



PROGRAM REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO
KUJAWSKO-POMORSKIE

EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Specyfikacja materiałów edukacyjnych planowanych do zakupu w ramach projektu.

Doposażenie pracowni zawodowych w ZS nr 2 i ZS CKP.

Część nr 5: Narzędzia.

Załącznik nr 1 do SIWZ - szczegółowy wykaz towarów.

LP	Nr	Wypożyczenie	Koszt jednostkowy	Liczba sztuk / kompletów	Koszt wyposażenia	Specyfikacja	Miejsce dostawy
1	2	3	4	5	6	7	8
1	5.1	Wiertarka kadłubowa		1		Wiertarka słupowa np. EurometII W40 -średnica wiercenia 40mm -stół obrotowy $\pm 45^\circ$ -obroty wrzeciona 42-2050 obr/min -liczba zakresów prędkości 12 -prędkość posuwu - 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 mm/obr -wymiały stołu 510x380 mm -wymiały podstawy 450x440 -w wyposażeniu standardowym uchwyt wiertarki samozaciskowy o zakresie 1-16 mm -wyposażyc wiertarkę w imadło maszynowe obrotowe 150 z pryzmą równoległą i pionową -ustawić maszynę we wskazanym miejscu i dokonać próbnego uruchomienia -dostarczyć DTR w języku polskim	ZS nr 2

Arkusz1

2	5.2	Frezarka uniwersalna		1		Frezarka uniwersalna np. FU36/2 -stół roboczy 1320-360mm -stół obrotowy $\pm 35^\circ$ -obroty wrzeciona 58-1800 obr/min -liczba obrotów 12 -stożek wrzeciona ISO 50 -wartość przesuwu stołu X 22-420 mm/obr; Y 22-390 mm/obr; Z 10-168 mm/obr -wyposażyc maszynę w imadło maszynowe obrotowe 150 z pryzmą równoległą i pionową -rozważyć częściowy demontaż i montaż maszyny ze względu na wąskie drzwi do budynku -dokonać próbnego rozruchu -dostarczyć DTR w języku polskim	ZS nr 2
3	5.3	Szlifierki: Szlifierka do płaszczyzn		1		Szlifierka do płaszczyzn -wielkość stołu roboczego 250x500 mm -posuw wzdłużny - 550 mm -posuw poprzeczny - 280 mm -odległość stołu od wrzeciona min 500 mm -obciążenie stołu 300kg -posuw ręczny i automatyczny -wielkość ściernicy 200x25x32 -rozważyć częściowy demontaż i montaż maszyny ze względu na wąskie drzwi do budynku -dokonać próbnego rozruchu -dostarczyć DTR w języku polskim	ZS nr 2
4	5.4	Zestaw narzędzi monterskich: Zestaw kluczy płaskich		2		Zestaw kluczy płaskich w zakresie 6-32 mm	ZS nr 2
5	5.5	Zestaw narzędzi monterskich: Zestaw kluczy nasadowych		2		Zestaw kluczy nasadowych w zakresie 6-32 mm	ZS nr 2
6	5.6	Zestaw narzędzi monterskich: Zestaw kluczy oczkowych wygiętych		2		Zestaw kluczy oczkowych wygiętych (poligony) 6-32 mm	ZS nr 2
7	5.7	Zestaw narzędzi monterskich: Szczypce do pierścieni segera		2		Szczypce do pierścieni Segera wewnętrznych i zewnętrznych o średnicach ok 80 mm	ZS nr 2
8	5.8	Imadło ślusarskie 150		4		Imadło ślusarskie żeliwne 150 z pryzmą równoległą i pionową lub dodatkowa szczeka do imadła z pryzmą	ZS nr 2

