|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CZĘŚĆ I - DOSTAWA SPRZĘTU DO SZKÓŁ PODSTAWOWYCH W GMINIE WICKO W RAMACH PROJEKTU „GMINA WICKO STAWIA NA EDUKACJĘ”** | | | | |
| **LP** | **NAZWA PRZEDMIOTU** | **ILOŚĆ** | **OPIS PRZEDMIOTU** | |
| **1** | **Laptop, z system operacyjnym oraz programem antywirusowym** | **1 szt.** | **Podzespół** | **Minimalne parametry , nie gorsze niż:** |
| Typ komputera | Komputer przenośny ( laptop) |
| Zastosowanie | Komputer będzie służył nauczycielom oraz uczniom w czasie prowadzenia zajęć. Posługiwanie się programami biurowymi , graficznymi, sieciami komputerowymi, usługami sieci Internet i danymi multimedialnymi. |
| Wydajność obliczeniowa | Procesor wielordzeniowy, ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, zapewniający wydajność min. 13000 pkt. w teście Passmark CPU Mark, znajdujący się na liście https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php. Wynik w okresie nie wcześniej niż 21 dni przed terminem składania ofert.  Do oferty należy dołączyć wydruk z powyższej strony. Zamawiający dopuszcza wydruk w języku angielskim. |
| Ekran | * Przekątna ekranu: min. 15,6" * Rozdzielczość ekranu: min. 1920 x 1080(Full HD) * Częstotliwość odświeżania ekranu: min. 60 Hz * Jasność matrycy: min. 250 cd/m² * Powłoka matowa * Rodzaj podświetlenia: LED * Typ matrycy: IPS |
| Pamięć operacyjna RAM | Zainstalowana: min. 16 GB |
| Porty (łącznie strona prawa i lewa obudowa oraz przód i ramka ekranu) | Komputer musi posiadać następujące porty (wszystkie ilości nie mniej niż):   * Port HDMI 1.4 - minimum 1 sztuka. * Port USB 3.2 Gen. 1 * Port zestawu słuchawkowego (hybrydowe złącze słuchawek i mikrofonu) - min. 1 sztuka. Port umożliwi podłączenie słuchawek lub zestawu słuchawkowego (słuchawek i mikrofonu).   Poza tymi portami komputer musi posiadać wbudowane:   * Kamerę umożliwiającą prowadzenie czatów wideo, robienie zdjęć i nagrywanie filmów. |
|  | Dysk twardy | SSD minimum 500 GB, typ dysku PCIe NVMe |
| Karta dźwiękowa | Karta dźwiękowa zintegrowana.   * Wewnętrzny interfejs audio * Zewnętrzny interfejs audio - jedno gniazdo zestawu słuchawkowego (słuchawek i mikrofonu). * Głośniki stereo wbudowane o mocy minimum 2 W – komplet stereofoniczny. * Mikrofon zintegrowany – minimum 1 sztuka. |
|  |  | Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki. Pełna obsługa funkcji i standardów DirectX 12.1, OpenGL 4.6, OpenCL 2.0, |
| Klawiatura | * Układ klawiatury QWERTY ( polski programista) |
|  |  |  | Touchpad | * Touchpad dotykowy poniżej klawiatury * Rozdzielczość minimum > 300 DPI |
| Obudowa | Typowa dla komputerów przenośnych, otwierana do góry, ważąca nie więcej niż 2 kg łącznie z zamontowanymi urządzeniami. |
| Zasilanie | * Zasilacz sieciowy min.40 W, pracujący w sieci 230V 50/60 Hz prądu zmiennego. Moc adekwatna, umożliwiająca pracę komputera przy pełnym wyposażeniu w dodatkowe urządzenia podpięte przez porty i sloty rozszerzeń. * Bateria Litowo-jonowa lub litowo-polimerowa * Pojemność minimum 3450 mAh |
| Bezpieczeństw i funkcje zarządzania | * Możliwość zastosowania mechanicznego zabezpieczenia przed kradzieżą komputera. * TPM min. 2.0. |
| Sterowniki i oprogramowanie | * Zapewnienie na dedykowanej stronie internetowej producenta dostępu do najnowszych sterowników i uaktualnień, realizowane poprzez podanie numeru seryjnego/modelu urządzenia. * Oprogramowanie producenta komputera posiadające funkcje zarządzania sterownikami (automatyczne wykrywanie i instalowanie aktualizacji). |
| Certyfikaty i oświadczenia | * Producent komputera musi posiadać ISO 9001 co najmniej w zakresie projektowania, produkcji i serwisu komputerów, lub równoważne. * Oferowane komputery muszą posiadać europejską deklarację zgodności CE. * Gwarancja producenta nie mniej niż 24 miesiące. |
| Zainstalowane programowanie systemowe | Zainstalowany najnowszy dostępny system operacyjny w polskiej wersji językowej lub system równoważny.  *Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu.*  System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:    1. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,    2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych. 2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim. 3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe. 4. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim. 6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne. 9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. 10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego. 11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4  i v6. 12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami. 13. Wsparcie dla powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi). 14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. 15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. 17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe. 18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu. 20. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych. 21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 22. Obsługa standardu NFC (near field communication). 23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509. 26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:     1. Login i hasło,     2. Karty z certyfikatami (smartcard),     3. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM). 