

CAIET DE SARCINI – FIȘE TEHNICE

Centralizator produse și echipamente

FT	Nr.	Denumire produs	Cant.
FT1	1	Laptop	1
FT2	2	Sistem sunet	1
FT3	3	Smart TV	1
FT4	4	Imprimantă multifuncțională	1
FT5	5	Router WiFi	1
FT6	6	Cameră videoconferință	1
FT7	7	Platformă POS All In One + Soft Vânzare, Gestiune, Rețetar + Imprimantă Termică + Cititor Carduri RFID	1
FT8	8	Licență Win 10 & Driver Casă de marcat	1
FT9	9	Tablă interactivă/display/TV	1
FT10	10	Sistemul digital de chemare al ospătarului cu minim 2 ceasuri	1
FT11	11	Cameră video digitală cu trepied pentru înregistrarea conținut video în scop didactic	20
FT12	12	Ebook reader/tabletă	1
FT13	13	Presenter Wireless	1
FT14	14	Platforme digitale în limbi străine	1
FT15	15	Acces la biblioteci digitale, platforme educaționale, publicații online și programe informatice educaționale	1

FT1 | Laptop *Cantitate: 1*

LAPTOP

1. DESCRIERE GENERALĂ

Stație de lucru mobilă de înaltă performanță, cu ecran de minim 15.6 inch, echipată cu procesor de minim 30000 puncte pe benchmark, placă grafică profesională dedicată, memorie RAM extensibilă și stocare minim 1 TB.

2. PROCESOR

Parametru	Specificație
Familie procesor	Cel mult o versiune în urma fața de ultima lansată
Unitate NPU integrată	Da

3. CHIPSET

Parametru	Specificație
Chipset	Compatibilă cu familia de procesoare solicitată

4. MEMORIE RAM

Parametru	Specificație
Capacitate maximă	Minim 32 GB
Tip memorie	DDR5, viteză minimă 5600 MT/s
Număr sloturi	4 sloturi SODIMM, dual channel
Support ECC	Da – pe configurații selectate

5. STOCARE INTERNĂ

Parametru	Specificație
Capacitate maximă totală	Până la 16 TB
Tip stocare	SSD NVMe M.2 2280 (PCIe Gen4 x4 și PCIe Gen5 x4)
Opțiuni criptare hardware	SED OPAL 2, FIPS (pe configurații selectate)

6. ECRAN

Parametru	Specificație
Diagonală	Minim 15.6"
Rezoluție	WQXGA – 2560 x 1600
Luminozitate	Minim 500 niți

7. PLACĂ GRAFICĂ

Parametru	Specificație
Grafică integrată	Da
Grafică dedicată (discretă)	Placă grafică profesională de generație curentă
Memorie video dedicată	Minim 12 GB GDDR

8. AUDIO

Parametru	Specificație
Difuzoare	4 difuzoare stereo integrate, amplificatoare discrete
Microfoane	2 microfoane digitale dual-array integrate
Soluție audio	Optimizare audio de nivel profesional (conferințe/colaborare)

9. PORTURI ȘI CONECTIVITATE

Interfață	Specificație
Thunderbolt	2 x USB Type-C®, 80 Gbps, USB PD, DisplayPort™ 2.1
USB Type-A	1 x USB 10 Gbps
HDMI	1 x HDMI 2.1
Rețea (Ethernet)	1 x RJ-45 (Gigabit)
Audio	1 x combo headphone/microphone (jack 3.5 mm)
Card reader	1 x SD card reader

10. COMUNICAȚII WIRELESS

Parametru	Specificație
Wi-Fi	Wi-Fi 7 (802.11be), 2x2, Bluetooth® 5.4
WWAN (opțional)	LTE Cat-M1 și/sau 5G (pe configurații selectate)

11. CAMERĂ

Parametru	Specificație
Cameră principală	5 MP
Cameră IR	Opțională – compatibilă autentificare facială
Software cameră	procesare NPU

12. DISPOZITIVE DE INTRARE

Parametru	Specificație
Tastatură	Iluminată RGB, rezistentă la stropire, taste silențioase, DuraKey
Touchpad	Clickpad extins cu suport multi-touch și gesturi, 3 butoane
Cititor amprente	Disponibil pe configurații selectate

13. MANAGEMENT TERMIC ȘI PERFORMANȚĂ

Parametru	Specificație
Sistem de răcire	Tehnologie avansată pentru funcționare neîntreruptă la sarcină maximă
Optimizare inteligentă	Ajustare automată termică și energetică în funcție de utilizare, cu mod performanță maximă

14. ALIMENTARE ȘI BATERIE

Parametru	Specificație
Baterie	minim 80 Wh, 4 celule, încărcare rapidă
Încărcare rapidă	Minim ~50% în 30 minute
Alimentator AC	Minim 100W

15. SISTEME DE OPERARE DISPONIBILE

Variante	Detalii
Windows 11	Da

16. SECURITATE

Funcție	Detalii
Autentificare biometrică	Cititor amprente și/sau cameră IR
Protecție BIOS	Recuperare automată, verificare integritate la pornire, administrare securizată
Protecție software	Licență securitate inclusă (Wolf Pro Security Edition sau echivalent)
Administrare la distanță	Persistent agent, recuperare cloud, management endpoint

17. SUSTENABILITATE ȘI CERTIFICĂRI

Parametru	Specificație
Certificare ecologică	EPEAT® Gold (sau echivalent)
Materiale reciclate	Minim 40% plastic reciclat post-consum
Ambalaj	100% din surse sustenabile, reciclabil
Eficiență alimentator	≥90%
Low halogen	Da

FT2 | Sistem sunet *Cantitate: 1*

Sistem de sunet portabil amplificat cu baterie integrată

1. DESCRIERE GENERALĂ

Sistem de sunet portabil activ, cu baterie integrată reîncărcabilă, destinat utilizării în interior și exterior. Echipat cu 2 difuzoare de joase de 176 mm și 2 difuzoare de înalte de 65 mm, putere totală 240 W RMS (alimentare rețea) / 140 W RMS (alimentare baterie sau auto). Răspuns în frecvență 45 Hz – 20 kHz. Conectivitate Bluetooth 5.1, intrări USB / AUX / microfon / chitară, ieșire USB 5V/2,1A pentru încărcare dispozitive mobile. Protecție IPX4 la stropire. Mâner telescopic și roți integrate pentru transport facil. Receptacol de montare pe stativ de 36 mm. Efecte de lumină LED (4 moduri + strob) și efecte sonore integrate. Mod TWS (True Wireless Stereo) pentru conectare stereo a două boxe. Mod lanț (daisy chain) pentru conectarea mai multor boxe. Autonomie până la 18 ore.

2. DIFUZOARE ȘI PERFORMANȚĂ AUDIO

Parametru	Specificație
Configurație difuzoare	2 x 6,5 inci (176 mm) woofer + 2 x 2,5 inci (65 mm) tweeter
Putere totală (alimentare rețea AC)	240 W RMS
Putere totală (alimentare baterie)	140 W RMS
Putere totală (alimentare auto 12V DC)	140 W RMS
Răspuns în frecvență	45 Hz – 20 kHz (–6 dB)
Raport semnal/zgomot (SNR)	> 80 dBA
Amplificare bass (Bass Boost)	Nivel 1 / Nivel 2 / Dezactivat
Reglaje sunet	Volum principal, Bass +/-, Treble +/-
Efecte sonore integrate	Claxon, aplauze, scratch
Reglaje microfon/chitară	Volum dedicat, Gain, Echo +/-, Treble +/-, Bass +/-

3. CONECTIVITATE

Parametru	Specificație
Bluetooth	Versiune 5.1
Profiluri Bluetooth	A2DP V1.3, AVRCP V1.6
Frecvență Bluetooth	2,402 – 2.480 MHz
Putere maximă emișător BT	15 dBm (EIRP)
Modulație BT	GFSK, $\pi/4$ DQPSK, 8DPSK
Rază Bluetooth	Aprox. 10 m (33 ft)
Memorie dispozitive împerecheate	Maxim 8 dispozitive
Intrare AUX	Jack 3,5 mm – sensibilitate 250 mVrms
Intrare microfon	Jack 6,35 mm (1/4") – sensibilitate 20 mVrms
Intrare chitară	Jack 6,35 mm (1/4") – sensibilitate 100 mVrms
Intrare digitală (BT/USB)	–12 dBFS
Port USB (redare)	USB-A – FAT16/FAT32 – formate: .mp3, .wma, .wav
Ieșire USB (încărcare)	5V / 2,1A (max.)
Daisy chain (lanț)	Da – IN/OUT prin cablu audio 3,5 mm, conectare mai multe boxe
TWS (True Wireless Stereo)	Da – conectare stereo wireless a 2 boxe (stânga/dreapta)

4. ALIMENTARE ȘI BATERIE

Parametru	Specificație
Alimentare AC	100 – 240 V ~ 50/60 Hz
Alimentare DC	12V / 4A (cablu adaptor auto, opțional)
Baterie integrată	Li-Ion, 72 Wh

Timp de încărcare baterie	< 3,5 ore
Autonomie baterie	Până la 18 ore (condiții de referință: volum nivel 18, iluminare dezactivată, streaming Bluetooth)
Consum în funcționare	80 W
Consum standby (cu BT conectat)	< 2 W
Consum standby (fără BT)	< 0,5 W
Standby automat	20 minute de inactivitate
Indicator nivel baterie	Da – LED multicolor (roșu clipire = nivel scăzut; alb clipire = încărcare; alb fix = complet)

5. PROTECȚIE, CONSTRUCȚIE ȘI TRANSPORT

Parametru	Specificație
Protecție la stropire	IPX4
Mâner telescopic	Da – extensibil/retractabil
Roți integrate	Da – pentru transport facil
Receptacul montare stativ	36 mm – compatibil stativ trepied sau stâlp peste subwoofer
Suport dispozitiv mobil	Da – dock integrat pe panoul superior
Inel LED	Da – inel iluminat pe panoul superior
Efecte de lumină LED	4 moduri: rock, neon, club, dezactivat + strob (activare/dezactivare)
Piciorușe de cauciuc	Da – pentru stabilitate pe suprafețe plane

Sistem de fișiere USB suportat: FAT16, FAT32. Redare automată din folderul rădăcină până la ultimul nivel de subfoldere, în ordine alfabetică. Suport până la 8 niveluri de subfoldere.

