**Opis przedmiotu zamówienia**

**Część 1 Dostawa sprzętu komputerowego**

Część ta obejmuje dostawęsprzętu komputerowego dla Szkoły Podstawowej w Solcu-Zdroju

* Laptop/notebook wraz z systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Professional PL (Windows Pro 64 bit) lub nowszym PL z licencją lub równoważnym oraz pakiet biurowy Microsoft Office 2016 lub nowszy PL dla Szkół z licencją bezterminową lub równoważny – 2 szt.
* Komputer stacjonarny wraz z systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Professional PL (Windows Pro 64 bit) lub nowszym PL z licencją lub równoważnym oraz oprogramowaniem biurowym Microsoft Office 2016 lub nowszy PL dla szkół z licencją bezterminową lub równoważnym   
  i klawiaturą przewodową oraz myszką laserową USB z rolką (scroll)-pracownia informatyczna – 15 szt.

oraz dostawę sprzętu komputerowego dla Szkoły Podstawowej w Zborowie

Część ta obejmuje dostawę

* Laptop/notebook wraz z systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Professional PL (Windows Pro 64 bit) lub nowszym PL z licencją lub równoważnym oraz pakiet biurowy Microsoft Office 2016 lub nowszy PL dla Szkół z licencją bezterminową lub równoważny – 3 szt.
* Komputer stacjonarny wraz z systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Professional PL (Windows Pro 64 bit) lub nowszym PL z licencją lub równoważnym oraz oprogramowaniem biurowym Microsoft Office 2016 lub nowszy PL dla szkół z licencją bezterminową lub równoważnym   
  i klawiaturą przewodową oraz myszką laserową USB z rolką (scroll)-pracownia informatyczna – 15 szt.

**Część 2 Dostawa tablic interaktywnych, projektora, sprzętu drukarskiego, niszczarek, kamery, bindownicy, aparatu fotograficznego oraz pracowni językowej**

Część ta obejmuje dla Szkoły Podstawowej w Solcu-Zdroju

* wizualizer -pracownia matematyczna – 1 szt.
* projektor/ rzutnik multimedialny - pracownia matematyczna – 1 szt.
* drukarka laserowa -pracownia informatyczna – 1 szt.
* niszczarka -pracownia informatyczna – 1 szt.
* zestaw tablica interaktywna z oprogramowaniem i projektorem-pracownia językowa – 1 zestaw
* kamera- pracownia informatyczna – 1 szt.

oraz dostawę dla Szkoły Podstawowej w Zborowie

* drukarka laserowa kolorowa - pracownia informatyczna – 1 szt.
* kserokopiarka -pracownia informatyczna – 1 szt.
* niszczarka -pracownia informatyczna – 1 szt.
* bindownica -pracownia informatyczna – 1 szt.
* aparat fotograficzny - pracownia informatyczna – 1 szt.
* zestaw tablica interaktywna z oprogramowaniem i projektorem-pracownia językowa – 1 zestaw
* pracownia języków obcych - zestaw dla 20 stanowisk

**Część 3 Dostawa wyposażenia**

Część ta obejmuje dostawę dla Szkoły Podstawowej w Solcu-Zdroju

* szafa - pracownia matematyczna – 1 szt.
* stół szkolny -pracownia matematyczna – 12 szt.
* stolik pod projektor/rzutnik -pracownia matematyczna – 1 szt.
* tablica obrotowa -pracownia matematyczna – 1 szt.
* tablica suchościeralna - pracownia matematyczna – 1 szt.
* stojak/wieszak -pracownia matematyczna – 1 szt.
* nakładka tablicowa -pracownia matematyczna – 1 szt.
* przyrządy tablicowe, magnetyczne - pracownia matematyczna – 2 zestawy
* przyrządy do mierzenia długości -pracownia matematyczna – 1 zestaw
* zestaw brył pełnych do mierzenia i porównań objętości -pracownia matematyczna – 1 zestaw
* przyrządy, zestaw do budowy szkieletów brył - pracownia matematyczne – 1 zestaw
* plansze matematyczne -pracownia matematyczna - 1 zestaw
* plansza dydaktyczna do prezentacji zagadnień -pracownia matematyczna -1 zestaw
* flipchart- pracownia informatyczna – 1 szt.
* biurko - pracownia informatyczna – 12 szt.
* krzesło szkolne -pracownia informatyczna – 24 szt.
* fotel obrotowy -pracownia informatyczna – 1 szt.

oraz dostawę wyposażenia dla Szkoły Podstawowej w Zborowie:

* krzesło szkolne -pracownia matematyczna – 25 szt.
* biurko - pracownia matematyczna – 1 szt.
* stół szkolny -pracownia matematyczna – 25 szt.
* krzesło obrotowe -pracownia informatyczna – 15 szt.
* biurko - pracownia informatyczna – 15 szt.
* szafa - pracownia informatyczna – 1 szt.
* szafka - pracownia informatyczna – 1 szt.
* krzesło szkolne -pracownia językowa – 20 szt.
* szafa - pracownia językowa – 1 szt.
* szafka - pracownia językowa – 1 szt.

**Część 1 Dostawa sprzętu komputerowego**

Poniższe dotyczy wszystkich komputerów stacjonarnych i laptopów/notebooków planowanych w ramach tej części zamówienia:

System operacyjny ma być wgrany do wszelkiego sprzętu, który planowany jest do zakupu w ramach części 1.

**Równoważność dla Systemu operacyjnego Microsoft Windows 10 PRO PL lub nowszy z licencją bezterminową:**

System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez natywne dla niego mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: Oferowane jako równoważne oprogramowanie musi być kompatybilne z eksploatowanym przez szkoły oprogramowaniem Microsoft.

System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;

2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu;

3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;

4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;

5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;

6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe;

7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi)

8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer

9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.

