

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

ZAŁĄCZNIK 5.1 DO SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zadanie częściowe nr 4 – Dostawa sprzętu elektronicznego i oprogramowania do pracowni

Lp.	Wyposażenie pracowni	Ilość	Opis przedmiotu zamówienia	Nazwa jednostki/kierownik
1	drukarka	1	maksymalny rozmiar nośnika A4 (lub A3), rozdzielczość druku w czerni min. 600x600 dpi, rozdzielczość druku w kolorze min. 600x600 dpi, szybkość druku: mono min. 30 str./min., kolor min. 25 str./min., dupleks automatyczny, interfejsy USB i Ethernet	SOSW/ pp. obsługi hotelowej
2	drukarka 3d	1	Obszar roboczy min. 200x200x180 mm/7400 cm ³ , Zakres temperatury pracy dyszy - do 260° C, Temperatura podgrzewania platformy - do 110°C, Dokładność pozycjonowania XYZ -6 mikronów, Rozdzielczość druku - 400 mikronów, Grubość warstwy - min. 90 mikronów, Rodzaj filamentów : ABS, PLA, Nylon, PET, PETG oraz opcjonalnie TPE, czujnik kończącego się filamentu - nieobowiązkowy, gwarancja - min 12 miesięcy, możliwość przedłużenia gwarancji, oprogramowanie w języku polskim lub angielskim współpracujące z podstawowymi komercyjnymi systemami operacyjnymi.	CKZiU/ technik informatyk
3	czytnik kart podpisu elektronicznego	2	W zestawie: czytnik kart, karta kryptograficzna, certyfikat kwalifikowany, oprogramowanie.	CKZiU/ technik informatyk
4	adapter Bluetooth	10	Adapter Bluetooth USB.4.0	CKZiU/ technik informatyk
5	niszczarka dokumentów	2	wyjmowany kosz o poj. min. 30 litrów, rodzaj niszczonego dokumentów: dokumenty, dokumenty ze zszywkami, karty kredytowe, płyty CD/DVD, obudowa: na kółkach z blokadą, szerokość szczeliny wejściowej: min.220 mm, Elektroniczny start-stop, funkcja cofania, niszczy jednorazowo do 10 kartek (50g) na paski 5,8 mm, zabezpieczenie termiczne przed przegrzaniem Gwarancja: 2 lata na całość urządzenia, zabezpieczenie przed odpryskami powstającymi w trakcie niszczenia płyt CD/DVD i kart kredytowych	CKZiU/ technik informatyk
6	serwer z kontrolerem pamięci masowej	1	- Obudowa: typu rack, wysokość maksimum 2U; dostarczona wraz z szynami umożliwiającymi pełne wysunięcie serwera z szafy rack oraz ramieniem porządkującym ułożenie przewodów w szafie rack; - Płyta główna: dwuprocessorowa, wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera, możliwość instalacji procesorów dwunastordzeniowych; minimum 6 złącz PCI Express generacji 3, w tym minimum 3 złącza o prędkości x16 i 3 złącza o	CKZiU/ technik informatyk

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<p>prędkości x8; wszystkie złącza PCI Express muszą być aktywne; minimum 2 sloty dla dysków M.2 na płycie głównej (lub dedykowanej karcie PCI Express) nie zajmujące klatek dla dysków hot-plug; (Możliwość integracji dedykowanej, wewnętrznej pamięci flash przeznaczonej dla wirtualizatora w slotcie M.2 bez zajmowania klatek dyskowych serwera);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procesor: Zainstalowany minimum jeden procesor 8-rdzeniowy taktowany podstawowym zegarem 2,1Ghz; - Pamięć RAM: Zainstalowane minimum 64GB typu DDR4 Registered, 2666Mhz; wsparcie dla technologii zabezpieczania pamięci w trybie kopii lustrzanej; minimum 12 gniazd pamięci RAM na płycie głównej; - Kontroler dyskowy: zainstalowany kontroler SAS 3.0 RAID 0,1,5,6,50,60 2GB pamięci podręcznej cache wraz z podtrzymaniem bateryjnym; - Dyski twarde: Zainstalowane 3 dyski SATA przeznaczonej do pracy ciągłej w serwerach, każdy o pojemności minimum 4TB; wszystkie dyski muszą być wymienne w trybie hot-plug; klatka na dyski musi umożliwiać rozbudowę serwera do 8 dysków; - Karty sieciowe: dwie karty sieciowe o łącznej liczbie min. 6 portów RJ45 1Gbit/s, z czego jedna z nich nie może zajmować slotu PCI-ex; - Kontrolery FC: serwer musi umożliwiać dołożenie i obsługę kontrolerów FC; - Porty: -zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA; 1x USB 3.0 dostępne na froncie obudowy; 4x USB 3.0 dostępne z tyłu serwera, 1x USB 3.0 wewnątrz serwera, ilość dostępnych złącz VGA i USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express serwera; - Zasilanie i chłodzenie: redundantne zasilacze hotplug o mocy maksimum 500W, o sprawności 94% redundantne wentylatory hotplug - Zarządzanie: wbudowane diody informacyjne informujące o stanie serwera, zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach: Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera; Dedykowana karta LAN 1 Gb/s (dedykowane złącze RJ-45 z tyłu obudowy) do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym; 	
--	--	--	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<p>Dostęp poprzez przeglądarkę Web (także SSL, SSH)</p> <p>Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii</p> <p>Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP)</p> <p>Możliwość przejęcia konsoli tekstowej</p> <p>Przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM)</p> <p>Sprzętowy monitoring serwera w tym stanu dysków twardych i kontrolera RAID (bez pośrednictwa agentów systemowych)</p> <p>Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna itd.).</p> <p>Gwarancja: minimum 5 lata gwarancji producenta serwera w trybie onsite z gwarantowanym czasem reakcji najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki; serwis musi obejmować opcję konfiguracji serwisu proaktywnego (tzw AutoCall lub AutoHeal) – musi istnieć możliwość konfiguracji automatycznego bezpośredniego powiadomiania serwisu producenta i otwierania zgłoszenia serwisowego w przypadku usterki lub przewidywanej usterki serwera w trakcie całego okresu gwarancji; dostępność części zamiennych przez 5 lat od momentu zakupu serwera; wymagana jest bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji</p> <p>BIOS/Firmware/sterowników dożywno dla oferowanego serwera (również po zakończeniu wsparcia serwisowego producenta serwera) – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera takowa licencja musi być uwzględniona w konfiguracji;</p> <p>Dokumentacja i inne: Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta. Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w Polsce; ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta serwera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności) w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i</p>	
--	--	--	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację: konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardych, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji; możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera;	
7	programowalny przełącznik SWITCH	4	Z możliwością zarządzania przez port szeregowy, telnet, ssh, www, SNMP co najmniej 32 portowy z obsługą: ruting w warstwie trzeciej z możliwością definiowania reguł filtrowania ruchu ACL, VLAN - 802.1q, TRUNK, Load balancing – protokół LACP, Quality of Service – możliwość ustawienia priorytetów transmisji dla protokołów warstw wyższych (802.1p, adres IP, itd), możliwość ograniczania przepustowości dla portu przełącznika lub adresu MAC stacji, 802.1s – multiple spanning tree, 802.1x – kontrola dostępu do medium i autentykacja użytkownika GVRP (VTP) automatyczne uczenie się i przydzielanie VLAN-ów przez przełącznik Auto-MDIX Dokumentacja dotycząca przeprowadzania konfiguracji przełącznika (manual) wymagana w języku polskim	CKZiU/ technik informatyk
8	specjalistyczny serwerowy system operacyjny	1	Serwerowy system operacyjny w najnowszej wersji w pełni kompatybilny z oferowanym serwerem; licencja wieczysta, umożliwiająca skorzystanie z wcześniejszych wersji systemu; dostęp do portalu producenta oprogramowania, możliwość pobierania wersji instalacyjnych i kluczy licencji; dodatkowa licencja dostępowa dla 50 użytkowników;	CKZiU/ technik informatyk
9	analyzer sieciowy z funkcją testera okablowania sieciowego	1	– port wejściowy: RJ-45 – rodzaj testowanego okablowania: UTP, FTP, STP – testy parametrów okablowania: mapa połączeń, nieciągłość, zwarcie, pary odwrócone, pary skrzyżowane, pary rozdzielone – test parametrów propagacyjnych i związanych z kompatybilnością elektromagnetyczną: tłumienie linii, rezystancja pętli, przenik zbliżny i zdalny, opóźnienie propagacji – wykrywane rodzaje sieci: telefoniczna, Ethernet, Token Ring, przewód niezakończony urządzeniem – identyfikowane parametry sygnału sieciowego: przepływność bitowa, rodzaj transmisji, poziom sygnału, polaryzacja sygnału – opcje dodatkowe: wbudowany reflektometr	CKZiU/ technik informatyk

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			pracujący w dziedzinie czasu – TDR, interfejsy szeregowo: RS-232 albo USB, możliwość sporządzania wykresów w funkcji czasu i częstotliwości, oprogramowanie umożliwiające sporządzanie raportów certyfikacyjnych	
10	projektor multimedialny	1	technologia LCD, kontrast 35000:1, rozdzielczość ekranu 1920x1080, jasność 220 ANSI lum, obiektyw 1,58-1,72 F, przekątna obrazu min. 0,8 max. 8,5 m, moc lampy 200W, złącza USB, D-sub 15-pin wejście, HDMI	SOSW/ pp. obsługi hotelowej
11	projektor	1	Technologia: DLP Jasność w trybie pełnej jasności: 3000 ANSI lumenów Kontrast: min 15000:1 Rozdzielczość rzeczywista: min. 1920x1080, Format matrycy: 4:3 Odległość projektora od ekranu dla obrazu o przekątnej 80 cali: 95 cm Żywotność lampy: w trybie pełnej jasności min 3000 godzin Porty wejścia min.: 2 x VGA (DB-15), 1 x composite video (RCA Chinch), 1 x S-video, 1 x audio stereo 2RCA 1 x RS232 1 x HDMI Porty wyjścia min.: 1 x VGA (DB-15), 1 x audio stereo 2RCA Waga min.: 3,4 kg Głośność pracy w trybie pełnej jasności: 37 dB Głośnik wbudowany: 1 x 1W Uchwyt mocujący do ściany o parametrach: Regulacje- odległość od ściany do 120 cm; pochylenie projektora przód/tył; pochylenie na prawo/lewo; odchylenie od ściany prawo/lewo konstrukcja pozwalająca na ukrycie kabli tak aby były prowadzone wewnątrz uchwytu Gwarancja producenta na projektor: 36 miesięcy. Gwarancja producenta na lampę: 36 miesięcy	ZSP/technik hotelarstwa
12	telewizor	1	min. 42 cale, rozdzielczość 4K Ultra HD, format obrazu 16:9, technologia LCD-LED, moc głośników min. 20W, łączność WiFi, HDMI, USB, pilot zdalnego sterowania	SOSW/ pp. obsługi hotelowej
13	ekran projekcyjny ze statywem	1	powierzchnia Matt-White, format 1:1, wymiary powierzchni projekcyjnej 200cmx200cm, typ projekcji: przednia	SOSW/ pp. obsługi hotelowej
14	tablica flipchart	1	powierzchnia suchościerna lakierowana odporna na zarysowania, magnetyczna, wymiary powierzchni użytkowej 700x1000mm, podstawa trójnożna, regulowana wysokość, uniwersalny uchwyt zaciskowy do bloków A1 lub EURO	SOSW/ pp. obsługi hotelowej
15	laptop	2	przekątna ekranu 15,6 cali, rozdzielczość 1920x1080, procesor IntelCore i3, 2 rdzenie, RAM min 4 GB, dysk twardy min. 500GB, napęd DVD, wbudowane głośniki, LAN, Bluetooth, WiFi, min. 3x USB 3.0, system operacyjny	SOSW/kucharz i pp. obsługi hotelowej

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			(Windows min. 7, Linux lub inny równoważny. W przypadku urządzenia z systemem OSX dodatkowo pakiet oprogramowania biurowego: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji pracujący z daną wersją systemu OSX)	
16	komputer przenośny	2	<p>Procesor: powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny: http://www.passmark.com/products/pt.htm) co najmniej wynik 4600 punktów Passmark CPU Mark z zegarem nie niższym niż 2,5GHz;</p> <p>Matryca: 15,6 cala o rozdzielczości FullHD 1920x1080 pikseli, matowa;</p> <p>Pamięć RAM: min. 8GB DDR4, min. Jeden slot wolny do dalszej rozbudowy;</p> <p>Dysk twardy: min. 256GB SSD, montowany na etapie produkcji przez producenta komputera;</p> <p>Karta graficzna: zintegrowana, umożliwiająca pracę na min. 2 monitorach;</p> <p>Komunikacja: LAN 1Gbit/s, WiFi 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.2</p> <p>Bateria: 4 ogniowa litowo-jonowa, podtrzymanie min. 12 godzin</p> <p>Interfejsy: 1x VGA, 1x HDMI, wyjście na słuchawki i mikrofon, 2x USB 3.1, 1x USB 2.0, wbudowany czytnik kart SD;</p> <p>Waga: max 1,9kg</p> <p>Zasilacz o mocy max 45W</p> <p>Aksesoria: dołączona oryginalna torba producenta komputera;</p> <p>Gwarancja: min. 3 lata, serwis w miejscu instalacji, czas reakcji w następnym dniu roboczym;</p> <p>System operacyjny: licencja wieczysta, system 64-bit, preinstalowany na dysku komputera przez producenta komputera, w pełni kompatybilny z usługą Active Directory, wbudowane w system 2 przeglądarki internetowe, usługa zdalnego pulpitu;</p>	CKZiU/technik informatyk
17	zestaw komputerowy stacjonarny z oprogramowaniem	40	<p>Zastosowanie: Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna;</p> <p>Wydajność obliczeniowa: Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark Performance Test (wynik dostępny: http://www.passmark.com/products/pt.htm) co najmniej wynik 11600 punktów Passmark CPU Mark. Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent musi udostępnić Zamawiającemu licencjonowane oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w</p>	CKZiU/technik informatyk