Arkusz1

9	5.9	Obrabiarki do metalu: Imadło maszynowe obrotowe z pryzmą 150		2		Imadło maszynowe obrotowe 150 żeliwne z pryzmą równoległą i pionową	ZS nr 2
10	5.10	Oleje smarujące (maszynowy i przekładniowy)		40		Oleje smarujące (maszynowy i przekładniowy)	ZS nr 2
11	5.11	Ciecz chłodząca koncentrat olej emulgujący ARTEsol		20		Koncentrat do sporządzania emulsji w proporcji 1 litr koncentratu na 20 litrów wody	ZS nr 2
12	5.12	Nafta		10		Nafta	ZS nr 2
13	5.13	Kpl gwintowników M6- M12		4		Kpl gwintowników M6-M12 (M6 M8 M10 M12)	ZS nr 2
14	5.14	Kpl narzynek M6-M12		4		Kpl narzynek M6-M12 (M6 M8 M10 M12)	ZS nr 2
15	5.15	Wiertła Ø12		4		Wiertła Ø2 do Ø12 co pół milimetra do wiercenia w stali i żeliwie	ZS nr 2
16	5.16	Pilniki płaskie 250 (zdzierak równiak gładzik)		6		Pilniki płaskie po 3 w komplecie (zdzierak równiak gładzik) długość 250 z rączką	ZS nr 2
17	5.17	Pilniki trójkątne 250 (zdzierak równiak gładzik)		6		Pilniki trójkątne po 3 w komplecie (zdzierak równiak gładzik) długość 250 z rączką	ZS nr 2
18	5.18	Pilniki kwadratowe 250 (zdzierak równiak gładzik)		6		Pilniki kwadratowe po 3 w komplecie (zdzierak równiak gładzik) długość 250 z rączką	ZS nr 2
19	5.19	Noże tokarskie NNWa 20x12 SW18		5		Noże tokarskie NNWa 20x12 SW18	ZS nr 2
20	5.20	Noże tokarskie NNPa 20x20 SW18		5		Noże tokarskie NNPa 20x20 SW18	ZS nr 2
21	5.21	Rozwiertaki nastawne kpl (8-45)		1		Rozwiertaki nastawne kpl (8-45)	ZS nr 2
22	5.22	Noże tokarskie NNBe 25x25 SW 18		5		Noże tokarskie NNBe 25x25 SW 18	ZS nr 2
23	5.23	Noże tokarskie NNGe20x12 S 20		5		Noże tokarskie NNGe20x12 S 20	ZS nr 2
24	5.24	Noże tokarskie NNBe 20x20 S 30		5		Noże tokarskie NNBe 20x20 S 30	ZS nr 2