10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;

11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.

12. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.

13. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.

14. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.

15. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.

16. Wbudowany system pomocy w języku polskim;

17. Certyfikat producenta oprogramowania na dostarczany sprzęt;

18. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);

19. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji;

20. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;

21. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;

22. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard;

23. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;

24. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;

25. Wsparcie dla Java i .NET Framework 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;

26. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;

27. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;

28. 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;

29. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;

30. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;

31. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;

32. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe;

33. Udostępnianie modemu;

34. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;

35. Możliwość przywracania plików systemowych;

36. Wsparcie dla architektury 64 bitowej.

System operacyjny w najnowszej aktualnie dostępnej na rynku wersji. Oferowane modele notebooków muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli notebooków z systemem operacyjnym Windows lub w przypadku zaoferowania notebooków z systemem równoważnym muszą posiadać certyfikat zgodności z zainstalowanym systemem operacyjnym.

* Zamawiający wymaga:
* fabrycznie nowego systemu operacyjnego / pakietu biurowego,  nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu
* by oprogramowanie systemowe było fabrycznie zainstalowane przez producenta komputera
* aby oprogramowanie było dostarczone wraz ze stosownymi, oryginalnymi atrybutami legalności, na przykład z tzw. naklejkami GML (Genuine Microsoft Label) lub naklejkami COA (Certificate of Authenticity) stosowanymi przez producenta sprzętu lub inną formą uwiarygodniania oryginalności wymaganą przez producenta oprogramowania stosowną w zależności od dostarczanej wersji.
* w momencie odbioru towaru Zamawiający przewiduje możliwość zastosowanie procedury sprawdzającej legalność zainstalowanego oprogramowania
* dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania   
  w przypadku wystąpienia wątpliwości co do jego legalności

**Równoważność dla pakietu biurowego Microsoft Office 2016 lub nowszy PL dla Szkół z licencją bezterminową**

Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:

• pełna polska wersja językowa interfejsu,

• prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.

2. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:

• posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,

• ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML (standard uniwersalnego formatu tekstowego służący do zapisu danych w formie elektronicznej),

• umożliwia wykorzystanie schematów XML,

• wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny.

3. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.

4. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).

5. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.

6. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:

• edytor tekstów,

• arkusz kalkulacyjny,

• narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,

• narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).

7. Edytor tekstów musi umożliwiać:

• edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty,

• wstawianie oraz formatowanie tabel,

• wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,

• wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),

• automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,

• automatyczne tworzenie spisów treści,

• formatowanie nagłówków i stopek stron,

• sprawdzanie pisowni w języku polskim,

• śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników,

• nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,

• określenie układu strony (pionowa/pozioma),

• wydruk dokumentów,

• wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,

• pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007, 2010 i 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,

• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji

8. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:

• tworzenie raportów tabelarycznych,

• tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych,

• tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,

• tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),

• obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,

• tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,

• wyszukiwanie i zamianę danych,

• wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,

• nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,

• nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,

• formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem,

• zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,

• zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowaniaMicrosoftExcel2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010, 2013zuwzględnieniempoprawnejrealizacjiużytychwnichfunkcjispecjalnychi makropoleceń,

• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

9.Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:

• przygotowywanie prezentacji multimedialnych,

• prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego,

• drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,

• zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,

• nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,

• opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,

• umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo,

• umieszczanie tabeli wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,

• odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,

• możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,

• prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,

• zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i MS PowerPoint 2010, MS PowerPoint 2013.

10. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami ) musi umożliwiać:

• pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,

• filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,

• tworzenie katalogów, pozwalających katalogować elektroniczną,

• automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,

• tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową elektroniczną dookreślonych katalogów bazując na zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,

• oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem przypomnienia,

• zarządzanie kalendarzem,

• udostępnianie kalendarza innym użytkownikom,

• przeglądanie kalendarza innych użytkowników,

• zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,

• zarządzanie listą zadań,

• zlecanie zadań innym użytkownikom,

• zarządzanie listą kontaktów,

• udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,

• przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,

• możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników

Oprogramowanie w najnowszej aktualnie dostępnej na rynku wersji.

Część ta obejmuje dostawę sprzętu komputerowego dla Szkoły Podstawowej w Solcu-Zdroju

**Laptop/notebook wraz z systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Professional PL (Windows Pro 64 bit) lub nowszym PL z licencją lub równoważnym oraz pakiet biurowy Microsoft Office 2016 lub nowszy PL dla Szkół z licencją bezterminową lub równoważny – 2 szt. o następujących minimalnych parametrach:**

* Procesor wielordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 5600 punktów na dzień złożenia oferty według strony:  - <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>   (Przed podpisaniem umowy należy dołączyć wydruk ze strony potwierdzający spełnienie wymogów zamawiającego)

- Architektura: 64-bit;

* Minimalny ekran: 15,6'', 1920 x 1080 pikseli
* Typ matrycy: matowa LED, IPS
* Minimalna pamięć RAM: 8 GB, DDR4
* Minimalny dysk twardy: 1000 GB, 5400 obr/min
* Karta graficzna: zintegrowana
* Stacja dysków DVD-RW,
* Wbudowana kamera: TAK min 1 mln pikseli
* Karta dźwiękowa
* Wbudowane głośniki: minimum 2
* Wbudowany mikrofon: TAK
* Komunikacja bezprzewodowa: WiFi
* Minimalna karta sieciowa: 10/100/1000 Mbps Gigabit Ethernet
* Czytnik kart pamięci: SD
* Wyjścia HDMI: TAK
* Minimalna liczba złączy USB 2.0: 2
* Max. waga: 3 kg
* Wyposażeni: akumulator, instrukcja obsługi, kabel zasilający
* pakiet biurowy Microsoft Office 2016 lub nowszy PL dla Szkół z licencją bezterminową lub równoważny (opis powyżej)
* **Komputer stacjonarny wraz z systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Professional PL (Windows Pro 64 bit) lub nowszym PL z licencją lub równoważnym oraz oprogramowaniem biurowym Microsoft Office 2016 lub nowszy PL dla szkół z licencją bezterminową lub równoważnym   
  i klawiaturą przewodową oraz myszką laserową USB z rolką (scroll)-pracownia informatyczna – 15 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7000 punktów na dzień złożenia oferty według strony:  - <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>   (Przed podpisaniem umowy należy dołączyć wydruk ze strony potwierdzający spełnienie wymogów zamawiającego)