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<p>celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.</p> <p>Pamięć operacyjna: min. 16GB DDR4 2666 MHz możliwość rozbudowy do min 32 GB, Parametry pamięci masowej: Min. 1 TB SATA, 7200 obr./min. zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników;</p> <p>Wydajność grafiki: Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę na 3 monitorach ze wsparciem dla DirectX 12, Open CL 2.0, Open GL 4.4 – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,7 GB pamięci.</p> <p>Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy, możliwość zamontowania wewnętrznego głośnika audio dedykowanego przez producenta komputera;</p> <p>Obudowa: typu SFF z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu, wyposażona w min. 3 kieszenie: 1 szt. 5,25" zewnętrzna typu SLIM, 1 szt. 3,5" wewnętrzna., 1 szt. 2,5 wewnętrzna, zasilacz o mocy minimum 280W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 94%, przy 50% obciążeniu. W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany akustyczny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami;</p> <p>BIOS: możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Modelu komputera -Numerze seryjnym -wersji BIOS, - dacie produkcji BIOS, - ilości, częstotliwości taktowania i sposobu obciążenia kanałów pamięciami RAM, - modelu płyty głównej -nazwie komputera -typie procesora wraz z informacją o częstotliwości taktowania -producencie, modelu oraz pojemności zainstalowanego dysku twardego -MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej - Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) - Możliwość z poziomu BIOS-u włączenia/wyłączenia funkcji automatycznej 	
--	--	---	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<p>aktualizacji BIOS-u. System powinien umożliwiać zdefiniowanie adresu IP serwera TFTP w sieci lokalnej lub podanie nazwy serwera, w którego bezpośrednio z poziomu BIOS-u można dokonać aktualizacji BIOS-u. System powinien umożliwiać również określenie częstotliwości sprawdzania dostępności nowszej wersji BIOS-u z częstotliwością co najmniej: raz dziennie, raz na tydzień, raz na miesiąc i raz na kwartał.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Możliwość włączania/wyłączania sprzętowego wsparcia wirtualizacji w procesorze - liczby aktywnych rdzeni procesora; - Możliwość włączania/wyłączania technologii SpeedStep oraz Turbo - Możliwość wyboru trybu pracy systemu chłodzenia komputera spośród co najmniej w trzech ustawień: automatyczny, maksymalna wydajność CPU oraz maksymalna prędkość wentylatorów. - Możliwość monitorowania temperatury rdzenia procesora, obudowy procesora oraz temperatury wewnątrz obudowy komputera oraz prędkości obrotowej wentylatora. - Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń - możliwość ustawienia trybu pracy komputera po przywróceniu zasilania po awarii zasilania w co najmniej trzech trybach: pozostaje wyłączony, zawsze wyłączony, zawsze włączony, przywrócenie stanu z przed awarii - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego (dla wszystkich rodzajów dysków twardech w tym dysków M.2). - Możliwość ustawienia poziomu zabezpieczenia BIOS-u za pomocą hasła co najmniej na dwóch poziomach: <ul style="list-style-type: none"> - Standardowy: umożliwiający skasowanie hasła za pomocą zworki na płycie głównej - Silny: umożliwiający zresetowanie hasła jedynie poprzez interwencję serwisu - Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, modułu TPM z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. - Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. - Możliwość wyłączenia portów USB w tym: 	
--	--	--	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<p>wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przedzie obudowy, tylko tylnych portów, tylko zewnętrznych, wszystkich nieużywanych. W przypadku włączenia jedynie przednich lub jedynie tylnych lub jedynie używanych portów wymagana jest możliwość określenia czy włączone mają być jedynie porty USB do których podłączona jest klawiatura i mysz lub możliwość wyłączenia portów do których podłączone są pamięci masowe lub hub USB.</p> <p>Ergonomia: głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie jałowym (IDLE) wynosząca maksymalnie 21 dB; moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych); obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz powinna posiadać możliwość zainstalowania czujnika otwarcia obudowy współpracującego z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym producenta komputera.</p> <p>Wymagania dodatkowe: Zainstalowany komercyjny system operacyjny umożliwiający pracę w domenie AD niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Dołączony nośnik z oprogramowaniem, sterownikami, płyty Recovery umożliwiające instalacje systemu wersji 64 bitowej.</p> <p>Wbudowane porty minimalnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x DVI - 1 x D-Sub - 1 x Display Port - 2 x RS-232 - 1 x eSATA - 2 x PS/2 - 1 x RJ-45 - 1 x Audio: line-in - 1 x Audio: line-out - 1 x Audio: mikrofon z przodu obudowy - 1 x Audio: słuchawki z przodu obudowy - 10 szt. USB w tym: minimum 4 porty z przodu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0), minimum 4 porty z tyłu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0), minimum 2 porty wewnątrz obudowy. Porty te powinny być wlutowane w płytę główną – nie dopuszcza się portów wyprowadzonych z płyty głównej na zewnątrz komputera za pomocą przewodów, taśm itp. - 1x USB-C z tyłu obudowy <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może</p>	
--	--	--	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<p>być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p> <p>Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika)</p> <p>Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego (TPM co najmniej w wersji 2.0)</p> <p>Płyta główna z wbudowanymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 złącze PCI-Express 2.0 x4 (mech. x16) - 1 złącze PCI-Express 3.0 x16 - 1 złącze M.2-2280 umożliwiające zamontowanie modułu SSD NVMe (PCI-Express 2.0) <p>Obsługa kart wyłącznie o niskim profilu, minimum 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM, min. 3 złącza SATA 3.0 NCQ w tym min 1 złącze eSATA, płyta musi być trwale oznaczona logo producenta komputera</p> <p>Klawiatura USB w układzie QWERTY US</p> <p>Mysz laserowa USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll) min 1000 dpi</p> <p>Nagrywarka DVD +/-RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt</p> <p>Zintegrowany w obudowie czytnik kart SD</p> <p>Zintegrowany w obudowie czytnik kart mikroprocesorowych.</p> <p>Dołączony nośnik ze sterownikami</p> <p>Normy i standardy:</p> <p>Komputery mają spełniać normy i posiadać deklaracje zgodności (lub inne dokumenty potwierdzające spełnienie norm) w zakresie:</p> <p>Deklaracja zgodności CE</p> <p>normy Energy Star 6.0</p> <p>Gwarancja jakości producenta:</p> <p>Na okres co najmniej 36 miesięcy - świadczonej w siedzibie Zamawiającego, chyba że niezbędne będzie naprawa sprzętu w siedzibie producenta ,lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca,</p> <p>Czas reakcji na zgłoszoną reklamację gwarancyjną - do końca następnego dnia roboczego</p> <p>Naprawy gwarancyjne urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta,</p> <p>W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego</p> <p>Wsparcie techniczne producenta:</p>	
--	--	--	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p> <p>Monitor: przekątna ekranu min. 24”, rozdzielczość 1920x1080, czas reakcji matrycy max. 6ms, kontrast statyczny 3000:1, kontrast dynamiczny 12000000:1, kąty widzenia 178 stopni w pionie i w poziomie, porty: 1xDVI-D, 1xHDMI, 1xVGA, wbudowane głośniki 2x2W, dołączony kabel DVI-D, jasność min. 250cd/m2, gwarancja producenta 3 lata;</p>	
18	zestaw komputerowy	2	<p>Zastosowanie: Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna;</p> <p>Wydajność obliczeniowa: Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark Performance Test (wynik dostępny: http://www.passmark.com/products/pt.htm) co najmniej wynik 15100 punktów Passmark CPU Mark. Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent musi udostępnić Zamawiającemu licencjonowane oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.</p> <p>Pamięć operacyjna: min. 16GB DDR4 2666 MHz możliwość rozbudowy do min 32 GB, Parametry pamięci masowej: Min. 512GB SSD zainstalowany przez producenta komputera zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników;</p> <p>Wydajność grafiki: Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę na 3 monitorach ze wsparciem dla DirectX 12, Open CL 2.0, OpenGL 4.4 – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,7 GB pamięci.</p> <p>Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy, możliwość zamontowania wewnętrznego</p>	CKZiU/ technik informatyk

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<p>głośnika audio dedykowanego przez producenta komputera; Obudowa: typu SFF z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu, wyposażona w min. 3 kieszenie: 1 szt. 5,25" zewnętrzna typu SLIM, 1 szt. 3,5" wewnętrzna., 1 szt. 2,5 wewnętrzna, zasilacz o mocy minimum 280W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 94%, przy 50% obciążeniu. W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany akustyczny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami; BIOS: możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: -Modelu komputera -Numerze seryjnym -wersji BIOS, - dacie produkcji BIOS, - ilości, częstotliwości taktowania i sposobu obciążenia kanałów pamięciami RAM, - modelu płyty głównej -nazwie komputera -typie procesora wraz z informacją o częstotliwości taktowania -producentie, modelu oraz pojemności zainstalowanego dysku twardego -MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej - Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) - Możliwość z poziomu BIOS-u włączenia/wyłączenia funkcji automatycznej aktualizacji BIOS-u. System powinien umożliwiać zdefiniowanie adresu IP serwera TFTP w sieci lokalnej lub podanie nazwy serwera, w którego bezpośrednio z poziomu BIOS-u można dokonać aktualizacji BIOS-u. System powinien umożliwiać również określenie częstotliwości sprawdzania dostępności nowszej wersji BIOS-u z częstotliwością co najmniej: raz dziennie, raz na tydzień, raz na miesiąc i raz na kwartał. - Możliwość włączania/wyłączania sprzętowego wsparcia wirtualizacji w procesorze - liczby aktywnych rdzeni procesora; - Możliwość włączania/wyłączania technologii SpeedStep oraz Turbo - Możliwość wyboru trybu pracy systemu chłodzenia komputera spośród co najmniej w trzech ustawień: automatyczny, maksymalna wydajność CPU oraz maksymalna prędkość wentylatorów.</p>	
--	--	--	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<ul style="list-style-type: none"> - Możliwość monitorowania temperatury rdzenia procesora, obudowy procesora oraz temperatury wewnątrz obudowy komputera oraz prędkości obrotowej wentylatora. - Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń - możliwość ustawienia trybu pracy komputera po przywróceniu zasilania po awarii zasilania w co najmniej trzech trybach: pozostaje wyłączony, zawsze wyłączony, zawsze włączony, przywrócenie stanu z przed awarii - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego (dla wszystkich rodzajów dysków twardech w tym dysków M.2). - Możliwość ustawienia poziomu zabezpieczenia BIOS-u za pomocą hasła co najmniej na dwóch poziomach: <ul style="list-style-type: none"> - Standardowy: umożliwiający skasowanie hasła za pomocą zworki na płycie głównej - Silny: umożliwiający zresetowanie hasła jedynie poprzez interwencję serwisu - Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, modułu TPM z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. - Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. - Możliwość wyłączenia portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przedzie obudowy, tylko tylnych portów, tylko zewnętrznych, wszystkich nieużywanych. W przypadku włączenia jedynie przednich lub jedynie tylnych lub jedynie używanych portów wymagana jest możliwość określenia czy włączone mają być jedynie porty USB do których podłączona jest klawiatura i mysz lub możliwość wyłączenia portów do których podłączone są pamięci masowe lub hub USB. <p>Ergonomia: głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie jałowym (IDLE) wynosząca maksymalnie 21 dB; moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych); obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez</p>	
--	--	---	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<p>konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz powinna posiadać możliwość zainstalowania czujnika otwarcia obudowy współpracującego z oprogramowaniem zarządzająco – diagnostycznym producenta komputera.</p> <p>Wymagania dodatkowe: zainstalowany komercyjny system operacyjny umożliwiający pracę w domenie AD niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Dołączony nośnik z oprogramowaniem, sterownikami, płyty Recovery umożliwiające instalacje systemu wersji 64 bitowej.</p> <p>Wbudowane porty minimalnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x DVI - 1 x D-Sub - 1 x Display Port - 2 x RS-232 - 1 x eSATA - 2 x PS/2 - 1 x RJ-45 - 1 x Audio: line-in - 1 x Audio: line-out - 1 x Audio: mikrofon z przodu obudowy - 1 x Audio: słuchawki z przodu obudowy - 10 szt. USB w tym: minimum 4 porty z przodu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0), minimum 4 porty z tyłu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0), minimum 2 porty wewnątrz obudowy. Porty te powinny być wlutowane w płytę główną – nie dopuszcza się portów wyprowadzonych z płyty głównej na zewnątrz komputera za pomocą przewodów, taśm itp. - 1x USB-C z tyłu obudowy <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p> <p>Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika)</p> <p>Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego (TPM co najmniej w wersji 2.0)</p> <p>Płyta główna z wbudowanymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 złącze PCI-Express 2.0 x4 (mech. x16) - 1 złącze PCI-Express 3.0 x16 - 1 złącze M.2-2280 umożliwiający zamontowanie modułu SSD NVMe (PCI-Express 2.0) <p>Obsługa kart wyłącznie o niskim profilu,</p>	
--	--	--	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<p>minimum 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM, min. 3 złącz SATA 3.0 NCQ w tym min 1 złącze eSATA, płyta musi być trwale oznaczona logo producenta komputera Klawiatura USB w układzie QWERTY US Mysz laserowa USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll) min 1000 dpi Nagrywarka DVD +/-RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt Zintegrowany w obudowie czytnik kart SD Zintegrowany w obudowie czytnik kart mikroprocesorowych. Dołączony nośnik ze sterownikami Normy i standardy: Komputery mają spełniać normy i posiadać deklaracje zgodności (lub inne dokumenty potwierdzające spełnienie norm) w zakresie: Deklaracja zgodności CE normy Energy Star 6.0 Być wykonane/wyprodukowane w systemie zapewnienia jakości ISO 9001 Gwarancja jakości producenta: Na okres co najmniej 36 miesięcy - świadczony w siedzibie Zamawiającego, chyba że niezbędne będzie naprawa sprzętu w siedzibie producenta ,lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca, Czas reakcji na zgłoszoną reklamację gwarancyjną - do końca następnego dnia roboczego Naprawy gwarancyjne urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta, W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego Wsparcie techniczne producenta: Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. Monitor: przekątna ekranu min. 24”, rozdzielczość 1920x1080, czas reakcji matrycy max. 6ms, kontrast statyczny 3000:1, kontrast dynamiczny 12000000:1, kąty widzenia 178 stopni w pionie i w poziomie, porty: 1xDVI-D, 1xHDMI, 1xVGA, wbudowane głośniki 2x2W, dołączony kabel DVI-D, jasność min. 250cd/m2, gwarancja producenta 3 lata.</p>	
--	--	---	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

19	stanowisko komputerowe	15	Komputer stacjonarny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej Procesor - Procesor musi osiągać w teście wydajności PassMark - CPU Benchmarks wynik min. 8050 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ Płyta główna - w pełni kompatybilna z oferowanym procesorem wyposażona w złącza: Min. PCI-Ex 16x – 1 szt. Min. PCI-Ex 1x – 2 szt. Obsługa SATA 600, 2x złącza SATA Karta graficzna - zintegrowana Pamięć RAM – min 4 GB DDR4, zainstalowana na etapie produkcji przez producenta Dysk twardy - Nie mniej niż 500GB SATAIII 7200 obrotów (3,5") Nagrywarka płyt CD/DVD: DVD +/-RW Dual Layer Karta sieciowa- zintegrowana z płytą główną, 100/1000 Mbps (RJ45) Karta dźwiękowa - zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition Złącza na przednim panelu - wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe, min. 2xUSB 2.0 Złącza na tylnym panelu - RJ45, 4xUSB 2.0, 2xUSB 3.0, D-Sub, DVI lub HDMI, wyjście słuchawkowe System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. dotykowy umożliwiający sterowanie dotykem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych. 2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim. 3. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 4. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem
----	------------------------	----	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<p>głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.</p> <p>5. 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.</p> <p>6. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</p> <p>7. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>8. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>9. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>10. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.</p> <p>11. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.</p> <p>12. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).</p> <p>13. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.</p> <p>14. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.</p> <p>15. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.</p> <p>16. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p>	
--	--	---	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<p>17. 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.</p> <p>18. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.</p> <p>19. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</p> <p>20. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p> <p>21. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>22. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.</p> <p>23. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ol style="list-style-type: none"> login i hasło, karty z certyfikatami (smartcard), wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM). <p>24. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 25. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.</p> <p>26. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).</p> <p>27. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.</p> <p>28. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.</p> <p>29. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 1.1 i 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.</p> <p>30. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>31. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>32. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z</p>	
--	--	---	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<p>aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.</p> <p>33. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.</p> <p>34. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>35. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>36. Udostępnianie modemu.</p> <p>37. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>38. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>39. 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.).</p> <p>40. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>41. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.</p> <p>42. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.</p> <p>43. 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.</p> <p>44. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.</p>	
--	--	---	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<p>45. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.</p> <p>46. Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.</p> <p>Zaimplementowany fabrycznie mechanizm odtwarzania systemu operacyjnego z ukrytej partycji znajdującej się na dysku twardym.</p> <p>Wyposażenie dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klawiatura QWERTY Full Size USB przewodowa w układzie polski programisty - Mysz optyczna USB przewodowa <p>Zasilacz -Moc max. 300W o sprawności min. 80% i aktywnym PFC</p> <p>Gwarancja: 36 miesięcy, czas reakcji w następnym dniu roboczym, naprawa w miejscu instalacji sprzętu. Możliwość sprawdzenia konfiguracji komputera po podaniu numeru seryjnego na stronie producenta. Link do strony dołączyć do oferty.</p> <p>Certyfikaty: Komputery muszą posiadać certyfikat CE . Producent musi posiadać certyfikat ISO 9001 i 14001.</p> <p>Monitory:</p> <p>Monitor: przekątna ekranu min. 21,5”, rozdzielczość 1920x1080, czas reakcji matrycy max. 1ms, kontrast statyczny 1000:1, kontrast dynamiczny 80000000:1, kąty widzenia 170 stopni w pionie i w poziomie, porty: 1xDVI-D, 1xHDMI, wbudowane głośniki 2x2W, dołączony kabel DVI-D, jasność min. 250cd/m2, gwarancja producenta 3 lata;</p> <p>Dodatkowe oprogramowanie dla komputerów stacjonarnych:</p> <p>Wymagane minimalne parametry techniczne:</p> <p>Dodatkowe oprogramowanie: Pakiet zawiera podstawowe narzędzia potrzebne do efektywnego wykonywania projektów szkolnych i domowych. Gotowe do użycia szablony dostępne w programach edytora tekstu i prezentacji multimedialnych pozwalają uczniom i studentom na tworzenie wyróżniających się zadań, a zaawansowane efekty wizualne i funkcje edytowania multimediiów ułatwiają twórcze wyrażanie pomysłów. Narzędzia arkusza kalkulacyjnego i gotowe do użycia szablony w programie umożliwiają natychmiastowe tworzenie budżetu i śledzenie wydatków. Proste w użyciu narzędzia analizy, takie jak wykresy przebiegu w czasie i formatowanie warunkowe,</p>	
--	--	---	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			umożliwiają szybsze uzyskiwanie informacji na podstawie dostępnych danych. Można też przedstawić dane w formie graficznej, korzystając z wykresów i schematów.	
20	stanowisko komputerowe	15	<p>Komputer stacjonarny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej</p> <p>Procesor - Procesor musi osiągać w teście wydajności PassMark - CPU Benchmarks wynik min. 8050 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ</p> <p>Płyta główna - w pełni kompatybilna z oferowanym procesorem wyposażona w złącza:</p> <p>Min. PCI-Ex 16x – 1 szt. Min. PCI-Ex 1x – 2 szt. Obsługa SATA 600, 2x złącza SATA</p> <p>Karta graficzna – niezintegrowana, z własną pamięcią min. 2GB osiągająca wydajność min. 2200 pkt w teście Passmark G3D Mark</p> <p>Pamięć RAM – min 8 GB DDR4, zainstalowana na etapie produkcji przez producenta</p> <p>Dysk twardy - Nie mniej niż 500GB SATAIII 7200 obrotów (3,5")</p> <p>Nagrywarka płyt CD/DVD: DVD +/-RW Dual Layer</p> <p>Karta sieciowa- zintegrowana z płytą główną, 100/1000 Mbps (RJ45)</p> <p>Karta dźwiękowa - zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition</p> <p>Złącza na przednim panelu - wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe, min. 2xUSB 2.0</p> <p>Złącza na tylnym panelu - RJ45, 4xUSB 2.0, 2xUSB 3.0, D-Sub, DVI lub HDMI, wyjście słuchawkowe</p> <p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> a. klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. 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. 	ZSP/technik budownictwa