6. CONȚINUT PACHET

Componenta	Cantitate / Detalii
Sistem de sunet portabil	1 buc.
Cablu de alimentare AC	1 buc. (tip mufa variază în funcție de regiune)
Ghid de pornire rapidă	1 buc.
Fișă de siguranță	1 buc.
Certificat de garanție	1 buc.

FT3 | Smart TV *Cantitate: 1*

Televizor LED Smart

1. DESCRIERE GENERALĂ

Televizor LED Smart cu diagonală de 55 inch, rezoluție 4K Ultra HD, platformă Smart TV integrată cu acces la aplicații de streaming, control vocal, suport HDR avansat și sistem audio cu decodare surround. Dispune de funcție Hotel TV Mode și design ultra-slim. Adecvat atât pentru utilizare rezidențială, cât și pentru mediul hospitality.

2. DISPLAY

Parametru	Specificație
Diagonală	Minim 55"
Rezoluție	Minim 4K Ultra HD – 3840 x 2160 pixeli
Format imagine	Minim 16:9
Tehnologie iluminare	Direct LED
Luminozitate	Minim 300 cd/m ²
Unghi de vizualizare	Minim 178° / 178°
Contrast dinamic	Minim 5000:1
Suport HDR	Da

3. DESIGN ȘI ASPECT

Parametru	Specificație
Grosime cadru (bezel)	maxim 5 mm
Stand TV	da
Montare VESA	da

4. TUNER / RECEPȚIE

Parametru	Specificație
Tip tuner	DVB-S2 / T2 / C
TV analog	Da
TV digital terestru	Da
TV satelit	Da
Slot CI+	Da

5. FUNCȚII SMART TV

Funcție	Specificație
Platformă Smart TV	Da – sistem de operare dedicat cu magazin de aplicații integrat
Aplicații VOD preinstalate	da
Wireless Display (WiDi)	Da – proiecție conținut de pe smartphone/tabletă pe TV
Funcții avansate	Welcome Screen, OSD Disable ON/OFF, Volume Management, Wake-Up Alarm, USB Cloning, Start-Up Position

6. AUDIO

Parametru	Specificație
Putere ieșire (RMS)	Minim 2 x 10W
Dolby Atmos	Da
DTS Virtual:X	Da – sunet surround 3D virtual, fără difuzoare suplimentare

7. CONECTIVITATE

Interfață	Specificație
HDMI	Minim 2 porturi
USB	Minim 1 port
Ieșire optică audio	Da
Ieșire căști	Da
Antenă IEC75	Da
LAN (RJ-45)	Da
Wi-Fi integrat	Da
Bluetooth	Da

8. CONSUM ENERGETIC

Parametru	Specificație
Alimentare	AC 220–240V, 50/60 Hz
Consum standby	< 0,5 W
Funcții economisire	Eco Mode, Sleep Timer

9. ACCESORII INCLUSE

Accesoriu	Detalii
Cablu alimentare	Inclus
Telecomandă	Inclusă
Baterii telecomandă	2 x AAA, incluse
Stand TV	Inclus (picior dublu)
Manual utilizare	Inclus
Certificat garanție	Inclus

FT4 | Imprimantă multifuncțională *Cantitate: 1*

Multifuncțională

1. DESCRIERE GENERALĂ

Echipament multifuncțional profesional compact, funcții de printare, scanare, copiere și fax. Proiectat pentru mediul de birou cu volum mediu-mare de lucru, oferind viteză ridicată de imprimare, scanare duplex automată, ecran tactil color, conectivitate completă (Gigabit Ethernet, Wi-Fi 5 GHz, USB, NFC) și funcții avansate de securitate enterprise. Compatibil cu servicii de tip Managed Print Services (MPS) și soluții software terțe.

2. PRINTARE

Parametru	Specificație
Tehnologie	Laser sau echivalent
Viteză imprimare (A4, simplex)	Minim 30 ppm mono / 30 ppm color
Viteză imprimare (A4, duplex)	Minim 12 fețe/minut mono și color
Timp prima pagină (FPOT)	Sub 15 secunde mono/color
Rezoluție imprimare	Până la 600 x 600 dpi
Limbaje de imprimare	PCL5e, PCL5c, etc
Imprimare duplex automată	Da
Imprimare directă USB	Da – PDF, JPEG, etc
Mod economisire toner	Da
Mod silențios (Quiet Mode)	Da – reduce zgomotul de operare

3. COPIERE

Parametru	Specificație
Viteză copiere (A4)	Minim 30 cpm mono / 30 cpm color
Timp prima copie (FCOT)	Sub 15 secunde mono/color
Rezoluție copiere	Până la 600 x 600 dpi
Copiere duplex	Da
Copii multiple	Până la 999 copii, sortare/stivuire
Scalare	25% – 400% (increment 1%)

4. SCANARE

Parametru	Specificație
Scanare duplex automată (ADF)	Da
Viteză scanare simplex (A4)	Minim 25 ipm mono / 20 ipm color
Viteză scanare duplex (A4)	Minim 50 ipm mono / 30 ipm color
Rezoluție optică (sticlă)	1200 x 1200 dpi
Rezoluție optică (ADF)	600 x 600 dpi
Rezoluție interpolată	Până la 19.200 x 19.200 dpi
Adâncime culoare	Intrare 48 bit / ieșire 24 bit (color); Intrare 16 bit / ieșire 8 bit (gri)
Formate fișier	PDF (PDF/A, Securizat, Semnat, Searchable), JPEG, etc
Destinații scanare	USB, E-mail, OCR, Folder rețea (SMB), FTP, etc

6. ALIMENTARE HÂRTIE

Parametru	Specificație
Tavă standard	Minim 250 coli
ADF (alimentator automat documente)	50 coli, duplex
Capacitate totală (cu tavă opțională)	Până la 500 coli

Formate hârtie	A4, A5, A6, B5, B6, Letter, etc
----------------	---------------------------------

7. CONECTIVITATE

Interfață	Specificație
Rețea cablată	Da
Wi-Fi	Da
Wi-Fi Direct	Da – imprimare fără access point
USB local	Hi-Speed USB 2.0
USB Host (frontal)	USB 2.0 – imprimare/scanare directă de pe stick USB

8. PANOU DE CONTROL ȘI MEMORIE

Parametru	Specificație
Ecran	Touchscreen LCD
Memorie internă	Minim 512 MB

12. CONSUMABILE

Consumabil	Randament aproximativ
Toner inclus în pachet	Minim Negru: 1.600 pag. Color (C/M/Y): câte 1.400 pag.

17. VOLUM RECOMANDAT ȘI CERTIFICĂRI

Parametru	Specificație
Volum lunar	Până la 50.000 pagini
Certificări de mediu	da

18. CONȚINUT PACHET

Accesoriu	Detalii
Echipament multifuncțional	1 buc.
Tonere de pornire (inbox)	Inclus
Cablu alimentare	Inclus
Ghid rapid de instalare	Inclus
Certificat garanție	Inclus

FT5 | Router WiFi *Cantitate: 1*

Router wireless

1. DESCRIERE GENERALĂ

Router wireless, bazat pe standardul Wi-Fi 6 (802.11ax), dual-band.

2. PERFORMANȚĂ WIRELESS

Parametru	Specificație
Standard Wi-Fi	802.11ax (Wi-Fi 6), compatibil 802.11a/b/g/n/ac
Viteză 2,4 GHz	Până la 1.148 Mbps (802.11ax)
Viteză 5 GHz	Până la 4.804 Mbps (802.11ax)
Viteză totală combinată	Până la 5.952 Mbps (clasă AX6000)
Benzi de frecvență	Dual-band: 2,4 GHz + 5 GHz
Modulație	1024-QAM
OFDMA	Da – uplink și downlink
MU-MIMO	Da – uplink și downlink
Beamforming	Da – focalizare semnal către dispozitive individuale
Sensibilitate recepție amplificată	Da – tehnologie dedicată de amplificare a sensibilității de recepție
Comutare inteligentă bandă	Da – alocare automată a dispozitivelor pe banda optimă
Echilibrare Airtime	Da – balansare lățime de bandă între dispozitive

3. HARDWARE

Parametru	Specificație
Procesor	Quad-core
Co-procesoare	dedicate
Memorie RAM	1 GB
Antene	8 antene externe de înaltă performanță
Port WAN	1 x 2,5 Gbps
Porturi LAN	8 x Gigabit Ethernet (10/100/1000)
Porturi USB	1 x USB 3.0 Type-A + 1 x USB 3.0 Type-C
Butoane	WPS, Wi-Fi On/Off, LED On/Off, Power On/Off, Reset
Alimentare	Externă: 12V / 4A

4. SECURITATE WIRELESS

Funcție	Detalii
Criptare	WEP 64/128 bit, WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK
WPS	Da – criptare rapidă cu o singură apăsare
Rețea oaspeți	Da – rețea separată pe 2,4 GHz și 5 GHz
Control acces	Da – whitelist / blacklist dispozitive
Firewall	DoS, SPI Firewall, IP și MAC Address Binding
Suite securitate integrată	Da – antivirus, prevenire intruziuni, protecție în timp real (inclusă 3 ani)

5. FUNCȚII SOFTWARE ȘI MANAGEMENT

Funcție	Detalii
Interfață web	Da – configurare intuitivă prin browser
Aplicație mobilă	Da – management complet de pe iOS/Android
Configurare Bluetooth	Da – onboarding rapid prin Bluetooth de pe telefon

QoS (Quality of Service)	Da – prioritizare dispozitive și aplicații
Control parental	Da – restricții timp acces și conținut, per dispozitiv
VPN accelerat	Da – OpenVPN și PPTP cu viteză de până la 5x mai mare
Link Aggregation	Da – dublă viteză de conectare către dispozitive de stocare
Tip conexiune WAN	IP dinamic, IP static, PPPoE, PPTP, L2TP, BigPond
DHCP	Server DHCP, listă clienți, rezervare adresă
Port Forwarding	Virtual Server, Port Triggering, UPnP, DMZ
DNS dinamic	Da – compatibil cu servicii DDNS multiple
Protocoale rețea	IPv4, IPv6