27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania. 28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5. 29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu. 30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869). 31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec. 32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk. 33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. 35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem, 36. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową. 37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację. 38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. 40. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 41. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci. 42. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa  (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). 43. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). 44. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie  z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych. 45. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika. 46. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera,  z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB. 47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych. 48. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych. 49. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu |
| **2** | **Głośnik mobilny** | **1 szt.** | * Moc [W]: min 40 * Czas pracy na akumulatorze [h]: min20 * Zgodność z urządzeniami: Urządzenia z Bluetooth * Zasilanie: Akumulatorowe * Złącza: USB, USB-C * Wyposażenie: Kabel USB Typu C * System dźwięku monofoniczny * Informacje dodatkowe: Funkcja PowerBank, Ładowanie przez USB, * Załączona dokumentacja: Instrukcja obsługi w języku polskim. | |
| **3** | **Tablica interaktywna** | **1 szt.** | * Przekątna: min 81,3 cali * Przekątna obszaru interaktywnego: min 73,8 cali * Technologia: IR - pozycjonowania w podczerwieni (dotykowa) * Powierzchnia: nanopolimerowa, magnetyczna, suchościeralna * Precyzja: <2mm * Tempo śledzenia sygnału: min180 pkt/s * Rozdzielczość: min 32768 × 32768 * Wyposażenie: półka na pisaki, kabel USB, min 3 pisaki, gąbka, wskaźnik, oprogramowanie do pobrania na stronie dostawcy, zestaw montażowy * Wymiar całkowity: min 1650 x 1150 mm * Waga: max 17 kg * Tablica interaktywna posiadająca min 10 punktów dotyku, pozwalających na jednoczesną pracę min 4 użytkowników, z założeniem, że każdy z nich może wykonywać dowolną operację na tablicy - w tym obsługę multigestów (m.in. zoomowania, rotacji, a także przewijania). Posiadająca boczne paski skrótów, pozwalających na szybkie uruchamianie najczęściej używanych funkcji. * Obsługa palcami bądź wskaźnikiem, doskonała precyzja, jednokrotna kalibracja oraz możliwość użytkowania tablicy jako tradycyjnej tablicy suchościeralnej. | |
| **4** | **Projektor/rzutnik** | **1 szt.** | * Jasność: min 24000 lm (800 ansi).Rozdzielczość natywna: min 1920x1080p prawdziwe Full HD z możliwością odtwarzania plików i streamingu w rozdzielczości 4K, * Kontrast statyczny: min 6000:1, * Kontrast dynamiczny: min 30000:1 * Wsparcie dla WiFi 2.4/5 GHz Miracast oraz Airplay. Kompatybilne z Android, Apple IOS, Windows. Możliwość udostepnienia ekranu z telefonu bezprzewodowo. * Bluetooth 5.0, * Moc Lampy: min 160W, zwiększona żywotność min 60 000h, * Technologia projekcji: min 5,7" LCD * Złącza: 2x HDMI, AV, Audio mini Jack, 2x USB, Ethernet RJ-45 (LAN) * Rozmiar obrazu: 50-300" cali, * Odległość projekcji: 2-6m (metra), * Funkcje usprawniające regulację obrazu: Autokeystone 4D, Autofocus, Projekcja tylna, Projekcja Boczna, Projekcja Sufitowa oraz ścienna, ZOOM. * Projekcja w trybie 16:9 oraz 4:3, * Wsparcie dla angielskiej i polskiej wersji językowej * Wbudowany wydajny głośnik 15W HiFi, * W zestawie: Zasilacz, kabel mini Jack-mini Jack, adapter AV, pilot, kabel HDMI, ściereczka, instrukcja obsługi (język polski i angielski), oryginalne opakowanie, klapka ochronna na soczewkę. * Możliwość montażu na biurku, statywie, ścianie, suficie lub stojaku * Wbudowany wysięgnik umożliwiający podniesienie projektora o min 4 cm od podłoża. | |
| **5** | **Monitor interaktywny** | **1 szt.** | * min 75 cali * Rozdzielczość: 4K UHD 3840x2160 * Kontrast min 4000:1 * Jasność min 370cd/m2 * Głębia kolorów min 8 bit * Czas reakcji max 8ms * Plug&Play * Technologia dotyku IR * min 20 punktów dotyku w systemie Windows, min 10 punktów w systemie Android * Proporcje obrazu 16:9 * Panel LED o żywotności do 30 000 godzin * Slot OPS * Kąt widzenia 178° * Video/Audio: PAL/NTSC/SECAM * Napięcie robocze: AC 100-240V，50/60Hz * Głośniki 2x15W (głośnik z przodu) * Wejścia/Wyjścia AV: * USB(Touch) × 1, USB(Dynamic) × 2, MIC × 1 * HDMI 2.0/1.4(4K@60Hz) × 2, USB(Touch) × 4 * HDMI Out(Support 4K@60Hz, 1920×1080@60Hz) × 1 * Inne: USB 2.0(Dynamic) × 1, USB 3.0(Dynamic) × 1, RJ45 × 2, OPS (4K@60Hz) × 1 * Obsługiwane formaty multimediów:   Obraz: JPEG, BMP, PNG Film: MPEG1, MPEG2, MPEG4, H264,  Dźwięk: MP3, M4A, (AAC)   * Pobór prądu max.: 220W * Moduł Wi-Fi w zestawie * Gwarancja min 24 miesiące | |
| **6** | **Robot edukacyjny** | **3 szt.** | * Robot edukacyjny, wprowadzający dzieci w świat programowania. * Zestaw zawierający min jeden robot, komplet flamastrów oraz instrukcję. * Posiada baterię min 200 mAh, kompatybilny z Arduino, aktualizacja oprogramowania oraz połączenie z platformą Ozobot Blockly odbywająca się przez USB. * Ładowany także bezprzewodowo. * Gwarancja min 24 miesiące. | |