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 4. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 5. 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. 6. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. 7. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego. 8. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 9. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami. 10. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe. 11. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim. 12. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi). 13. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. 14. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiejący zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 15. Rozbudowane, definiowalne polityki 	
--	--	--	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<p>bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.</p> <p>16. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>17. 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.</p> <p>18. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.</p> <p>19. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</p> <p>20. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p> <p>21. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>22. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.</p> <p>23. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. login i hasło, b. karty z certyfikatami (smartcard), c. wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM). <p>24. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 25. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.</p> <p>26. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).</p> <p>27. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.</p> <p>28. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.</p> <p>29. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 1.1 i 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.</p> <p>30. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p>	
--	--	--	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<p>31. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>32. 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.</p> <p>33. Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.</p> <p>34. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>35. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>36. Udostępnianie modemu.</p> <p>37. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>38. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>39. 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.).</p> <p>40. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>41. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.</p> <p>42. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.</p> <p>43. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów</p>	
--	--	---	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			<p>„w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.</p> <p>44. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.</p> <p>45. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.</p> <p>46. Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.</p> <p>Zaimplementowany fabrycznie mechanizm odtwarzania systemu operacyjnego z ukrytej partycji znajdującej się na dysku twardym.</p> <p>Wyposażenie dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klawiatura QWERTY Full Size USB przewodowa w układzie polski programisty - Mysz optyczna USB przewodowa <p>Zasilacz -Moc max. 300W o sprawności min. 80% i aktywnym PFC</p> <p>Gwarancja: 36 miesięcy, czas reakcji w następnym dniu roboczym, naprawa w miejscu instalacji sprzętu. Możliwość sprawdzenia konfiguracji komputera po podaniu numeru seryjnego na stronie producenta. Link do strony dołączyć do oferty.</p> <p>Certyfikaty: Komputery muszą posiadać certyfikat CE . Producent musi posiadać certyfikat ISO 9001 i 14001.</p> <p>Monitory:</p> <p>Monitor: przekątna ekranu min. 21,5”, rozdzielczość 1920x1080, czas reakcji matrycy max. 1ms, kontrast statyczny 1000:1, kontrast dynamiczny 80000000:1, kąty widzenia 170 stopni w pionie i w poziomie, porty: 1xDVI-D, 1xHDMI, wbudowane głośniki 2x2W, dołączony kabel DVI-D, jasność min. 250cd/m2, gwarancja producenta 3 lata.</p>	
21	komputer	4	<p>Komputer stacjonarny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej</p> <p>Procesor - Procesor musi osiągać w teście wydajności PassMark - CPU Benchmarks wynik min. 8050 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ</p>	ZSP

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<p>Płyta główna - w pełni kompatybilna z oferowanym procesorem wyposażona w złącza:</p> <p>Min. PCI-Ex 16x – 1 szt. Min. PCI-Ex 1x – 2 szt.</p> <p>Obsługa SATA 600, 2x złącza SATA</p> <p>Karta graficzna - zintegrowana</p> <p>Pamięć RAM – min 4 GB DDR4, zainstalowana na etapie produkcji przez producenta</p> <p>Dysk twarde - Nie mniej niż 500GB SATAIII 7200 obrotów (3,5")</p> <p>Nagrywarka płyt CD/DVD: DVD +/-RW Dual Layer</p> <p>Karta sieciowa- zintegrowana z płytą główną, 100/1000 Mbps (RJ45)</p> <p>Karta dźwiękowa - zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition</p> <p>Złącza na przednim panelu - wejście mikrofonowe, wyjście słuchawkowe, min. 2xUSB 2.0</p> <p>Złącza na tylnym panelu - RJ45, 4xUSB 2.0, 2xUSB 3.0, D-Sub, DVI lub HDMI, wyjście słuchawkowe</p> <p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> a. klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. dotykowy umożliwiający sterowanie dotykem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych. 2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim. 3. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 4. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. 5. 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 	
--	--	--	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<p>potrzebne.</p> <p>6. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</p> <p>7. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>8. Wbudowana zaporą internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>9. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>10. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.</p> <p>11. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.</p> <p>12. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).</p> <p>13. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.</p> <p>14. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.</p> <p>15. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.</p> <p>16. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>17. 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.</p> <p>18. Zintegrowany z systemem operacyjnym</p>	
--	--	--	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<p>moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.</p> <p>19. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</p> <p>20. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p> <p>21. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>22. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.</p> <p>23. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. login i hasło, b. karty z certyfikatami (smartcard), c. wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM). <p>24. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 25. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.</p> <p>26. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).</p> <p>27. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.</p> <p>28. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.</p> <p>29. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 1.1 i 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.</p> <p>30. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>31. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>32. 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.</p> <p>33. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.</p> <p>34. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą</p>	
--	--	---	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

		<p>niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>35. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>36. Udostępnianie modemu.</p> <p>37. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>38. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>39. 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.).</p> <p>40. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>41. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.</p> <p>42. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.</p> <p>43. 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.</p> <p>44. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.</p> <p>45. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.</p> <p>46. Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.</p>	
--	--	---	--

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			<p>Zaimplementowany fabrycznie mechanizm odtwarzania systemu operacyjnego z ukrytej partycji znajdującej się na dysku twardym.</p> <p>Wyposażenie dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klawiatura QWERTY Full Size USB przewodowa w układzie polski programisty - Mysz optyczna USB przewodowa <p>Zasilacz -Moc max. 300W o sprawności min. 80% i aktywnym PFC</p> <p>Gwarancja: 36 miesięcy, czas reakcji w następnym dniu roboczym, naprawa w miejscu instalacji sprzętu. Możliwość sprawdzenia konfiguracji komputera po podaniu numeru seryjnego na stronie producenta. Link do strony dołączyć do oferty.</p> <p>Certyfikaty: Komputery muszą posiadać certyfikat CE . Producent musi posiadać certyfikat ISO 9001 i 14001.</p> <p>Monitory:</p> <p>Monitor: przekątna ekranu min. 21,5", rozdzielczość 1920x1080, czas reakcji matrycy max. 1ms, kontrast statyczny 1000:1, kontrast dynamiczny 80000000:1, kąty widzenia 170 stopni w pionie i w poziomie, porty: 1xDVI-D, 1xHDMI, wbudowane głośniki 2x2W, dołączony kabel DVI-D, jasność min. 250cd/m2, gwarancja producenta 3 lata;</p> <p>Dodatkowe oprogramowanie dla komputerów stacjonarnych:</p> <p>Wymagane minimalne parametry techniczne: Dodatkowe oprogramowanie: Pakiet zawiera podstawowe narzędzia potrzebne do efektywnego wykonywania projektów szkolnych i domowych. Gotowe do użycia szablony dostępne w programach edytora tekstu i prezentacji multimedialnych pozwalają uczniom i studentom na tworzenie wyróżniających się zadań, a zaawansowane efekty wizualne i funkcje edytowania multimedii ułatwiają twórcze wyrażanie pomysłów. Narzędzia arkusza kalkulacyjnego i gotowe do użycia szablony w programie umożliwiają natychmiastowe tworzenie budżetu i śledzenie wydatków. Proste w użyciu narzędzia analizy, takie jak wykresy przebiegu w czasie i formatowanie warunkowe, umożliwiają szybsze uzyskiwanie informacji na podstawie dostępnych danych. Można też przedstawić dane w formie graficznej, korzystając z wykresów i schematów.</p>	
22	drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką o formacie A3	1	<p>rodzaj druku: kolor</p> <p>format papieru:A3</p> <p>pojemność podajnika papieru:250</p> <p>pojemność odbiornika papieru:100</p> <p>prędkość druku w czerni (str./min):22</p>	ZSP/technik budownictwa

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			<p>prędkość druku w kolorze (str./min):20 rozdzielczość druku w czerni min (dpi):1200 x 600 rozdzielczość druku w kolorze min (dpi):1200 x 600 gramatura papieru (g/m2):256 cechy dodatkowe: wyświetlacz załączone materiały eksploatacyjne: komplet (startowy) złącza: USB typ B, RJ-45 WiFi funkcje druku: automatyczny druk dwustronny, druk na folii, druk na kartonie, druk na papierze fotograficznym, druk z chmury, druk z urządzeń mobilnych, druk z USB, podajnik ADF, skanowanie i kopiowanie dwustronne.</p>	
23	kamera termowizyjna	1	<p>Dane techniczne: -Pole widzenia 45° x 34° /0.5 m -Czułość termiczna min 0,10°C -rozdzielczość detektora 120x90 piksel -zakres temperatur -20° do+ 250° -kolorowy wyświetlacz 3" -Częstotliwość odświeżania 9 Hz -wbudowana pamięć (500 zdjęć) -aparat cyfrowy -czas pracy 4 godzin.</p>	ZSP/technik budownictwa
24	laptop	2	<p>Procesor: powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny: http://www.passmark.com/products/pt.htm) co najmniej wynik 8250 punktów Passmark CPU; Matryca: 15,6 cala o rozdzielczości FullHD 1920x1080 pikseli, matowa; Pamięć RAM: min. 8GB DDR4, min. Jeden slot wolny do dalszej rozbudowy; Dysk twardy: min. 128 SSD M.2 PCIe NVMe, montowany na etapie produkcji przez producenta komputera; drugi dysk twardy o pojemności min. 1 TB montowany na etapie produkcji komputera; Karta graficzna: niezintegrowana z własną pamięcią min. 4GB, Komunikacja: LAN 1Gbit/s, WiFi 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth Bateria: 3 komorowa Interfejsy: 1x HDMI, wyjście na słuchawki i mikrofon, 2x USB 3.1, 1x USB 2.0, 1x USB-C, wbudowany czytnik kart SD; Waga: max 2,2kg Gwarancja: min. 2 lata, serwis w miejscu instalacji, czas reakcji w następnym dniu</p>	ZSP/technik budownictwa

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			<p>roboczym; System operacyjny: licencja wieczysta, system 64-bit, preinstalowany na dysku komputera przez producenta komputera, wbudowane w system 2 przeglądarki internetowe.</p>	
25	rzutnik multimedialny	2	<p>Lampa: LED 200W Żywotność: do 20 000 godzin (ponad 2 lata ciągłej pracy) Jasność: 3500 lumenów Soczewka: 3,8 Rozdzielczość: 1280x800 Full HD (1080p) Kontrast: 2000:1 (DYNAMIC) Proporcje: 16:9 / 4:3 Ostrość: F 185 / manualna Korekcja zniekształceń: +/- 15 stopni Tryby projekcji: przedni, tylny, sufitowy Głośniki: Wbudowane 2x 5W Wielkość wyświetlanego obrazu: 60-120 cali Zasilanie: AC110-240V/50-60 Hz Warunki w trybie pracy: temperatura 0°C~50°C wilgotność 10%~65% Warunki przechowywania: temperatura -15°C~50°C wilgotność 10%~90% Wejścia: 2x HDMI / 2x USB / VGA / YPbPr Obsługiwane formaty: MPEG1 (.dat, .mpg, .mpeg), MPEG2 (.mpg), MPEG4 (.avi, .mp4), RM, RMVB (.rm, .rmvb), H264 (.mkv, .mov), MOV (.avi, .mp4), MJPEG (.avi), FLV (.flv), VC1 (.wmv, .asf), DIVX (.divx, .avi) Obsługa 3D i WI Fi</p>	ZSP/technik budownictwa
26	kasa fiskalna z oprogramowaniem	3	<p>Kolor: obudowy jasna, grafitowa Ilość towarów (PLU): 3.000-3100 Ilość grup towarowych: 80- 99 Ilość znaków nazwy towaru: 34 – 36 znaki MECHANIZM DRUKUJĄCY Rodzaj: termiczny, easy load Szerokość papieru: 55- 57 mm KLAWIATURA Rodzaj: membranowa - alfanumeryczna i programowalna, z wymienną wkładką klawiatury Ilość klawiszy: 30+3 Ilość definiowalnych klawiszy: 60- 62 złącze komputera/ rozszerzeń PC/ EXT (RJ-45) złącze czytnika kodów kreskowych (PS/2)</p>	ZSP/sprzedawca
27	metkownica	3	<p>Jedno lub dwurzędowa Możliwość drukowania do 8 znaków alfanumerycznych rozmiar metki 22- 23 x12 -16 mm</p>	ZSP/sprzedawca
28	czytnik kodów kreskowych	3	<p>Rodzaj czytnika: ręczny diodowy Sposób wyzwalania odczytu: przycisk lub tryb automatyczny Odległość odczytu: max 300 mm Minimalna szer. elementu kodu : 0,102 mm Prędkość odczytu 330- 350 skanów/s Złącze: PS/2 Sygnalizacja: dźwiękowa i optyczna</p>	ZSP/sprzedawca

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			Temperatura pracy 5 - 50° C	
29	zasilacz awaryjny UPS	2	Zasilacz awaryjny, podtrzymujący zasilanie wszystkich urządzeń aktywnych w pracowni zarządzający wyłączeniem systemów operacyjnych serwera, w przypadku braku zasilania podstawowego, moc pozorna min.1000 VA, pojemność baterii min 8 Ah, czas podtrzymania przy 50 % obciążeniu min.15 min., napięcie wejściowe od 170 do 280 V , napięcie wyjściowe 230V, zakres regulacji + - 10%, gniazda wyjściowe min. 230V(10A)X4, IEC C13 (10A) x2, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, postać falomodyfikowana sinusoida, złącze USB 3.0	CKZiU/ technik informatyk
30	program e-szok	4	Dysponujemy programem e-szok 3 Progra i chcemy go zaktualizować do wersji 5.2.	ZSP
31	filmy edukacyjne	4	Film edukacyjny dotyczący kompetencji miękkich CD: Tematyka filmu: Kwalifikacje i kompetencje, różnice i ich znaczenie w wykonywanej pracy. Czym się przejawiają, jak unikać błędów, jak rozwijać w sobie poszczególne kompetencje. Komunikowanie się i współdziałanie, planowanie i organizowanie, adaptowanie się do zmian i radzenie sobie ze stresem, analizowanie sytuacji i generowanie rozwiązań, nastawienie na działanie i dążenie do rezultatu. Czas trwania filmu: od 45 do 50 minut Film edukacyjny dotyczący rozmowy kwalifikacyjnej CD: Tematyka filmu: Cel rozmowy kwalifikacyjnej kandydata z pracodawcą. Autoprezentacja kandydata: pierwsze wrażenie, powitanie, mowa ciała. Sposoby wypowiedzi - jak pozytywnie wpłynąć na rozmówcę? Trudne i nietypowe pytania pracodawcy - jak sobie z nimi radzić? Podstawowe błędy kandydata w czasie rozmowy kwalifikacyjnej - jak uniknąć "głupiej wpadki"? Czas trwania filmu: od 30 do 40 minut Film edukacyjny- jak przygotować się do rozmowy kwalifikacyjnej CD: Tematyka filmu: Jakie informacje musisz zdobyć o firmie i stanowisku pracy o które się ubiegasz? Analiza mocnych i słabych stron. Jak się zareklamować? O co może cię zapytać pracodawca? O co możesz i powinieneś zapytać pracodawcę? Ubiór i wygląd kandydata. Jak radzić sobie ze stresem Czas trwania filmu: od 30 do 35 minut	ZSP