Arkusz1

25	6.5	Stoły robocze warsztatowe z imadłami		15		Stelaż o konstrukcji stałej z rury kwadratowej 40x40 oraz 25x25 mm. Stół 1-os. wyposażony w imadło ślusarskie oraz metalową szafkę 3-szufladową zamykana zamkiem centralnym. Przeznaczony do wszelkich prac warsztatowych na zajęciach praktycznych. Błat wykonany ze sklejki liściastej. Wymiary całkowite: 1200 x 600 x 840 mm Kolorystyka: Standardowe kolory stelaży, Sklejka - kolor naturalny Szafka - kolor do uzgodnienia z zamawiającym. Przykładowy model Stół warsztatowy NYSA Kod produktu: 21-004-6 lub model równoważny.	ZS CKP
26	6.6	Narzędzia do obróbki ręcznej metali (pilniki ramowe, pilniki, nożyce, giętarka)		15		Pilka do metalu z brzeszczotem z węglików spiekanych: Pozwala na wykonywanie cięć w miejscach o utrudnionym dostępie, Dedykowana do różnego rodzaju prac budowlanych, remontowych i konserwatorskich, Lekka, kompaktowa budowa, Plastikowy, ergonomiczny uchwyt, Długość: 300 mm, Typ: ramka, Pilniki do metalu kpl. 5 szt. Zestaw pilników do metalu do obróbki różnych typów powierzchni metali oraz tworzyw sztucznych. Przeznaczone do użytku w przemyśle i rzemiośle. Zestaw zawiera komplet 5 pilników Długość: 250 mm: Pilnik trójkątny, gradacja 1, Pilnik półokrągły, gradacja 1, Pilnik okrągły, gradacja 1, Materiał: stal T12 Nożyce dźwigniowe z krótkim ostrzem (20mm) o geometrii pozwalającej na precyzyjne cięcie blachy o grubości do 1,0mm, możliwość cięcia łuków o małym promieniu. Podwójna przekładnia dźwigniowa pozwalająca pracować z wyraźnie mniejszym nakładem siły. . Pilniki do metalu YATO lub model równoważny. Nożyce uniwersalne z ostrzem odchylnym FACOM 980C lub model równoważny.	ZS CKP
27	6.7	Narzędzia do gwintowania, wiertła, frezy		5		Charakterystyka: Zestaw z gwintownikiem ręcznym, gwintownikiem maszynowym, narzynką M3 - M12, Wyjmowane wkładki piankowe, Antypoślizgowa walizka z możliwością układania w stos. W zestawie: Gwintownik ręczny DIN 352, M3 - M12 (zdzierak, pośredni i wykańczak), Gwintownik maszynowy DIN 371-376, kształt B, M3 - M12, Narzynka DIN 223, M3 - M12, Prowadnice DIN 223, M3 - M12, Uchwyt do narzynek GD DIN 225, 20 x 5/20 x 7/25 x 9/30 x 11/38 x 14, Regulowana pokrętka DIN 1814, rozm. 1+2, Okrawacz ręczny 12,4 mm, Wiertło spiralne DIN 338, Ø 2,5/3,3/4,2/5,0/6,8/8,5/10,2 mm, Uchwyt narzędziowy rozm. 2, Pasta wiertarska 20 g, Sprawdzian gwintowy, Wkrętak, Walizka Gwint metryczny , Kierunek gwintu Cięcie prawostronne, Materiał wiertła HSS, Norma DIN DIN 352, Zestaw gwintowników: Rozmiar gwintu M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12. Przykładowy model ZESTAW GWINTOWNIKÓW RĘCZNYCH I MASZYNOWYCH I NARZYNEK EXACT GS 61 lub model równoważny.	ZS CKP

Arkusz1

28	6.8	Wiertarka stołowa		5	Wiertarka stołowa z napędem na pas klinowy. Stół wiertarki może być regulowany w sposób ciągły, bocznie przechylany i obracany w obie strony. Charakterystyka produktu: Wrzeciono jest osadzone na łożysku kulkowym, Możliwe ustawienie głębokości wiercenia, Urządzenie wyposażone w antyprzeciążeniowy włącznik, dodatkowe zabezpieczenie przed otwarciem osłony w czasie pracy i dodatkową ochronę oczu, 12 stopni prędkości wrzeciona umożliwia dostosowanie prędkości obrotowej do różnego rodzaju materiałów, Uchwyt wiertarski /Wrzeciono , Plastikowa odchylana osłona, Stół wiertarki (z możliwością nachylania, obrotowy), Regulowany ogranicznik głębokości, Regulator wysokości stołu, Imadło, Wyłącznik zerowy Dane techniczne: Napięcie znamionowe: 230 V ~ 50 Hz, Moc: 630W, Liczba obrotów biegu jałowego: 1400 obr/min, Średnica wiertła: 3 – 16 / B16 mm, Liczba obrotów wrzeciona: 12 biegów 220-2450 obr/min, Ustawienie stołu wiertarki pod kątem: -45° do + 45°, Wysięg wrzeciona: 126 mm, Głębokość wiercenia: 60 mm, Średnica kolumny: 60 mm, Powierzchnia stołu: 200 x 195 mm, Powierzchnia podstawy: 350 x 230 mm, Wysokość: 850 mm, Masa: 34 kg Przykładowy model WIERTARKA STOŁOWA EINHELL BT-BD 701 lub model równoważny	ZS CKP
29	6.12	Przyrządy do pomiaru długości, suwmiarki, mikrometry, czujniki zegarowe		15	Zestaw pomiarowy 9- częściowy w skrzynce zawiera: • 1x noniusz suwmiarkowy o długości 150 mm, z automatyczną blokadą • 1x mikrometr o zakresie pracy 0 - 25mm, wykończenie chromem • 1x wałeczek o wymiarach 100 x 70 mm, zgodny z normą DIN 875/1, • 1x podziałka o wymiarach 300 x 30 x 1mm • 1x linijka o długości 100 mm, zgodny z normą DIN 874/0 • 1x cyrkiel 200 mm • 1x głębokościomierz przeznaczony do suwmiarki • 1x rysik o długości 250 mm z podwójnym końcówką • 1x rysik o długości 150 mm z końcówką z węgla spiekanego Przykładowy model MIB ZESTAW POMIAROWY 9-CZĘŚCIOWY W SKRZYNCE lub model równoważny	ZS CKP
30	6.13	Przyrządy do pomiaru kątów		5	Kątomierz ślusarski tarczowy (kątownik precyzyjny) 150 i 300 mm Charakterystyka produktu: • Ze stali nierdzewnej. • Tarcza ma na obwodzie naniesione podziałki 0-90° biegnące w obu kierunkach i można ją ustawiać pod dowolnym kątem względem ramienia odniesienia. • Wyposażony w szkło powiększające dla ułatwienia odczytu. • Z noniuszem o rozdzielczości $1/12^\circ = 5$ minut. • Ramiona mogą być przesuwane, a następnie ustalane za pomocą śruby. • Ramiona blokowane są za pomocą śruby zaciskowej. • Dostarczany z dwoma wymiennymi ramionami. • Długość ramion: 150 i 300 mm. Przykładowy model LIMIT KĄTOMIERZ TARCZOWY KĄTOWNIK PRECYZYJNY lub model równoważny.	ZS CKP