| **7** | **Tablet graficzny** | **3 szt.** | * Typ produktu: Tablet piórkowy * Obszar roboczy [mm]: min 290 x 150 * Rozdzielczość [lpi]: 5080 * Poziomy nacisku: min 8192 * Interfejs: HDMI, USB * Kompatybilność: Android, Mac OS, Windows * Typ piórka :Bezbateryjne * Przekątna ekranu [cal]: min 13.3 * Rozdzielczość ekranu: min 1920 x 1080 * Wyświetlane kolory: min 16.7 mln * Jasność ekranu [cd/m2]:min 220 * Kontrast: min 1000:1 * Gama kolorów Adobe RGB [%]: 120 * Przyciski: min 8 x ExpressKey * Technologia: Rezonans elektromagnetyczny * Gwarancja min 24 miesiące. | |
| **8** | **Robot kodowany** | **29 szt.** | * Programowanie poprzez połączenie WiFi z komputerem (min Windows 10) lub tabletem metodą "przeciągnij i upuść". Posiada min 4 tryby pracy: kształty, malowanie, gry oraz kreatywny program do dowolnego kodowania. Zasilany bateryjnie. * Zawartość zestawu: * Aplikacja w języku polskim (PL) * Min 4 markery w różnych kolorach * Min 3 karty-lekcje * Wiek: przeznaczone dla dzieci 7+ * Gwarancja min 24 miesiące. | |
| **9** | **Tablica interaktywna dotykowa ceramiczna** | **1 szt.** | * Urządzenie pozwalające na użytkowanie zaraz po podłączeniu do komputera oraz projektora. * Obsługa palcami bądź wskaźnikiem, jednokrotna kalibracja oraz możliwość użytkowania tablicy jako tradycyjnej tablicy suchościeralnej. * Tablica posiada min 4 pisaki, umieszczone na dolnej półce. Tablica automatycznie po odczepieniu danego pisaka reaguje na jego dotyk na powierzchni. Pisaki są zdefiniowane w min 3 kolorach, czwarty pisak służący jako gumka. Tablica dedykowana jest komputerom z systemem Windows XP, Windows Vista, Windows 7 oraz Windows 8 (systemy Windows Vista oraz XP nie posiadają w standardzie możliwości obsługi multigestów). * Do tablicy dołączone oprogramowanie pozwalające m.in. na: rysowanie, transformacje, importowanie multimediów, zrzuty ekranowe, rejestrowanie wideo, zapis prezentacji do formatu PDF itp. * Wym. Całkowite min 210× 125 cm * Wym. obszaru roboczego min 190 ×110 cm * Przekątna min 96” * Rozdzielczość min 8192 × 8192 * Grubość min 3 cm * Waga max 33 kg * Powierzchnia ceramiczna * Właściwości powierzchni: suchościeralna, magnetyczna * Technologia IR (podczerwień) * Sposób obsługi za pomocą palca lub dowolnego wskaźnika * Dokładność pozycjonowania ≤0,2 mm * Szybkość kursora min. 125 punktów/s * Czas reakcji: pierwszy punkt min 25 m/s, kolejne min 8 m/s. | |
| **10** | **Monitor interaktywny 65** | **2 szt.** | * Min 65 cali * Rozdzielczość: min 4K 3840x2160 * Kontrast min 4000:1 * Jasność min 450 cd/m² * Głębia kolorów min 8 bit * Czas reakcji ≤10ms * Technologia dotyku IR * 40 punktów dotyku w systemie Windows, 20 punktów w systemie Android * Proporcje obrazu 16:9 * Panel LED o żywotności min 50 000 godzin * Slot OPS * Kąt widzenia min 178° * Napięcie robocze: AC 100-240V，50/60Hz * Wejścia/Wyjścia AV:Przód: HDMI In (2.0) x1, Touch(USB2.0 Type-B) x1, USB3.0(Public Type-A) x2, * Wejścia: HDMI In x2 (2.0), DP In x1 DP1.2, VGA x1, VGA Audio In(Aux3.5) x1 * Wyjścia: Earphone x1 Aux3.5, HDMI Out (2.0) x1, SPDIF Out x1 * Inne: USB 2.0(Public) x2, Touch USB(2.0 Type-B) x1 OPS Slots x1, Type-C(For camera, USB 2.0) x1 * Obsługiwane formaty multimediów:Obraz: JPEG, BMP, PNG   Film: MPEG1, MPEG2, MPEG4, H264, RM, RMVB, MOV, MJPEG, VC1, Divx, FLV(Support 1080P HD Decoding)  Dźwięk: MP3, M4A, (AAC)   * Wejście sieciowe RJ45/8P8C x2 * Moduł Wi-Fi * Pamięć wbudowana: 32 GB * Pamięć RAM: 4 GB * Długopis min z dwiema końcówkami do pisania w min dwóch kolorach jednocześnie w systemie Android. Automatyczne wykrywanie końcówki pióra / palca / gumki w trybie adnotacji Microsoft Edge w aplikacji Microsoft Whiteboard * Wbudowane w przedni panel głośniki (min 2x20W) * program do zarządzania plikami (intuicyjna obsługa wycinania / kopiowania / wklejania / usuwania, obsługa usługi w chmurze / FTP / sieci lokalnej) * program do zarządzania aplikacjami (pakiet biurowy, przeglądarka, kalendarz, kalkulator) * udostępnienie ekranu (ekran urządzeń mobilnych można przesyłać bezprzewodowo do ekranu monitora za pomocą aplikacji) * rozpoznawanie tekstu i figur geometrycznych * wbudowane przybory geometryczne * telefon jako wizualizer * dodatkowe gadżety: stoper, timer, spotlight * EShare - dwukierunkowe udostępnianie treści monitora i urządzeń mobilnych. Pełna obsługa monitora za pomocą tabletu/smartfona. * Zawartość: * pilot, min 1 szt. * pisak, min 1 szt. * przewód zasilający min 3m, 1 szt. * przewód USB-C dł – min 2m, 1 szt. * przewód plug-and-play do drukarek dysków twardych itp dł min 3m, 1 szt. * przewód HDMI dł -min 3m, 1 szt * Gwarancja min 24 miesiące. | |
| **11** | **Tablet graficzny** | **1szt.** | * Przekątna ekranu min 8.7 cali * Technologia dotykowa * Typ matrycy TFT * Rozdzielczość natywna min 1340 x 800 pikseli * Ilość rdzeni min. 8 szt. * Wielkość pamięci min RAM 3 GB * Pojemność dysku min SSD 32 GB * Obsługa kart pamięci microSD * Maks. pojemność karty pamięci min 1024 GB * Złącza 1 x USB Typ-C * jack stereo + mikrofon 3.5 mm * Wbudowane głośniki stereo (Dolby Atmos) * Aparat fotograficzny z tyłu min 8 Mpix * Aparat fotograficzny z przodu min 2 Mpix * Nagrywanie wideo 1920 x 1080 (FHD) * Pojemność akumulatora min 5100 mAh * Platforma Android * Gwarancja min 24 miesiące. | |