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			<p>Film edukacyjny o szukaniu pracy CD: Tematyka filmu: Metody poszukiwania pracy: budowa sieci kontaktów, ogłoszenia prasowe, anons własny, poczta elektroniczna, Targi Pracy, Urząd Pracy. Zasady pisania dokumentów aplikacyjnych. Psychologiczne rady dla osób poszukujących pracy. Zawody przyszłości. Rynek pracy w krajach Unii Europejskiej. Czas trwania filmu: od 30 do 35 minut</p>	
32	pakiet programów biurowych	1	<p>Edytor tekstu pozwalający na formatowanie wprowadzonego tekstu, wstawiania grafiki, tabel i wykresów, sporządzania rysunków, nadpisywania i zastępowania tekstu. Zawiera szablony stylów, obsługuje korespondencję elektroniczną, sprawdzanie pisowni, konwersję do formatu PDF. Arkusz kalkulacyjny z możliwością wprowadzania reguł w j. polskim, wykonywania wykresów, importowanie i eksportowanie danych do programów zewnętrznych. Program do tworzenia prezentacji z narzędziami obsługującymi bloki tekstowe, graficzne. Posiada szablony i obsługuje animację. Możliwość darmowej aktualizacji. Program zawierający notatnik, aplikację do tworzenia baz danych, obsługujący chmurę internetową oraz klienta poczty elektronicznej.</p>	CKZiU/ technik architektury krajobrazu
33	oprogramowanie do urządzania terenów zieleni	1	<p>Możliwość grupowania i rozgrupowania obiektów. Możliwość ustalania kolejności wyświetlania obiektów. Efekt mgły - możliwość określania widoczności (zasięgu) i koloru mgły; Dodatkowe tekstury nieba; Możliwość wstawiania krajobrazu i zmiany jego tekstury oraz właściwość analogicznie do zmiany właściwości obiektów; Możliwość modelowania rzeźby tereny (spadki, dolki, górki). Możliwość zaimportowania ukształtowania terenu z Internetu dla danej, konkretnej lokalizacji. Wczytywanie planów w postaci plików graficznych wykonanych w różnych programach komputerowych. Możliwość wstawiania zdjęć; Wprowadzenie funkcji Widok Dzień/Noc; Lampy - dodanie światła - możliwość określania koloru i intensywności; Wizualizacja projektu- tryb 3D. Możliwość ukrywania obiektów podczas pracy w trybie projektowanie (2D); Zmiana tekstury podłoża, Widok roślin i otoczenia analogicznie do pory roku; Biblioteka roślin w języku polskim i łacińskim. Rozszerzona biblioteka obiektów; Ulepszona funkcja drukowania; Możliwość wydruku linii pomocniczych i wymiarowych. Moduł do kosztorysowania, obliczania wielkości powierzchni, ilości sztuk. Możliwość zapisu widoku 2D i 3d w popularnych formatach graficznych – JPG,</p>	CKZiU/ technik architektury krajobrazu

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			BMP.	
34	program do kosztorysowania	1	Pełna baza katalogów typu KNR, KNNR, KNR-W, TZKNBK (PKZ), KNP i innych. Możliwość współpracy z dostępnymi bazami cenowymi Norma PRO umożliwia zapis kosztorysu w standardzie XML (format ATH2), czytany przez wiele aplikacji i umożliwiającym integrację procesu kosztorysowania z różnymi systemami zarządzania firmą Tworzenie kosztorysów zgodnie z normami obowiązującymi w Polsce i Unii Europejskiej (procedury FIDIC). Współpraca z programami do planowania i harmonogramowania. Możliwość pracy w sieci komputerowej. Funkcja rejestracji zmian (wyróżniania kolorem, skreślenia i podkreślenia) przydatna przy dokonywaniu korekt lub sprawdzaniu kosztorysu. Możliwość pracy na kilku kosztorysach jednocześnie dzięki mechanizmom obsługi kosztorysów złożonych. Całkowicie dowolne definiowanie sposobu liczenia narzutów. Wyliczanie nakładów metodą interpolacji i ekstrapolacji. Automatyczne wyliczanie nakładów dodatkowych (np. koszty jednostkowe transportu). Korzystanie z biblioteki wzorów i funkcji matematycznych. Import danych obmiarowych z innych programów.	CKZiU/ technik architektury krajobrazu

Zadanie częściowe nr 5 – Dostawa sprzętu technicznego dla kierunku: technik budownictwa

Lp.	Wyposażenie pracowni	Ilość	Opis przedmiotu zamówienia	Nazwa jednostki/kierunek
1	Elektryczna listwa wibracyjna	1	Kompletny zestaw silnik plus profil 2 mb Silnik Elektryczny Specyfikacja silnika 230v / 50hz Minimalna moc kW 250 Max ilość obrotów (rpm) 2800	ZSP/technik budownictwa
2	frezarka szlifierka do betonu 1500 w	1	Moc: min 1500W Zasilanie: 230V/50Hz Obroty bez obciążenia: 2500-4500rpm Średnica tarczy ścierniej: 125-140mm Średnica otworu tarczy ścierniej: 22,2mm Zestaw frezarka plus tarcza	ZSP/technik budownictwa
3	wiertarko frezarka	1	Stożek wrzeciona: MK2 Maks. średnica wiercenia [mm]: 16 Maks. średnica frezowania płaszczyzn [mm]: 40 Maks. średnica frezowania pionowego [mm]: 10 Obroty wrzeciona [ilość przełożeń]: 320-3300 obr/min (12 biegów) Skok wrzeciona [mm]: 80 Wymiary stołu [mm]: ok. 420x152 Przesuw stołu [mm]: 230x150 Odległość wrzeciona od kolumny [mm]:182 Odległość wrzeciona od stołu [mm]:360	ZSP/technik budownictwa

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			Moc [kW] / [KM]: min 0,55 / 0,75	
4	niwelator optyczny	1	<p>Obraz prosty Powiększenie min 32x Średnica obiektywu 34 mm Wodoszczelność pyłoszczelność IP54 Najkrótsza celowa 0,4 m Stała dodawania 0 Stała mnożenia 100 Zakres pracy kompensatora ±15' Kompensator/ tłumienie magnetyczne Koło poziome 360 stopni Błąd standardowy na 1 km podwójnej niwelacji ±1,5 mm Gwint śruby sercowej 5/8'</p>	ZSP/technik budownictwa
5	akumulatorowa wiertarko-wkrętarka z akumulatorem 1.5 Ah	2	<p>Prędkość obrotowa 1 bieg / 2 bieg: 0-400 obr./min / 0-1400 obr./min Zakres mocowania w uchwycie: 1,5mm - 13 mm Max. wierc. w drewn / w stali: 36 mm / 13mm Max. moment obr. miękki / twardy: 24 Nm / 42 Nm Bateria w technologii Li-on 18V (odporna obudowa HEAVY-DUTY, niskie samo rozładowywanie) siła dokręcania 42 Nm 2 biegowa - Uchwyt SoftGrip</p>	ZSP/technik budownictwa
6	młotowiertarka	1	<p>Moc znamionowa: min 800 W Prędkość obr. na biegu jałowym: 0-1200 obr./min Częst. udarów na biegu jałowym: 0-4600 /min Energia pojedyn. uderzenia: min 2,4 J Zdolność wiercenia w betonie: 26 mm w stali: 13 mm w drewnie: 32 mm Koronka wiertarska: 68 mm Uchwyt narzędziowy typu: SDS-PLUS technologia antywibracyjna (AVT) 3 tryby pracy: wiercenie, wiercenie z udarem i kucie Osłona przeciwpyłowa uchwytu narzędziowego Przesuwny uchwyt ułatwia wymianę narzędzia 40 - pozycyjne przestawianie dłuta Wyłącznik elektroniczny umożliwia rozpoczęcie pracy w ściśle określonym punkcie Dźwignia zmiany trybu pracy umiejscowiona w dolnej części obudowy w celu minimalizacji uszkodzenia Łatwy w ustawianiu ogranicznik głębokości Zwiększona stabilność wiertła w uchwycie Prędkość i moment obrotowy są takie same przy prawych i lewych obrotach, dzięki zastosowaniu przełącznika na uchwycie szczotek węglowych Dioda LED oświetlająca obszar roboczy Adapter przejściówka na zwykłe wiertła cylindryczne Wiertła i dłuta 17szt w walizce Wiertła do metalu 19 sztuk w kasecie</p>	ZSP/technik budownictwa

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			zestaw 3 dłut w walizce aluminiowej Zestaw 10 sztukowy SDS-PLUS Walizka transportowa Ogranicznik głębokości Uchwyt boczny	
7	agregat malarski hydrodynamiczny	1	zasilanie 230 V, moc silnika 0.65 kW, wydajność cieczy 2.1 l/min, max przekrój dyszy 0.48 mm - 0,019", waga 26kg, głośność 61dB, ciśnienie max 220 bar, min długość węża 15mb na wyposażeniu: pompa, zestaw zasysający, wąż ciśnieniowy min 15mb, pistolet ciśnieniowy 250 bar, osłona dyszy, dysza, manometr	ZSP/technik budownictwa
8	półautomat spawalniczy	1	Napięcie zasilania: 230V ± 10% Pobór mocy [kVA] 6,5 Klasa izolacji F Stopień ochrony obudowy IP23S Parametry MIG/MAG Zakres prądu spawania [A] 30 - 200 Napięcie wyjściowe [V] 16,5 - 24 Cykl pracy MIG/TIG 25 % / 200 A Prędkość podajnika drutu [m/min] 2,7 - 14,4 Średnica drutu spawalniczego [mm] MMA 0,6 - 1,0 Typ podajnika 2 rolkowy Parametry: Zakres prądu spawania [A] 5 – 200, Napięcie wyjściowe bez obciążenia [V] 20,2 – 28, Cykl pracy 25 % / 200 A, Średnica elektrody 1,6 - 4,0, Parametry TIG Zakres prądu spawania 5-200 Napięcie wyjściowe 10,2-18	ZSP/technik budownictwa
9	drut spawalniczy 0,8	5	średnica drutu - 0,8mm waga szpuli - 5kg	ZSP/technik budownictwa
10	drut spawalniczy samoosłonowy 0,8	5	Średnica drutu: 0,8 mm Średnica całkowita szpuli: 100 mm Średnica otworu do mocowania szpuli: 15 mm Średnica otworu do mocowania szpuli po wyłamaniu skrzydełek: 45 mm Grubość szpuli: 45 mm Prąd spawania: 40-100 A Napięcie spawania: 12-16 V Waga szpulki: 1 kg	ZSP/technik budownictwa
11	butla argon pełna	1	Pojemność: 8 litrów Max ciśnienie robocze: 200 bar Ilość gazu: 1,8 m3 Średnica: 136 mm Wysokość: 820 mm Masa: 15 kg	ZSP/technik budownictwa
12	butla CO ₂ pełna	1	Pojemność: 8 litrów Max ciśnienie robocze: 200 bar Ilość gazu: 1,8 m3 Średnica: 136 mm Wysokość: 820 mm Masa: 15 kg	ZSP/technik budownictwa
13	sprężarka kompresor 100 l	1	Moc silnika: min 2.8 kW/3,8KM * Napięcie znamionowe: 230 V ~ 50 Hz * Pojemność zbiornika: min 100 l * Wydajność : 480 L/min	ZSP/technik budownictwa

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			<p>* Max. ciśnienie robocze: max. 8 bar * Liczba cylindrów: 2 W wyposażeniu: olej sprężarkowy + wąż spiralny 20m</p>	
14	gwoździarka pneumatyczna	1	<p>wymiary gwoździ - długość 15-50mm gwoździe lub sztyfty w pakietach pojemność magazynka 100szt. zakres ciśnienia roboczego 4-8bar regulacja głębokości beznarzędziowe usuwanie zakleszczonych gwoździ gumowy zderzak chroni powierzchnię materiału komfortowa guma rękojeści 360° wielokierunkowa dysza</p>	ZSP/technik budownictwa
15	frezarka górnwrzcionowa 6/8mm +frezy	1	<p>Uchwyt narzędziowy 12 mm z możliwością zastosowania tulejek redukcyjnych 6 mm i 8 mm Blokada wału ułatwiająca wymianę bitów Przeźroczysta osłona zapewnia swobodny widok na obrabiany materiał i chroni przed wypadającymi wiórami Możliwość podłączenia do odkurzacza Prosta wymiana frezu dzięki blokadzie wrzcionca Łatwa do odczytu skala głębokości frezowania 3 stopnie regulacji głębokość frezowania Moc znamionowa (W): min 1650 Prędkość obr. na biegu jałowym (obr./min): 22000 Głębokość frezowania (mm): 0 - 60 Uchwyt narzędzia (mm): 12 WYPOSAŻENIE Tulejka redukcyjna 8 mm Tulejka redukcyjna 6 mm Frez prosty 12 mm Prowadnica krawędziowa Prowadnica równoległa Króciec odsysający Klucz kontrujący Osłona przeciwpyłowa Zestaw frezów TCT 8mm 12 sztuk w drewnianej kasce Frezy: frezy proste: 6 x 20 mm, 12 x 20 mm, 16 x 20 mm; - do rowków o kącie 90°: 12,7 mm; - jaskółczy ogon: 12,7 mm; - do fazowania o kącie 45°: 32 mm; - do krawędzi z łożyskiem kulkowym: 12.7 x 13 mm; - do zaokrągleń: R 6.3 D 22,2 mm, R 9.5 D 28,6 mm; - do wyokrągleń R 6.3 D 12,7 mm; - wklęsły R 6.3 D 22,2 mm; - frez kształtowy wzór romański: R 4 D 25,5 mm.</p>	ZSP/technik budownictwa
16	odkurzacz przemysłowy z gniazdem	1	Moc znamionowa: min 1200 W	ZSP/technik

