar serie, model, versiunea de firmware, conexiune la internet, disponibilitatea update-urilor, sectiune cu log-urile, posibilitatea de a defini locatii si de a asocia acestora tablele interactive si manageri, afisarea pentru fiecare tabla interactiva a denumirii, IP-ului, modelul, numar serie, numarul de firmware.  Aplicatie mobila pentru managementul de la distanta al tablelor interactiva disponibila pentru Android si iOS ce permite inrolarea tablelor interactive prin scanarea unui cod QR.  Platforma va permite managementul utilizatorilor: crearea de utilizatori cu posibilitatea de a alege unul sau mai multe roluri pentru fiecare in parte precum administrator, administrator table interactive, manager de locatie, profesor. Posibilitatea de a adauga pentru fiecare utilizator informatii precum nume si prenume si de a atribui unul sau mai multe roluri, posibilitatea de a modifica oricand rolurile fiecarui utilizator, de a sterge sau suspenda utilizatorul, de a vizualiza activitatea in log-uri. |
| Alte functionalitati: | Posibilitatea de instalare a aplicatiilor de videoconferinta Zoom, Teams.  Functie integrata de tabla interactiva fara a fi necesara conectarea unui alt dispozitiv.  Salvare lectie in tabla interactiva sau pe USB, export in format PDF, deschidere fisiere salvate, deschidere pagini noi, utilizare simultana de catre 2 utilizatori cu afisarea barei de instrumente pentru fiecare utilizator in parte si utilizarea functionalitatilor de fiecare in parte simultan, schimbarea fundalului prin alegerea unuia dintre cele 7 optiuni de liniaturi predefinite, 4 optiuni de culoarea pentru culoarea liniaturii si multiple optiuni de culoarea pentru culoarea fundalului, stilou digital cu 4 optiuni de grosime si multiple optiuni de culoare, evidentiator digital cu 4 optiuni de grosime si multiple optiuni de culoare, functie radiera pentru stergerea partiala a continutului cu palma sau radiera, functie radiera totala pentru stergerea instant a intreg continutul scris, 4 instrumente de matematica predefinite – linie, raportor 180 grade, echer, raportor 360 grade, functie de undo si redo.  Optiuni pentru adnotari: adnotare peste orice sursa și peste orice fel de conținut afișat pe tabla interactivă, stilou cu 3 grosimi diferite predefinite și 5 opțiuni de culori, evidențiator cu 3 grosimi predefinite și 5 opțiuni de culori, funcții de undo și redo pentru modificări rapide în adnotări, radieră pentru stergere partiala de continut sau radiera pentru stergerea totala a adnotarilor la activarea o singura data a radierei stergere totala, functie de a ascunde adnotarile si a continua lucrul cu resursele afisate fara a fi nevoie sa se stearga adnotarile sau a inchide aplicatia de adnotare.  Captura ecran: captura de ecran ce poate fi salvata sau deschisa in tabla interactiva  Share screen: aplicatie integrata de mirroring pentru conectarea fara fir la tabla interactiva a dispozitivelor (laptopuri, telefoane, tablete) in baza unui cod numeric. Afisarea continutului pe tabla interactiva simulan de pe minim 4 dispozitivele conectate pe tabla interactiva. Posibilitatea conectarii a simultan a minim 30 de dispozitive (cat reprezinta numarul de elevi/clasa), cu posibilitatea de oferi permisiunea conectarii acestora cu bifare intr-o camera virtuala de asteptare.  Cronometru - instrument digital și ceas integrat in tabla interactiva functie de ceas cu optiuni de afisare in format digital sau analogic, utila pentru testarea elevilor. |