| **12** | **Monitor interaktywny 75** | **3 szt.** | • Min 75 cali  • Rozdzielczość: min 4K 3840 x 2160  • Kontrast min 5000:1  • Jasność min 435 cd/m²  • Głębia kolorów min 8 bit  • Czas reakcji ≤6,5ms  • Technologia dotyku PureTouch-IR  • 40 punktów dotyku w systemie Windows, 40 punktów w systemie Android  • Proporcje obrazu 16:9  • Panel LED o żywotności min 50 000 godzin  • Slot OPS  • Kąt widzenia min 178°  • Napięcie robocze: AC 100-240V，50/60Hz   * Głośniki min 4x20W * Wersja HDMI min 2.0 * Ilość portów wejściowych HDMI min 4 * Ilość portów wyjściowych HDMI min 1 * Ilość DisplayPort min 1 * Port USB Type -Cmin 8 * Zasilanie USB * Przewodowa sieć LAN * Ilość portów Ethernet LAN (RJ-45) min * Moduł Wi-Fi * Port podczerwieni   Zawartość:   * pilot, min 1 szt. * pisak, min 1 szt. * przewód zasilający min 3m, 1 szt. * przewód USB-C dł – min 2m, 1 szt. * przewód HDMI dł -min 3m, 1 szt * Gwarancja min 24 miesiące. | |
| **CZĘŚĆ II - DOSTAWA wirtualnych laboratoriów DO SZKÓŁ PODSTAWOWYCH W GMINIE WICKO W RAMACH PROJEKTU „GMINA WICKO STAWIA NA EDUKACJĘ”** | | | | |
| **1** | **Wirtualne laboratorium przedmiotowe** | **3 szt.** | * Min 8 szt. okularów w zestawie * Ośmiordzeniowy procesor * Ładowanie / wejście USB-C dla kontrolera ręcznego * Soczewka Fresnela / soczewka asferyczna 100 stopni FOV * Polimerowa bateria litowo-jonowa o pojemności min 4000 mAh * Przedni aparat min 13 Mpx z autofokusem * Mocowanie na głowę z regulacją w 3 kierunkach za pomocą podwójnych pasków z tyłu * 5,5-calowy szybki wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości 2560 x 1440 3 GB DDR RAM i 32 GB wewnętrznej pamięci masowej * Zintegrowane podwójne głośniki * Wizualizacje miejsc w trybie 360°, trójwymiarowe obiekty i złożone struktury * wyświetlacz HD 2K * skrzynie transportowe dla każdego zestawu, * Gwarancja min 36 miesięcy. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CZĘŚĆ III - DOSTAWA POMOCY DO ZAJĘĆ DO SZKÓŁ PODSTAWOWYCH W GMINIE WICKO W RAMACH PROJEKTU „GMINA WICKO STAWIA NA EDUKACJĘ”** | | | |
| **1.** | **Tafelki do gry - ortografia** | **1 szt.** | Edukacyjne tafelki do gry do układania na podstawie interaktywnej według wytycznych. Na tafelkach zawarte pogrupowane tematycznie ilustracje. Zestaw zawiera min 60 tafelków.  Zestaw do nauki czytania oraz ortografii. Zawiera min 2 grupy tafelków: obrazki oraz litery alfabetu.  • wym. +/- 4,5 x 4,5 cm |
| **2** | **Program multimedialny do j. polskiego- części mowy** | **1 szt.** | Multimedialny program przeznaczony dla uczniów szkół podstawowych, do rozpoznawania poszczególnych części mowy. Każda część mowy jest zdefiniowana, przy każdej przedstawione są także przykłady oraz ilustracja, pomagająca zrozumieć zagadnienie. Możliwość wydruku definicji poszczególnych części mowy.  Część praktyczna zawierająca min dziewięć różnego rodzaju gier: od określania części mowy (na przykładzie pojedynczych słów lub całych zdań), przez wskazywanie słowa, które nie pasuje do danej grupy (reprezentującej jedną część mowy), aż po bardziej skomplikowane rozpoznawanie części mowy polegające na tworzeniu szyfru (następujących po sobie cyfr, symbolizujących poszczególne części mowy). Aplikacja umożliwiająca ustawienie opcji poświęconej wszystkim częściom mowy lub tylko wybranym. |
| **3** | **Program multimedialny do języka polskiego dla klas 3-6 szkoły podstawowej** | **1 szt.** | Multimedialny program przeznaczony dla uczniów szkół podstawowych zawierający min działy:   * Czasowniki i rzeczowniki ? rozpoznaj w zdaniach, formy, aspekt czasowników, czasowniki osobowe/nieosobowe, kategorie rzeczowników * Przymiotniki i liczebniki ? rozpoznaj w zdaniach, formy, związki wyrazowe, kategorie liczebników * Zaimki i przysłówki ? rozpoznaj w zdaniach, formy, związki wyrazowe, kategorie zaimków, stopniowanie przysłówków * Przyimki i spójniki ? rozpoznaj w zdaniach, wyrażenia przyimkowe, funkcje spójników w zdaniach * Partykuły i wykrzykniki ? rozpoznaj w zdaniach, funkcje partykuł i wykrzykników w zdaniach   Program dostępny online, nie trzeba go instalować, działa w dowolnej przeglądarce, odpowiedni dla wszystkich typów tablic interaktywnych.  Możliwość drukowania ćwiczeń oraz testów. |
| **4** | **Program multimedialny do j. polskiego zakresie składni zdania, frazeologii, słowotwórstwa, ortografii i interpunkcji na poziomie szkoły podstawowej.** | **1 szt.** | Multimedialny program edukacyjny dla dzieci. Do przećwiczenia i sprawdzenia wiadomości, do doskonalenia języka polskiego w zakresie składni zdania, frazeologii, słowotwórstwa, ortografii i interpunkcji na poziomie szkoły podstawowej.  Zadania i ćwiczenia interaktywne podzielone na min następujące działy tematyczne:   * Składnia ? zdanie pojedyncze/złożone, cel wypowiedzi, równoważnik zdania, podmiot i orzeczenie, części zdania * Frazeologia i semantyka ? znaczenie zwrotów, synonimy, antonimy, homonimy * Słowotwórstwo ? rodzina wyrazów, rdzeń * Ortografia (dyktanda) ? uzupełnianie ó/u, rz/sz/ż, h/ch, en/ę, o/ą, wyraz "nie" * Interpunkcja i fonetyka ? interpunkcja w zdaniach pojedynczych i złożonych, głoski miękkie/twarde, ustne/nosowe, dźwięczne/bezdźwięczne   Program dostępny online, działający w dowolnej przeglądarce, przeznaczony do wszystkich typów tablic interaktywnych.  Możliwość druku ćwiczeń oraz testów.  W ustawieniach każdego typu zadań można wybrać dowolną liczbę przykładów w zakresie od 5 do 30.  Tabele z wynikami dla każdego typu zadań informują o najlepszych uczestnikach. Wszystkie wyniki uzyskane przez dzieci są wpisywane do pliku, w którym jest zawarty rodzaj rozwiązywanego zadania, data, godzina, liczba poprawnych i błędnych odpowiedzi oraz ocena końcowa. |