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			Moc maksymalna: 1680 W Przewód zasilający :min 5 metrów Pojemność zbiornika: 20 litrów Długość węża ssącego: 3 metry Ciśnienie ssące: 17kPa Praca sucho/mokro/pył	budownictwa
17	przecinarka do metalu	1	Moc: 2800W Napięcie znamionowe: 230V / 50 Hz Wysoka prędkość obrotów: 3800 obr/min Średnica tarczy: 355mm x 25,4mm x 3,5mm	ZSP/technik budownictwa
18	piła taśmowa to metalu	1	długość taśmy 1640 x 0.6 x 13 mm silnik s1 100%: 0,37kw s6% 40%: 0,55 kw prędkość taśmy 20-29-50 m/min zasilanie 230v 50hz wymiar stołu do cięć pionowych min. 245 x 178 mm zakres cięcia pod kątem 0 - 45°	ZSP/technik budownictwa
19	szlifierka stołowa taśmowa	1	Napięcie zasilania 1~230 V ± 10% Częstotliwość prądu zasilania 50/60 Hz Moc min 375W Prędkość obrotowa 1450 obr/min Średnica tarczy szlifierskiej 150mm Wymiary pasa szlifierskiego 915 x 100mm	ZSP/technik budownictwa
20	ręczna szlifierka taśmowa	1	Moc wejściowa: min 800 W - Prędkość taśmy: 320 m/min - Szerokość taśmy: 76 mm - Wymiary taśmy ściernej: 76x533 mm	ZSP/technik budownictwa
21	zestaw wiertel do metalu wiertła 170 tytanowe hss	1	W komplecie: metalowa walizka wiertła w 19 różnych rozmiarach: - rozmiar: 8,5, 9,0, 9,5, 10,0 mm (po 5 szt.) - rozmiar: 1,0, 1,5, 2,0, 2,5, 3,0, 3,5, 4,0, 4,5, 5,0, 5,5, 6,0, 6,5, 7,0, 7,5, 8,0 mm (po 10szt.)	ZSP/technik budownictwa
22	zestaw wiertła 14-25,5 mm nwka do metalu drewna	1	Zestaw zawiera 8 wiertel w rozmiarach: 14, 15, 16, 16,5, 19, 20,5, 22, 25,5 mm Drewniana walizka do przechowywania.	ZSP/technik budownictwa
23	wiertła stożkowe HSS 4el wiertło stopniowe 4-32 mm	1	zestaw zawiera: 1 szt. 4 - 6 - 8 - 10 - 12 mm 1 szt. 4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20 mm 1 szt. 4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 22 - 24 - 26 - 28 - 30 mm 1 szt. 4 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 22 - 24 - 26 - 28 - 30 - 32 mm	ZSP/technik budownictwa
24	zestaw 112 szt. bitów nasadek wiertel	1	bity krótkie: ph(0 1 2 3), pz(1 2 3), torx(10 15 20 25 27 30 40), inbus(2 3 4 5 6), płaski(3 4 5 6 7 8), r(1 2 3); bity długie 50mm: ph(1 2 2 3), torx(10 15 20), inbus(2 3 4 5 6),płaski(6 8 10 12), r(1 2 3), uchwyt magnetyczny uchwyt szybkozmienny przedłużka gięta 230mm wkrętak do bitów z grzechotką 4x łapka śruby, pogłębiacz stożkowy wiertła hss do metalu (pokryte tytanem) (1,5 2 2,5 3 3,2 3,5 4 4,5 4,8 5 5,5 6 6,5 7 7,5 8) wiertła kręte do drewna (3 3,2 3,5 4 4,5 4,8 5	ZSP/technik budownictwa

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			5,5 6 6,5 7 7,5 8) wiertła piórowe do drewna (10 12 20) wiertła do muru (3 4 5 6 8 10) nasadki (3/16 7/32 1/4 9/32 5/16 11/32 3/8 7/16 1/2 5 6 7 8 9 10 11 12 13).	
25	zestaw klucz nasadowych i płaskich plus bity	1	nasadki 1/2":10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,27,30,32 mm nasadki długie 1/2":14,15,17,19 mm nasadki do świec 1/2":16, 21 mm nasadki 1/4":4,4.5,5,5.5,6,7,8,9,10,11,12,13,14 mm nasadki długie 1/4":6,7,8,9,10,11,12,13 mm nasadki 1/4" z bitami: Torx (T8,10,15,20,25,30), Imbus (3,4,5,6 mm), PZ (1,2), PH (1,2), Płaskie (4,5,5,7mm) bity: Imbus (6,8,10,12,14 mm), PH (3,4), Płaskie (8,10,12 mm), PZ (3,4), Torx (T40,45,50,55) wkrętak 1/2" do nasadek i bitów adapter do bitów 1/2" grzechotki 1/2" i 1/4" przedłużki 1/2" (125,250 mm) oraz 1/4" (50,100 mm) przelotka 1/2" pokrętło typ T z kwadratem zabierającym 1/4" przeguby Cardana 1/2" i 1/4" imbusy typ L (1.5,2,3 mm) klucze nasadowe torx na 1/4 i 1/2 plastikowa walizka klucze płasko-oczkowe 6-22mm 12 elementów W zestawie znajdują się klucze: 6 7 8 9 10 11 12 13 15 17 19 22 mm	ZSP/technik budownictwa
26	piła taśmowa przecinarka taśmowa do drewna	1	średnica kół 250 mm maksymalna wysokość cięcia 100 mm maksymalna szerokość cięcia 245 mm rozmiar stołu roboczego ok 290 x 290 mm wyjście do odcięcia 1 x 60 mm szerokość taśm 6 mm - 10 mm długość taśmy 1750 mm prędkość taśmy 720 m/min moc silnika pracy ciągłej s1 min 0,37 kw / 230 v	ZSP/technik budownictwa
27	dłuta stolarskie do drewna zest. 4 el.	1	Dłuta ciesielskie o dwukompozytowej antypoślizgowej Ostrze wykonane ze stali chromowo-wanadowej o twardości 60 HRC W skład zestawu wchodzi 4 sztuki dłut o szerokości 6, 12, 20 i 25mm	ZSP/technik budownictwa
28	imadło ślusarskie obrotowe z kowadłem 200 mm	1	szerokość szczęk 200 mm - obrotowa podstawa - możliwość obracania imadła względem podstawy o 360°	ZSP/technik budownictwa
29	stół narzędziowy +nadstawka, tablica, zawieszki	1	stół warsztatowy wykonany z blachy o grubości ok 0,8 mm malowanej farbą proszkową, blat stołu wykonany ze sklejki o grubości 40 mm, szuflady na prowadnicach teleskopowych, pełny wysuw szuflad ze stołu dopuszczalne obciążenie szuflad ok. 30 kg / szufladę	ZSP/technik budownictwa

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			<p>szafka zamykana na zamek (dwa kluczyki w komplecie), wewnątrz wyjmowana półka, nóżki z możliwością regulacji wysokości w zakresie 20 mm wymiary: szerokość 1700 mm * głębokość 600 mm * wysokość 840 mm, szerokość stołu bez blatu 1470 mm * głębokość stołu bez blatu 480 mm * wysokość szuflad 130 mm, waga 88 kg</p> <p>wymiary wewnętrzne szuflad:</p> <ul style="list-style-type: none"> · wysokość 127 mm · szerokość 435 mm · głębokość 435 mm <p>nadstawka narzędziowa o wymiarach: szerokość 1626 mm; wysokość 920 mm; waga 17 kg, nadstawka montowana do blatu stołu za pomocą dwóch zacisków, nadstawka wyposażona w ściankę perforowaną oraz dwa wsporniki do zawieszania pojemników na drobne elementy</p> <p>każdy wspornik posiada 12 gniazd na pojemniki , nadstawka posiada zawieszany za pomocą zaczepów wieszak, umożliwiający instalację dowolnego oświetlenia np. taśmą led</p> <p>nadstawka wykonana z blachy o grubości 1 mm, nadstawka malowana farbą proszkową, jeden komplet zawieszek do kluczy płaskich, młotków, pilników, dłut wkrętarek, kluczy oczkowych, zawieszki druciane (długie, średnie i krótkie), w zestawie 12 pojemników.</p>	
30	zestaw gwintowników, narzynek metrycznych i drobnozwojowych	1	<p>Wykonane ze stali Si-Cr</p> <p>Opakowanie: metalowa walizka</p> <p>Zestaw zawiera:</p> <p>gwintowniki metryczne M3x0,5; M4x0,7; M5x0,8; M6x1; M8x1,25; M10x1,5; M12x1,75</p> <p>gwintowniki drobnozwojowe: M3x0,35; M3x0,5; M4x0,5; M4x0,7; M5x0,5; M5x0,8; M6x0,75; M6x1; M8x1; M8x1,25; M10x1; M10x1,25; M10x1,5; M12x1,25; M12x1,5; M12x2,1,75</p> <p>pokrętko do gwintowników</p> <p>pokrętko do gwintownika z grzechotką</p> <p>narzynki: M3x0,75; M3x0,5; M4x0,5; M4x0,7; M5x0,5; M5x0,8; M6x0,75; M6x1; M8x1; M8x1,25; M10x1; M10x1,25; M10x1,5; M12x1,25; M12x1,5; M12x1,75</p> <p>oprawka do narzynek, gwintomierz, wkrętak.</p>	ZSP/technik budownictwa
31	nitownica dźwigniowa ręczna	1	<p>Zakres pracy: 3,2-6,4mm</p> <p>Długość: 320mm (13")</p> <p>Maksymalny skok gwintu: 9mm</p> <p>Roboczy skok gwintu: 7mm</p> <p>Maksymalny rozmiar nitów: 6.4mm</p>	ZSP/technik budownictwa
32	szlifierka dwutarczowa do metalu	1	<p>Model przemysłowy z silnikiem bezobsługowym do ciągłej pracy</p> <p>Dane techniczne:</p> <p>Połączenie elektryczne: 230 V/1 Ph/50 Hz</p> <p>Moc silnika: min 600 W</p> <p>Wymiany tarczy: średnica 200 x 30 mm/ średnica wew. 32 mm</p>	ZSP/technik budownictwa

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			Obroty: 2.850 min -1	
33	bruzdownica elektryczna z odkurzaczem	1	<p>Prędkość obrotowa: 5000 min-1 Średnica tarczy: min. 150 mm Długość kabla: min. 3m Pobór prądu - moc znamionowa: min 1800 W Moc jako ekwiwalent wydajności: 2520 W Stopień ochrony: IP54 Materiał obudowy: metal + tworzywo PCV Atest bezpieczeństwa: VDE Napięcie znamionowe: 230-240V Poziom natężenia dźwięku: do 106 dB Szerokość cięcia: 14-24-34-44 mm Maks. szerokość cięcia: 45 mm Odkurzacz Rozmiar zbiornika: 300x440 mm Ciśnienie ssące: 17 kPa Długość kabla: 5 m Pobór prądu - moc znamionowa: 1200 W Moc jako ekwiwalent wydajności: 1680 W Długość węży ssącego: 3m Rura ssąca: 3 szt Pojemność zbiornika: 20 l Materiał obudowy: tworzywo Napięcie znamionowe: 230-240 V Poziom natężenia dźwięku: do 73,6 dB Praca sucho / mokro/pył Filtr: HEPA Worki w zestawie.</p>	ZSP/technik budownictwa
34	przecinarka plazmowa	1	<p>Zasilanie 230V / 50Hz Zabezpieczenie zasilania 20 A Zabezpieczenie obudowy IP21 Chłodzenie wentylator Min. grubość cięcia 12 mm Prąd cięcia min 45 A Ciśnienie powietrza 4-5 Bar Pobór powietrza 115 l/min przyłbica magnum turbo Stopień zaciemnienia 5-13 DIN Prędkość reakcji 1/30000 s Liczba sensorów W zestawie: Uchwyt roboczy S45 Przewód masowy Przyłbica MAGNUM TURBO 5x dysza stożkowa 5x elektroda Osłona Pierścien zawirowujący</p>	ZSP/technik budownictwa
35	zaginarka blachy giętarka + nóż krążkowy	1	<p>Stół tylny Zderzaki przednie skonstruowane, w celu sprawnego ustawiania arkuszy blachy do pocięcia w pasy, z zachowaniem wysokiej powtarzalności Ramię gnące o szerokości 2 cm stal ciągniona, nie profil Kątomierz pozwala na dokładne gięcie blachy, kąt gięcia 135 stopni System regulacji docisku umożliwia elastyczne</p>	ZSP/technik budownictwa

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			dostosowywanie siły dociskowej blachy do jej grubości. Nóż krążkowy ze stali narzędziowej NC6 Zawieszka na nóż krążkowy Szerokość ramienia gnącego: 20mm Parametry techniczne: · długość całkowita: 2350mm · długość robocza: 2150mm · wysokość: 1230 mm · szerokość: 600 mm Maksymalna grubość gięcia: · blacha stalowa ocynkowana: min 1.2 mm · blacha aluminiowa: 1.20 mm · blacha nierdzewna: 0.70 mm · blacha miedziana: 1.0 mm W zestawie: zaginarka, nożyce krążkowe, stół roboczy oraz zderzaki	
36	gilotyna do blachy nożyce gilotynowe	1	Długość noża: min 800mm	ZSP/technik budownictwa
37	żłobiarka rowkarka blachy	1	Grubość blachy min 0,8 mm Odstęp środków wałów 50 mm Głębokość robocza 200 mm W zestawie: Walce do żłobienia i wywijania (6 par)	ZSP/technik budownictwa
38	nożyce elektryczne do cięcia blachy falistej	1	Zasilanie 230V~50hz Moc 1600W Maks. grubość cięcia (stal stopowa) 1,2mm Maks. grubość cięcia (stal miękka) 1,6mm Średnica wejścia 22mm Szerokość cięcia 5mm Wewnętrzny promień cięcia 45mm Zewnętrzny promień cięcia 50mm Obroty (skoki noża) 2000rpm	ZSP/technik budownictwa
39	nożyce do blachy ręczne 300 mm prawe	1	wersja nożyc - PRAWY Maks. grubość ciętych blach 1,2 mm. Twardość wg HRC: 54 /56 Długość całkowita: 300 mm. Długość ostrza: 62 mm	ZSP/technik budownictwa
40	młotek ślusarski zestaw	1	zestaw 4 młotków ślusarskich z rękojeścią z włókna szklanego 500 G + 1000 G+ 1500 G + 2000 G parametry: trzonek z włókna szklanego gumowa rękojeść waga głowicy : 500 g waga głowicy : 1000 g waga głowicy : 1500 g waga głowicy : 2000 g	ZSP/technik budownictwa
41	listwa magnetyczna narzędziowa na narzędzia 3 el.	2	Mocny magnes, który zapewnia bezpieczne trzymanie narzędzi, Zestaw zawiera elementy mocujące, Trzy różne długości: 48 cm, 37 cm, 23 cm.	ZSP/technik budownictwa

Zadanie częściowe nr 6 – Dostawa sprzętu technicznego dla kierunku: technik pojazdów samochodowych

Lp.	Wyposażenie pracowni	Ilość	Opis przedmiotu zamówienia	Nazwa
-----	----------------------	-------	----------------------------	-------