6. PARTAJARE USB

Funcție	Detalii
Server stocare (Samba)	Da
Server FTP	Da
Server media (DLNA)	Da
Server imprimantă	Da
Viteză transfer USB 3.0	Până la 10x mai rapid decât USB 2.0

7. FUNCȚII WIRELESS AVANSATE

Funcție	Detalii
WDS Bridge	Da
WMM	Da – prioritizare trafic multimedia
Activare/dezactivare radio Wi-Fi	Da – buton dedicat
Activare/dezactivare LED-uri	Da – buton dedicat
Statistici wireless	Da

8. CERTIFICĂRI

Parametru	Specificație
Certificări	Da
Utilizare	Exclusiv interior (conform reglementări UE/EFTA)

9. CONȚINUT PACHET

Accesoriu	Detalii
Router wireless	1 buc.
Alimentator extern	12V / 4A
Cablu Ethernet RJ-45	1 buc.
Ghid rapid de instalare	Inclus

FT6 | Cameră videoconferință *Cantitate: 1*

video conferință

1. DESCRIERE GENERALĂ

Dispozitiv profesional (all-in-one), cu cameră 4K Ultra HD, microfon integrat cu 5 elemente și difuzor full-band de înaltă definiție. Echipat cu funcții de inteligență artificială (AI): încadrare automată (auto-framing), urmărirea vorbitor (speaker tracking), close-up de grup și reducere zgomot. Lentile din sticlă optică, senzor de imagine CMOS de 1/2,8 inch de la un producător de top și câmp vizual ultra-larg de 120°. Conectare USB-A Plug & Play, compatibil cu toate platformele majore de videoconferință. Suportă conectare în serie (daisy chain) pentru săli de conferință mari.

2. CAMERĂ VIDEO

Parametru	Specificație
Rezoluție video	Ultra HD 2160p (4K)
Format imagine	16:9
Rată cadre	30 FPS
Câmp vizual (FoV)	120° (ultra-wide)
Focalizare	Autofocus
Senzor imagine	CMOS 1/2,8 inch, de la producător de top
Lentile	Sticlă optică
Distanță focală	2,2 mm (focus fix)
Apertură minimă	f/1.8
Balanț de alb	Automat
Codare video	YUV, MJPEG, H.264

3. FUNCȚII INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ (AI)

Funcție	Detalii
Încadrare automată (Auto-Framing)	Ajustează automat cadrul pentru a include toți participanții
Urmărire vorbitor (Speaker Tracking)	Camera urmărește automat persoana care vorbește
Close-Up de grup	Zoom automat pe grupul de participanți
Reducere zgomot (Noise Cancellation)	Eliminare inteligentă a zgomotului de fundal

4. AUDIO

Parametru	Specificație
Microfon	Matricea digitală cu 5 elemente, 180°
Rază captare sunet	Până la 5 metri
Difuzor	Full-band, de înaltă definiție

5. CONECTIVITATE ȘI COMPATIBILITATE

Parametru	Specificație
Conexiune	Hi-Speed USB-A
Plug & Play	Da – fără driver suplimentar
Lungime cablu	5 m
Conectare în serie (Daisy Chain)	Da
Compatibilitate SO	Windows / macOS / Linux

FT7 | Platformă POS All In One + Soft Vânzare, Gestione, Rețetar + Imprimantă Termică + Cititor Carduri RFID *Cantitate: 1*

Platformă POS All-in-One completă

Terminal POS 21,5" + Software vânzare/gestione/rețetar + Imprimantă termică + Cititor carduri RFID

A. TERMINAL POS ALL-IN-ONE 21,5"

A1. DESCRIERE TERMINAL POS

Terminal POS profesional de tip All-in-One cu ecran de 21,5" Full HD (1920x1080), touchscreen capacitiv True-Flat (P-CAP), design compact și ergonomic. Răcire pasivă (fără ventilator / fanless). Carcasă din aluminiu turnat + plastic, culoare negru mat. Disponibil în 3 variante de procesor. Compatibil cu display opțional pentru client (10,1" sau 15,6") conectat prin USB-C. Suportă accesorii add-on: cititor bandă magnetică (MSR), senzor amprentă, cititor RFID/NFC, i-Button. Montare VESA 100x100. Fabricat în UE.

A2. SPECIFICAȚII HARDWARE TERMINAL

Parametru	Specificație
Procesor (varianta 1)	Minim Quad-core
Răcire	Pasivă
Memorie RAM	1 x SO-DIMM DDR4, 4 GB standard, max. 32 GB
Stocare	Până la 2 x M.2 SSD (PCIe Gen III / SATA III), suport RAID
Ecran principal	21,5", 1920 x 1080 (Full HD)
Touchscreen	True-Flat P-CAP (capacitiv proiectat)
Luminozitate	500 nits (anti-glare)
Display client (opțional)	10,1" sau 15,6", conectare USB-C
Difuzoare	2 x 2 W integrate
Wi-Fi / Bluetooth	802.11 a/b/g/n/ac + BT 4.2
TPM	Da (platformă integrată)

A3. PORTURI ȘI CONECTIVITATE TERMINAL

Interfață	Specificație
Sertar casă (Cash Drawer)	1 x RJ-11
Porturi seriale (COM)	2 x RJ-45 COM
USB	Până la 3 x USB 2.0 + până la 3 x USB 3.1 (funcție de varianta CPU)
Rețea (LAN)	1 x Gigabit Ethernet
HDMI	1 x HDMI
USB-C (display client)	1 x USB-C dedicat
USB-C (hub extern I/O)	1 x USB-C dedicat
Slot I/O universal (opțional)	PUSB 24V / PUSB 12V / RS-232 / 2x USB 2.0 / 2nd LAN
Suport TSE	Da – slot SD card sau al 2-lea M.2 SSD

B. SOFTWARE VÂNZARE, GESTIUNE ȘI REȚETAR

B1. DESCRIERE GENERALĂ SOFTWARE

Extensie profesională de tip POS pentru operarea vânzărilor în magazine și alte spații comerciale, integrată nativ cu programul de contabilitate și gestione al producătorului. Preia automat nomenclatoarele (clienți, articole, gestiuni, grupe) din programul de contabilitate, asigurând sincronizare permanentă a stocurilor și transfer automat al vânzărilor în contabilitate. Compatibilă cu case de marcat fiscale, cântare electronice și afișaje pentru clienți. Suportă lucrul în rețea, multi-firmă și multi-utilizator.

B2. FUNCȚIONALITĂȚI SOFTWARE VÂNZARE (MODUL POS)

Funcție	Detalii
Mod vânzare magazin	Interfață touchscreen dedicată cu butoane configurabile (dimensiune, culoare, font)
Scanare coduri de bare	Da – căutare rapidă articole prin scanner
Generare coduri de bare interne	Da
Emitere bon fiscal	Da – prin casă de marcat conectată (regim printer fiscal)
Emitere factură	Da – cu înregistrare CUI client pe bon/factură
Metode de încasare	Numerar, card, bonuri de masă, alte metode configurabile
Plafon vânzare	Da – limită configurabilă per operator
Discount-uri	Da – cu cont dedicat de înregistrare
Prețuri diferențiate	Da – pe grupe de clienți / puncte de lucru
Delogare automată	Da – după interval configurabil de inactivitate
Nr. operatori / articole / gestiuni	Nelimitat

B3. FUNCȚIONALITĂȚI GESTIUNE STOCURI

Funcție	Detalii
Evidență stocuri	Cantitativ-valorică, sincronizată cu programul de contabilitate
Note de intrare recepție (NIR)	Da – operare directă
Transferuri între gestiuni	Da – între multiple puncte de lucru
Inventariere	Da
Bonuri de consum	Da
Bonuri de predare/primire	Da
Registru de casă	Da
Sincronizare automată nomenclatoare	Da – la fiecare accesare a programului
Transfer vânzări în contabilitate	Da – automat, la sfârșitul zilei, cumulat pe metodă încasare
Multiple gestiuni per punct de lucru	Da – cu restricții per operator

B4. FUNCȚIONALITĂȚI PRODUCȚIE ȘI REȚETAR

Funcție	Detalii
Definire rețetar	Da – pe bază de materii prime, cu cantități de raportare configurabile
Producție generată din ieșiri	Da – bon de producție automat la vânzarea produsului finit
Descărcare automată materii prime	Da – conform rețetar, la vânzare
Tipuri articole suportate	Marfă, materii prime, produs finit, produs nestocat, cheltuieli
Gestiuni separate producție	Da – materii prime / produse finite, cu transfer automat

B5. RAPOARTE ȘI COMPATIBILITATE SOFTWARE

Funcție	Detalii
Rapoarte vânzări	Grupate pe: produse, operatori, grupe, gestiuni, spații de servire
Raport gestiune / stocuri / inventar	Da
Raport Z (raport zilnic)	Da – cumulat, generat automat
Case de marcat compatibile	Tip printer fiscal (multiple modele: ex: Datecs, Euro, Elka, Eltrade, Optimus, Daisy, CHD etc.)
Cântare electronică	Da – compatibil cu cântare conectate
Afișaj client	Da – suport display dedicat
Lucru în rețea	Da – multiple stații simultan
Multi-firmă / multi-utilizator	Da
Platformă SO	Windows (compatibil cu terminalul POS)

C. IMPRIMANTĂ TERMICĂ POS (BONURI)

C1. DESCRIERE IMPRIMANTĂ TERMICĂ

Imprimantă termică profesională de bonuri cu viteză mare de imprimare (250 mm/s), compatibilă cu hârtie de 80 mm și 58 mm. Autocutter parțial integrat. Sistem de comandă proprietar ESC/POS. Disponibilă în variante cu interfață Serial+USB sau Ethernet+USB. Opțional: modul Wi-Fi extern și buzzer extern. Instalare orizontală, verticală sau pe perete. Încărcare hârtie tip drop-in.