- Architektura: 64-bit;

- Liczba rdzeni fizycznych procesora minimum 4

* Monitor minimum 21,5 cala, matryca LED IPS matowa, min. 1920 x 1080 pikseli
* Częstotliwość taktowania procesora: min 3,0 GHz
* Pamięć RAM: min. 8GB
* Dysk twardy: min. 1000 GB
* Karta graficzna: zintegrowana
* Stacja dysków DVD-RW,
* Karta dźwiękowa: zintegrowana
* Minimalna liczba złączy HDMI – 1
* Minimalna wyjścia DVI – 2 szt.
* Minimalna liczba złączy USB – 6 w tym co najmniej 2 na panelu przednim
* Wejście do mikrofonu – TAK
* Wejście liniowe audio – TAK
* Wyjście liniowe audio – TAK
* Bluetooth – nie
* Karta sieciowa: zintegrowana 10/100/1000 Mbit/s
* Minimalna moc zasilacza: 450 W
* Wyposażenie: kabel zasilający, instrukcja obsługi
* pakiet biurowy Microsoft Office 2016 lub nowszy PL dla Szkół z licencją bezterminową lub równoważny (opis powyżej)
* **klawiatura oraz mysz USB - pracownia informatyczna – 15 kompletów** **o następujących minimalnych parametrach:**
* Typ myszy laserowa
* Rozdzielczość min. 1000 dpi
* Komunikacja z komputerem - mysz przewodowa
* Komunikacja z komputerem - klawiatura przewodowa

oraz dostawę sprzętu komputerowego dla Szkoły Podstawowej w Zborowie

Część ta obejmuje dostawę

* **Laptop/notebook wraz z systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Professional PL (Windows Pro 64 bit) lub nowszym PL z licencją lub równoważnym oraz pakiet biurowy Microsoft Office 2016 lub nowszy PL dla Szkół z licencją bezterminową lub równoważny – 3 szt.   
  o następujących minimalnych parametrach:**
* Procesor wielordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 5600 punktów na dzień złożenia oferty według strony:  - <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>   (Przed podpisaniem umowy należy dołączyć wydruk ze strony potwierdzający spełnienie wymogów zamawiającego)

- Architektura: 64-bit;

- Minimalny ekran: 15,6'', 1920 x 1080 pikseli

* Typ matrycy: matowa LED, IPS
* Minimalna pamięć RAM: 8 GB, DDR4
* Minimalny dysk twardy: 1000 GB, 5400 obr/min
* Karta graficzna: zintegrowana
* Stacja dysków DVD-RW,
* Wbudowana kamera: TAK min 1 mln pikseli
* Wbudowane głośniki: minimum 2
* Wbudowany mikrofon: TAK
* Komunikacja bezprzewodowa: WiFi
* Minimalna karta sieciowa: 10/100/1000 Mbps Gigabit Ethernet
* Czytnik kart pamięci: SD
* Wyjścia HDMI: TAK
* Minimalna liczba złączy USB 2.0: 2
* Max. waga: 3 kg
* Wyposażeni: akumulator, instrukcja obsługi, kabel zasilający
* pakiet biurowy Microsoft Office 2016 lub nowszy PL dla Szkół z licencją bezterminową lub równoważny (opis powyżej)
* **Komputer stacjonarny wraz z systemem operacyjnym Microsoft Windows 10 Professional PL (Windows Pro 64 bit) lub nowszym PL z licencją lub równoważnym oraz oprogramowaniem biurowym Microsoft Office 2016 lub nowszy PL dla szkół z licencją bezterminową lub równoważnym   
  i klawiaturą przewodową oraz myszką laserową USB z rolką (scroll)-pracownia informatyczna – 15 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7000 punktów na dzień złożenia oferty według strony:  - <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>   (Przed podpisaniem umowy należy dołączyć wydruk ze strony potwierdzający spełnienie wymogów zamawiającego)

- Architektura: 64-bit;

- Liczba rdzeni fizycznych procesora minimum 4

* Monitor minimum 21,5 cala, matryca LED IPS matowa, min. 1920 x 1080 pikseli
* Częstotliwość taktowania procesora: min 3,0 GHz
* Pamięć RAM: min. 8GB
* Dysk twardy: min. 1000 GB
* Karta graficzna: zintegrowana
* Stacja dysków DVD-RW,
* Minimalna liczba złączy HDMI – 1
* Minimalna wyjścia DVI – 2 szt.
* Minimalna liczba złączy USB – 6 w tym co najmniej 2 na panelu przednim
* Wejście do mikrofonu – TAK
* Wejście liniowe audio – TAK
* Wyjście liniowe audio – TAK
* Bluetooth – nie
* Karta sieciowa: zintegrowana 10/100/1000 Mbit/s
* Minimalna moc zasilacza: 450 W
* Wyposażenie: kabel zasilający, instrukcja obsługi
* pakiet biurowy Microsoft Office 2016 lub nowszy PL dla Szkół z licencją bezterminową lub równoważny (opis powyżej)
* **klawiatura oraz mysz USB - pracownia informatyczna – 15 kompletów** **o następujących minimalnych parametrach:**
* Typ myszy laserowa
* Rozdzielczość min. 1000 dpi
* Komunikacja z komputerem - mysz przewodowa
* Komunikacja z komputerem - klawiatura przewodowa