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

				jednostki/kierunek
1	tester sondy lambda	3	urządzenie posiada minimum dwie funkcje pomiarowe: pomiar sygnału sondy lambda funkcję symulatora czujników (symulacja napięcia i woltomierz w trzech kanałach)	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
2	tester silników krokowych	3	Tester powinien być przeznaczony do testowania (otwierania/zamykania) silnika. Powinien przesuwac trzpień od minimum do maksimum i odwrotnie, testować krańcówkę za pomocą sygnału dźwiękowego. Testować silniki 2 i 4 przewodowe (4 i 6 pinowe) Na wyposażeniu kable do popularnych silników 4 i 6 pinowych. Zasilanie z akumulatora 12V	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
3	hamulec pozwalający na badanie rozrusznika pod obciążeniem	1	pozwalający na testowanie rozruszników pod obciążeniem 12V oraz 24V Musí być kompatybilny ze stołem Banchetto BANCH.PLUS DIGIT 380V +invert.	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
4	samochodowy komputer diagnostyczny z oprogramowaniem	1	- Mobilny zestaw do diagnostyki - Możliwość wykorzystania w dowolnym miejscu w warsztacie lub podczas jazdy próbnej - Kompaktowy, zasilany akumulatorem moduł pomiarowy (Adapter Bluetooth USB w zakresie wyposażenia fabrycznego, do wygodnej i łatwej pierwszej instalacji System operacyjny laptopa Sterowanie i aktywacja instalacji poprzez zintegrowane oprogramowanie Diagnostics Device Configuration. Szybkie i łatwe przygotowanie do pracy Proste podłączenie do pojazdu Obudowa i przewody połączeniowe dostosowane do warunków panujących w warsztacie Wymienny adapter OBD zintegrowany w module Wbudowany multimetr jednokanałowy Uchwyt mocujący modułu w zakresie dostawy Jednoznaczna komunikacja dzięki multiplekserowi i rozpoznawaniu przewodów: linii K i L, SAE i CAN Bezpieczne wysterowanie multipleksera Funkcja automatycznego wyszukiwania sterowników Optyczna i akustyczne rozpoznawanie statusu i monitorowanie stanu połączenia radiowego Tryb symulacji konfigurowany indywidualnie przez Diagnostics Device Configuration, możliwy pokaz poza pojazdem Pomiar rezystancji z szerokim zakresem pomiarowym Kontroler ciągłości umożliwiający lokalizację usterek Pomiar diod przy badaniu komponentów Pomiar napięcia o szerokim zakresie Pomiar natężenia prądu z dodatkowymi cęgami	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			<p>prądowymi</p> <p>Możliwość adaptacji cęgów prądowych FSA</p> <p>Zastosowanie do samochodów osobowych i ciężarowych z instalacjami 12 i 24 V</p> <p>Nieodpłatnie aktualizowane oprogramowanie dostępne w cenie zakupu komputera diagnostycznego z programem przez okres min. 5 lat</p> <p>Zakres temperatur pracy od 5°C do 40°C</p>	
5	tester akumulatorów	2	<p>Tester cyfrowy przeznaczony dla akumulatorów ołowiowych, Umożliwia weryfikację stanu naładowania akumulatora oraz zdolności uruchamiania akumulatorów ołowiowych i żelowych 12V, używanych w pojazdach.</p> <p>Najniższe i najwyższe wartości prądu rozruchu (CCA), które można testować:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EN: 185 ÷ 1125 A - IEC: 130 ÷ 790 A - DIN: 110 ÷ 670 A - SAE: 200 ÷ 1200 A - CA (MCA): 240 ÷ 1440 A <p>Temperatura otoczenia Umożliwiająca prawidłowe używanie testera jest zawarta w granicach od 0 C do 40 C.</p> <p>Wybór rodzaju akumulatora: SEAL (akumulatory hermetyczne bezobsługowe typu VRLA/GEL/AGM) lub SLI (akumulatory kwasowe).</p> <p>Wybór standardu akumulatora: EN, IEC, DIN, SAE lub CA (MCA).</p>	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
6	urządzenie do kontroli działania amortyzatorów wbudowanych w pojazd	1	<p>Urządzenie powinno umożliwić określenie skuteczności amortyzacji zawieszenia samochodu o DMC do 3,5 t. wg metody EUSAMA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pomiar skuteczności amortyzacji zawieszenia przy pomocy urządzenia manualnie (pilot) lub w trybie automatycznym; - tester do pracy jako urządzenie samodzielne lub do konfiguracji z innymi urządzeniami diagnostycznymi (szarpak, hamulcomierz, płyta najazdowa do badania zbieżności kół); - maksymalny nacisk koła badanego pojazdu: 10 kN; - rozstaw kół badanych pojazdów: pomiędzy krawędziami wewnętrznymi kół max 900 mm, pomiędzy krawędziami zewnętrznymi kół min 2200 mm, - funkcja pomiaru hałasu - amplituda drgań 6mm, częstotliwość drgań 0-24 Hz - prezentacja wyników na ekranie monitora. 	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
7	miernik ciśnienia sprężania do silników ZI	3	<p>Przyrząd pomiarowy powinien być zaopatrzony w wymienne końcówki (min2), adapter pomiarowy oraz zawór kontrolny, umożliwiać dokonanie pomiaru ciśnienia sprężania w cylindrach silników niskoprężnych. Dokonanie pomiaru przez otwory świece zapłonowych. Powinien być wyposażony w długi elastyczny wąż zaopatrzony w szybkozłączce ułatwiające wpinanie poszczególnych końcówek</p>	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			<p>miarowych. Manometr wyposażony w zawór zapobiegający cofnięciu się wskazówki po dokonaniu pomiarze. Zawór służy również do kasowania pomiaru. Zestaw umieszczony w walizce.</p>	
8	miernik ciśnienia sprężania do silników ZS	3	<p>Przyrząd pomiarowy powinien być zaopatrzony w szereg wymiennych końcówek, adapterów pomiarowych oraz zawór kontrolny, umożliwiający dokonanie pomiaru ciśnienia sprężania w cylindrach silników wysokoprężnych (diesla). Dokonanie pomiaru przez otwory świec żarowych i wtryskiwaczy. Powinien być wyposażony w długi elastyczny wąż zaopatrzony w szybkozłączkę ułatwiającą wpinanie poszczególnych końcówek pomiarowych. Manometr wyposażony w zawór zapobiegający cofnięciu się wskazówki po dokonaniu pomiarze. Zawór służy również do kasowania pomiaru. Zestaw umieszczony w walizce.</p>	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
9	ABS/ASR – system regulacji siły hamowania	1	<p>Zestaw panelowy Wyposażenie panelu powinno umożliwiać pomiar następujących sygnałów: napięć czterech różnych wykonawczych czujników prędkości obrotowej kół, charakterystyki napięcia z czujników w funkcji prędkości obrotowej wieńca zębatego, charakterystyki napięcia z czujników w funkcji szerokości szczeliny dla określonej prędkości wirowania, głębokości modulacji amplitudy sygnału czujników będącej skutkiem „bicia” wieńca zębatego w funkcji szerokości szczeliny, wartości ciśnienia w obwodach hydraulicznych (w pompie hamulcowej oraz po korekcji przez system ABS/ ASR), napięć załączających poszczególne elektrozawory, przeprowadzenie diagnostyki szeregowej z wykorzystaniem urządzeń diagnostycznych takich jak: ADP 186, KTS -5xx, MEGA - MACS, lub innych poprzez złącze OBD II.</p>	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
10	komputerowy zestaw diagnostyczny do sprawdzania urządzeń elektrycznych i elektronicznych	1	<p>Multimedialna zdigitalizowana platforma ćwiczeniowo-edukacyjna umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - badanie połączenia rezystorów, - sprawdzanie podstawowych praw elektrotechniki, - pomiar rezystancji metodą bezpośrednią, techniczną, metodami porównawczymi, mostkowymi - pomiar mocy w obwodach prądu stałego - badanie elementów liniowych i nieliniowych, - pomiar indukcyjności własnej metodą techniczną, rezonansową, - pomiar pojemności metodą techniczną, rezonansową, - pomiar mocy w obwodach prądu przemiennego, - badanie obwodów szeregowych, równoległych RLC, - badanie rezonansu napięć, prądów, - badanie obwodów 3-fazowych połączonych w gwiazdę i trójkąt, 	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			<ul style="list-style-type: none"> - pomiar mocy czynnej w obwodach 3-fazowych, - pomiar mocy biernej w obwodach 3-fazowych, - badanie transformatora jednofazowego, - badanie elementów prostowniczych, stabilizujących, optoelektronicznych, - badanie tranzystorów, - badanie układów prostowniczych niesterowanych, sterowanych, - badanie zasilaczy, stabilizatorów, układów wzmacniających, - badanie funkcyjów logicznych, - badanie przelotników cyfrowych, - badanie przetworników A/C i C/A. 	
11	stół probierczy do badania wtryskiwaczy i pomp wtryskowych	1	<p>Stół do testowania wszystkich typów wtryskiwaczy i pomp systemu COMMON RAIL. Urządzenie powinno umożliwić sterowanie pracą wtryskiwaczy (sygnały i napięcia) oraz prądy sterujące są właściwe dla rodzaju wtryskiwacza Delphi, Bosch, Denso, czy Siemens-piezoelektrycznych.</p> <p>Stanowisko składa się z modułów i stelaża z napędem pompy CP1, przystawek do mocowania innych typów pomp CR. Napęd silnikiem 3 fazowym o mocy min. 3 kW sterowanym za pomocą falownika.</p> <p>Moduły:</p> <ul style="list-style-type: none"> -tester pomp COMMON RAIL -tester wtryskiwaczy COMMON RAIL (min. 5 programów do wykonywania wszystkich podstawowych testów wtryskiwacza (wskaźnik obrotów pompy, podgrzewanie paliwa w zbiorniku, sterowanie wydatkiem pompki wstępnej). Urządzenie powinno posiadać zabezpieczenie przed nagłym wzrostem ciśnienia. 	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
12	model silnika spalinowego ZI	1	<p>Model 4 cylindrowy.</p> <p>Model czterosuwowego rzędowego silnika spalinowego o zapłonie iskrowym. Silnik powinien być zamocowany na stojaku obrotowym wyposażony w kompletny osprzęt wraz z fragmentem instalacji elektrycznej, czujnikami i mechanizmami wykonawczymi układów regulacji. Zestaw powinien umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prowadzenie nauczania budowy silnika danego typu, rozmieszczenia jego podzespołów, zasad kolejności i specyfiki montażu, pomiarów kontrolnych części silnika oraz pozwolić na bezpieczne wykonywanie przez ucznia wielokrotnych czynności montażu i demontażu dotyczących np. czynności obsługowych. - wymiana i weryfikacja takich zespołów jak: rozrząd silnika, wymiana uszczelki pod głowicą, wymiana pompy wodnej, ocena stanu układu korbowo- tłokowego. 	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
13	model silnika spalinowego ZS	1	<p>Model rzędowego silnika spalinowego o zapłonie samoczynnym COMMON RAIL. Silnik powinien być zamocowany na stojaku obrotowym wyposażony jest w kompletny osprzęt wraz z fragmentem instalacji elektrycznej, czujnikami i mechanizmami</p>	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			wykonawczymi układów regulacji. Powinien umożliwić naukę czynności kontrolno-pomiarowych parametrów elektrycznych tych podzespołów, oraz pozwolić na bezpieczne wykonywanie przez ucznia wielokrotnych czynności montażu i demontażu, wymiany i weryfikacji takich zespołów jak: rozrząd silnika, wymiana uszczelki pod głowicą, wymiana pompy wodnej, ocena stanu układu korbowo- tłokowego.	
14	model sprzęgła	1	rzeczywisty model sprzęgła ciernego jednotarczowego z dociskiem, sprężyną centralną i dwumasowym kołem zamachowym.	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
15	model skrzyni biegów	1	Model: skrzynia stopniowa z mechanizmem o sterowaniu ręcznym. Skrzynia powinna być umieszczona na stojaku obrotowym wyposażona w kompletny osprzęt. Model powinien umożliwiać: - nauczanie budowy skrzyni biegów, rozmieszczenia jej podzespołów, zasad kolejności i specyfiki montażu, pomiarów kontrolnych oraz czynności dotyczących np. obsługi i naprawy - wymiany i weryfikacji takich zespołów jak: łożyska, synchronizatory, przekładnie zębate.	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
16	model mostu napędowego	1	Model na stojaku obrotowym wyposażony w kompletny osprzęt. Model powinien umożliwiać: - nauczanie budowy, rozmieszczenia podzespołów, zasad kolejności i specyfiki montażu, pomiarów kontrolnych oraz czynności dotyczących np. obsługi i naprawy, - wymiany i weryfikacji takich zespołów jak: łożyska, , przekładnie zębate.	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
17	model układu kierowniczego	1	Model z przekładnią zębatkową i wspomaganie elektro-hydraulicznym. Układ kierowniczy powinien składać się z: - kolumny kierowniczej z zespołem przegubów, - przekładni kierowniczej z siłownikiem (hydraulicznym), - pompy olejowej zasilającej układ hydrauliczny, - napędu elektrycznego pompy olejowej, - przewodów ciśnieniowych układu hydraulicznego, - manometru ciśnienia w układzie wspomaganie, - stanowiska zasilane napięciem 12V z akumulatora pojazdu.	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
18	model układu hamulcowego	1	Stanowisko demonstracyjne przeznaczone jest do praktycznej prezentacji funkcjonowania typowego hydraulicznego układu hamulcowego ze wspomaganie. Stanowisko powinno umożliwiać: - pełną symulację pracy hydraulicznego układu hamulcowego ze wspomaganie, - obserwację wpływu wspomaganie na pracę układu hamulcowego, - pomiary ciśnień płynu hydraulicznego w różnych punktach układu, - pomiary podciśnienia pneumatycznego wytwarzanego przez serwomechanizm	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			wspomagania.	
19	model zawieszenia kół	1	<p>Model z kolumną Mac Persona</p> <p>Model powinien być wykonany na mobilnym stojaku.</p> <p>Model powinien umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nauczanie budowy, rozmieszczenia części, zasad i kolejności specyfiki montażu oraz czynności dotyczących np. obsługi i naprawy - wymiany i weryfikacji takich zespołów jak: łożyska, sworznie, sprężyny, amortyzatory. 	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
20	imadło ślusarskie ciężkie	10	<p>Imadło ślusarskie regulowane: wykonane ze sferoidalnego żeliwa. Wyposażone w regulowaną obrotową podstawę - pozwalającą na dodatkowe ustawienie imadła. Szczęki imadła stalowe hartowane, posiadające również uchwyt do rur, szerokość szczęk min. 100 mm. maksymalna rozwartość szczęk: min. 150 mm. Wyposażone w obrotowy korpus który powinien pozwalać na dowolne ustawienie imadła. Do montażu na stole/ stanowisku warsztatowym.</p>	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
21	hydrauliczny ściągacz piast i łożysk dwurzędowych	1	<p>Ściągacz uniwersalny do przeprasowania piasty / łożyska. Produkt powinien być wyposażony w min. 10 różnych adapterów do pojazdów osobowych. Demontaż i montaż piasty / łożyska powinien odbywać się na samochodzie bez wyjmowania czujnika ABS. Produkt zapakowany w skrzyni na kółkach (wózek).</p>	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
22	system sterowania silnikiem ZS typu „Common Rail”	1	<p>Zestaw panelowy przeznaczony do prezentowania działania elementów elektronicznych, mechanicznych i hydraulicznych wchodzących w skład systemu sterowania i zasilania paliwem współczesnych silników wysokoprężnych z zapłonem typu COMMON RAIL/EDC</p> <p>Zestaw powinien składać się z dwóch modułów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zespołu Sterowania Pompą i Wtryskiwaczami Systemu Common Rail, służącego do demonstrowania działania oraz badania parametrów elektrycznych i hydraulicznych systemu sterowania pompy wysokiego ciśnienia i elektro-wtryskiwaczy. Moduł ten powinien pracować autonomicznie lub współpracować z modułem elektronicznego sterowania silnikiem zapłonem samoczynnym typu Common Rail. - Zespół Sterowania Silnikiem z zapłonem samoczynnym typu Common Rail, wyposażony w mikroprocesorowy sterownik, służący do demonstrowania układu sterowania pompą wysokiego ciśnienia i elektro-wtryskiwaczami oraz pomiaru jego parametrów. <p>Ponadto powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - umożliwiać prezentację działania podzespołów oraz zmianę dawki paliwa. - umożliwiać łatwe podłączenie przyrządów pomiarowych do wszystkich czujników i podzespołów wykonawczych systemu. - posiadać sterowanie napędem pompy umożliwiające symulowanie pełnego zakresu 	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			<p>prędkości obrotowych od fazy rozruchu do pełnych obrotów.</p> <ul style="list-style-type: none"> - umożliwić realizację stanów awaryjnych w wybranych obwodach oraz obserwację reakcji systemu sterowania na powstałą awarię. - przeprowadzenie diagnostyki szeregowej z wykorzystaniem urządzeń diagnostycznych takich jak: ADP 186, KTS-5xx, MEGA-MACS, lub innych poprzez złącze OBD II. 	
23	system zintegrowany typu Motronic	1	<p>Zestaw panelowy</p> <p>Stanowisko demonstracyjne przeznaczone do praktycznego pokazu funkcjonowania systemu sterowania pracą silnika w zakresie kąta wyprzedzania zapłonu oraz zmian dawki paliwa w funkcji temperatury, prędkości obrotowej.</p> <p>Zestaw powinien posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rozbudowany układ paliwowy umożliwia pomiary parametrów ciśnienia i wydajności pompy paliwowej oraz prezentację zjawisk towarzyszących pompowaniu paliwa. - Pulpit pomiarowy umożliwia połączenie przyrządów pomiarowych do czujników systemu i podzespołów wykonawczych. - Rozwiązanie układu zapłonowego umożliwia obserwację zmian kąta wyprzedzania zapłonu metodą stroboskopową lub przez porównanie sygnałów czujników położenia wału korbowego i cewki zapłonowej. - Umożliwia obserwację występowania impulsu wtrysku paliwa i pomiaru jego czasu trwania w funkcji zmian podstawowych parametrów. - Pulpit symulacji usterek umożliwia realizację stanów awaryjnych w wybranych obwodach oraz obserwację reakcji systemu sterowania na powstałą awarię. - Umożliwia przeprowadzenie samo-diagnozy systemu za pomocą kodu migowego kontroli systemu. - Umożliwia przeprowadzenie diagnostyki szeregowej z wykorzystaniem urządzeń diagnostycznych takich jak: ADP 186, KTS-5xx, MEGA-MACS, lub innych poprzez złącze OBD II. 	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
24	system zintegrowany typu D-Jetronic	1	<p>Stanowisko demonstracyjne przeznaczone jest do praktycznego pokazu funkcjonowania mono-wtryskowego systemu paliwa typu D-Jetronic i elektronicznego wyznaczania kąta wyprzedzania zapłonu MULTEC, sterowania pracą silnika w zakresie kąta wyprzedzania zapłonu oraz zmian dawki paliwa w funkcji temperatury, prędkości obrotowej, obciążenia i wielu innych parametrów. Układ paliwa uproszczony, powinien umożliwiać obserwację parametrów ciśnienia, zrzutu paliwa. Rozwiązanie rozdzielaczowego systemu zapłonu typu mikroprocesorowego powinno umożliwiać obserwację zmian kąta wyprzedzania zapłonu metodą stroboskopową lub przez porównanie sygnału o położeniu wału korbowego z innymi</p>	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			<p>sygnałami.</p> <p>Pulpit pomiarowy powinien umożliwiać łatwe podłączenie przyrządów pomiarowych do wszystkich czujników i podzespołów wykonawczych systemu.</p> <p>Stanowisko powinno umożliwiać obserwację występowania impulsu wtrysku paliwa, pomiary czasu jego trwania w funkcji zmian podstawowych parametrów, prezentację stanów awaryjnych w wybranych obwodach oraz obserwację reakcji systemu sterowania na powstałą awarię, przeprowadzenie samo-diagnozy systemu za pomocą kodu migowego kontroli systemu oraz przeprowadzenie diagnostyki szeregowej z wykorzystaniem urządzeń diagnostycznych takich jak: ADP 186, KTS-5xx, MEGA-MACS, lub innych poprzez złącze OBD II.</p> <p>Stanowisko dodatkowo powinno być wyposażone jest w złącza do diagnostyki równoległej wykorzystywane przez urządzenie diagnostyczne AutoCom ADP 186.</p>	
25	system klimatyzacji Climatronic	1	<p>1. Stacja klimatyzacji - w pełni automatyczne, wydajne urządzenie do obsługi klimatyzacji w samochodach osobowych, dostawczych oraz ciężarowych. Urządzenie automatycznie kontroluje proces odzysku czynnika i napełniania. Wysoko wydajna pompa zapewnia szybkie napełnienie czynnikiem chłodzącym i olejem. Urządzenie powinno być wyposażone w drukarkę. Automatyczne odciąganie czynnika, test szczelności i napełnianie, programowalna faza testu szczelności, dokładne oczyszczanie czynnika dzięki wielokrotnej filtracji, dwustopniowa pompa podciśnieniowa.</p> <p>Fazy procesu obsługi klimatyzacji przebiegają w pełni automatycznie lub wybierane są ręcznie Programowana obsługa, filtr osuszacza, baza danych z danymi o pojazdach.</p> <p>Czynnik chłodniczy: R134A (opcjonalnie 1234yf)</p> <p>Zbiornik wewnętrzny: min 20 kg</p> <p>Wydatek pompy podciśnienia: min 150 l/min</p> <p>Dokładność wagi +/- 5 g</p> <p>Wyświetlacz kolorowy</p> <p>2. Zestaw panelowy. Stanowisko demonstracyjne przeznaczone do ilustracji szkolenia z zakresu budowy i funkcjonowania systemu komfortu, czyli klimatyzacji wnętrza pojazdu. Stanowisko musi umożliwić pomiar istotnych parametrów systemu, takich jak ciśnienie i temperatury w obiegu termodynamicznym, działanie mechanizmów kierunku przepływu strumienia powietrza, oraz diagnostykę elektronicznego systemu sterowania. Sprężarka musi być napędzana silnikiem jednofazowym z sieci 230 V oraz umożliwić przeprowadzenie diagnostyki szeregowej z wykorzystaniem urządzeń diagnostycznych takich jak: ADP 186, KTS-5xx, MEGA-MACS, lub innych</p>	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			poprzez złącze OBDII.	
26	układ kierowniczy ze wspomaganie elektrycznym	1	Model z przekładnią zębatkową i wspomaganie elektrycznym Układ kierowniczy musi składać się z: - kolumny kierowniczej z zespołem przegubów, - przekładni kierowniczej z silnikiem elektrycznym - napędu elektrycznego - stanowiska zasilane są napięciem 12V z akumulatora pojazdu. Model musi umożliwić przeprowadzenie diagnostyki układu wspomagającego za pomocą złącza OBD II.	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
27	zestaw czujników systemów elektronicznych pojazdów	1	Zestaw panelowy przeznaczony do badania czujników systemów elektronicznych pojazdu, musi umożliwić: - pomiar parametrów czujników ciśnienia bezwzględne - pomiar parametrów czujników położenia wału korbowego silnika, - pomiar czujników liniowych i kątowych przemieszczeń, czujnika spalania stukowego.	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
28	system magistrali CAN BUS	1	Stanowisko demonstracyjne przeznaczone jest do prezentacji funkcjonowania systemu komfortu opartego na przesyłce danych za pomocą magistrali CAN BUS. W skład systemu powinien wchodzić: - podgrzewane lusterka boczne wyposażone w mechanizm regulacji położenia, silniki elektryczne do podnoszenia/opuszczania szyb, - elektryczne zamki drzwiowe, zespół przełączników sterujących mechanizmami wykonawczymi, alarm, symulator zamków klapy przedniej i tylnej, oświetlenie wnętrza pojazdu, sterownik systemu komfortu. Stanowisko powinno umożliwiać diagnozę systemu poprzez złącze OBD II, które połączone jest z głównym sterownikiem komfortu. Elektryczne sygnały wejściowe oraz wyjściowe ze sterownika wyprowadzone w postaci gniazd bananowych w celu szybkiej możliwości pomiaru ich parametrów. Ponadto powinno występować także możliwość zmiany trybu sterowania zamkami oraz alarmem poprzez nowe kodowanie sterownika.	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych
29	układy zapłonowe pojazdu	1	Zestaw panelowy powinien umożliwić naukę umiejętności łączenia, weryfikację i ocenę parametrów podzespołów systemu zapłonowego. Zestaw, który będzie można dowolnie konfigurować. Zestaw powinien składać się z następujących elementów: układ zapłonowy rozdzielaczowy z czujnikiem Halla, układ zapłonowy rozdzielaczowy z czujnikiem indukcyjnym, układ zapłonowy bezrozdzielaczowy z czujnikiem indukcyjnym i komputerem zapłonu oraz umożliwiać wykonanie ćwiczeń: - sprawdzanie czujników impulsów zapłonowych	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			(Hall i indukcyjny), - pomiar parametrów cewki zapłonowej, przewodów zapłonowych, świec zapłonowych, - sporządzanie oscylogramów, - wysterowanie modułu zapłonu i sporządzenie charakterystyk kąta wyprzedzenia zapłonu.	
--	--	--	---	--