| Software si platforma educationale incluse | Tablele interactive vor fi furnizare cu software educational cu minim urmatoarele functionalitati: import de fisiere .ppt, .pdf, smart notebook, export in format .jpg, .bmp, .pdf, editarea fundalului - culori, posibilitatea de a stabili ca fundal o anumita imagine, editarea liniaturii (puncte, linii continue, linii intrerupte, distanta dintre linii, posibilitatea de inserare de resurse multimedia (imagini, filme, link-uri de pe internet), posibilitatea de a insera si edita text (font, culoare, dimensiune, aliniere, spatiere paragraf), posibilitatea de a alege din forme predefinite, instrumente precum stilou cu posibilitatea de a alege grosimea si culoarea, evidentiator cu posibilitatea de a alege grosimea si culoarea, editor de culori cu paleta RGB, CMYK, instrumente dedicate orelor de matematica (linie, raportor, echer, compas, calculator), functie de cortina pentru dezvaluirea continutului, recunoasterea scrisului de mana si convertirea in scris de tipar, recunoasterea formelor de mana si convertirea in forme electronice (cerc, dreptunghi, patrat, triunghi), radiera, instrumente de stergere rapida a adnotarilor, a liniaturii, a fundalului, a obiectelor sau a intregii pagini, posibilitatea de a inregistra audio si video lectiile si de a le salva, posibilitatea de a importa lectii interactive deja create, posibilitatea de a restrictiona miscarea unui obiect pe o anumita traiectorie sau directie, marire, micsorare, rotire, duplicare, obiecte afisate.  Tablele interactive vor fi furnizare impreuna cu o platforma online care sa se poate integra cu software-ul educational furnizat. Platforma online va permite desfasurarea lectiilor online, fara prezenta fizica a elevilor in salile de clasa, Platforma online va permite logarea in baza de user si parola a utilizatorilor, cu roluri diferite de profesor sau elev definite la crearea utilizatorilor. Rolul de profesor trebuie sa permita crearea de lectii interactive in platforma online, managementul claselor, import de clase din minim Google Classroom, crearea de clase in platforma cu posibilitatea de inrolare a elevilor in baza unui cod/parole, functie whiteboard online cu instumente – stilou si evidentiator cu posbilitatea de a alege culoarea si grosimea, scriere si editare text tipar, forme predefinite, evidentiator, modificarea culorii fundalului, posibilitatea de a salva lectia si continutul aflat pe whiteboard. Platforma trebuie sa permita crearea de activitati interactive precum rebus, asocieri, activitati de memorie, cuvinte incrucisate.  Platforma trebuie sa permita crearea de teste online tip grila sau text, raspunsuri multiple, adevarat sau fals si evaluarea elevilor de la distanta, permite transmiterea de activitati si teme pentru elevi.  Platforma online trebuie sa ofere o sectiune integrata dedicata resurselor si sa ofere posbilitatea de a importa resurse din zona integrata in platforma sau din dropbox, google drive, one drive, one drive for business sau altele echivalente.  Platforma trebuie sa ofere acces la o sectiune integrata de tip marketplace din care sa se poata prelua resurse si lectii interactive, cu posibilitatea de a cauta si filtra. |
| Training / instruire si asistenta acordata utilizatorilor (cadrelor didactice/profesorilor) | Furnizorul si/sau producatorul echipamentului va pune la dispozitia tuturor utilizatorilor cadre didactice beneficiare a dotarilor cu table interactive o platforma online, actualizata, care sa ofere instruire constanta in utilizarea software-ului educational cu care tabla interactiva va fi livrata ce va putea oferi si posibilitatea de acordare de certificate de participare pentru fiecare cadru didactic in parte.  In oferta sa tehnica, ofertantul va detalia propunerea de cursuri precum si modul in care se realizeaza acestea.  Accesul utilizatorilor trebuie sa fie realizat prin user si parola sau alta modalitate sigura din punct de vedere securitate acces, astfel incat parcursul de training al fiecarui cadru didactic sa fie personalizat.  Furnizorul tablelor interactive trebuie sa asigure si instruirea cadrelor didactice utilizatoare la fata locului, pentru fiecare scoala in parte, pentru minim urmatoarele tematici: utilizarea efectiva a echipamentului, utilizarea software-ului de interactivitate, software-ului educational, platforma de training. |