C2. SPECIFICAȚII IMPRIMARE

Parametru	Specificație
Metodă imprimare	Termică în linie (thermal line printing)
Viteză maximă imprimare	250 mm/s
Rezoluție	203 x 203 dpi
Lățime hârtie suportată	80 mm (72 mm zonă imprimabilă) / 58 mm (52,5 mm zonă imprimabilă)
Coloane (Font A / Font B) – 80 mm	48 / 64 (mod standard) sau 42 / 60 (mod 42 col.)
Diametru maxim rolă	83 mm
Tăiere automată	Da – autocutter parțial (un punct nerețiat la stânga)
Spațiere între rânduri	3,75 mm (implicit, programabilă prin comandă)

C3. CODURI DE BARE ȘI SIMBOLURI 2D

Tip	Suport
Coduri de bare 1D	UPC-A, UPC-E, EAN-8, EAN-13, CODE 39, ITF, CODABAR, CODE 93, CODE 128, GS1-128, GS1 DataBar (7 variante)
Simboluri 2D	PDF417, QR Code, MaxiCode, Aztec Code, DataMatrix, Composite Symbology

C4. CONECTIVITATE IMPRIMANTĂ

Interfață	Specificație
Varianta 1 (Serial + USB)	USB 2.0 Full-Speed (12 Mbps) + RS-232
Varianta 2 (Ethernet + USB)	USB 2.0 Full-Speed (12 Mbps) + 10BASE-T / 100BASE-TX
Wi-Fi (opțional)	Da – modul extern conectat la USB
Conector sertar casă	Da – 2 drive-uri

C5. FIABILITATE ȘI CONSUM

Parametru	Specificație
Durată viață mecanism	15 milioane rânduri
Durată viață cap termic	150 km
Durată viață autocutter	1.500.000 tăieturi
MTBF	360.000 ore
MCBF	60.000.000 rânduri
Consum funcționare	~29,5 W
Consum standby	~0,80 W
Alimentare	Adaptor AC extern (100–230 V, 50/60 Hz)

C6. CARACTERISTICI FIZICE IMPRIMANTĂ

Parametru	Specificație
Dimensiuni (Î x L x A)	146 x 140 x 199 mm
Greutate	~1,7 kg (fără hârtie)
Montare	Orizontal, vertical sau pe perete
Temp. funcționare	5°C – 45°C, 10–90% RH
Temp. depozitare	-10°C – 50°C, 10–90% RH
Sistem comandă	ESC/POS (proprietar, compatibil ecosistem POS)
Drivere disponibile	Windows (OPOS ADK, OPOS ADK for .NET), multi-platform

C7. CONȚINUT PACHET IMPRIMANTĂ

Accesoriu	Cantitate
Imprimantă termică	1 buc.
Rolă hârtie (test)	1 buc.
Adaptor AC + cablu alimentare	1 set
Cablu interfață	1 buc. (la unele modele)
Capac protecție buton power	1 buc. (rigid + flexibil)
Suport montare perete	1 buc.
Picioarușe cauciuc pt. instalare verticală	1 set
Ghid hârtie 58 mm	1 buc.

D. CITITOR CARDURI RFID PENTRU CONTROL ACCES**D1. DESCRIERE CITITOR RFID**

Cititor de carduri RFID profesional cu procesor pe 32 de biți, comunicație cu controlerul de acces prin protocol RS-485 sau Wiegand (26/34 bit). Modul anti-sabotaj (tamper-proof) integrat. Carcasă PC+ABS rezistentă la apă și praf. Disponibil în variantă cu sau fără tastatură numerică.

D2. SPECIFICAȚII CITITOR RFID

Parametru	Specificație
Tehnologie citire	RFID Mifare
Protocoale comunicație	RS-485 sau Wiegand (26 bit / 34 bit), selectabil prin DIP switch
Procesor	32 bit, de înaltă viteză
Criptare card M1	Da – activabilă prin DIP switch (poz. 5)
Suport NFC	Da – deschidere ușă prin card NFC (când criptarea M1 e dezactivată)
Modul anti-sabotaj (tamper)	Da – integrat, cu alarmă sonoră continuă
Adresă RS-485	Configurabilă prin DIP switch (poz. 1–4)
Rezistență terminală RS-485	Activabilă prin DIP switch (poz. 8)
Alimentare	+12 VDC
Distanță maximă alimentare de la controler	100 m (recomandat: alimentare externă la distanțe > 100 m)
Cablare	10 fire colorate (GND, PWR, RS-485+/-, Wiegand W0/W1/ERR/OK, Tamper, Beep)
Cablu recomandat	RVVP minim 0,5 mm ²
Tastatură numerică	Da (varianta K) / Nu (varianta standard)
Carcasă	PC + ABS, rezistentă la apă și praf
Distanță minimă între cititoare	30 cm
Autentificare	Card, card + PIN (varianta cu tastatură), card + parolă
Certificări	da

D3. INDICATORI LED ȘI SEMNALE SONORE

Semnal	Semnificație
LED verde clipire 1x + LED roșu 3x	Pornire completă
LED roșu continuu	Funcționare normală
LED verde 2s	Operație validă (card acceptat)
LED roșu clipire 3x	Operație invalidă (card respins)
2 bipuri rapide	Citire/tastare validă
3 bipuri lente	Citire/tastare invalidă
Bipuri continue rapide	Alarmă tamper / alarmă buzzer

E. CONȚINUT LIVRARE PLATFORMĂ COMPLETĂ

Componenta	Detalii
Terminal POS AiO 21,5"	1 buc. – cu alimentator 20V DC + cablu AC 110–230V
Licență software vânzare/gestiune/rețetar	1 buc. – extensie POS + program contabilitate de bază
Imprimantă termică fiscală	1 buc. – cu cabluri și alimentator
Cititor carduri RFID (tip E – Mifare)	1 buc.

Document generat în scop informațional – Februarie 2026

FT8 | Licență Win 10 & Driver Casă de marcat *Cantitate: 1*

Soluție software de tip driver casă de marcat
pentru interconectarea aplicațiilor de gestiune cu echipamente fiscale

1. DESCRIERE GENERALĂ

Aplicație software de tip middleware rezident, care asigură interfațarea unificată între orice aplicație de gestiune comercială (facturare, vânzare, ERP) și echipamentele fiscale (case de marcat, imprimante fiscale), indiferent de producătorul sau modelul echipamentului. Un singur pachet de instalare, o singură structură de comenzi, un singur mod de configurare – pentru toate echipamentele suportate.

2. PLATFORME ȘI CERINȚE DE SISTEM

Parametru	Specificație
Sistem de operare (desktop)	Windows 7 / 8.1 / 10 / 11 (32 și 64 bit)
Sistem de operare (mobil)	Android 5.0+
Procesor minim	Intel / AMD compatibil, ≥ 2 GHz
Memorie RAM minimă	2 GB (recomandat 4 GB)
Spațiu pe disc	≥ 400 MB liber
Conectivitate echipament	USB, COM serial, Ethernet/LAN, Wi-Fi, Bluetooth
Detectare automată	Da – port și viteză de comunicare

3. ECHIPAMENTE FISCALE COMPATIBILE

Soluția este compatibilă cu majoritatea echipamentelor fiscale (case de marcat și imprimante fiscale) omologate și agreate pe piața din România, conform listei ANAF a aparatelor de marcat electronice fiscale avizate.

4. MODURI DE INTEGRARE

Mod integrare	Detalii
Fișiere text (mod clasic)	Monitorizare automată a directorului de comenzi; fișier de răspuns generat automat cu status, nr. bon sau cod eroare
API HTTP (web server integrat)	Endpoint local (POST/GET); format JSON; port configurabil; identic pe Windows și Android
Compatibilitate format vechi	Suport fișiere .inp (format FPrint/SellText) pentru migrații de la soluții anterioare

Nota: Ambele moduri de integrare funcționează simultan. Aplicațiile web pot utiliza API-ul HTTP direct din browser (localhost), eliminând necesitatea IP-ului dedicat sau port forwarding.

5. FUNCȚIONALITĂȚI – OPERAȚIUNI PE BONUL FISCAL

Funcționalitate	Specificație
Vânzare articol	Denumire, preț (2 zecimale), cantitate (3 zecimale), UM, grupă TVA (1–5), grupă departament
Discount procentual	Aplicabil per articol sau la subtotal
Discount valoric	Aplicabil per articol sau la subtotal
Majorare procentuală	Aplicabilă per articol
Majorare valorică	Aplicabilă per articol
Subtotal	Afișare sumă parțială înainte de închidere
Stornare articol (void)	Anulare articol de pe bonul curent
Anulare bon integral	Anulare completă înainte de închidere
Text liber	Inserare text informațional pe bon
Cod fiscal client (CUI/CIF)	Factură simplificată
Imprimare cod de bare	EAN8, EAN13, Code128, QR Code

6. MODALITĂȚI DE PLATĂ SUPTATE

Cod	Tip plată	Detalii
1	Numerar	Plată cash standard
2	Card bancar	Prin POS bancar
3	Credit	Vânzare pe credit
4	Tichet de masă	Conform legislației în vigoare
5	Tichet valoric	Tichete cadou, sociale
6	Voucher	Vouchere promoționale
7	Plată modernă	Apple Pay, Google Pay, QR
8-9	Alte modalități	Configurabil, extensibil

Plata mixtă (combinație de mai multe modalități pe același bon) – suportată.