**Część 2 Dostawa tablic interaktywnych, projektora, sprzętu drukarskiego, niszczarek, kamery, bindownicy, aparatu fotograficznego oraz pracowni językowej**

Część ta obejmuje dla Szkoły Podstawowej w Solcu-Zdroju

* **wizualizer -pracownia matematyczna – 1 szt.** **o następujących minimalnych parametrach:**
* Sensor (przetwornik): 1/4 CMOS
* Ilość pikseli (efektywna): 5 Mpix
* Rozdzielczość (efektywna): Full HD 1080p (1920 x 1080) Mpix
* Częstotliwość odświeżania: 30 FPS
* Zoom cyfrowy: 8 x
* **projektor/ rzutnik multimedialny - pracownia matematyczna – 1 szt.** **o następujących minimalnych parametrach:**
* Typ projektora Krótkoogniskowy
* Rozdzielczość 1.024 x 768 (XGA)
* Kontrast min. 15.000:1,
* Jasność min. 3300 ANSI lm,
* Żywotność źródła światła 7.000h (DynamicECO) /5.000h (ECO) / 3.500h (tryb normalny)
* Współczynnik odległości 0.62:1, VGA (2x),
* Porty komunikacyjne RJ-45, RS232, USB,
* Wbudowany głośnik 10W,
* Pilot do sterowania projektorem z wbudowanym wskaźnikiem laserowym,
* Bez filtrowy układ chłodzenia
* **drukarka laserowa -pracownia informatyczna – 1 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* drukarka laserowa kolorowa
* format: A4
* szybkość drukowania w kolorze: 18 stron A4/min
* rozdzielczość druku w kolorze: 2400 dpi
* drukarka wyposażona w komplet pełnych tonerów o maksymalnej pojemności oferowanej przez producenta.
* **niszczarka -pracownia informatyczna – 1 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* odpowiednia do niszczenia dokumentów o szerokości do 220 mm
* minimalna Ilość arkuszy A4 70g niszczona jednocześnie: 10
* minimalna pojemność kosza na ścinki 18 litrów
* urządzenie wyposażone w automatyczny start/stop, cofanie, bezpiecznik przegrzania i sygnalizację przepełnionego kosza
* może też zniszczyć zszywki, karty kredytowe i płyty CD
* pojemnik na odpady z przezroczystym okienkiem do kontroli
* osobne wejście na CD
* **zestaw tablica interaktywna z oprogramowaniem i projektorem-pracownia językowa – 1 zestaw o następujących minimalnych parametrach:**
* Efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), na której można dokonywać notatek, sterować pracą komputera i wyświetlać obraz   
  z projektora co najmniej 156 cm × 114-116 cm (przekątna 77 cali – 195 cm).
* Format tablicy – 3/4.
* Waga – maksymalnie 20 kg.
* Powierzchnia tablicy magnetyczna (wykorzystanie magnesów do mocowania kartek do tablicy) oraz umożliwiająca pisanie pisakami sucho ścieralnymi.
* Technologia – dotykowa, optyczna.
* Obsługa tablicy za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca.
* Półka na pisaki tego samego producenta co tablicy.
* W zastawie z tablicą dwa pisaki. Zamawiający nie uzna pasków skrótów jako rozwiązania równoważnego.
* Obsługa dwóch jednoczesnych dotknięć umożliwia pracę do dwóch użytkowników z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisania.
* Rozpoznawanie gestów wielodotyku: dotknięcie obiektu w dwóch punktach i obracanie punktów dotyku wokół środka – obracanie obiektu, dotknięcie obiektu w dwóch punktach i oddalanie lub przybliżanie punktów dotyku – zwiększanie i zmniejszanie obiektu.
* Autoryzowany przez producenta tablicy serwis w Polsce.
* Program do interaktywnych tablic musi zawierać kreator do tworzenia ćwiczeń interaktywnych, który pozwala nauczycielom wybierać spośród zestawów aktywności i szablonów graficznych, aby utworzyć zadania dla uczniów w krótkim czasie.
* Przygotowane ćwiczenia interaktywne mogą być rozwiązywane przez uczniów na interaktywnej tablicy lub poprzez sieć Internet na indywidualnych urządzeniach komputerowych każdego z uczniów.
* W zestawie projektor
* Typ projektora Krótkoogniskowy
* Rozdzielczość 1.024 x 768 (XGA)
* Kontrast min. 15.000:1,
* Jasność min. 3300 ANSI lm,
* Żywotność źródła światła 7.000h (DynamicECO) /5.000h (ECO) / 3.500h (tryb normalny)
* Współczynnik odległości 0.62:1, VGA (2x),
* Porty komunikacyjne RJ-45, RS232, USB,
* Wbudowany głośnik 10W,
* Pilot do sterowania projektorem z wbudowanym wskaźnikiem laserowym,
* Bez filtrowy układ chłodzenia
* **kamera- pracownia informatyczna – 1 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* całkowita liczba pikseli: 8,57 MPx
* obiektyw: 30.8 do 626 mm (ekwiwalent dla matrycy 35 mm)
* maksymalna rozdzielczość wideo: Full HD 6,17 MPx [16:9]
* maksymalna rozdzielczość zdjęć: 8.29 MPx [16:9] 6,22 MPx [4:3]
* stabilizacja obrazu: TAK
* WiFi: tak

oraz dostawę dla Szkoły Podstawowej w Zborowie

* **drukarka laserowa kolorowa - pracownia informatyczna – 1 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* drukarka laserowa kolorowa
* format: A4
* miesięczne obciążenie: 30000 stron
* szybkość drukowania w kolorze: 18 stron A4/min
* rozdzielczość druku w kolorze: 2400 dpi
* drukarka wyposażona w komplet pełnych tonerów o maksymalnej pojemności oferowanej przez producenta.
* **kserokopiarka -pracownia informatyczna – 1 szt. o następujących minimalnych parametrach:**