| Garantie | Ofertantul va trebui să asigure garanția de bună funcționare, calitatea și performanțele fiecărui echipament livrat și recepționat, cel puțin pentru o perioada de minimum 36 de luni.  Perioadele de garanție curg de la data instalării consemnate în procesul verbal de recepție și punere în funcțiune la sediul fiecărei unități de învățământ beneficiare a acestei investiții.  Serviciile de garanție vor fi prestate de furnizor sau de către partenerii de service acreditați sau desemnați de către acesta. Ofertantul va prezenta în ofertă modalitatea de asigurare a serviciilor de garanție și, după caz, identitatea partenerului de service acreditat.  Echipamentele defectate în termenul de garanție se remediază prin grija și pe cheltuiala furnizorului. Echipamentele diagnosticate cu defect hardware care fac imposibilă utilizarea în condiții optime a echipamentului va fi înlocuit într-un termen de maxim 10 zile lucrătoare cu un alt echipament nou, identic sau superior calitativ, compatibil din punct de vedere hardware și software.  Sesizările pot fi făcute telefonic, sau în scris (fax/e‐mail) la sediul furnizorului. În acest sens, furnizorul va pune la dispoziția achizitorului un număr de telefon unic, disponibil între orele 8:30‐17:30 de luni până vineri, un număr de fax unic, disponibil între orele 8:30‐17:30 de luni până vineri și o adresă de e‐mail unică pentru sesizarea defectelor. Pentru vicii ascunse, furnizorul răspunde pe întreaga durată medie de utilizare, declarată, a produselor.  Acces telefonic pentru semnalarea si investigarea problemelor hardware si software ale sistemelor furnizate direct la fabricantul echipamentelor, inclusiv acces la baza de cunostinte a acestuia. |
| Suport si asistenta acordate de către producătorul echipamentelor | Producătorul va asigura accesul 24/7 la asistență și suport în utilizare echipamente, sesizare defecțiuni, în mod (minim) online. |

* **Promethean ActivPanel9 86”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Descriere** | |
| Display | Diagonala min. 86”, ecran LCD (Direct LED Backlight) |
| Dimensiune ecran | Minim 1895 x 1066 mm |
| Rezolutie | Minim 4K UHD (3840 x 2160 @60Hz) |
| Timp raspuns | Maxim 10ms, rata refresh minim 60Hz |
| Unghi vizualizare | 178 grade |
| Raport contrast | Min. 5000:1 |
| Senzor lumina  ambientala | Da |
| Tehnologie touch si interactivitate | Minim 20 puncte de atingere continue, rezolutie min. 32768 x 32768 px, timp de raspuns max. 10ms, acuratete touch 1mm, rata de urmarire min 4 m/s, rata de scanare min. 200Hz, diferentiere intre atingere cu deget/mana si stilou, detectia palmei, Tehnologie de scriere similară scrisului cu stiloul pe hârtie, recunoaștere gesturi și glisare, radiera inclusa (în format electronic), 2 stilouri fara baterie incluse, tavita de stilou integrată în display (nu se accepta tavita ca optional sau cu suport prindere), diametru varf stilou maxim 3 mm, diferențiere stilou și touch, detecție palmă, adnotare peste orice sursa, aplicații integrate de tabla interactiva , adnotare, cronometru, spinner , captura ecran, share screen, browser, cititor PDF, media player, compatibiltate sistem de operare display cu minim Windows® 7 - 11; OS X® 10.8 - 10.11; macOS® Sierra 10.12.1 sau versiuni mai noi; Linux® Ubuntu® 20.04 LTS; Chrome OS™ |
| Stilou | 2 bucati, fara baterie, diametru varf 3mm |
| Conectivitate | Minim 1 x Slot OPS, 2 x Intrare HDMI 2.0, 1 x Intrare HDMI 2.0, 1 x USB-A 2.0, 1 x USB-C 3.2, 1 x USB-B 3.0, 3 x Touch USB (tip B), 2 x Touch USB (tip A), 2 x USB-A 3.0 (transfer date rapid), intrare LAN (RJ45) 1x 10/100/1000 Mbps, ieșire LAN (RJ45) 1x 10/100/1000 Mbps, RS-232, funcție Wake-on-LAN, Modul Wi-Fi®Inclus, IEEE® 802.11a/b/g/n/ac/ax, 2x2, Bluetooth®5.0, 1 x Intrare Display Port (1.2), 1 x Ieșire HDMI (2.0), 1 x Intrare VGA, 1 x Intrare VGA Audio, 1 x CVBS, 1 x intrare Microfon (3.5 mm), 1 x Intrare cască. |
| Optiuni butoane disponibile in meniul ecranului | Minim butoane pentru alimentare, meniu, volum, selectare sursa, freeze, dezactivare touch, tehnologie touch. |