7. FUNCȚII ADMINISTRATIVE ȘI RAPORTĂRI

Funcție	Descriere
Raport X	Raport de verificare (fără resetare contoare)
Raport Z	Raport de închidere zilnică (cu resetare contoare)
Depunere numerar	Introducere sumă în sertarul casei de marcat
Retragere numerar	Scoatere sumă din sertarul casei de marcat
Deschidere sertar	Comandă independentă de bon
Bon nefiscal	Document informațional, fără valoare fiscală
Display client	Afișare text pe display-ul echipamentului (2 rânduri)
Raportare ANAF (XML)	Extragere rapoarte XML conforme; trimitere automată pe e-mail

8. INTEGRARE POS BANCAR (VERSIUNE EXTINSĂ)

Caracteristică	Specificație
Trimitere sumă automată	Suma se transmite către POS fără introducere manuală
Recepție răspuns	Confirmare tranzacție aprobată / refuzată
Bănci suportate	Da

9. MONITORIZARE ECHIPAMENT ȘI AVERTIZĂRI

Eveniment monitorizat	A acțiune
Hârtie terminată / aproape terminată	Avertizare vizuală în timp real
Memorie fiscală plină / aproape plină	Avertizare vizuală în timp real
Jurnal electronic (EJ) plin	Avertizare vizuală în timp real
Echipament deconectat	Notificare și retry automat
Raport Z neefectuat	Avertizare conform interval reglementat
Depășire nr. maxim articole/bon	Avertizare la îmitere

10. MECANISM DE RĂSPUNS ȘI TRATARE ERORI

Câmp răspuns	Conținut
Stare execuție	Succes (1) sau Eșec (0)
Număr bon fiscal	Returnat la emiter corectă
Cod eroare	Cod numeric la eșec
Descriere eroare	Text descriptiv al erorii
Log operațiuni	Vizibil în interfața grafică + fișier/răspuns HTTP

11. INTERFAȚĂ GRAFICĂ

Element	Detalii
Selecție echipament	Din listă dropdown, fără reinstalare
Configurare conexiune	Port, viteză, IP – cu buton de test
Log operațiuni	Vizualizare în timp real
Pornire automată	Rezident în system tray la pornire Windows
Configurare directoare	Intrare (comenzi) și ieșire (răspunsuri)
Configurare port API	Port HTTP personalizabil

12. MODEL DE LICENȚIERE

Parametru	Specificație
Variante licență	Pe viață (plată unică) sau anuală (subscripție cu suport inclus)
Bază licențiere	Serie echipament fiscal (nu hardware PC)
Reactivare	Automată la reinstalare SO sau schimbare calculator
Actualizări	Incluse gratuit pe durata licenței
Suport tehnic	Instalare și configurare incluse; canal dedicat (telefon/e-mail)

13. COMPATIBILITATE APLICAȚII DE GESTIUNE

Soluția este compatibilă cu principalele aplicații ERP și de gestiune comercială de pe piața din România datorită structurii simple a fișierului de comenzi și a API-ului HTTP documentat. Integrarea poate fi realizată de orice dezvoltator terț fără SDK proprietar.

FT9 | Tablă interactivă/display/TV *Cantitate: 1*

Tablă interactivă smart 4K Ultra HD – Serie educațională (65" / 75" / 86")

1. DESCRIERE GENERALĂ

Tablă interactivă smart cu afișaj 4K Ultra HD și interfață 4K, destinată mediului educațional și sălilor de conferință. Echipată cu sistem de operare Android, procesor quad-core, 8 GB RAM și 128 GB stocare internă. Dispune de ecran tactil cu tehnologie infraroșu (precizie 2 mm), suport scriere cu degetul și stylus magnetic, recunoaștere text și forme, partajare wireless ecran, videoconferință, management fișiere și adnotare pe orice sursă. Compatibilă cu modul OPS extern. Sticlă securizată anti-reflexie 4 mm. Montare pe perete sau suport mobil. Sistem de operare preinstalat cu cel mult o versiune în urma fața de ultima lansată

2. SISTEM INTEGRAT

Parametru	Specificație
Sistem de operare	Android
Procesor (CPU)	Quad-core A55, 1,9 GHz
Procesor grafic (GPU)	Mali G52 MP2
Memorie RAM	8 GB
Stocare internă (ROM)	128 GB

3. PANOU LCD

Parametru	Specificație
Diagonala	86"
Retroiluminare	DLED
Format imagine	16:9
Rezoluție	3.840 x 2.160 (4K Ultra HD)
Luminozitate	350 cd/m ² (tipic)
Unghi de vizualizare	178° (H) / 178° (V)
Contrast	1.200:1 (tipic) / 5.000:1 (dinamic)
Timp de răspuns	8 ms (tipic)
Frecvență reimprospatare	60 Hz
Culori afișate	1,07 miliarde
Durată de viață panou	≥ 50.000 ore

4. ECRAN TACTIL

Parametru	Specificație
Tehnologie tactilă	Infraroșu
Timp de răspuns tactil	≤ 6 ms
Puncte de atingere (Android)	20
Puncte de atingere (Windows)	40
Precizie atingere	2 mm
Mod scriere	Deget și stylus magnetic
Scriere multiutilizator	5 puncte de scriere simultană
Rezoluție tactilă	32.767 x 32.767
Sticlă protecție	4,0 mm, securizată, anti-reflexie (anti-glare)
Duritate suprafață	> 7H
Protecție interferențe luminoase	Da

5. FUNCȚII SMART ȘI COLABORARE

Funcție	Detalii
Recunoaștere text (OCR)	Da – conversie scris de mână în text în timp real
Recunoaștere forme grafice	Da
Partajare wireless ecran	Da – de pe telefon, PC, tabletă etc.
Ecran split (split screen)	Da
Adnotare pe orice sursă	Da
Videoconferință	Da
Management fișiere	Da – Office, PDF, TXT, imagini, video, audio
Scan & Go	Da
Instalare aplicații	Da – Microsoft Office și alte aplicații compatibile

6. PORTURI ȘI CONECTIVITATE

Interfață	Specificație
HDMI IN	2 x HDMI 2.0
Type-C (frontal)	1 x Type-C
Touch USB Type-B (frontal)	1 x Touch USB Type-B
USB Type-A (frontal)	3 x USB Type-A
USB (lateral/spate)	1 x USB 2.0 + 1 x USB 3.0 + 1 x Touch USB 2.0
Video IN (AV)	1 x AV IN
Video OUT (AV)	1 x AV OUT
Audio OUT	1 x jack 3,5 mm stereo (coaxial)
Port rețea (LAN)	1 x RJ-45 (100 Mbps)
RS-232	1 x DB9 (control extern)
Slot OPS	1 x slot pentru modul PC extern (OPS)
IrDA	1
Wi-Fi	Wi-Fi 5 (802.11a/b/g/n/ac)
Wi-Fi Hotspot	Da – dual-band 2,4 GHz + 5 GHz
Bluetooth	BT 5.0

7. SISTEM AUDIO

Parametru	Specificație
Difuzoare integrate	2
Putere	2 x 15 W (max)
Răspuns în frecvență	150 Hz – 20 kHz

8. BUTOANE FRONTALE

Parametru	Specificație
Număr butoane	7
Funcții	Home, blocare tactil, volum +/-, sursă semnal, înapoi, alimentare

9. ALIMENTARE ȘI CONSUM ENERGETIC

Parametru	Specificație
Alimentare	100–240 VAC, 50/60 Hz
Consum maxim (65")	≤ 250 W
Consum maxim (75")	≤ 350 W
Consum maxim (86")	≤ 450 W
Consum standby	≤ 0,5 W

10. CONDIȚII DE OPERARE

Parametru	Specificație
Temperatură funcționare	0°C – 55°C
Temperatură depozitare	-10°C – +55°C
Umiditate funcționare	20% – 80% (RH)
Umiditate depozitare	20% – 90% (RH)

11. DIMENSIUNI ȘI GREUTATE

Parametru	86"
Material carcasă	Metal
Culoare (cadru / spate)	Negru
Montare	Perete sau suport mobil

12. CONȚINUT PACHET

Accesorii	Cantitate
Tablă interactivă smart	1 buc.
Stylus magnetic	2 buc.
Cablu alimentare	1 buc.
Ghid rapid de instalare	1 buc.
Suport montare perete	1 set
Set șuruburi montare perete	1 set
Antene (Wi-Fi/Bluetooth)	4 buc.

FT10 | Sistemul digital de chemare al ospătarului *Cantitate: 1**Sistem digital de chemare al ospătarului***1. DESCRIERE GENERALĂ**

Sistem wireless de chemare compus din butoane de apel (emițătoare) și ceasuri receptor cu ecran color (receptoare). Butonul de apel permite clientului să cheme ospătarul apăsând una din tastele dedicate (comandă, plată, anulare). Ceasul receptor afișează apelurile pe un ecran TFT color de 1,69 inci cu interfață tactilă capacitivă. Frecvența de lucru: 433,92 MHz. Distanța maximă de comunicare: 80 m. Ceasul suportă înregistrarea și gestionarea mai multor butoane de apel, evaluatoare și tastaturi. Sistemul funcționează în modurile OOK, FSK și PACK.

2. SPECIFICAȚII CEAS RECEPTOR

Parametru	Specificație
Dimensiuni	37 x 64,5 x 16 mm
Material	ABS + PC
Culoare	Negru
Ecran	1,69 inci TFT color, rezoluție 204 x 280 pixeli
Mod interacțiune	Ecran tactil capacitiv
Buton fizic	Buton pornire/oprire (apăsare lungă pornire/oprire; apăsare scurtă ecran on/off)
Frecvență de lucru	433,92 MHz
Modulație	OOK / FSK / PACK (opțional)
Sensibilitate recepție	-120 dBm
Putere emisie	10 dBm max.
Distanță comunicare	80 m max.
Baterie	3,7V / 450 mAh
Port încărcare	Încărcare magnetică
Tensiune încărcare	5V / 1A
Curent recepție	16 mA
Curent alarmă	60–120 mA
Curent funcționare	15–60 mA
Curent standby (oprit)	50 μA
Rezistență la apă	IP67

3. SPECIFICAȚII BUTON DE APEL (EMIȚĂTOR)

Parametru	Specificație
Frecvență de lucru	433,92 MHz
Codare	Learning code (AM)
Taste	Pay (plată), Order (comandă), Cancel (anulare)

4. FUNCȚIONALITĂȚI CEAS RECEPTOR

Funcționalitate	Descriere
Înregistrare dispozitive	Înregistrare butoane de apel (pager), evaluatoare și tastaturi prin interfața dedicată de pe ceas
Ștergere dispozitive	Ștergere individuală (manuală sau automată prin apăsare buton) sau ștergere globală a tuturor dispozitivelor înregistrate
Moduri de lucru wireless	OOK (AM), FSK (FM), PACK (comunicare bidirecțională prin pachete de date, cu setare canal 0–255)
Moduri de funcționare	Mod tastatură, mod buton unic (fiecare buton = un ID), mod butoane multiple (toate butoanele unui pager = un ID)