| **5** | **Multimedialny pakiet edukacyjny z języka polskiego dla klas 3-8 szkoły podstawowej** | **1 szt.** | Obsługiwane systemy operacyjne- Windows 7/Windows 8/Windows 10 PL.  Multimedialny pakiet edukacyjny służący do przećwiczenia i sprawdzenia wiadomości, jak i do doskonalenia języka polskiego w zakresie składni zdania, frazeologii, słowotwórstwa, ortografii i interpunkcji, odmiennych i nieodmiennych części mowy, przeznaczony dla klas 3-8 szkoły podstawowej. |
| **6** | **Tablica magnetyczna - Język polski rozbiór logiczny i gramatyczny** | **1 szt.** | Pakiet: tablica magnetyczna, suchościeralna z ruchomymi elementami magnetycznymi (części mowy, części zdania, pytania), do mocowania magnesami do tablicy szkolnej z przyborami do pisania. |
| **7** | **Program multimedialny język polski** | **1 szt.** | Zestaw zawiera min działy :   * Części mowy * Części zdania * Czytanie * Rodzaje wypowiedzeń * Elementy stylistyki * Elementy słowotwórstwa * Sylaba, głoska, litera * Ćwiczenia wzrokowo-słuchowe * Związki frazeologiczne.   Bezterminowa licencja, min 9 stanowisk pracy- 3 stanowiska online oraz 6 stanowisk offline (praca bez dostępu do Internetu) |
| **8** | **Zestaw zeszytów do j. polskiego** | **10 szt.** | Zestaw wdrażający do poprawnego pisania pod względem graficznym (czytelność, estetyka) oraz poprawiający tempo pisania. rozwijanie funkcji wzrokowych, koordynacji wzrokowo-słuchowo-ruchowej, orientacji w schemacie ciała i przestrzeni oraz koncentracji uwagi, min 14 bloków tematycznych. |
| **9** | **Multimedialny moduł ćwiczeń czytanie ze zrozumieniem** | **1 szt.** | Zestaw min 1000 multimedialnych ćwiczeń do kształcenia i treningu umiejętności czytania ze zrozumieniem dla uczniów w trzech grupach wiekowych: 7+, 11+ oraz 14+ |
| **10** | **Multimedialny moduł ćwiczeń z obszaru trudności w pisaniu** | **1 szt.** | Program przeznaczony do diagnozy, profilaktyki i terapii dysgrafii oraz nauki pisania i rozwijania motoryki małej u dzieci i młodzieży. |
| **11** | **Multimedialny moduł ćwiczeń z obszaru ortografii** | **1 szt.** | Min 1200 interaktywnych ekranów, program multimedialny kształcący świadomość ortograficzną i poprawną pisownię |
| **12** | **Multimedialny moduł ćwiczeń z obszaru polonistycznego dla klas 4-6 szkoły podstawowej** | **1 szt.** | Zestaw ćwiczeń i materiałów min 650 interaktywnych do wykorzystania podczas zajęć wyrównawczych, korekcyjno-kompensacyjnych i rewalidacyjnych z obszaru edukacji polonistycznej dla uczniów klas 4-6 |
| **13** | **Mata do kodowania** | **3 szt.** | Zestaw dla dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi :   * duża mata z możliwością dzielenia na 4 części, min 170 cm 8×8 pól * min 400 utwardzanych kartoników (m.in. kartoniki o podniesionym kontraście i kolorach dla dzieci niedowidzących oraz kartoniki o tematyce przydatnej w pracy z dziećmi ze spektrum autyzmu i nie tylko), * min 190 kolorowych kubeczków, * Podręcznik dla dzieci przedszkolnych i szkolnych, * karty wzorów do kubeczków mogą być zawarte w podręczniku |
| **14** | **Klocki do programowania** | **10 szt.** | Zestaw zawierający min: Hub do programowania, pojemnik do przechowywania z tackami do sortowania, czujnik odległości, czujnik siły, czujnik koloru, duży silnik, min 2 średnie silniki min 500 elementów  Hub do programowania z matrycą świateł min 5x5, min 6 portów wejścia/wyjścia, zintegrowany żyroskop min 6-osiowy, głośnik, moduł Bluetooth i akumulator.  Min 3 zgodne ze standardami nauczania moduły STEAM dla klas 4–8 dotyczące inżynierii i informatyki. W komplecie szczegółowe scenariusze lekcji online i materiały dla nauczycieli. |
| **15** | **Gra plenerowa Present Simple or Continuous** | **2 szt.** | Gra plenerowa:   * pomaga rozwinąć kreatywność, ułatwia rozwinąć umiejętność wypowiadania się po angielsku, * ćwiczy formę budowy pytania, zdania twierdzącego i zdania przeczącego, * plansza o wym. Min 2,5 x 3 m * kostka o wym. Min 30 x 30 x 30 cm * instrukcja. |
| **16** | **Gra plenerowa język angielski** | **2 szt.** | Gra plenerowa utrwalająca język angielski z zakresu kolorów po angielsku, liczenia do 10, opowiadaniem o ulubionej potrawie lub warzywach, których nie lubią jeść .   * plansza o wym. min 2,5 x 3 m * kostka o wym. Min 30 x 30 x 30 cm * instrukcja * dla dzieci w wieku wczesnoszkolnym |
| **17** | **Multimedialny układ Słoneczny** | **2 szt.** | Model ukazujący Słońce, księżyc i planety w ruchu. Słońce podświetlane żarówką i oświetlające krążące wokół planety. Model przedstawiający uproszczony Układ Słoneczny. |
| **18** | **Globus fizyczny** | **12 szt.** | Globus min śr. 16 cm ,min wys. 23 cm |
| **19** | **Butelki menzurki** | **4 szt.** | Zestaw min 4 menzurki wykonane z tworzywa sztucznego, zamykane, różnej wielkości. |
| **20** | **Dyski z układem słonecznym** | **3 szt.** | Dyski z nadrukowanymi ilustracjami planet układu słonecznego. Na odwrocie dysków zamieszczona min nazwa planety, jej średnica, średnia temperatura oraz odległość od Słońca. Zestaw zawiera 11 dysków (śr. od 5 do 16,5 cm). |