Arkusz1

31	6.14	Przyrządy do pomiarów błędów kształtu	5		Sprawdziany średnicowe nastawne 8-150mm Dane techniczne: Zakres pomiarowy: 8-150mm Opis: Sprawdziany średnicowe nastawne. Zestaw z 6 szt. Narzędzie zbudowane jest z dwóch sprężyste rozsuwanych cylindrycznych trzpieni. Ze stali hartowanej. Zablokowanie ustawienia odbywa się poprzez pokrętko śruby w górnej części trzonka. Odczytu dokonuje się za pomocą mikrometru. Przykładowy model LIMIT SPRAWDZIANY ŚREDNICOWE NASTAWNE lub model równoważny.	ZS CKP
32	6.15	Przyrządy do kontroli powierzchni	4		Wzorce chropowatości Dane techniczne: Dogładanie, Rozwiercanie, Szlifowanie płaskie Ra 1.6 0.8 0.4 0.2 0.1 0.005, Frezowanie poziome, Frezowanie czołowe, Frezowanie wzdłużne Ra 12.5 6.3 3.2 1.6 0.8 0.4 Opis: Do określania chropowatości metodą porównawczą wzrokową, lub poprzez drapanie paznokciem. Dla operatorów obrabiarek, kontrolerów jakości i konstruktorów. Uwzględniają 6 różnych metod obróbki i po 6 różnych wartości współczynnika Ra dla każdej z nich. Wykonane ze stali nierdzewnej stopowej. Odporne na zadrapania. Przykładowy model LIMIT WZORCE CHROPOWATOŚCI Ra lub model równoważny.	ZS CKP
33	6.18	Zestaw narzędzi specjalistycznych, szafka	1		Zestaw narzędzi, 277 elementów w metalowym wózku narzędziowym Charakterystyka produktu: Zestaw 277 narzędzi, Dostarczany w wózku narzędziowym TCW807SV BASIC, Wózek posiada 7 wymiowanych szuflad łożyskowanych kulkowo. Dane techniczne: Nr art. 16784 -0107 lub model równoważny, Teng Tools Nr TCMM277SV, 35-elementowy zestaw kluczy nasadowych ¼" TT1435 (0349-0109); 19-elementowy zestaw narzędzi nasadkowych 3/8" TT3819 (0352-0103); Zestaw 17 nasadek ½", długich TT1211 (12209-0103); 17-elementowy zestaw narzędzi nasadkowych ½" TT1218 (3918-0104); 13-elementowy zestaw przedłużników, z chwytem □ ¼", 3/8" i ½" TTTEXT13 (6887-0104). Zestaw 12 kluczy płasko-oczkowych, rozm. 8-19 mm TT1236 (2756-0101); Zestaw 8 dwustronnych kluczy płaskich 6-22 mm TT6208 (0390-0107); Zestaw 7 kluczy trzpieniowych sześciok. z rękojeścią poprzeczną TTTEX7 (6893-0106); Zestaw 7 kluczy typu TX/TPX z rękojeścią poprzeczną TTTX7 (6892-0107); Zestaw 7 kluczy płasko-oczkowych TTX2032 (6891-0108). Zestaw 4 szczypiec TT440 (4428-0105); Zestaw 5 szczypiec TTVG05 (12248-0106); Zestaw 5 narzędzi obcinających i przecinających TTDCT05 (14402-0104); Klucz dynamometryczny ½" z kątomierzem TTX1292 (7319-0100). 74-elementowy zestaw wkrętaka zapadkowego z grotami wymiennymi TTMD74 (14403-0103); Zestaw 7 wkrętaków TT917N (17440-0101); Zestaw 7 wkrętaków TX/TPX TT917TXN (17441-0100); Zestaw 28 kluczy trzpieniowych sześciokątnych i TX TTHT28 (12825-0107); Zestaw 8 wkrętaków TTX918N (17450-0108). Przykładowy model ZESTAW NARZĘDZITENY TOOLS TCMM 277SV lub model równoważny.	ZS CKP