Lista apeluri	Vizualizare activă (ultimul apel sus) sau vizualizare coadă (ultimul apel jos). Afișare ID apelant, număr apeluri, tip serviciu, ora apelului
Setare valori taste	Configurare tip serviciu pentru fiecare buton de apel, copiere setări între zone
Timp filtrare apeluri	Interval 2–10 secunde în care același buton nu poate apela din nou
Setări timeout	Culoare normală, timeout și timeout sever, cu setare timp 0–30 minute și culori personalizabile (alb, roșu, portocaliu, galben, verde, albastru, violet)
Eliminare automată	Eliminare automată apeluri din listă după 0–30 minute
Răspuns prioritar	La ștergerea unui apel de pe un ceas, apelul este eliminat simultan și de pe celelalte ceasuri receptor
Mesaje text wireless	Trimitere mesaje text între ceasuri în modul PACK (afișare max. 7 mesaje)
Istoric apeluri	Vizualizare ultimele 10 înregistrări de apel (ID, tip, număr apeluri, oră, timp răspuns)
Sarcini programate	Până la 10 sarcini programate: alarmă, oprire, wireless on/off. Setare pe zile ale săptămânii
Setare dată și oră	Data (5 formate) și oră (mod 12h/24h)
Reglare luminozitate	Slider 0–100
Setări alertă	Volum sunet (0–100), intensitate vibrație (0–100), durată alertă (0–30s), 6 tipuri tonuri de alertă
Limbi interfață	Chineză, engleză, franceză, italiană, germană, spaniolă, rusă, portugheză, japoneză
Selectare cadran ceas	Mai multe tipuri de cadrane disponibile
Calculator integrat	Da
Resetare fabrică	Da – cu confirmare secundară, șterge toate datele
Mod purtare	Brățară (curea detașabilă) sau clip spate cu șnur de gât

5. CONFORMITATE ȘI CERTIFICĂRI

Ceasul receptor și butonul de apel sunt conforme cu: FCC Part 15 (SUA), Industry Canada RSS licence-exempt (Canada), Directiva RED 2014/53/EU, Directiva RoHS 2011/65/EU, Directiva WEEE 2012/19/EU.

FT11 | Cameră video digitală cu trepied pentru înregistrarea conținut video în scop didactic Cantitate: 20

Cameră video digitală cu trepied
pentru înregistrarea conținutului video în scop didactic

1. DESCRIERE GENERALĂ

Kit complet pentru înregistrarea conținutului video în scop didactic, compus din cameră video digitală (webcam) Full HD și mini trepied de masă. Camera dispune de lentilă din sticlă cu 5 elemente, suportă înregistrare 1080p la 30 fps sau 720p la 60 fps. Autofocus în 20 de pași, corecție automată a luminozității în condiții de iluminare slabă, două microfoane stereo omnidirecționale integrate. Câmp vizual diagonal de 78°. Conectare USB-A Plug & Play. Trepiedul din aliaj de aluminiu oferă 5 niveluri de reglare, cap articulată tip bilă și filet standard 1/4", fiind compatibil direct cu camera inclusă.

2. SPECIFICAȚII VIDEO

Parametru	Specificație
Rezoluție maximă	Full HD 1080p
Rate cadre	1080p @ 30 fps / 720p @ 60 fps / 720p @ 30 fps
Lentilă	Sticlă Full HD, 5 elemente
Focalizare	Autofocus în 20 pași
Câmp vizual diagonal (dFoV)	78°
Câmp vizual orizontal (hFoV)	70,42°
Câmp vizual vertical (vFoV)	43,3°
Corecție automată lumină	Da – pentru condiții de iluminare slabă (auto low-light correction)
Captură imagine	Da – format 4:3 (SD) și 16:9 (widescreen)
Captură video	Da – format 4:3 (SD) și 16:9 (widescreen)
Viziune nocturnă	Nu
Stocare onboard	Nu
Support UVC	1.1

3. SISTEM AUDIO

Parametru	Specificație
Microfoane	2 x integrate (stereo, omnidirecționale)
Tip	Dual stereo, încastrate lateral (stânga + dreapta lentilă)
Calitate audio	Audio stereo fără pierderi (no-drop)

4. CONECTIVITATE ȘI COMPATIBILITATE

Parametru	Specificație
Conexiune	USB 2.0 Type-A
Lungime cablu	1,5 m (atașat, nedetabil)
Plug & Play	Da – fără driver suplimentar necesar
LED indicator	Da – LED alb de activitate (aprins când webcam-ul e în uz)
Sisteme de operare compatibile	Windows 7 / 8 / 10 / 11, macOS 10.9+, ChromeOS, Android 5.0+

5. MONTARE ȘI DESIGN

Parametru	Specificație
Clip universal de montare	Da – reglabil, compatibil monitor / laptop / ecran
Filet trepied	Da – 1/4" (standard)
Obturator de confidențialitate (privacy shutter)	Nu

Reglare unghi	Manual sus/jos
---------------	----------------

6. DIMENSIUNI ȘI GREUTATE

Parametru	Specificație
Dimensiuni webcam (fără clip)	29 x 95 x 24 mm (Î x L x A)
Dimensiuni cu clip montare	44 x 95 x 71 mm (Î x L x A)
Greutate	162 g

7. TREPIED DE MASĂ (MINI TRIPOD)

Mini trepied profesional din aliaj de aluminiu, compact și pliabil, destinat suportului camerei video pe birou sau masă. Filet standard 1/4" compatibil cu camera descrisă mai sus. Cap cu articulație tip bilă (ball joint) pentru reglare liberă a unghiului. 5 niveluri de reglare în înălțime. Picioarele retractabile pot fi folosite și ca grip de mână pentru filmare stabilizată handheld.

Parametru	Specificație
Material	Aliaj de aluminiu
Filet montare	1/4" (standard universal)
Cap articulată	Da – tip bilă (ball joint), reglare liberă a unghiului
Niveluri de reglare înălțime	5
Înălțime pliat	~16 cm
Înălțime maximă extins	~21 cm
Sarcină maximă	2,8 kg
Greutate trepied	~110 g
Culoare	Negru
Utilizare duală	Trepied de masă + grip stabilizator handheld

8. CONȚINUT PACHET COMPLET

Componenta	Cantitate
Cameră video digitală (webcam Full HD) cu cablu USB-A atașat (1,5 m)	1 buc.
Mini trepied de masă din aliaj de aluminiu	1 buc.
Documentație utilizator	1 buc.

FT12 | Ebook reader/tabletă *Cantitate: 1*

Cititor de cărți electronice (e-Reader) 7" cu protecție la apă

1. DESCRIERE GENERALĂ

Cititor de cărți electronice (e-Reader) cu ecran minim 7" (17,8 cm), tactil capacitiv multisenzor. Echipat cu iluminare frontală și sistem de iluminare inteligentă adaptivă (temperatură de culoare reglabilă). Procesor quad-core 1,8 GHz, 1 GB RAM, 32 GB stocare internă. Conectivitate Wi-Fi 6 dual-band și Bluetooth 5.4. Difuzor mono integrat și ieșire audio prin adaptor USB-C la 3,5 mm sau Bluetooth. Baterie Li-Ion polimer 2500 mAh (autonomie până la o lună). Protecție la apă IPX8. Senzor de gravitație (G-sensor) și senzor husă protectoare (cover sensor) integrate. Suportă peste 25 de formate de carte electronică, imagine și audio.

2. ECRAN

Parametru	Specificație
Diagonală	7" (17,8 cm)
Densitate pixeli (color)	150 dpi
Adâncime culoare (tonuri de gri)	16 niveluri
Adâncime culoare (color)	4096 culori
Iluminare frontală (frontlight)	Da
Iluminare inteligentă adaptivă	Da – temperatură de culoare reglabilă automat/manual

3. HARDWARE

Parametru	Specificație
Procesor	Quad-core
Memorie RAM	1 GB
Stocare internă	32 GB

4. CONECTIVITATE

Parametru	Specificație
USB	USB Type-C
Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac/ax (Wi-Fi 6), dual-band 2,4 GHz + 5 GHz
Bluetooth	5.4

5. AUDIO

Parametru	Specificație
Difuzor integrat	Mono
Ieșire audio căști	Prin adaptor USB Type-C la jack 3,5 mm (opțional) sau Bluetooth

6. SENZORI

Senzor	Specificație
G-sensor (accelerometru)	Da – rotire automată ecran
Senzor husă (cover sensor)	Da – pornire/oprire automată la deschiderea/închiderea husei

7. FORMATE SUPTORATE

Tip conținut	Formate
Cărți electronice	ACSM, AZW, AZW3, CBR, CBZ, CHM, DJVU, DOC, DOCX, EPUB (incl. DRM), FB2, FB2.ZIP, HTM, HTML, MOBI, PDF (incl. DRM), PRC, RTF, TXT, etc
Imagini	JPEG, BMP, PNG, TIFF
Audio	MP3, MP3.ZIP, OGG, OGG.ZIP

Audiobook	M4A, M4B, OGG, OGG.ZIP, MP3, MP3.ZIP
-----------	--------------------------------------

8. PROTECȚIE ȘI REZISTENȚĂ

Parametru	Specificație
Protecție la apă	da

9. FUNCȚII SOFTWARE PRINCIPALE

Funcție	Detalii
Bibliotecă digitală	Organizare, căutare și filtrare cărți
Magazin de cărți integrat	Da – acces direct la magazinul online al producătorului
Browser web	Da – navigare internet prin Wi-Fi
Sincronizare cloud	Da – sincronizare cărți, semne de carte și progres între dispozitive
Transfer fișiere wireless	Da – trimitere cărți prin e-mail către dispozitiv
Dicționar integrat	Da
Note și adnotări	Da – în cadrul cărților
Text-to-Speech (voce)	Da
RSS News	Da – cititor de fluxuri RSS
Player audio / audiobook	Da – cu suport M4A, M4B, MP3, OGG
Galerie foto / Ramă foto digitală	Da
Calendar și ceas	Da
Calculator	Da
Jocuri	Da
Mapare butoane personalizabilă	Da – configurare funcții taste fizice

10. CONȚINUT PACHET

Componenta	Cantitate
Cititor de cărți electronice 7" color	1 buc.
Cablu USB Type-C	1 buc.
Ghid utilizator	1 buc.