| Sistem de calcul | Integrat, CPU min. Quad Core (ARM Cortex ARM Cortex A73, ARM Cortex A53, GPU ARM Mali-G71 MP3 sau superior) |
| Sistem de operare | ActivPanel OS sau echivalent |
| Memorie RAM | Minim 4 GB |
| Memorie interna | Minim 32 GB |
| Audio | Difuzoare min 2x15W |
| Software | Aplicatii educationale incluse, gratuite: whiteboard, adnotare, timer, partajare  ecran, browser, cititor PDF, media player. |
| Certificări de reglementare | CE, FCC, IC, UL, CUL, CB, RCM, certificat Energy Star |
| Alimentare | 100V - 240V AC, consum (normal) <=190W, Consum (Standby) <=0.5 W sau mai mic |
| Accesorii incluse la livrare | 1 x cablu HDMI de minim 3 metri  1 x cablu USB (A-B) de minim 3 metri  1 x Cablu de alimentare de minim 3 metri  1 x telecomanda pentru display  2 x baterii telecomanda  Minim 2 x stilouri  1 x protecție antistatica sigilata sau echivalent  Minim 4 x suruburi de montare VESA (M6) si alte materiale marunte necesare montarii echipamentului  Minim 1 x suport Mini PC cu șuruburi  Minim 2 x suport soundbar  1 x ghid de instalare rapida, 1 x ghid utilizare modul Wi-Fi/Bluetooth  Minim 1 x modul Wi-Fi/Bluetooth  2 x antena  1 x suport montare perete (wall mount) cu dimensiuni montare perete 1010 x 720 x 52 mm |
| Sistem management | Platforma online accesibila de pe orice dispozitiv pentru managementul tablelor interactive si a utilizatorilor. Logarea in platforma se face cu un cont creat in platforma, cu contul de Google sau de Microsoft.  Platforma online cu tablou de bord din care se acceseaza sectiuni separate si dedicate pentru managementului tablelor interactive, managementul utilizatorilor, resurse pentru lectii interactive.  Functionalitati de management minim oferite: import automat cu datele asociate tabelor interactive (numar serie, denumire) dintr-un fisier de tip csv, filtrarea tablelor interactive in functie de model, firmware si disponibilitatea update-urilor, realizarea de update-uri de firmware de la distanta prin platforma de management pentru fiecare tabla interactiva selectata sau pentru toate tablele interactive simultan, afisarea unui tabel centralizat cu toate tablele interactive cu informatii precum denumire, numar serie, model, versiunea de firmware, conexiune la internet, disponibilitatea update-urilor, sectiune cu log-urile, posibilitatea de a defini locatii si de a asocia acestora tablele interactive si manageri, afisarea pentru fiecare tabla interactiva a denumirii, IP-ului, modelul, numar serie, numarul de firmware.  Aplicatie mobila pentru managementul de la distanta al tablelor interactiva disponibila pentru Android si iOS ce permite inrolarea tablelor interactive prin scanarea unui cod QR.  Platforma va permite managementul utilizatorilor: crearea de utilizatori cu posibilitatea de a alege unul sau mai multe roluri pentru fiecare in parte precum administrator, administrator table interactive, manager de locatie, profesor. Posibilitatea de a adauga pentru fiecare utilizator informatii precum nume si prenume si de a atribui unul sau mai multe roluri, posibilitatea de a modifica oricand rolurile fiecarui utilizator, de a sterge sau suspenda utilizatorul, de a vizualiza activitatea in log-uri. |
| Alte functionalitati: | Posibilitatea de instalare a aplicatiilor de videoconferinta Zoom, Teams.  Functie integrata de tabla interactiva fara a fi necesara conectarea unui alt dispozitiv.  Salvare lectie in tabla interactiva sau pe USB, export in format PDF, deschidere fisiere salvate, deschidere pagini noi, utilizare simultana de catre 2 utilizatori cu afisarea barei de instrumente pentru fiecare utilizator in parte si utilizarea functionalitatilor de fiecare in parte simultan, schimbarea fundalului prin alegerea unuia dintre cele 7 optiuni de liniaturi predefinite, 4 optiuni de culoarea pentru culoarea liniaturii si multiple optiuni de culoarea pentru culoarea fundalului, stilou digital cu 4 optiuni de grosime si multiple optiuni de culoare, evidentiator digital cu 4 optiuni de grosime si multiple optiuni de culoare, functie radiera pentru stergerea partiala a continutului cu palma sau radiera, functie radiera totala pentru stergerea instant a intreg continutul scris, 4 instrumente de matematica predefinite – linie, raportor 180 grade, echer, raportor 360 grade, functie de undo si redo.  