Specyfikacja kserokopiarki:

* Proces kopiowania: Elektrostatyczne kopiowanie laserowe, Tandemowe, Pośrednie,
* Minimalna prędkość druku / kopiowania A4 w czerni: 22 strony/minutę
* Minimalna prędkość druku / kopiowania A4 w kolorze: 22 strony/minutę
* Minimalna prędkość druku / kopiowania A3 w czerni: 14 stron/minutę
* Minimalna prędkość druku / kopiowania A3 w kolorze: 14 stron/minutę
* Minimalna prędkość w dupleksie A4 w czerni: 22 strony/minutę
* Minimalna prędkość w dupleksie A4 w kolorze: 22 strony/minutę
* Minimalna rozdzielczość kopiowania (dpi): 600 x 600
* Minimalna skala szarości: 256 odcieni
* Kopiowanie wielokrotne: 1-9,999
* Minimalny format oryginału: A5-A3,
* Minimalne powiększenie: 25-400% ; automatyczne powiększenie
* Minimalne funkcje kopiowania: Wstawianie rozdziałów, okładek i stron; kopia próbna  
  (drukowana i ekranowa); druk próbny do regulacji; funkcje grafiki cyfrowej; pamięć ustawień zadań; tryb plakatowy; powtarzanie obrazu; nakładanie; pieczętowanie; ochrona przed kopiowaniem

Specyfikacji drukarki:

* Minimalna rozdzielczość drukowania (dpi): 1,800 x 600; 1,200 x 1,200
* Minimalna prędkość CPU kontrolera: 800 MHz
* Minimalne obsługiwane systemy operacyjne: Windows XP (32/64), Windows VISTA (32/64), Windows 7 (32/64), Windows 8 (32/64), Windows Server 2003 (32/64), Windows Server 2008 (32/64), Windows Server 2008 R2 (64), Windows Server 2012 (64), Macintosh OS X 10.x, Unix, Linux, Citrix

Specyfikacja skanera

* Minimalna prędkość skanowania w kolorze: 80 oryginałów/min. z DF-624, 160 oryginałów/min. z DF-701
* Max. rozdzielczość skanowania (dpi): 600 x 600

Specyfikacja faksu:

* Standard faksu: Super G3 (opcja)
* Rozdzielczość faksu (dpi): Maks.: 600 x 600

Specyfikacja skrzynek użytkownika

* Maks. ilość przechowywanych dokumentów: Do 3000 dokumentów lub 10 000 stron,
* Funkcjonalność skrzynek użytkownika: Przedruk; łączenie, Pobieranie Wysyłanie (e-mail/FTP/SMB i Faks) Kopiowanie ze skrzynki do skrzynki

Specyfikacja systemu

* Minimalna standardowa pamięć systemu (MB): 2,048 (standard)
* Standardowy dysk twardy (GB): minimum 250
* Automatyczny podajnik dokumentów: Do 100 oryginałów; A6-A3; 35-163 g/m²
* Pojemność wyjścia (z finiszerem): Maks.: 3,300 arkuszy
* Pojemność wyjścia (bez finiszera): Maks.: 500 arkuszy
* Zszywanie: Maks.: 50 arkuszy lub 48 arkuszy+ 2 arkusze okładki (do 209 g/m²),
* Broszura: Maks.: 20 arkuszy lub 19 arkuszy + 1 arkusz okładki (do 209 g/m² )
* Max. waga: 90 kg
* Pobór mocy: 220-240 V / 50/60 Hz, Poniżej 1.5 kW (system)

Funkcje systemu:

* Minimalne wymagane bezpieczeństwo:

ISO 15408 EAL3; zgodność z IEEE 2600.1;

filtrowanie IP i blokowanie portów;

komunikacja sieciowa SSL2; SSL3 i TSL1.0;

obsługa IPsec; obsługa IEEE 802.1x; uwierzytelnianie użytkowników;

dziennik uwierzytelniania; bezpieczne drukowanie;

nadpisywanie dysku twardego (8 metod);

szyfrowanie danych na dysku twardym (AES 128);

automatyczne usuwanie danych z pamięci; odbieranie poufnych faksów; szyfrowanie danych druku użytkownika