Zadanie częściowe nr 7 – Dostawa samochodów osobowych

Lp.	Wyposażenie pracowni	Ilość	Cena jednostkowa netto	Nazwa jednostki/kierunek
1	samochód z silnikiem o zapłonie iskrowym	1	kategoria - osobowe, samochód nowy, rok produkcji – minimum 2019, kolor – srebrny metalik lub szary, pojemność skokowa -min 1 399 cm3, moc - min 100 KM, rodzaj paliwa - benzyna, skrzynia biegów- manualna, napęd - na przednie koła, typ-kompakt, liczba drzwi- 5, koła na obręczach stalowych min 16 ABS, elektrycznie ustawiane lusterka, poduszka powietrzna pasażera, bluetooth, czujniki parkowania przednie, elektryczne szyby przednie i tylne, kurtyny powietrzne, poduszki boczne przednie, poduszka powietrzna kierowcy, światła przeciwmgielne, centralny zamek sterowany zdalnie, immobilizer, radio fabryczne, czujnik deszczu, czujniki parkowania tylne, ESP (stabilizacja toru jazdy), klimatyzacja climatronic dwustrefowa, ogranicznik prędkości, światła do jazdy dziennej, tempomat, wspomaganie kierownicy, czujnik zmierzchu, elektrochromatyczne lusterko wsteczne, gniazdo USB, komputer pokładowy, podgrzewane lusterka boczne, światła LED, wielofunkcyjna kierownica.	CKZIU/ technik pojazdów samochodowych
2	samochód z napędem hybrydowym	1	Nowy, rok produkcji – minimum 2019 kolor srebrny metalik lub szary, moc silnika spalinowego minimum 66kW (zasilany benzyną), moc silnika elektrycznego minimum 55 kW, koła na obręczach stalowych min 16”, ABS + EBD + BA VSC + TRC (system stabilizacji toru jazdy i kontroli trakcji), układ wczesnego reagowania w razie ryzyka zderzenia (PCS), układ ostrzegania o niezamierzonej zmianie pasa ruchu (LDA), automatyczne światła drogowe (AHB), system wspomagający parkowanie podjazdu (HAC), 7 poduszek powietrznych: przednie i boczne kierowcy i pasażera, kolanowa kierowcy, kurtyny boczne, wyłącznik przedniej poduszki powietrznej pasażera, sygnalizacja niezapiętych pasów z przodu i z tyłu, immobilizer ISOFIX na skrajnych tylnych siedzeniach, zabezpieczenie tylnych drzwi przed otwarciem przez dzieci (tylko wersja 5-drzwiowa), system monitorowania ciśnienia w oponach, światła do jazdy dziennej, czujnik deszczu (automatyczne wycieraczki), centralny zamek sterowany zdalnie,	CKZIU/ technik pojazdów samochodowych

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			elektrycznie regulowane szyby przednie, klimatyzacja automatyczna dwustrefowa climatronic (konwencjonalne/hybryda), radio CD + MP3 + WMA (6 głośników), gniazdo USB – system bluetooth.	
3	samochód do nauki jazdy	1	<p>kategoria -osobowe, pojazd nowy, rok produkcji – min. 2019, pojemność skokowa - min. 1 399 cm³, moc – min. 100 KM, rodzaj paliwa -benzyna-lpg, skrzynia biegów-manualna, napęd - na przednie koła, typ-kompakt, liczba drzwi- 5, kolor srebrny lub szary metalik , system ABS, ESP (stabilizacja toru jazdy), elektrycznie ustawiane lusterka, poduszka powietrzna kierowcy i pasażera, bluetooth, czujniki parkowania przednie, tylne, elektrycznie sterowane szyby przednie i tylne, kurtyny powietrzne, poduszki boczne przednie, światła przeciwmgielne, centralny zamek, immobilizer, radio fabryczne, czujnik deszczu, klimatyzacja dwustrefowa, ogranicznik prędkości, światła do jazdy dziennej, tempomat, wspomaganie kierownicy, czujnik zmierzchu, elektrochromatyczne lusterko wsteczne, gniazdo USB, komputer pokładowy, podgrzewane lusterka boczne, światła LED, wielofunkcyjna kierownica. Pojazd powinien być dostosowany do prowadzenia nauki jazdy, zgodnie z wymogami określonymi w przepisach zawartych w ustawie Prawo o Ruchu Drogowym.</p>	CKZiU/ technik pojazdów samochodowych

Zadanie częściowe nr 8 – Dostawa sprzętu technicznego dla kierunków: technik ochrony środowiska, technik architektury krajobrazu

Lp.	Wyposażenie pracowni	Ilość	Opis przedmiotu zamówienia	Nazwa jednostki/kierunek
1	łazienka wodna	1	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zasilanie: 230V, 50/60Hz - zakres temperatury : temperatura otoczenia + 5°C - 100°C - wahania temp.: ±5°C - liczba rzędów: 1 - liczba stanowisk: 2 - pojemność: około 7l - moc: min.500W - temperatura otoczenia: 5~40°C - wilgotność względna: mniej niż 85% 	CKZiU/technik ochrony środowiska
2	mikroskop szkolny	5	<p>Specyfikacja techniczna: Dla mikroskopów cyfrowych:</p> <p>Sensor: 640x480 (rozciągalny do 1600x1200)</p> <p>Ostrość: do 40 mm Jakość nagrań: min. 30 klatek /s</p> <p>Format: filmy AVI 30fps, zdjęcia JPEG</p> <p>Oświetlenie: Białe LED x 8 z regulacją natężenia światła</p> <p>Współczynnik powiększenia: 20X - 800X</p> <p>Szerokość mikroskopu – od 150 mm – 200 mm</p>	CKZiU/technik ochrony środowiska

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			<p>Wysokość – od 220 mm do 300 mm Zasilanie: port USB (5V DC) Interfejs: USB1.1 & USB2.0 System operacyjny: 64bit Dla mikroskopów optycznych: Zakres powiększeń: 100x-1000x Wymienne okulary: WF10x Obiektywy: 10x, 40x, 100x Oświetlenie: z regulowaną intensywnością Zasilanie: zasilacz sieciowy</p>	
3	mieszadło magnetyczne z funkcją grzania	1	<p> płyta szklano-ceramiczna o wymiarach: 300 x 300mm, temperatura: +50 do +550°C, obroty: 150-1500 obr/min, powierzchnia grzania: min 250x250mm maksymalna objętość mieszania: min. 20dm³, cyfrowy wyświetlacz z ustawieniem temperatury 5-100°C panel sterujący – dotykowy, 2 mieszadła magnetyczne w zestawie moc grzewcza: min. 1500W, moc silnika: min 20W.</p>	CKZiU/technik ochrony środowiska
4	piec muflonowy	1	<p> maksymalne temperatura 1200°C konstrukcja i obudowa wykonana ze stali nierdzewnej, spirale grzejne umieszczone na zewnątrz komory (zamknięta mufla ceramiczna chroni spirale grzejne przed kontaktem ze wsadem), ogrzewanie mufla ze wszystkich stron, wewnętrzny płaszcz powietrzny do chłodzenia obudowy wymiary komory: min - 200x120x80 mm, drzwi pieca otwierane do góry sterownik wmontowany w obudowę pieca, pojemności: 4l.</p>	CKZiU/technik ochrony środowiska
5	spektrofotometr	1	<p> źródło światła: lampa halogenowa, długość fali: od 340 do 1100 nm rozdzielczość długości fali: min 0.3 nm szybkość pomiaru: 1 skan w czasie poniżej 1 min, szerokość widmowa: < 4 nm, zakres fotometryczny: ± 3.0 E w zakresie długości fali od 340 do 900 nm dokładność fotometryczna: 0.005 E dla E 0.0-0.5; 1% dla E 0.5-2.0, gniazdo pomiarowe: próbówki 14 mm, kuwety prostokątne 2, 10, 20, 40, 50 mm, pamięć wyników: 5000 wyników pomiarowych, zgodność z GLP wyświetlacz – dotykowy złącza: LAN, 2xUSB host, 1xUSB, RS 232.</p>	CKZiU/technik ochrony środowiska
6	waga techniczna	1	<p> udźwig: 1500g do 5000g dokładność: min. 0.01g max 0.001g wyświetlacz LCD min. 4.3", możliwość obsługi w gumowych rękawicach wskazanie stabilnego pomiaru wskazania negatywne podczas np. liczenia sztuk wyświetla ilość sztuk oraz masę.</p>	CKZiU/technik ochrony środowiska
7	stacja pogody	1	<p> Stacja pogodowa wyświetla : parametry pomiarowe warunków pogodowych, takie jak temperatura: wewnątrz/na zewnątrz, wilgotność powietrza wewnątrz/na zewnątrz, ciśnienie powietrza, ilość opadów, prędkość i kierunek wiatru. Dane pomiarowe czujnika zewnętrznego</p>	CKZiU/technik ochrony środowiska