| **21** | **Model do demonstracji płuc człowieka** | **5 szt.** | Model edukacyjny demonstrujący mechanizm oddychania płucnego u człowieka.Pomoc edukacyjna składający się z przezroczystego klosza z zawieszonymi wewnątrz niego dwoma balonami umocowanymi na łączniku w kształcie odwróconej litery Y. |
| **22** | **Gra memory- przemiana materii** | **4 szt.** | Gra składająca się z min 40 płytek pozwalających na pozyskanie i utrwalenie wiedzy z dziedziny rodzajów i przemiany materii. |
| **23** | **Zestaw odczynników** | **1 szt.** | Zestaw odczynników i chemikaliów do nauki chemii w szkołach podstawowych. Zestaw zawiera min 84 pozycje: Alkohol etylowy (etanol-spirytus rektyfikowany ok. 95%) min 200 ml, Alkohol propylowy (propanol-2, izo-propanol) min 250 ml, Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) min 100 ml, Amoniak (roztwór wodny ok.25%- woda amoniakalna) min 250 ml, Azotan(V) amonu (saletra amonowa) min 50 g, Azotan(V) potasu (saletra indyjska) min 100 g, Azotan(V ) sodu (saletra chilijska) min 100 g, Azotan(V) srebra min 10 g, Benzyna ekstrakcyjna (eter naftowy- t.w. 60-90oC) min 250 ml, Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca (ark. 22×28 cm) min 50 szt., Błękit tymolowy (wskaźnik – roztwór alkoholowy) min 100 ml, Brąz (stop- blaszka grubość 0,2 mm) min 100 cm2, Butan (izo-butan skroplony, gaz do zapalniczek) min 1 opak., Chlorek miedzi(II) (roztwór ok.35%) min 100 ml, Chlorek potasu min 100 g, Chlorek sodu min250 g, Chlorek wapnia min 100 g, Chlorek żelaza(III) (roztwór ok.45%) min 100 ml, Cyna (metal-granulki)min 50 g, Cynk (metal-drut Ø 2 mm) min 50 g, Dwuchromian(VI) potasu min 50 g, Fenoloftaleina (wskaźnik -1%roztwór alkoholowy) min 100 ml, Glin (metal- drut Ø 2 mm) min 50 g, Glin (metal-blaszka) min 100 cm2, Glin (metal-pył)min 25 g, Jodyna (alkoholowy roztwór jodu) min 10 ml, Krzemian sodu (szkło wodne) min 100 ml, Kwas aminooctowy (glicyna) min 50 g, Kwas azotowy(V) (ok.54 %) min 250 ml, Kwas chlorowodorowy(ok.36%, kwas solny) min 2 x 250 ml, Kwas cytrynowy min 50 g, Kwas fosforowy(V) (ok.85 %) min 100 ml, Kwas mlekowy (roztwór ok.80%) min 100 ml, Kwas mrówkowy (kwas metanowy ok.80%) min 100 ml, Kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) min 100 ml, Kwas oleinowy (oleina) min 100 ml, Kwas siarkowy(VI) (ok.96 %) min 2 x 250 ml, Kwas stearynowy (stearyna)min 50 g, Magnez (metal-wiórki) min 50 g, Magnez (metal-wstążki)min 50 g, Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu)min 100 g, Miedź (metal- drut Ø 2 mm)min 50 g, Miedź (metal-blaszka grubość 0,1 mm) min 200 cm2, Mosiądz (stop- blaszka grubość 0,2 mm) min 100 cm2, Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) min 100 ml, Octan etylu min 100 ml, Octan ołowiu(II) min 25 g, Octan sodu bezwodny min 50 g, Ołów (metal- blaszka grubość 0,5 mm)min 100 cm2, Oranż metylowy (wskaźnik w roztworze) min 100 ml, Parafina rafinowana (granulki) min 50 g, Paski lakmusowe obojętne min 2 x 100 szt., Paski wskaźnikowe uniwersalne (zakres pH 1-10) min 2 x 100 szt., Ropa naftowa (minerał) min 250 ml, Sacharoza (cukier krystaliczny) min 100 g, Sączki jakościowe (średnica 10 cm) min 100 szt., Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) min 100 g, Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat min 100 g, Siarczan(VI)sodu (sól glauberska) min 100 g, Siarczan(VI)wapnia 1/2hydrat (gips palony) min 250 g, Siarczan(VI)wapnia 2hydrat (gips krystaliczny-minerał) min 250 g, Siarka min 250 g, Skrobia ziemniaczana min 100 g, Sód (metaliczny, zanurzony w oleju parafinowym) min 25 g, Stop Wooda (stop niskotopliwy, temp. topnienia ok. 72 oC) min 25 g, Świeczki miniaturowe min 24 szt., Tlenek magnezu min 50 g, Tlenek miedzi(II) min 50 g, Tlenek ołowiu(II) (glejta) min 50 g, Tlenek żelaza(III) min 50 g, Węgiel brunatny (węgiel kopalny- minerał 65-78 o C) min 250 g, Węgiel drzewny (drewno destylowane) min 100 g, Węglan potasu bezwodny min 100 g, Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) min 100 g, Węglan sodu kwaśny(wodorowęglan sodu) min 100 g, Węglan wapnia (grys marmurowy-minerał) min 100 g, Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) min 100 g, Węglik wapnia (karbid ) min 200 g, Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) min 100 g, Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) min 250 g, Wodorotlenek wapnia min 250 g, Żelazo (metal- drut Ø1 mm) min 50 g, Żelazo (metal- proszek) min 100 g, |
| **24** | **Gra memory- układ okresowy pierwiastków** | **4 szt.** | Gra składająca się z min 40 płytek pozwalających na pozyskanie i utrwalenie wiedzy z dziedziny budowy materii |
| **25** | **Zestaw do wykrywania cukrów** | **1 szt.** | Zestaw zawierający minimum: • Azotan srebra [min 10 g] • Bagietka szklana • Glukoza [min50 g] • Okulary ochronne [min4 szt.] • Rękawice laboratoryjne [min 10 szt.] • Sacharoza [min 100 g] • Siarczan miedzi [min 100 g] • Skrobia [min 100 g] • Szalki Petriego [min 12 szt.] • Woda amoniakalna [min 250 ml] • Wodorotlenek sodu [min 250 g] • min 1 Palnik spirytusowy z knotem • Zlewki miarowe [min 4 szt.] • Pipety Pasteura [min 10 szt.] • min 1 Szpatułka • Łapy do probówek, drewniana [min 2 szt.] • Probówki szklana [min 8 szt.] • Paski wskaźnikowe min 1 opak. • Stojak do probówek min 1• Stojak nad palnik z ceramicznym środkiem min 1• instrukcja z ćwiczeniami i kartami pracy min 1. |