Arkusz1

34	9.14	szafy do przechowywania sprzętu pomiarowego, modeli dydaktycznych oraz podzespołów elektronicznych		5		Przykładowy model SZAFKA UNIWERSALNA SDB-U-ECO/BASIC lub model równoważny Ogólne informacje techniczne: Konstrukcja szafy metalowa, Szafa malowana ekologiczną farbą proszkową Drzwi bez ryglowania, Kolor RAL7035, Gwarancja min. 24 miesiące Dane szczegółowe: Szafa dwudrzwiowa, Liczba półek: min. 3szt Półki mocowane na stałe, Dopuszczalna nośność półki - max 35kg Możliwość zamknięcia szafy na kłódkę, Wymiary zewnętrzne: 1650 x 750 x 330 mm	ZS CKP
35	9.15	uchwyty i imadła maszynowe		3		Charakterystyka produktu IMADŁO UCHYLNO-OBROTOWE ODPOWIEDNIK 6530-125 lub model równoważny Imadło maszynowe pochylne kołyskowe odpowiednik 6530. Imadło odpowiednie do prac frezarskich, strugarskich, wiertarskich, wymagających mocowania przedmiotów obrabianych pod kątem do płaszczyzny poziomej. Mocowanie przedmiotów obrabianych ma być pod kątem do płaszczyzny poziomej. Właściwości imadła: waga netto 20 kg, lekka konstrukcja żeliwna, obrotowa podstawa z podziałką 360 st, możliwość blokowania ustawionego pochylenia, całkowicie osłonięta śruba pociągowa zabezpieczona przed wiórami i zanieczyszczeniami, możliwość pochylenia obrabianego przedmiotu w płaszczyźnie pionowej do kąta 90 st. wymienne rowkowane wkładki szczękowe, hartowane indukcyjnie i szlifowane. Imadło nadaje się do takich zastosowań jak między innymi: prac frezarskich, prac strugarskich, wiertarskich które wymagają mocowań przedmiotów obrabianych pod kątem do płaszczyzny poziomej.	ZS CKP
36	10.2	wyposażenie teodolitu: pryzmat z uchwytem i tarczą sterowniczą		3		0 Pryzmat z uchwytem aluminiowym i tarczą celowniczą z metalu w kolorze żółtym lub pomarańczowym; Stała lustra 0/-30 mm; Śruba do regulacji kąta nachylenia do 350 ; Adapter bagnetowy z gwintem 5/8". Przykładowy model: Pryzmat CST/berger 63-2010 M z uchwytem i tarczą lub model równoważny	ZS CKP
37	10.6	wyposażenie teodolitu: łąty geodezyjne teleskopowe, kodowe		1		Łata kodowa/E,aluminiowa, 4m, do niwelatora Leica wraz z pokrowcem	ZS CKP
38	11.1	zagęszczarka do gruntu		1		Silnik spalinowy Moc 5,5 KM; Prędkość posuwu 20-25 m/min;; Siła dośrodkowa 15 kN, Wymiar płyty 550 x 410 mm; Głębokość zagęszczenia 0-25 cm; Zastosowanie utwardzenie gruntu. Przykładowy model DEDRA DED8830 lub model równoważny	ZS CKP