* Minimalne oprogramowanie:
* zdalne zarządzanie urządzeniem
* zarządzanie danymi użytkowników
* zarządzanie skrzynkami użytkowników
* szybkie drukowanie bez sterownika
* powiadamianie o statusie urządzenia
* zestaw sterowników
* informacje o logach przebiegu wykonywanych zadań
* **niszczarka -pracownia informatyczna – 1 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* odpowiednia do niszczenia dokumentów o szerokości do 220 mm
* minimalna Ilość arkuszy A4 70g niszczona jednocześnie: 10
* minimalna pojemność kosza na ścinki 18 litrów
* urządzenie wyposażone w automatyczny start/stop, cofanie, bezpiecznik przegrzania i sygnalizację przepełnionego kosza
* może też zniszczyć zszywki, karty kredytowe i płyty CD
* pojemnik na odpady z przezroczystym okienkiem do kontroli
* osobne wejście na CD
* **bindownica -pracownia informatyczna – 1 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* bindownica formatu A4
* metalowy mechanizm
* dziurkowanie w dwóch pozycjach dla A4 i A5
* wysuwna szuflada na papierowe odpady
* szuflada do ułożenia plastikowych grzbietów
* wymiary min. 120 x 460 x 180 mm
* waga do 4 kg
* **aparat fotograficzny - pracownia informatyczna – 1 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* Rozdzielczość efektywna [Mpx]: 12.1
* Rodzaj matrycy: MOS
* Rozmiar matrycy [cal]: 1/2.3
* Wielkość ekranu LCD [cal]: 3
* Stabilizator obrazu: Optyczny
* Zoom optyczny: X24
* **zestaw tablica interaktywna z oprogramowaniem i projektorem-pracownia językowa – 1 zestaw o następujących minimalnych parametrach:**
* Efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), na której można dokonywać notatek, sterować pracą komputera i wyświetlać obraz   
  z projektora co najmniej 77 cali (przekątna) i wysokości obszaru roboczego min 114cm
* Waga – maksymalnie 20 kg.
* Powierzchnia tablicy magnetyczna (wykorzystanie magnesów do mocowania kartek do tablicy) oraz umożliwiająca pisanie pisakami sucho ścieralnymi.
* Technologia – dotykowa, optyczna.
* Komunikacja tablicy z komputerem za pomocą przewodu USB.
* Obsługa tablicy za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca.
* Półka na pisaki tego samego producenta co tablicy.
* W zastawie z tablicą dwa pisaki. Zamawiający nie uzna pasków skrótów jako rozwiązania równoważnego.
* Obsługa dwóch jednoczesnych dotknięć umożliwia pracę do dwóch użytkowników z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisania.
* Rozpoznawanie gestów wielodotyku: dotknięcie obiektu w dwóch punktach i obracanie punktów dotyku wokół środka – obracanie obiektu, dotknięcie obiektu w dwóch punktach i oddalanie lub przybliżanie punktów dotyku – zwiększanie i zmniejszanie obiektu.
* Autoryzowany przez producenta tablicy serwis w Polsce.
* Program do interaktywnych tablic musi zawierać kreator do tworzenia ćwiczeń interaktywnych, który pozwala nauczycielom wybierać spośród zestawów aktywności i szablonów graficznych, aby utworzyć zadania dla uczniów w krótkim czasie.
* Przygotowane ćwiczenia interaktywne mogą być rozwiązywane przez uczniów na interaktywnej tablicy lub poprzez sieć Internet na indywidualnych urządzeniach komputerowych każdego z uczniów.
* W zestawie projektor
* Typ projektora Krótkoogniskowy
* Rozdzielczość 1.024 x 768 (XGA)
* Kontrast min. 15.000:1,
* Jasność min. 3300 ANSI lm,
* Żywotność źródła światła 7.000h (DynamicECO) /5.000h (ECO) / 3.500h (tryb normalny)
* Współczynnik odległości 0.62:1, VGA (2x),
* Porty komunikacyjne RJ-45, RS232, USB,
* Wbudowany głośnik 10W,
* Pilot do sterowania projektorem z wbudowanym wskaźnikiem laserowym,
* Bez filtrowy układ chłodzenia
* **pracownia języków obcych- zestaw dla 20 stanowisk** **o następujących minimalnych parametrach:**
* metalowa obudowa jednostki centralnej (360x250x87; jako szafka rack 483x250x87)
* 20 stanowisk, wymagane biurka uczniowskie i montaż (bez krzeseł) oraz 1 biurko dla nauczyciela (bez krzesła)
* możliwość pracy dwóch lektorów jednocześnie (w tym native speaker),
* łączenie w dowolne grupy (max 15 grup),
* łączenie w dowolne pary (15 par),
* wbudowany wzmacniacz mocy, słuchawki z mikrofonem dynamicznym,
* optyczna sygnalizacja stanu pracy,

**Część 3 Dostawa wyposażenia**

Część ta obejmuje dostawę dla Szkoły Podstawowej w Solcu-Zdroju

Uwaga: kolory mebli obowiązujące dla wszystkich mebli wymienionych w części 3 dla Szkoły Podstawowej w Solcu-Zdroju:

- pracownia matematyczna – dąb

- pracownia informatyczna – orzech

* **szafa - pracownia matematyczna – 1 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* Szafa 8 szuflad wykonana z płyty o gr min. 18 mm , plecy z HDF o gr min. 3 mm ,
* oklejone PCV ,
* fronty szuflad kolorowe ,
* uchwyt
* wyposażona w 8 szuflad
* **stół szkolny -pracownia matematyczna – 12 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* Stół uczniowski 1-osobowy
* Wzrost: do 188 cm
* Wymiary minimalne: 500 x 1300 x wysokość 710 mm
* Max. waga: 13 kg
* **stolik pod projektor/rzutnik -pracownia matematyczna – 1 szt**. **o następujących minimalnych parametrach:**
* Dopuszczalne obciążenie: 10 kg
* Dwie półki z indywidualną regulacją kąta nachylenia: +35° to -35°
* Regulowana wysokość: 85 - 110 cm
* **tablica obrotowa -pracownia matematyczna – 1 szt**. **o następujących minimalnych parametrach:**
* biała powierzchnia do pisania suchościeralnymi markierami z obu stron tablicy,
* obrót pionowy,
* powierzchnia magnetyczna umożliwia przyczepienie notatek przy pomocy magnesów,
* solidna aluminiowa rama,
* holder na markery,
* wymiary 1200 mm x 900 mm
* stojak na kółkach ułatwiających przesuwanie - kółka zaopatrzone w hamulce.
* **tablica suchościeralna - pracownia matematyczna – 1 szt**. **o następujących minimalnych parametrach:**
* wymiary: 120x80 cm
* powierzchnia: lakierowana
* kolor powierzchni: biała (suchościeralna)
* rama: aluminiowa
* **stojak/wieszak -pracownia matematyczna – 1 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* Konstrukcja metalowa umożliwiająca przechowywanie 30 map o różnej wielkości w pozycji poziomej.  
  Stojak zawiera zestaw tabliczek do umieszczania kart opisowych.
* Wymiary (dług. x szer. x wys.): 1500 x 530 x 1400 mm
* **nakładka tablicowa -pracownia matematyczna – 1 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* Magnetyczna nakładka na tablicę szkolną, wymiarem dopasowana do skrzydła bocznego tryptyku. Powierzchnia folii jest laminowana, co pozwala pisać na niej pisakami suchościeralnymi. Nakładka wykonana jest z folii magnetycznej i doskonale przylega do tablicy lub flipcharta.
* Wymiary nakładki: 83 x 93 cm
* **przyrządy tablicowe, magnetyczne - pracownia matematyczna – 2 zestawy o następujących minimalnych parametrach:**
* wykonane z grubego, odpornego na zginanie spienionego PCV,
* na spodniej stronie znajdują się magnesy umożliwiające przytwierdzenie narzędzi do tablicy o powierzchni magnetycznej,
* w zestawie:
* ekierka magnetyczna 60°,
* ekierka magnetyczna 45°,
* kątomierz magnetyczny,
* linijka magnetyczna 100 cm,
* cyrkiel z przyssawką silikonową.
* **przyrządy do mierzenia długości -pracownia matematyczna – 1 zestaw o następujących minimalnych parametrach:**