| **26** | **Komplet do doświadczeń z magnetyzmu** | **1 szt.** | Zestaw zawierający min:   * min 2 magnesy sztabkowe * min 2 magnesy – podkowy ze zworami * min 2 duże igły magnetyczne * min 2 podstawki z kolcami do igieł (rozkład) * min 10 małych igieł magnetycznych * min 10 niskich podstawek z kolcami do małych igieł * min 1 pierścień żelazny * min 1 pudełko do przechowywania opiłków * min 1 pokrywa dziurkowana do pudełka na opiłki * min 1 płytka mosiężna * min 1 igła magnetyczna w oprawie widełkowej * min 2 strzemiączka do zawieszania magnesów * min 6 hartowanych prętów stalowych * instrukcja |
| **27** | **Zestaw do optyki z ławą optyczną (60) i pełnym wyposażeniem** | **1 szt.** | Zestaw zawierający min:  • Ława – podstawa (min 60 cm) • Nóżki podstawy ławy • Uchwyt przesuwny (do soczewek i in.) – min 5 szt. • Stolik • Ekran-stolik optyczny / tarcza Kolbego • Źródło światła (12V/20W) • Diafragma (5 szczelin) • Diafragma (min 1 szczelina) • Kondensor soczewkowy na podstawie • Soczewka dwuwypukła (f = +50 mm) na podstawie • Soczewka dwuwypukła (f = +100 mm) na podstawie • Soczewka dwuwypukła (f = +200 mm) na podstawie • Soczewka dwuwklęsła (f = -100 mm) na podstawie • Ekran przezroczysty 90x90 mm • Lustro płaskie 90x90 mm • Ekran biały 90x90 mm • Uchwyt do diafragm i elementów wsuwanych • Elementy 3-D transparentne do napełniania (R 35) • Optyczne elementy – min 5 różnych • Pryzmat równoboczny • Świeczka (źródło światła II) • Uchwyt-podstawa do ekranów i luster • Lustro metalowe • Przewody przyłączeniowe (min 50 cm) • Element drewniany zacieniający • Kolorowe filtry – zestaw min 3 (min- czerwony, niebieski, zielony) • Slajd kolorowy (pejzaż) • Diafragma z małym otworem (średnica min 2 mm) • Diafragma z dużym otworem (średnica min 4 mm) • Diafragma ze strzałką • Zasilacz niskonapięciowy (AC; prądu zmiennego), 12V/2A. |
| **28** | **Klosz próżniowy z pompą ręczną i elektryczną z wakuometrem, dzwonkiem i czujnikiem dźwięku** | **1 szt.** | Zestaw zawiera co najmniej:   * Klosz próżniowy umieszczany na gumowanej podstawie z wmontowaną pompą ręczną * Dzwonek elektryczny (zasilanie 4-6V AC/DC, bateria płaska lub zasilacz (dołączony)) * Pompa elektryczna z wbudowanym wakuometrem (wydajność 51 l/min; Próżnia: 2Pa; wbudowane zabezpieczenie przed przegrzaniem; zintegrowany, specjalnie wyprofilowany wiatrak dla lepszego chłodzenia silnika; wbudowany wziernik pozwala na kontrolę poziomu i jakości oleju; zasilacz dołączony: 230V 50Hz; ) * Olej do pompy elektrycznej min 330 ml, Cyfrowy miernik natężenia dźwięku 30..130 dBA (Dokładność: +/- 1,5 dB. Rozdzielczość 0,1 dB. Częstotliwość 31,5 Hz…8,5 kHz. Autokalibracja: 10s. Mikrofon ½ elektretowy. Wskaźnik niskiego poziomu baterii. Podświetlenie ekranu diodowe - włączający się automatycznie przy niskiej światłości otoczenia. Zasilany 9V baterią (dołączona w zestawie oraz osłona przeciwwiatrowa) |
| **29** | **Interaktywne plansze przyrodnicze i geograficzne** | **1 szt.** | Interaktywne Plansze Przyrodnicze. Geografia. Klasy 5-8 to min 80 plansz interaktywnych, zawierających między innymi  Filmy, animacje i prezentacje zdjęć obrazujące różnorodne krajobrazy Polski i świata, w tym charakterystyczne dla nich zwierzęta i roślinność, naturalne procesy przyrodnicze i zjawiska pogodowe wyjaśniające przyczyny i skutki ich występowania (np. tornada, cyklony tropikalne, wybuchy wulkanów, trzęsienia ziemi i tsunami).  Interaktywne mapy.  Prezentacje zagadnień geografii społeczno-ekonomicznej, fizycznej i politycznej, wzbogaconych o przykłady oraz dane statystyczne z wykresami i mapami.  Interaktywne, trójwymiarowe grafiki ułatwiające postrzeganie zależności przestrzennych, na przykład rozpoznawanie form ukształtowania terenu, określanie współrzędnych geograficznych, ruch Ziemi. |
| **30** | **Model jaskini krasowej oraz ukształtowania terenu w przekroju** | **1 szt.** | Model ukształtowania terenu, model jaskini krasowej w przekroju. We wnętrzu jaskini krasowej widzimy poszczególne formy krasu oraz nacieki. Zaznaczone stalaktyty, stalagmity oraz stalagnaty. Model składa się z co najmniej 2 elementów, po ściągnięciu górnej części mamy możliwość obserwacji wnętrza jaskini z zaznaczonymi poszczególnymi formami krasowymi. |
| **31** | **Tropy zwierząt z żywicy** | **2 szt.** | W zestawie min 10 tropów zwierząt wykonanych z żywicy w skali 1:1, artystycznie stylizowanych na kamień. |
| **32** | **Równia pochyła do doświadczeń z tarciem** | **1 szt.** | Zestaw zawiera min:   * rynienka metalowa o długości 60cm z krążkiem obrotowym i podziałką kątową z pionem * statyw mocujący z możliwością regulacji kąta nachylenia równi * dwa klocki drewniane z dwoma obciążnikami (każdy) * cztery wymienne powierzchnie o różnym stopniu przyczepności * zestaw 6 odważników 50g * linka |
| **33** | **Multimedialny atlas do przyrody** | **1 szt.** | Multimedialny atlas min 28 interaktywnych map ogólnogeograficznych i tematycznych. |
| **34** | **Zestaw gier skojarzeń** | **1 szt.** | Zestaw min 9 gier skojarzeń dla min 12 osób, zestaw zawiera min: łącznie min 756 wielkoformatowych kart, 9 różnych plansz oraz karty do głosowania, dla graczy w wieku powyżej 8 lat. |