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			przekazywane są do stacji bazowej drogą radiową.	
8	cieplarka	1	obieg wymuszony, pojemność: min. 50 litrów, zakres temperatur: od 10 °C powyżej temperatury zewnętrznej do 99.9 °C, szklane drzwi wewnętrzne komora wewnętrzna: stal nierdzewna	CKZiU/technik ochrony środowiska
9	destylarka	1	napięcie 220-240 V / 50-60 Hz moc min. 750 W, zbiornik –stal nierdzewna termometr do odstojuka elektroniczny, termometr do pokrywy - analogowy pojemność min. 6 L, chłodnica z 2 odstojukami wykonana ze stali nierdzewnej, szybkość destylacji min. 2L / h	CKZiU/technik ochrony środowiska
10	aspirator	1	Funkcje aparatu: - elektroniczna stabilizacja natężenia przepływu gazu - cyfrowy pomiar natężenia przepływu gazu, temperatury, ciśnienia i wilgoci - pomiar objętości gazu, który przepłynął w czasie trwania próby, w przeliczeniu na warunki normalne - pomiar czasu z możliwością zadawania czasu pracy - możliwość poboru prób z emitera, również wówczas, gdy panuje w nim podciśnienie	CKZiU/technik ochrony środowiska
11	pH metr	1	Funkcja pH:: - Zakres: 0.00 ÷ 14.00 pH - Rozdzielczość: 0.01 pH, - Dokładność (+/- 1 cyfra): +/-0.01 pH,	CKZiU/technik ochrony środowiska
12	zestaw areometrów	1	areometr z termometrem: dokładność 0.001 g/cm ³ , termometr 0+300C / 1.0°C. wymiary: min. 195 x 40 x 36 mm waga – od 130 do 150g (z bateriami)	CKZiU/technik ochrony środowiska
13	piknometr	1	Pojemnik z pokrywą wykonany ze stali nierdzewnej, poj. min. 100 ml z termometrem elektronicznym	CKZiU/technik ochrony środowiska
14	konduktometr	1	pomiar przewodności system inteligentnego zarządzania czujnikiem (ISM®), zakres przewodności: 0.010 µS/cm do 1000 mS/cm, zakres rezystywności: od 0.01 do 100.0 MΩcm, zakres TDS: 0.01 mg/l do 600 g/l, zakres zasolenia: 0.01 do 42 psu zawartość popiołu: 0.01 do 2022% kalibracja: 1 punkt, 3 wstępnie zdefiniowanych wzorców dokładność przewodności, rezystywności, TDS, zasolenia, popiołu: ± 0.5% ekran LCD graficzny podświetlany, pamięć 2000 rekordów (GLP), progi alarmowe definiowane przez użytkownika, przypomnienia o kalibracji, ID elektrody, ID użytkownika, ID próbki zabezpieczenie kodem PIN, transmisja danych: MicroUSB, klasa szczelności: IP67.	CKZiU/technik ochrony środowiska
15	tlenomierz	1	Tlenomierz wodoszczelny z kompensacją ciśnienia atmosferycznego i automatyczną korektą zasolenia, kabel 4 m lub 10 m. Sposób zasilania- baterie. Zakres temperatur	CKZiU/technik ochrony środowiska

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			roboczych – od -20° do $+50^{\circ}$ C	
16	fotometr	1	odczyn wody w zakresie 6,5 – 8,4 pH, zawartość wolnego i całkowitego chloru w wodzie w zakresie 0,01 – 5 mg/l (Cl ₂), zawartość kwasu cyjanurowego w wodzie w zakresie 2 – 200 mg/l (CNA),	CKZiU/technik ochrony środowiska
17	kosiarki spalinowe	2	Kosiarka spalinowa z napędem, silnik czterosurowy, pojemność silnika min.140ccm, moc silnika min. 2,2kW, minimalna liczba obrotów silnika - 2900rpm. Rozrusznik ręczny, zbiornik paliwa o pojemności min.0,75l .Napęd na koła tylne. Korpus stalowy. Szerokość koszenia minimum 50cm, pojemność kosza maksymalnie 60l, Zbieranie do kosza, mulczowanie, tylny wyrzut, boczny wyrzut, centralna regulacja wysokości koszenia. Rozmiar koła przód 18cm, rozmiar koła tył 25cm, koła z dryflexem oraz łożyskami kulkowymi. 5-stopniowa regulacja wysokości koszenia w zakresie 25 - 65mm. Kierownica ergonomiczna składana, regulowana z klamrami, Maksymalny poziom wibracji – $7,9\text{m/s}^2$. maksymalny poziom hałasu 96dB(A) W zestawie nóż obrotowy, gwarancja minimum 24 miesiące, instrukcja obsługi w języku polskim.	CKZiU/technik architektury krajobrazu
18	kosiarka samojezdna	1	Pojemność skokowa minimum 452 ccm, Moc silnika minimum 8,4 kW, obroty silnika minimum 2800rpm. System chłodzenia-powietrze. Pojemność zbiornika paliwa minimum 5l. Napięcie akumulatora minimum 12 V. Pojemność akumulatora minimum 18 Ah, Metoda koszenia – mulczowanie z wyrzutem bocznym,. Szerokość koszenia minimum 94cm. 7-stopniowa regulacja wysokości cięcia w zakresie 25 - 80mm. Centralna i manualna regulacja wysokości koszenia. Minimum 2 noże zbierające załączane sprzęgłem elektromagnetycznym. Koła zapobiegające skalpowaniu trawnika. Manualna przekładnia zmiany biegów. Liczba biegów-5 P + 1 T. Napęd na koła tylne. Prędkość maksymalna-9,7 km/h. Ergonomiczna kierownica z miękkim uchwytem. Fotel komfortowy regulowany. Złącze do mycia, światła przednie halogenowe. Rozmiar kół przednich-15x5.00-6". Rozmiar kół tylnych-18x6.50-8 ". Promień skrętu nieprzekraczający 200cm. Maksymalny poziom wibracji na kierownicy do $6,37\text{ m/s}^2$ Poziom wibracji na siedzisku operatora do $1,06\text{ m/s}^2$. Poziom hałasu nieprzekraczający 100 dB(A). Możliwość podłączenia wybranych akcesoriów zarówno z przodu jak i z tyłu maszyny. Wyposażenie dodatkowe: ładowarka, zderzak, zaczep. Gwarancja minimum 24 miesiące, instrukcja obsługi w języku polskim.	CKZiU/technik architektury krajobrazu
19	rozdrabniacz do gałęzi	1	Silnik-4-suw benzynowy Minimalna pojemność silnika 350 ccm. Minimalna moc silnika 13 KM. Gardziel boczna z nożem strugającym, Wymiary gardzieli bocznej: minimalnie130x88mm ,	CKZiU/technik architektury krajobrazu

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			<p>maksymalnie 150x95mm. Gardziel górna z 16 wahadłowymi nożami (po 4 na każdym z 4 wałków). Wymiary gardzieli górnej: minimalnie 230x240mm - maksymalnie 260x260mm. Średnica rozdrabnianych gałęzi w zakresie 0,1 - 8cm. Szybkość ostrza powyżej 3500obr/min. Poziom mocy akustycznej nieprzekraczający 111dB (A). Waga maksymalna do 100kg. Konstrukcja na kołach , zaczepek. Instrukcja w j. polskim, gwarancja minimum 2 lata.</p>	
20	dalmierz laserowy	1	<p>Dalmierz posiada: funkcje pomiaru wysokości drzew i priorytetu pierwszego i drugiego planu do pomiarów najbliższych i najdalszych obiektów, zakres pracy na odległości od 10 do 500 metrów, jasny, wyraźny obrazem w lunecie z 6-krotnym powiększeniem, dokładnością rzędu 0,5 m na odległości 100 metrów i 1 m powyżej 100 metrów, wysoką odpornością na wodę, dwoma wyświetlaczami (w lunecie i zewnętrznym ekranie), wbudowanym inklinometrem do pomiarów nachyleń, wysokości. etui/pokrowiec, instrukcja w j. polskim, gwarancja 2 lata.</p>	CKZiU/technik architektury krajobrazu
21	busola	5	<p>Obudowa z lekkiego stopu, Celownik z soczewką. Podziałka do dokładnego odczytu pomiaru. Poziomnica. Aluminiowe pokrętło z podziałką. Uchwyt umożliwiający przytroczenie sznurka i zawieszenie np. na szyi. Pokrowiec zamykany na rzep z uchwytem do paska. Soczewka do dokładnego odczytu pomiaru nad skalą. Podziałka liniowa do określania odległości na mapie. Precyzyjna dokładność, W cenie: busola + uchwyt, sznurek/smycz, pokrowiec materiałowy z mocowaniem do paska, instrukcja obsługi w języku polskim.</p>	CKZiU/technik architektury krajobrazu
22	węgielnica pryzmatyczna	5	<p>Węgielnica pryzmatyczna. Cechy: dwa duże pryzmaty kierunkowe, metalowa obudowa z przesuwaną osłoną, żółty pryzmat w kierunku "na wprost" , wysokiej jakości szlifu szkła pozwalająca na dokładność wyznaczenia lepszą niż 2'. pokrowiec i pion 150 g w komplecie, prosty sposób zakładania i zdejmowania pionu sznurkowego.</p>	CKZiU/technik architektury krajobrazu
23	niwelator	1	<p>długość lunety min 215 mm x max 300 mm , dokładność podwójnej niwelacji ciągu o długości 1km – 2mm, dokładność pojedynczej niwelacji na 30 metrach - 1,2mm, obraz prosty, powiększenie lunety powyżej w zakresie 26-32x , średnica obiektywu w zakresie 35 - 40mm, pole widzenia 1°25', minimalna ogniskowa - 0,2m, Zakres pracy kompensatora - ±15', Norma wytrzymałości na pył i wodę – powyżej IP54, waga instrumentu do 1,8kg, Pojemnik transportowy i statyw o wysokości w zakresie 92cm-160cm w zestawie. Gniazdo statywu-5/8". Łata niwelacyjna w zestawie - składana, 5m, libella zaciskowa, pokrowiec, Świadectwo instrumentu. Gwarancja producenta minimum 2</p>	CKZiU/technik architektury krajobrazu

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			lata. Szkolenie/ wsparcie techniczne w cenie instrumentu. Instrukcja obsługi w j. polskim.	
24	teodolit z wyposażeniem	1	Bezpośredniego odczyt kątów, klawiatura oferuje wygodny dostęp do wszystkich funkcji instrumentu, Wbudowany kompensator do szybkiego poziomowania oraz pion optyczny lub laserowy. Przystawne koło poziome. Norma wytrzymałości na pył i wodę –powyżej IP54. Powiększenie lunety w zakresie 20-30x.Średnica obiektywu od 40mm. Okular lunety z nastawianiem dioptrii. Ogniskowa od 1,35m. Obraz prosty. Dokładność odczytu- 2"/5"/10" (6cc/15cc/30cc). Minimalny odczyt- 1"/5"/10"/20" (3cc/15cc/30cc/60cc. Jednostki miary w gradach, stopniach i procentach, Gniazdo mocowania busoli ,wyświetlacz dwustronny. Elektroniczny kompensator o zakresie działania ± 3' i dokładności 5", akumulator z ładowarką, zasobnik baterii alkalicznych, automatyczne wyłączanie- praca ciągła lub 30 minut od ostatniego pomiaru. Zasilanie-akumulator 6V. Czas pracy po pełnym naładowaniu baterii minimum 15 godzin. Zakres temperatur pracy - 20°C - +45°C. Pojemnik transportowy. Statyw w zestawie o wysokości w zakresie 92cm-160cm.Gniazdo statywu-5/8". Świadectwo instrumentu. Gwarancja producenta minimum trzy lata. Szkolenie/wsparcie techniczne w cenie instrumentu. Instrukcja obsługi w języku polskim.	CKZiU/technik architektury krajobrazu
25	glebogryzarka spalinowa	1	Funkcje: odchwaszczanie, spulchnianie ziemi, mieszanie nawozu z glebą. Możliwość montowania innych akcesoriów typu: uchwyt wielonarzędziowy, kół metalowych i pneumatycznych. Glebogryzarka spalinowa czteronożowa, szerokość pracy 800 mm, o mocy silnika min 6,5 KM, silnik czterosuwowy o pojemności min. 196ccm, głębokość pracy 175 - 350 mm, biegi: 2do przodu i 1 do tyłu zbiornik paliwa min. 4 l. Tłumik z kratką ochronną, filtr powietrza powyżej strefy największego zapylenia. Instrukcja obsługi PL. Gwarancja producenta minimum2 lata.	CKZiU/technik architektury krajobrazu
26	tyczka geodezyjna kpl.	1	Dwuelementowa tyczka do sygnalizacji punktów, wykonana jako cienkościenna stalowa rurka okryta dwukolorowym (biało-czerwonym) płaszczem poliamidowym gwarantującym bardzo dobrą widoczność z daleka z materiału chroniącego przed ścieraniem i obijaniem, odpornego na trudne warunki użytkowania w terenie. Możliwość łączenia poszczególnych elementów tyczek do uzyskania większych wysokości. Grot tyczki wykonany ze stali. Długość odcinka tyczki -1m, Tyczki w pokrowcu. libella zaciskowa w zestawie, stojak do tyczek w zestawie, średnica tyczki – od 25 do 30 mm.	CKZiU/technik architektury krajobrazu

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

27	łata miernicza	2	<p>Podziałka geodezyjna E z przodu do pomiarów niwelatorem na dużych odległościach.</p> <p>Podziałka mm z przodu do pomiarów niwelatorem z bliskich odległości</p> <p>Podziałka mm z tyłu do wykorzystania łaty jako przymiaru teleskopowego do pomiaru np. wysokości</p> <p>Lekki i stabilny stop aluminium</p> <p>Punkty blokujące poszczególnych elementów wykonane z wytrzymałego i odpornego na ścieranie poliwęglanu</p> <p>Okuwana metalowa stopa zapobiegająca się wycieraniu aluminium podczas stawiania łaty na betonie czy asfalcie</p> <p>Łatwe wysuwanie elementów</p> <p>Segmenty anodowane posiadają nadruk wykonany farbami odpornymi na ścieranie oraz wpływ czynników atmosferycznych</p> <p>Nakładana libella pudełkowa</p> <p>Trwały pokrowiec transportowy, ilość segmentów-5, długość minimalna-1,24, długość maksymalna- 5m, ciężar-1,80 kg,</p>	CKZiU/technik architektury krajobrazu
28	wysokościomierz	1	<p>Precyzyjny wysokościomierz optyczny przeznaczony do pomiaru wysokości drzew i innych obiektów. Posiada 2 skale do pomiaru z odległości 15, 20, 30 i 40m. Obudowa ze szczotkowanego aluminium, hydrauliczne tłumienie łożyska. Dokładność pomiaru 0,25m. Etui w komplecie, okres gwarancji minimum 24 miesiące. Instrukcja obsługi w j. polskim.</p>	CKZiU/technik architektury krajobrazu
29	wertykulator spalinowy	1	<p>do trawników, silnik spalinowy o mocy min. 5 KM, bezobsługowy napęd poprzez pas klinowy, płynna regulacja głębokości pracy, 15 stalowych podwójnych noży, wyłącznik bezpieczeństwa, koła na łożyskach kulkowych, kosz.</p> <p>Wymienny wał wertykulatora i areatora, szerokość robocza 45-50cm, wydajność min 1500m²/h, okres gwarancji min. 24 miesiące, instrukcja obsługi w j. polskim, waga max 50 kg.</p>	CKZiU/technik architektury krajobrazu
30	zagęszczarka do gruntu	1	<p>Zagęszczarka spalinowa do gruntu i asfaltu, konstrukcja płyty dennej nie pozostawia śladów na obrabianym podłożu, posiada składane koła transportowe oraz gumową matę, max. głębokość zagęszczania 30cm, minimalna moc 4,5 kW, siła zagęszczania min. 1200 kg, emisja hałasu maksymalnie 105 dB, ilość uderzeń na minutę minimalnie 5800, długość i szerokość płyty minimalnie 55x42cm, okres gwarancji 24 miesiące. Instrukcja obsługi w j. polskim.</p>	CKZiU/technik architektury krajobrazu
31	kultywator	1	<p>Kultywator spalinowy o mocy min. 6,5 KM, noże o średnicy do 40cm z możliwością konfiguracji 2/4/6 częściowej o szerokości roboczej w zakresach 32/50/84 cm, regulowana głębokość pracy, zabezpieczenia przed uruchomieniem ostrzy, ergonomiczny kształt. Uchwyt typu kierownica, biegi do przodu i do tyłu, obudowa metalowa, osłona tłumika, okres gwarancji min.</p>	CKZiU/technik architektury krajobrazu

Projekt pozakonkursowy pn.: „Inwestycje w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego w powiecie strzelecko-drezdeneckim”, współfinansowany ze środków UE, w ramach poddziałania 9.3.1 Rozwój infrastruktury edukacyjnej – projekty realizowane poza formułą ZIT, TYP III – Inwestycję w infrastrukturę edukacji kształcenia zawodowego Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020

			24 miesiące.	
--	--	--	--------------	--

Zadanie częściowe nr 9 – Modernizacja pracowni hotelarskiej