Zestaw musi pozwalać na praktyczne zapoznanie się uczniów z różnymi przyrządami pomiarowymi, operowanie zróżnicowanym zakresem pomiarowym   
i jednostkami miar. Zawartość:

* Linijka niemagnetyczna 100 cm (zakres podziału od 0 do 100 cm, dokładność 1 mm)
* Miarka drewniana składana 2 m (zakres podziału od 0 do 2 m, dokładność 1 mm)
* Miara zwijana 10 m (zakres podziału od 0 do 10 m, dokładność 1 mm na rewersie podziałka w stopach i calach)
* Koło do odmierzania odległości
* **zestaw brył pełnych do mierzenia i porównań objętości -pracownia matematyczna – 1 zestaw o następujących minimalnych parametrach:**

Zestaw brył geometrycznych z siatkami do przeprowadzania praktycznych zajęć z zakresu symetrii, obwodu, pola, powierzchni i objętości. Składa się z 8 przezroczystych brył trójwymiarowych i 8 dwuwymiarowych oraz kolorowych siatek z trwałego tworzywa sztucznego. Każda bryła posiada swoją siatkę, którą można umieścić w środku bryły. Bryły można także napełniać wodą lub materiałem sypkim w celu porównania ich objętości. Skład zestawu:

8 brył: walec, stożek, sześcian, prostopadłościan, graniastosłup trójkątny, graniastosłup sześciokątny, czworościan, ostrosłup o podstawie kwadratu.

Wysokość brył: 7,6 cm

* **przyrządy, zestawy do budowy szkieletów brył - pracownia matematyczne – 1 zestaw o następujących minimalnych parametrach:**

Wielość otworów w kulkach pozwala łączyć je ze sobą za pomocą patyczków pod różnymi katami. Dzięki temu można tworzyć nie tylko graniastosłupy   
i ostrosłupy, lecz także bryły ścięte. Utworzone przez uczniów modele posłużą do omawiania pojęć geometrycznych, tj. krawędź, bok, powierzchnia, objętość itp. Elementy wyróżniają się wysoką jakością wykonania, łatwo je złączyć, a łączenie jest trwałe.

Zawartość zestawu:

- 180 kolorowych kulek

- 180 patyczków

* **plansze matematyczne -pracownia matematyczna - 1 zestaw** **o następujących minimalnych parametrach:**

Zestaw 25 tablic dydaktycznych 50cm x 70cm. W zestawie znajdują się takie tablice:

1. Suma miar kątów wewnętrznych trójkąta.
2. Suma miar kątów wewnętrznych wielokąta.
3. Kąty w okręgu.
4. Twierdzenie Pitagorasa.
5. Okrąg i koło.
6. Wielokąty.
7. Wysokości trójkąta.
8. Wysokości równoległoboku.
9. Figury przystające.
10. Zbiór liczb rzeczywistych i jego podzbiory.
11. Liczby naturalne.
12. Wartość bezwzględna liczby.
13. Wzory skróconego mnożenia.
14. Kolejność wykonywania działań.
15. Dziesiątkowy układ pozycyjny.
16. Dziesiętny system liczenia.
17. Jednostki czasu.
18. Jednostki masy.
19. Pole równoległoboku i trójkąta.
20. Pole rombu.
21. Pole trapezu.
22. Graniastosłup.
23. Siatka graniastosłupa.
24. Ostrosłupy.
25. Siatka ostrosłupa.