| **35** | **Gra logiczna sudoku** | **1 szt.** | Zestaw zawiera minimum:   * Karty dwustronne 4 x 4 - kości i cyfry * Karty dwustronne 4 x 4 - owoce i emocje * Karty dwustronne 4 x 4 - zwierzęta dzikie i domowe * Karty dwustronne 4 x 4 - ptaki i pojazdy |
| **36** | **Multimedialny moduł ćwiczeń z obszaru matematycznego** | **1 szt.** | Zestaw ćwiczeń i materiałów interaktywnych wspomagający organizację pomocy psychologiczno-terapeutycznej w szkole podstawowej dla uczniów starszych. Obszar matematyczny (klasy 4-6) |
| **37** | **Multimedialny moduł ćwiczeń z obszaru matematycznego dyskalkulia** | **1 szt.** | Zestaw min 600 interaktywnych ćwiczeń wspomagających myślenie i umiejętności matematyczne, przeznaczony dla dzieci przejawiających trudności w tym zakresie, przeznaczonych dla terapeutów pedagogicznych i nauczycieli zajmujących się wspomaganiem dzieci w nabywaniu przez nie sprawności w zakresie liczenia i myślenia matematycznego. |
| **38** | **Zestaw zeszytów- dysgrafia- kaligrafia** | **10 szt.** | Zestaw wdrażający do poprawnego pisania pod względem graficznym (czytelność, estetyka) oraz poprawiający tempo pisania. rozwijanie funkcji wzrokowych, koordynacji wzrokowo-słuchowo-ruchowej, orientacji w schemacie ciała i przestrzeni oraz koncentracji uwagi, min 14 bloków tematycznych. |
| **39** | **Karty do nauki tabliczki mnożenia** | **5 szt.** | Zestaw kart zawierający co najmniej:   * Tabliczka mnożenia (min56 gier) * Dodawanie i odejmowanie (min29 gier) * Gry logiczne (min41 gier i 60 łamigłówek) * Ułamki (min41 gier) |
| **40** | **Zestaw klocków drewnianych do nauki dodawania, odejmowania i pracy z ułamkami** | **5 szt.** | Min 6 zestawów kolorowych klocków do nauki dodawania, odejmowania i pracy z ułamkami. Zestaw zawiera wiaderko do przechowywania i przewodnik z aktywnościami. |
| **41** | **Zestaw zegarów klasowych** | **2 szt.** | Pakiet klasowy min 25 zegarów w jednym zestawie, wykonanych z estetycznego i trwałego tworzywa sztucznego: 1 demonstracyjny (średnica ok 30 cm) oraz 24 uczniowskie (średnica ok 10 cm). Wskazówki zegarów poruszane są za pomocą przekładni (ręczna zmiana położenia wskazówki minutowej zmienia położenie wskazówki godzinowej). Zegary poruszane są ręcznie. |
| **42** | **Torba instrumentów** | **2 szt.** | Zestaw zawierający co najmniej 28 instrumentów muzycznych: talerze perkusyjne - 15 cm – 2 szt.(1 para), talerzyki na palce – 2 szt.(1para), trójkąt 10-20 cm – 5 szt, tamburyn - 1 szt, tamburyn z membraną – 1 szt, dzwonki na rękę lub nogę – 2 szt.(1 para), guiro z tarką – 1 szt, klawesy – 2 szt, tonblok 2 tony – 2 szt, 1 ton – 1 szt, marakasy - 1 para, 5 dzwonków na rączce – 1 szt, kastanieta z rączką – 1 szt, dzwonki diatoniczne 12 tonów – 1 szt, kastaniety - 2 szt, bębenek z pałeczką - 1szt, pudełko akustyczne - 1 szt, shaker metalowy 1 szt. |
| **43** | **Multimedialny moduł logopedyczny** | **1 szt.** | Seria min 40 multimedialnych modułów logopedycznych wspierających profilaktykę, diagnozę oraz terapię większości zaburzeń mowy i języka występujących u dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym, bezterminowa licencja, min 2 stanowiska online. |
| **44** | **Multimedialny moduł wspomagający usprawnienie i rozwój percepcji** | **1 szt.** | Zestaw min 600 ekranów interaktywnych- ćwiczeń wspomagających usprawnianie i rozwój percepcji słuchowej, a także wspierający koncentrację uwagi opartą na analizatorze słuchowym. Bezterminowa licencja, min 2 stanowiska online. |
| **45** | **Multimedialny moduł usprawniający koncentrację i pamięć** | **1 szt.** | Zestaw min 600 interaktywnych ćwiczeń stymulujących funkcje poznawcze, a także usprawniających spostrzeganie, pamięć i koncentrację uwagi, bezterminowa licencja, min 2 stanowiska online. |
| **46** | **Multimedialny moduł z ćwiczeniami do pracy z uczniami ze spektrum autyzmu** | **1 szt.** | Zestaw min 1600 interaktywnych ćwiczeń do pracy z uczniami ze spektrum autyzmu, a także niepełnosprawnością intelektualną i innymi problemami komunikacyjnymi, bezterminowa licencja, min 2 stanowiska online. |
| **47** | **Multimedialny moduł z ćwiczeniami do pracy z uczniami ze spektrum autyzmu- mowa** | **1 szt.** | Zestaw min 450 interaktywnych ćwiczeń do pracy z uczniami ze spektrum autyzmu, a także niepełnosprawnością intelektualną i innymi problemami komunikacyjnymi, bezterminowa licencja, min 2 stanowiska online. |
| **48** | **Multimedialny moduł z ćwiczeniami do pracy z uczniami ze spektrum autyzmu- umiejętności życiowe** | **1 szt.** | Zestaw min 600 interaktywnych ćwiczeń do pracy z uczniem ze spektrum autyzmu, niepełnosprawnością intelektualną i innymi zaburzeniami wymagającymi wsparcia umiejętności społecznych i życiowych dotyczących ciała/emocji, relacji/kontaktów, myślenia, działania oraz umiejętności życiowych. |
| **49** | **Zestaw interaktywnych kart do zajęć z uczniami z nadpobudliwością psychoruchową** | **1 szt.** | Zestaw scenariuszy zajęć, wskazówek, interaktywnych ćwiczeń i kart pracy wspomagający uczniów w min dwóch grupach wiekowych (6+ i 11+) z objawami lub diagnozą zespołu nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi, min 600 ekranów interaktywnych. |
| **50** | **Kostki do gry** | **3 szt.** | Kostka edukacyjna do gier zespołowych, pracy w grupach oraz zajęć integracyjnych.  Każda ze ścian kostki posiada inny kolor oraz inną ilość kropek. Wypełniona pluszem w środku.  Materiał: barwny, wytrzymały, łatwy w utrzymaniu.  Wymiary: min 40cm x 40cm |