FT13 | Presenter Wireless *Cantitate: 1*

Presenter wireless cu pointer laser roșu pentru prezentări

1. DESCRIERE GENERALĂ

Telecomandă wireless profesională pentru prezentări, cu butoane intuitive de navigare slideshow, pointer laser roșu cu indicator LED și rază de acțiune wireless de până la 15 m (50 ft) prin tehnologie RF 2,4 GHz. Receptor USB mini Plug & Play, integrabil în corpul presenter-ului pentru transport facil. Nu necesită instalare software. Ergonomică, cu butoane ușor de identificat prin atingere. Indicator nivel baterie integrat. Comutator On/Off dedicat. Se livrează cu husă de transport.

2. SPECIFICAȚII TEHNICE

Parametru	Specificație
Butoane navigare slideshow	Da – integrate (înainte, înapoi, start/stop prezentare, ecran negru)
Pointer laser	Roșu, cu indicator LED
Tehnologie wireless	RF 2,4 GHz
Rază efectivă	Până la 15 m (50 ft)
Receptor wireless	USB mini, Plug & Play (fără software necesar), integrabil în corpul dispozitivului
Indicator nivel baterie	Da
Comutator On/Off	Da
Alimentare	2 x AAA (incluse)

3. COMPATIBILITATE

Parametru	Specificație
Conexiune la PC	Port USB (receptor wireless inclus)
Sisteme de operare	Windows XP / Vista / 7 / 8 / 10 / 11
Aplicații prezentare compatibile	Aplicații standard de prezentare (ex. PowerPoint, Keynote etc.)

4. CONȚINUT PACHET

Componenta	Cantitate
Presenter wireless	1 buc.
Receptor USB mini wireless	1 buc. (integrat în corpul presenter-ului)
Baterii AAA	2 buc.
Husă de transport	1 buc.
Documentație utilizator	1 buc.

FT14 | Platforme digitale în limbi străine *Cantitate: 1*

Platformă digitală educațională în limbi străine – ecosistem complet

1. DESCRIERE GENERALĂ

Ecosistem digital educațional complet, disponibil în peste 10 de limbi. Include software interactiv de prezentare pentru tablă interactivă / ecran interactiv, platformă online de învățare (LMS), bibliotecă multimedia interactivă cu peste 1000 animații 3D, peste 1000 de videoclipuri educaționale, peste 300 de instrumente și jocuri educaționale. Etichetele, narațiunile și interfața din scenele 3D sunt traduse și localizate nativ în limbile disponibile, permițând utilizarea directă în predarea limbilor străine sau în metoda CLIL. Sistemul integrează funcții de inteligență artificială pentru generarea de sarcini, evaluare asistată și căutare de conținut aliniat la curriculum.

2. COMPONENTE PRINCIPALE ALE ECOSISTEMULUI

Componenta	Descriere
Software interactiv de prezentare (sală de clasă)	Aplicație desktop Windows optimizată pentru table interactive / ecrane interactive. Permite crearea de prezentări, deschiderea manualelor digitale, îmbogățirea lecțiilor cu animații 3D, videoclipuri, instrumente și simulări. Funcționare online și offline.
Platformă online (LMS)	Portal web accesibil din orice browser. Management clase și grupe, panou de anunțuri profesor-elev, creare și distribuire teme, evaluare automată și manuală, statistici și urmărire progres.
Aplicație mobilă (tabletă/smartphone)	Disponibilă pentru Android și iOS. Permite accesul la manuale digitale, conținut interactiv, conectare la lucrul în clasă inițiat de profesor. Funcționare online și offline.
Aplicație animații 3D (mobil)	Android și iOS. Peste 1000 animații 3D interactive organizate pe discipline, cu narațiuni și teste în peste 10 de limbi. Compatibilă cu ochelari VR.
Bibliotecă multimedia interactivă	Conținut educațional integrat: animații 3D, videoclipuri, fișiere audio, imagini, fișe de lucru interactive, lecții digitale, cărți 3D. Navigare pe discipline și teme.
Sistem editare manuale digitale	Permite editurilor încărcarea PDF-urilor de manuale tipărite și convertirea lor în manuale digitale interactive cu conținut suplimentar din bibliotecă.

3. DISPONIBILITATE MULTILINGVĂ (ELEMENT CHEIE)

Parametru	Specificație
Limbi disponibile în platformă	Peste 10 de limbi (interfață, conținut, instrumente)
Limbi scene 3D și narațiuni	Peste 10 de limbi – etichete, narațiuni audio și texte traduse nativ
Comutare limbi în timp real	Da – etichetele din scenele 3D pot fi comutate între limbi în timp real
Platformă de localizare	Da – instrument dedicat de traducere și localizare interfață software, instrumente, baze de date, animații
Adaptare la curriculum național	Da – aliniere la curricula naționale și standardele educaționale locale
Licență multi-limbă	Da – acces la conținut în toate limbile disponibile printr-o singură licență

4. BIBLIOTECĂ DE CONȚINUT EDUCAȚIONAL

Tip conținut	Detalii
Animații 3D interactive	Peste 1000 scene – biologie, geografie, fizică, chimie, matematică, istorie, artă vizuală, tehnologie. Rotire liberă, mărire, secțiuni, etichete multilingve, narațiuni audio, teste integrate.
Videoclipuri educaționale	Peste 1000 – organizate pe discipline
Instrumente și jocuri educaționale	Peste 100 – ilustrare, desen, laboratoare virtuale, jocuri de dezvoltare aptitudini, simulări, exersare pe materii (matematică, științele naturii, limbi)
Lecții digitale	Materiale educaționale bazate pe învățare cooperativă/prin proiect, elemente interactive, teste recapitulative
Cărți digitale 3D	Serie de 20 volume cu animații 3D integrate, accesibile în numeroase limbi, compatibile cu cod QR și VR
Hărți interactive digitale	Atlase digitale interactive de geografie și istorie. Hărți personalizabile cu simboluri, vizualizări presetate, generare teste automate.

Galerie imagini educaționale	Imagini organizate pe materii și teme, utilizabile în prezentări și caiete
Fișiere audio și piese muzicale	Da – integrate în bibliotecă

5. FUNCȚII PENTRU PROFESORI

Funcție	Detalii
Creare lecții interactive	De la zero sau pe baza PDF-urilor existente, cu suport AI. Îmbogățire cu 3D, video, imagini, instrumente.
Editor de teste integrat	Tipuri multiple: răspuns unic, asociere, ordonare, completare tabel, cuvinte încruciate, căutare greșeli. Inserare imagini, video, audio.
Caiete digitale interactive	Creare cu imagini de fundal, desen, prezentări animate, partajare la nivel de școală sau național
Management lucru în clasă	Trimitere materiale pe tabletele elevilor, sarcini individuale/grup, capturi ecran, monitorizare în timp real, statistici
Teme pentru acasă online	Creare și distribuire teme, notificare elevi, rezolvare online în browser, verificare automată, statistici performanță
Stocare în cloud	Materiale create sincronizate automat între dispozitive prin contul de utilizator
Partajare materiale	Lecții și fișe de lucru partajabile între colegi la nivel de școală / național
Generare conținut AI	Generare automată exerciții, teste, planuri de studiu personalizate, evaluare asistată AI

6. FUNCȚII PENTRU ELEVI

Funcție	Detalii
Manuale digitale interactive	Acces pe tabletă / smartphone / PC, funcționare online și offline, conținut suplimentar 3D și video
Conectare la lucrul în clasă	Primire materiale de la profesor, rezolvare sarcini, trimitere răspunsuri – prin rețea Wi-Fi locală (fără internet necesar)
Rezolvare teme online	Acces din orice browser, rezolvare exerciții interactive, feedback imediat
Animații 3D cu VR	Explorare scene 3D în realitate virtuală cu ochelari VR și smartphone cu giroscop
Realitate augmentată	Scanare pagini manuale cu camera telefonului – animații 3D și video apar suprapuse pe pagină
Instrumente și jocuri	Acces la aplicații tematice, laboratoare virtuale, jocuri educaționale
Exersare săptămânală inteligentă	Teste generate automat pe baza curriculumului și săptămânii școlare, cu ghidare pas-cu-pas
Joc educațional online	Lume virtuală bazată pe cunoaștere cu competiție între elevi / clase / școli / regiuni

7. INSTRUMENTE ȘI APLICAȚII SPECIALE

Instrument	Descriere
Construcții geometrice plane	Program de construcție geometrică euclidiană cu animare, urmă animată, export
Construcții geometrice în spațiu	Afișare figuri 3D, proiecție perspectivă/ortogonală, compatibil cu programe externe
Rezolvare ecuații (matematică)	Fotografiere ecuație cu camera sau scriere pe ecran, soluționare pas-cu-pas
Experimente fizică (simulări)	Creare modele mecanice, modificare parametri, grafice analizare mișcare
Analiză video în timp real (STEM)	7 module: cinematica, microscop, detector traiectorii, înregistrator universal, filmare lentă, cameră ascunsă, joc grafice
Hărți interactive	Atlase digitale pentru geografie și istorie, personalizare hărți, vizualizări presetate, generare teste
Instrumente de desen vizual	Interfață intuitivă cu rigle, raportor, compas, adaptate pe vârste

8. COMPATIBILITATE ȘI CERINȚE TEHNICE

Parametru	Specificație
Software prezentare (sală de clasă)	Windows (PC / tabletă Windows), compatibil table interactive / ecrane interactive
Platformă online (LMS)	Orice browser web modern, fără instalare suplimentară
Aplicație mobilă	Android (Google Play) și iOS (App Store)
Funcționare offline	Da – manualele descărcate funcționează fără internet

Conectare lucru în clasă	Rețea Wi-Fi locală (fără internet necesar)
Realitate virtuală	Compatibil cu ochelari VR și smartphone cu giroscop

9. MODEL DE LICENȚIERE

Tip licență	Descriere
Licență utilizator (profesor)	Permite autentificarea pe mai multe dispozitive. Acces complet la software + platformă online + bibliotecă multimedia.
Licență bazată pe dispozitiv (sală de clasă)	Mai mulți profesori pot utiliza softul pe dispozitivul licențiat (tablă/ecran interactiv). Fără limită de utilizatori.
Licență elev	Acces la manuale digitale, platformă online, conectare la lucrul în clasă, rezolvare teme, aplicații mobile.
Pachet școlar (grup)	Licențe multiple cu discount pentru integrarea în întreg mediul școlar.
Versiune multi-limbă	Da – licență dedicată cu acces la conținut în toate limbile disponibile (peste 40)

10. DISCIPLINE ȘCOLARE ACOPERITE

Platforma oferă conținut educațional interactiv (animații 3D, videoclipuri, instrumente, fișe de lucru, lecții digitale) pentru toate disciplinele școlare majore, inclusiv: biologie, geografie, fizică, chimie, matematică, istorie, arte vizuale, desen, muzică, limbi străine, tehnologie. Conținutul este disponibil pentru clasele I–XII, adaptat pe niveluri de vârstă (primar, gimnazial, liceal).