* **plansza dydaktyczna do prezentacji zagadnień -pracownia matematyczna -1 zestaw o następujących minimalnych parametrach:**
* Plansza dydaktyczna, która przedstawia rodzaje czworokątów: równoległobok, romb, prostokąt, kwadrat, deltoid i wzory na ich pola powierzchni. Plansza pokryta jest cienką folią bezbarwną, dzięki czemu jest łatwa do utrzymania w czystości i odporniejsza na proces starzenia papieru oraz płowienia kolorów. Można po niej pisać pisakami ścieralnymi wprowadzając dodatkowe oznaczenia i notatki dydaktyczne. Plansza może być także zwijana do przechowywania. Plansza posiada specjalny haczyk, dzięki któremu łatwo zawiesisz ją na ścianie.
* Wymiary: 70 cm x 100 cm
* Wykonanie: Papier kredowy o gramaturze 250 g. Ofoliowana, wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę.
* **flipchart- pracownia informatyczna – 1 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* przeznaczony do codziennego użytku
* plastikowa rama
* trójnóg z regulacją wysokości
* praktyczna półka na markery
* niemagnetyczna powierzchnia
* przeznaczony do papierowych EURO bloków (70 x 100 cm)
* **biurko - pracownia informatyczna – 12 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* Korpus biurka wykonany z płyty wiórowej laminowanej min. 18 mm, oklejone obrzeżem PCV 2 mm.
* Półka pod klawiaturę mocowana na prowadnicach.
* **krzesło szkolne -pracownia informatyczna – 24 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* Wymiary max: A 450 x B 430 x H 850 mm co to za wymiary
* Wykonanie: stelaż wykonany z rury stalowej Ø 20 x 1,5 mm, malowany farbą proszkową.
* Siedzisko i oparcie wykonane ze sklejki min. 8 mm, malowane lakierem akrylowym.
* **fotel obrotowy -pracownia informatyczna – 1 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* Siedzisko i oparcie szerokie,
* komfortowe siedzisko i ergonomicznie wyprofilowane oparcie ze zintegrowanym zagłówkiem komfortowe, wysokie oparcie miękkie, tapicerowane siedzisko oparcie z wysokogatunkowej siatki
* Mechanizm możliwość swobodnego kołysania się możliwość blokady oparcia w pozycji do pracy regulacja siły oporu oparcia płynna regulacja wysokości krzesła za pomocą podnośnika pneumatycznego
* Podłokietniki stalowe
* podłokietniki z plastikowymi nakładkami
* Podstawa stalowa, chromowana
* Kółka samohamowne
* kółka do powierzchni dywanowych lub do powierzchni twardych

oraz dostawę wyposażenia dla Szkoły Podstawowej w Zborowie:

Uwaga: kolory mebli obowiązujące dla wszystkich mebli wymienionych w części 3 dla Szkoły Podstawowej w Zborowie:

- pracownia matematyczna – buk

- pracownia informatyczna – olcha

- pracownia językowa – orzech

* **krzesło szkolne -pracownia matematyczna – 25 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* Wymiary max: A 450 x B 430 x H 850 mm
* Wykonanie: stelaż wykonany z rury stalowej Ø 20 x 1,5 mm, malowany farbą proszkową.
* Siedzisko i oparcie wykonane ze sklejki min. 8 mm, malowane lakierem akrylowym.
* Regulowana wysokość do 188 cm wzrostu
* **biurko - pracownia matematyczna – 1 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* Wysokość 75 cm Szerokość 120 cm Głębokość 60 cm
* Płyta min. 18mm
* **stół szkolny -pracownia matematyczna – 25 szt**. **o następujących minimalnych parametrach:**
* Stół uczniowski 1-osobowy
* Z regulacją wysokości do 188 cm wzrostu
* Max. waga: 13 kg
* **krzesło obrotowe -pracownia informatyczna – 15 szt.** **o następujących minimalnych parametrach:**
* Siedzisko i oparcie szerokie,
* komfortowe siedzisko i ergonomicznie wyprofilowane oparcie ze zintegrowanym zagłówkiem komfortowe, wysokie oparcie miękkie, tapicerowane siedzisko oparcie z wysokogatunkowej siatki
* Mechanizm możliwość swobodnego kołysania się możliwość blokady oparcia w pozycji do pracy regulacja siły oporu oparcia płynna regulacja wysokości krzesła za pomocą podnośnika pneumatycznego
* Podłokietniki stalowe
* podłokietniki z plastikowymi nakładkami
* Podstawa stalowa, chromowana
* Kółka samohamowne
* kółka do powierzchni dywanowych lub do powierzchni twardych,
* możliwość regulacji do 188 cm wzrostu.
* **biurko - pracownia informatyczna – 15 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* Korpus biurka wykonany z płyty wiórowej laminowanej min. 18 mm, oklejone obrzeżem PCV 2 mm.
* Półka pod klawiaturę mocowana na prowadnicach.
* Biurka pojedyncze.
* **szafa - pracownia informatyczna – 1 szt**. **o następujących minimalnych parametrach:**
* Szafa 8 szuflad wykonana z płyty o gr min. 18 mm , plecy z HDF o gr min. 3 mm ,
* oklejone PCV ,
* fronty szuflad kolorowe ,
* uchwyt
* wyposażona w 8 szuflad
* **szafka - pracownia informatyczna – 1 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* Szafka – drzwi przesuwne
* wym: wys 85 x gł 40 cm x szer 90 cm
* wykonana z płyty o gr 18 mm , plecy z HDF o gr 3 mm , oklejone PCV ,
* drzwi o gr 18 mm w kolorach, przesuwny drzwi , uchwyty nabijane kolor alu lub satyna
* **krzesło szkolne -pracownia językowa – 20 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* Wymiary max: A 450 x B 430 x H 850 mm
* Wykonanie: stelaż wykonany z rury stalowej Ø 20 x 1,5 mm, malowany farbą proszkową.
* Siedzisko i oparcie wykonane ze sklejki min. 8 mm, malowane lakierem akrylowym.
* **szafa - pracownia językowa – 1 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* Szafka – drzwi przesuwne
* wym: wys 85 x gł 40 cm x szer 90 cm
* wykonana z płyty o gr 18 mm , plecy z HDF o gr 3 mm , oklejone PCV ,
* drzwi o gr 18 mm w kolorach, przesuwny drzwi , uchwyty nabijane kolor alu lub satyna
* **szafka - pracownia językowa – 1 szt. o następujących minimalnych parametrach:**
* Szafka – drzwi przesuwne
* wym: wys 85 x gł 40 cm x szer 90 cm
* wykonana z płyty o gr 18 mm , plecy z HDF o gr 3 mm , oklejone PCV ,
* drzwi o gr 18 mm w kolorach, przesuwny drzwi , uchwyty nabijane kolor alu lub satyna

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ dnia \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
 (miejscowość) (data) (podpis)*