Arkusz1

39	11.2	szlifierka kątowa z tarczami do cięcia i szlifowania do różnych materiałów		1		Parametry techniczne szlifierki: Moc znamionowa 900 W; Średnica tarczy szlifierskiej 125 mm; Moc nominalna 900 W, Moc oddawana 550 W, Średnica tarczy 125 mm, Moment obrotowy 2.5 Nm, Obroty biegu jałowego 10500 1/min, Obroty przy obciążeniu 7500 1/min, Gwint wrzeciona M14, Ciężar 2.1 kg, Gwarancja min. 2 lata. Przykładowy model: Szlifierka kątowa METABO 900W W 9-125 QUICK 600374000 lub model równoważny. W zestawie tarcza do cięcia drewna z widią (średnica zewnętrzna - 125 mm, ilość zębów $\varnothing$ 40, średnica wewnętrzna - 22,23 mm) i tarcza elastyczna o średnicy 125 mm z uchwytem śrubowym M14 z rzepek VERTO 61H730 lub równoważny z pięcioma papierami ściernymi na dysku o ziarnistości P180 bez otworów. Tarcze do cięcia i szlifowania mają znajdować się w walizce narzędziowej z tworzywa sztucznego.	ZS CKP
40	11.3	wiertarka z zestawem wiertel		1		Parametry techniczne wiertarki: Napięcie akumulatora 12 V; Pojemność akumulatora 1,2 Ah; Ilość biegów 2; Prędkość obrotowa I bieg: 0-400 obr./min; II bieg: 0-1300 obr./min Uchwyt samozaciskowy 1-10 mm; Regulacja momentu obrotowego 17+1; Moment dokręcenia 22 Nm, Czas ładowania 30 min Zasilanie akumulator LI-Ion; Wiertarko-wkrętarka 5227.2A 12 V 1,2 Ah DEXTER POWER lub model równoważny. Zestaw wiertel do drewna (Typ:spiralne; Uchwyt;cylindryczny;5 szt o średnicach 3 mm; 4 mm; 5 mm; 6 mm; 8 mm) marki DEXTER lub równoważne wraz z pokrowcem/torbą.	ZS CKP
41	11.4	opalarka elektryczna		1		Moc znamionowa 2000W;3 stopnie pracy; Temperatura/wydatek powietrza: Położenie klawisza 1 50C/500l/min, Położenie klawisza 2 450C/250l/min, Położenie klawisza 3 600C/500l/min; Masa 0,65kg; Zabezpieczenie przed przegrzaniem; Pakowana w walizkę; 5 szt akcesoriów: Dysza ochronna do szkła, Dysza kierunkowa, Dysza redukcyjna, Dysza płaska, Skrobak. Przykładowy model: CELMA OPALARKA 2000W OP 2000P lub model równoważny	ZS CKP
42	11.5	kosa spalinowa		2		Kosa spalinowa z silnikiem 4-MIX. Uchwyt oburęczny, pracująca na mieszance paliwowo-olejowej. Dane techniczne Moc kW/KM 0,95/1,3, Standardowe narzędzie tnące Głowica żyłkowa AC 25-2 Pojemność skokowa cm³ 28,4, Ciężar kg 1) 5,6, Średnica cięcia mm 420 Wartość drgań z narzędz.z tworzywa lewa/prawa m/s² 2) 2,7/2,3, Zawartość zbiornika l 0,53, Poziom ciśnienia akustycznego z narzędz. z tworzywa dB(A) 3) 91, Poziom mocy akustycznej z narzędz.z tworzywa dB(A) 3) 104. Przykładowy model Stihl FS 87 lub model równoważny	ZS CKP
43	11.6	aerator jednostronny		3		WERTYKULATOR, AERATOR TARCZOWY JEDNOSTRONNY DO TRAWNIKA Z TRZONKIEM; Parametry techniczne: Szerokość robocza 35 cm, Liczba zębów: 11 sztuk, Areator, nacinacz do trawy, Napowietrzacz do trawnika. Przykładowy model Marka: KARD lub równoważny	ZS CKP