Optiuni pentru adnotari: adnotare peste orice sursa și peste orice fel de conținut afișat pe tabla interactivă, stilou cu 3 grosimi diferite predefinite și 5 opțiuni de culori, evidențiator cu 3 grosimi predefinite și 5 opțiuni de culori, funcții de undo și redo pentru modificări rapide în adnotări, radieră pentru stergere partiala de continut sau radiera pentru stergerea totala a adnotarilor la activarea o singura data a radierei stergere totala, functie de a ascunde adnotarile si a continua lucrul cu resursele afisate fara a fi nevoie sa se stearga adnotarile sau a inchide aplicatia de adnotare.  Captura ecran: captura de ecran ce poate fi salvata sau deschisa in tabla interactiva  Share screen: aplicatie integrata de mirroring pentru conectarea fara fir la tabla interactiva a dispozitivelor (laptopuri, telefoane, tablete) in baza unui cod numeric. Afisarea continutului pe tabla interactiva simulan de pe minim 4 dispozitivele conectate pe tabla interactiva. Posibilitatea conectarii a simultan a minim 30 de dispozitive (cat reprezinta numarul de elevi/clasa), cu posibilitatea de oferi permisiunea conectarii acestora cu bifare intr-o camera virtuala de asteptare.  Cronometru - instrument digital și ceas integrat in tabla interactiva functie de ceas cu optiuni de afisare in format digital sau analogic, utila pentru testarea elevilor. |
| Software si platforma educationale incluse | Tablele interactive vor fi furnizare cu software educational cu minim urmatoarele functionalitati: import de fisiere .ppt, .pdf, smart notebook, export in format .jpg, .bmp, .pdf, editarea fundalului - culori, posibilitatea de a stabili ca fundal o anumita imagine, editarea liniaturii (puncte, linii continue, linii intrerupte, distanta dintre linii, posibilitatea de inserare de resurse multimedia (imagini, filme, link-uri de pe internet), posibilitatea de a insera si edita text (font, culoare, dimensiune, aliniere, spatiere paragraf), posibilitatea de a alege din forme predefinite, instrumente precum stilou cu posibilitatea de a alege grosimea si culoarea, evidentiator cu posibilitatea de a alege grosimea si culoarea, editor de culori cu paleta RGB, CMYK, instrumente dedicate orelor de matematica (linie, raportor, echer, compas, calculator), functie de cortina pentru dezvaluirea continutului, recunoasterea scrisului de mana si convertirea in scris de tipar, recunoasterea formelor de mana si convertirea in forme electronice (cerc, dreptunghi, patrat, triunghi), radiera, instrumente de stergere rapida a adnotarilor, a liniaturii, a fundalului, a obiectelor sau a intregii pagini, posibilitatea de a inregistra audio si video lectiile si de a le salva, posibilitatea de a importa lectii interactive deja create, posibilitatea de a restrictiona miscarea unui obiect pe o anumita traiectorie sau directie, marire, micsorare, rotire, duplicare, obiecte afisate.  Tablele interactive vor fi furnizare impreuna cu o platforma online care sa se poate integra cu software-ul educational furnizat. Platforma online va permite desfasurarea lectiilor online, fara prezenta fizica a elevilor in salile de clasa, Platforma online va permite logarea in baza de user si parola a utilizatorilor, cu roluri diferite de profesor sau elev definite la crearea utilizatorilor. Rolul de profesor trebuie sa permita crearea de lectii interactive in platforma online, managementul claselor, import de clase din minim Google Classroom, crearea de clase in platforma cu posibilitatea de inrolare a elevilor in baza unui cod/parole, functie whiteboard online cu instumente – stilou si evidentiator cu posbilitatea de a alege culoarea si grosimea, scriere si editare text tipar, forme predefinite, evidentiator, modificarea culorii fundalului, posibilitatea de a salva lectia si continutul aflat pe whiteboard. Platforma trebuie sa permita crearea de activitati interactive precum rebus, asocieri, activitati de memorie, cuvinte incrucisate.  