11. CONȚINUT LICENȚĂ

Componenta	Inclus
Licență platformă educațională (versiune multi-limbă)	1 buc. – acces la ecosistemul complet
Software interactiv prezentare (desktop)	Da – inclus în licență
Platformă online LMS	Da – acces web inclus
Aplicații mobile (Android + iOS)	Da – descărcare gratuită
Bibliotecă multimedia completă	Da – animații 3D, videoclipuri, instrumente, jocuri, fișe de lucru
Instrumente AI integrate	Da – generare exerciții, evaluare asistată, căutare conținut
Suport tehnic și documentație	Da

FT15 | Acces la biblioteci digitale, platforme educaționale, publicații online și programe informatice educaționale *Cantitate: 1*

Acces la biblioteci digitale, platforme educaționale, publicații online și programe informatice educaționale

1. DESCRIERE GENERALĂ

Platformă educațională digitală instalabilă nativ pe ecrane interactive, destinată învățământului preuniversitar din România. Oferă acces la conținut educațional multidisciplinar adaptat programelor școlare: modele 3D interactive, imagini 360°, videoclipuri, conținut interactiv stratificat, manuale școlare digitale aprobate de Ministerul Educației, teste și evaluări interactive. Conținutul este organizat pe cicluri de învățământ (primar, gimnazial, liceal), fiecare nivel structurat pe discipline. Platforma poate fi accesată direct pe ecranul interactiv fără autentificare individuală a profesorului, economisind timp la fiecare oră de curs.

Ecosistemul include modul dedicat de predare colaborativă (online, offline sau hibrid), permițând conectarea a peste 60 de utilizatori simultan într-o clasă digitală. Elevii se conectează prin scanarea unui cod QR sau introducerea unui cod pe website, iar platforma gestionează automat evaluarea testelor. Latența de partajare a resurselor educaționale către dispozitivele elevilor este de 0,8 secunde până la afișare.

2. COMPATIBILITATE ȘI INSTALARE

Parametru	Specificație
Sisteme de operare	Windows, macOS, Android, Linux, Tizen
Tip instalație	Aplicație nativă pe ecrane interactive; funcționare și pe laptop / desktop / all-in-one
Compatibilitate touchscreen	Da – optimizată pentru dispozitive cu ecran tactil
Mod de conectare elevi	Scanare cod QR sau introducerea cod pe website – fără instalare suplimentară pe dispozitivele elevilor
Actualizare	Over-the-air (OTA) pe toată durata licenței, cu funcționalități și conținut nou
Mod de funcționare	Offline, hibrid sau online

3. FUNCȚIONALITĂȚI PRINCIPALE

Funcționalitate	Descriere
Resurse educaționale interactive	Modele 3D (rotire pe axele OX, OY, OZ, zoom in/out, re poziționare pe ecran), imagini 360°, videoclipuri, animații grafice, fișe de evaluare, documente digitale
Straturi de interactivitate	Resursele sunt structurate pe minimum 9 straturi, fiecare cu grad propriu de interactivitate: scriere, subliniere, efecte, anotări, evidențieri. Strat dedicat de scriere/desen. Activare/dezactivare individuală.
Tablă albă digitală (whiteboard)	Modul integrat direct în aplicație: scriere, desen, inserare figuri, schimbare culori, ștergere parțială/totală. Compatibil cu stilou dedicat pentru tablete.
Manuale școlare digitale	Acces gratuit la manualele educaționale aprobate de Ministerul Educației. Vizualizare directă pe ecranul interactiv. Prezentare manuale clasice și interactive.
Evaluare și testare interactivă	Creare teste, conectare elevi prin cod QR/cod web, răspunsuri în timp real de pe telefon/laptop, corectare automată completă
Clasă digitală colaborativă	Peste 60 utilizatori simultan, partajare documente și resurse educaționale, latență 0,8 secunde, mod offline/hibrid/online
Documente și prezentări	Încărcare și prezentare orice material, document, colecție sau manual direct în platformă, fără părăsirea aplicației. Salvare în contul utilizatorului.
Partajare resurse către elevi	Distribuire materiale educaționale pe dispozitivele elevilor pentru explorare individuală

4. CONȚINUT EDUCAȚIONAL – DISCIPLINELE ACOPERITE

Disciplină	Nr. titluri	Tipuri de resurse
Biologie	peste 150	Anatomie, zoologie, botanică. Modele 3D (celulă, sisteme: respirator, osos, muscular, cardiovascular, nervos, endocrin etc.), animații interactive, imagini 360°, fișe de evaluare, manuale digitale. Fiecare categorie conține 5–10 subcategorii.
Fizică	peste 100	Mecanică, termodinamică, electromagnetism, optică. Modele 3D, animații grafice, videoclipuri explicative, fișe de evaluare.

Chimie	peste 100	Chimie anorganică (minerale, nemetale, metaloizi, metale, compuși, izotopi hidrogen) și chimie organică (hidrocarburi, derivați halogenați/azotați/oxigenați, reacții, structura substanțelor organice). Modele 3D.
Istorie	peste 100	De la preistorie la epoca modernă + istoria României. Plăci istorice, obiecte de muzeu, documente, surse istorice, imagini 360° (câmpuri de luptă, orașe istorice, ere geologice). Conținut imersiv 3D/VR.
Geografie	peste 80	Geografia României, Europei, Americii, lumii, continentelor. Hărți politice/economice/fizice/relief, lecții interactive, imagini și videoclipuri 360° (peste 60). Tururi virtuale la obiective celebre.
Limba română	peste 50	Morfologie, sintaxă, lexic, fonetică. Fișe de lucru, fișe de evaluare, teste de consolidare.
Literatură română	peste 100	Teoria analizei operelor literare, portrete multimedia autori, fișe de lucru, evaluări, biografii, opere literare digitale prezentate direct în platformă.
Limbi străine	peste 45	Engleză (peste 15), franceză (peste 15), germană (peste 15). Resurse 3D interactive, lecții video, galerii imagini, documente digitale, texte.
Matematică	aprox. 50	Algebră (25 titluri) și geometrie (25 titluri). Reprezentări grafice, ecuații, fișe de lucru, fișe de evaluare.
Educație tehnologică	peste 40	Arte culinare, tâmplărie, metalurgie, ceramică. Videoclipuri, galerii imagini, conținut DIY, tehnici fundamentale.
Arte	peste 40	Tehnici artistice, genuri, istoria artei. Resurse 3D, lecții video, galerii imagini, documente digitale, tururi virtuale.
Cultură	peste 40	Explorare culturală. Resurse 3D, lecții video, galerii imagini, documente digitale, tradiții, reperi istorice.
Științele naturii	peste 40	Biologie, fizică, chimie, știința mediului, astronomie, geologie, genetică, ecologie. Resurse 3D, lecții video, exerciții practice.
Printare 3D	peste 40	Modele de printare 3D, tutoriale video, galerii imagini, principii de design, materiale, aplicații, post-procesare.

5. FUNCȚII DIDACTICE DETALIATE

Funcție	Detalii
Manipulare modele 3D	Rotire pe axele OX, OY, OZ; zoom in/out; mutare pe ecran; vizualizare din orice unghi
Imagini 360° și tururi virtuale	Teleportare virtuală la orice locație de interes de pe glob. Peste 60 de imagini și videoclipuri 360° (obiective istorice, geografie, ecosisteme)
Whiteboard integrat	Scriere, desen, figuri, culori, ștergere – direct în aplicație, fără părăsirea platformei. Compatibil stylus.
Testare și evaluare automată	Elevii răspund de pe propriile dispozitive (telefon/laptop) prin cod QR sau cod web. Răspunsuri în timp real. Corectare și evaluare automată completă.
Partajare resurse	Distribuire materiale educaționale pe dispozitivele elevilor cu latență de 0,8 secunde
Clasă digitală	Conectare peste 60 utilizatori simultan. Partajare documente, resurse, evaluări rapide. Online, offline, hibrid.
Prezentare documente	Încărcare și prezentare orice tip de material / document / colecție direct în platformă, salvare în contul utilizatorului
Acces manuale MEN	Vizualizare directă a manualelor aprobate de Ministerul Educației, atât clasice cât și interactive

6. BENEFICIILE EDUCAȚIONALE

Utilizarea modelelor 3D și a imaginilor 360° în procesul de învățare a demonstrat o creștere a retenției informației cu până la 80%, datorită stimulării participării active a creierului, activând memoria spațială și memoria pe termen lung. Resursele imersive înlocuiesc imaginile tradiționale din manuale cu modele 3D explorabile, imagini 360° care teleportează elevii la orice punct de interes și videoclipuri interactive care explică vizual concepte abstracte.

7. CONȚINUT LICENȚĂ

Componenta	Inclus
Licență platformă educațională	1 buc. – acces la ecosistemul complet minim 1 an
Conținut educațional multidisciplinar	Peste 900 de titluri educaționale (modele 3D, imagini 360°, videoclipuri, animații, fișe de lucru, evaluări, manuale)
Manuale școlare digitale	Da – acces gratuit la manualele aprobate MEN

Modul tablă albă (whiteboard)	Da – integrat în aplicație
Modul clasă digitală	Da – conectare peste 60 utilizatori simultan, evaluare automată
Actualizare OTA	Da – pe toată durata licenței
Compatibilitate SO	Windows, macOS, Android, Linux, Tizen
Suport tehnic	Da