Arkusz1

44	11.7	kosiarka spalinowa		1	KOSIARKA SPALINOWA przeznaczona do ogrodów o powierzchni do 2200 m² Duża szerokość cięcia 56 cm, Wydajny silnik 4-suwowy Briggs & Stratton z funkcją Ready Start, Centralna regulacja wysokości koszenia, Obudowa stalowa 3-stopniowa regulacja rękojeści, Składana rękojeść, Możliwość koszenia blisko krawędzi oraz krawężników, Osłona obudowy zapobiega zadrapaniom podczas koszenia blisko krawędzi, Boczny wyrzut trawy Łatwy do opróżnienia kosz na trawę, Wskaźnik zapelnienia kosza Dane techniczne: Silnik spalinowy: B&S 675EX Ready Start, Pojemność silnika: 190 cm³, Maksymalny moment obrotowy: 9,2 Nm, Szerokość cięcia: 56 cm, Pozycja/wysokość cięcia: 8/ 20-75 mm, Napęd: napęd na koła, Prędkość: 3,0 / 3,4 / 4,5 km/h, Pojemność kosza: 70 l Przykładowy model Makita Plm5600 lub HANMER PLM 5113 lub model równoważny	ZS CKP
45	11.8	kosiarka spalinowa		1	Kosiarka spalinowa bez napędu, Cięcie trawy bez kosza, z koszem oraz możliwość mulczowania, Wydajny silnik 4-suwowy Briggs & Stratton, 3-stopniowa regulacja rękojeści, Przeznaczona do ogrodów o powierzchni do 1000m², Wentylator dla zoptymalizowanego przepływu powietrza i chłodzenia, Na wyposażeniu standardowym mulczer Dane techniczne: Silnik spalinowy: B&S 500, Pojemność silnika: 158 cm³, Maksymalny moment obrotowy: 6,8 Nm, Szerokość cięcia: 41 cm, Pozycja/wysokość cięcia: 5/ 20-75 mm, Napęd: posuw ręczny, Pojemność kosza: 50 l, Ciężar: max 27 kg. Przykładowy model MAKITA KOSIARKA SPALINOWA PLM 4120N lub model równoważny DO 1000M2	ZS CKP
46	11.9	glebogryzarka		2	Glebogryzarka spalinowa. Powierzchnia robocza 1000 m² Typ silnika 4T, Moc znamionowa 3,8 kW, Moc przeliczeniowa 6,5 KM, Pojemność skokowa silnika 196 cm³, Napęd, Ilość biegów przód/tył 2/1, Element roboczy noże Szerokość robocza 75 cm, Głębokość robocza do 32 cm, Średnica zespołu roboczego 30 cm, Pojemność zbiornika paliwa 3,6 l, Pojemność zbiornika oleju 0,5 l, Rodzaj prac spulchnianie zbitej gleby np. likwidacja trawników, prace pielęgnacyjne, Rączka uchwyt dwuręczny, Maks. poziom mocy akustycznej 98 db (A), Waga 64 kg Gwarancja min. 2 lata, Porady przed uruchomieniem urządzenia wlej olej do silnika Informacje dodatkowe 3,8 kW przy 3600 obr./min Przykładowy model Glebogryzarka spalinowa HSD1G-75 3,8 kW 196 cm³ HARDER lub model równoważny.	ZS CKP
47	11.10	sekator ręczny kowadełkowy		5	Sekator kowadełkowy. Średnica cięcia (mm): 22 Ciężar (g): 196 Długość (mm): 200. Przykładowy model: FISKARS SingleStep 111250 lub model równoważny	ZS CKP