Platforma trebuie sa permita crearea de teste online tip grila sau text, raspunsuri multiple, adevarat sau fals si evaluarea elevilor de la distanta, permite transmiterea de activitati si teme pentru elevi.  Platforma online trebuie sa ofere o sectiune integrata dedicata resurselor si sa ofere posbilitatea de a importa resurse din zona integrata in platforma sau din dropbox, google drive, one drive, one drive for business sau altele echivalente.  Platforma trebuie sa ofere acces la o sectiune integrata de tip marketplace din care sa se poata prelua resurse si lectii interactive, cu posibilitatea de a cauta si filtra. |
| Training / instruire si asistenta acordata utilizatorilor (cadrelor didactice/profesorilor) | Furnizorul si/sau producatorul echipamentului va pune la dispozitia tuturor utilizatorilor cadre didactice beneficiare a dotarilor cu table interactive o platforma online, actualizata, care sa ofere instruire constanta in utilizarea software-ului educational cu care tabla interactiva va fi livrata ce va putea oferi si posibilitatea de acordare de certificate de participare pentru fiecare cadru didactic in parte.  In oferta sa tehnica, ofertantul va detalia propunerea de cursuri precum si modul in care se realizeaza acestea.  Accesul utilizatorilor trebuie sa fie realizat prin user si parola sau alta modalitate sigura din punct de vedere securitate acces, astfel incat parcursul de training al fiecarui cadru didactic sa fie personalizat.  Furnizorul tablelor interactive trebuie sa asigure si instruirea cadrelor didactice utilizatoare la fata locului, pentru fiecare scoala in parte, pentru minim urmatoarele tematici: utilizarea efectiva a echipamentului, utilizarea software-ului de interactivitate, software-ului educational, platforma de training. |
| Garantie | Ofertantul va trebui să asigure garanția de bună funcționare, calitatea și performanțele fiecărui echipament livrat și recepționat, cel puțin pentru o perioada de minimum 36 de luni.  Perioadele de garanție curg de la data instalării consemnate în procesul verbal de recepție și punere în funcțiune la sediul fiecărei unități de învățământ beneficiare a acestei investiții.  Serviciile de garanție vor fi prestate de furnizor sau de către partenerii de service acreditați sau desemnați de către acesta. Ofertantul va prezenta în ofertă modalitatea de asigurare a serviciilor de garanție și, după caz, identitatea partenerului de service acreditat.  Echipamentele defectate în termenul de garanție se remediază prin grija și pe cheltuiala furnizorului. Echipamentele diagnosticate cu defect hardware care fac imposibilă utilizarea în condiții optime a echipamentului va fi înlocuit într-un termen de maxim 10 zile lucrătoare cu un alt echipament nou, identic sau superior calitativ, compatibil din punct de vedere hardware și software.  Sesizările pot fi făcute telefonic, sau în scris (fax/e‐mail) la sediul furnizorului. În acest sens, furnizorul va pune la dispoziția achizitorului un număr de telefon unic, disponibil între orele 8:30‐17:30 de luni până vineri, un număr de fax unic, disponibil între orele 8:30‐17:30 de luni până vineri și o adresă de e‐mail unică pentru sesizarea defectelor. Pentru vicii ascunse, furnizorul răspunde pe întreaga durată medie de utilizare, declarată, a produselor.  Acces telefonic pentru semnalarea si investigarea problemelor hardware si software ale sistemelor furnizate direct la fabricantul echipamentelor, inclusiv acces la baza de cunostinte a acestuia. |
| Suport si asistenta acordate de către producătorul echipamentelor | Producătorul va asigura accesul 24/7 la asistență și suport în utilizare echipamente, sesizare defecțiuni, în mod (minim) online. |