Arkusz1

48	13.8	kpl. przyrządów pomiarowych: przymiar taśmowy, suwmiarka, manometr, termometr, poziomica		1		Suwmiarka elektroniczna 100 mm 0,01mm MINI HOGETEX – 3 szt POZIOMICA STANLEY FATMAX 60 CM – 3 szt Taśma miernicza metryczna i calowa 5m contractor MILWAUKEE – 3 szt Termometr tarczowy TPM03 do pomiaru temp. Cieczy i gazów (zakres od 0-200oC)– 3 szt Manometry seria 111.22 – 3 szt (Opis:Ciecze i gazy nie agresywne, Model na wysokie temperatury, do 6 bar, Dla tarcz 100 i 160 mm temp. do 200oC, Zastosowanie: np. ciepłownictwo, Obudowa stal malowana na czarno) LUB ZESTAW RÓWNOWAŻNY	ZS CKP
49	13.9	wielozakresowy miernik mocy		3		MIERNIK WARUNKÓW ŚRODOWISKA Sonometr, luksomierz, termometr, higrometr w jednym urządzeniu firmy VOLTCRAFT lub równoważny. Dane techniczne miernika natężenia oświetlenia: 0,01 do 20.000 Lux, 4 zakresy, rozdzielczość 0,01/0,1/1/10 Lux. Dane techniczne miernika poziomu ciśnienia akustycznego: 35 do 130 dB, 2 zakresy, rozdzielczość 0,1 dB, częstotliwość 32 Hz do 10 kHz, metoda szybkiego pomiaru, charakterystyka AC. Dane techniczne termometru: wew. -20 st.C do +50 st.C, zew. (poprzez dołączony czujnik zanurzenia) -20 st.C do 750 st.C, rozdzielczość 0,1 st.C, dokładność 1 st.C. Dane techniczne higrometru: 25 do 95 % RH, rozdzielczość 0,1 % RH. Zakres dostawy: typ K, czujnik zanurzenia, czujnik wilgotności powietrza, oświetlenia i poziomu ciśnienia akustycznego (zintegrowane), bateria 9 V, torba do przechowywania i transportu, Gwarancja 24 m-ce	ZS CKP
50	13.10	uniwersalny elektryczny miernik wielozakresowy		3		Miernik Uniwersalny - wielozakresowy multimetr DCV Napięcie : 200 mV - 1000 V (+/- 0.5% + 1), ACV Napięcie : 200mV - 700V (+/- 1.2% + 3), ACA Prąd : 20mA - 20 A (+/- 0.8% + 1), DCA Prąd : 2mA - 20 A (+/- 1% + 2), Ohm - 200 / 2k / 20k / 200k / 2M / 20 M / 200M (+/- 0.8% + 2) CAP : 20nF - 200uF, Sygnalizacja ciągłości obwodu : tak (dźwiękowa), Wskazanie biegunowości, Test tranzystorów, Test diody, Zasilanie - 9 V bateria, Rozmiar wyświetlacza : 32 x 63 mm, Maksymalne wskazanie - 1999, W zestawie: Multimetr cyfrowy, Komplet przewodów pomiarowych, Gumowa obudowa, Instrukcja obsługi, Całość zapakowana w pudełko Zestaw baterii min. 3 szt - 9 V. Przykładowy model DT9205A LUB ZESTAW RÓWNOWAŻNY	ZS CKP
51	13.11	jednobiegunowy próbnik napięcia		3		Próbnik Napięcia, Dane techniczne, Próbnik (-) L1, Próbnik (+)L2, Kontrolka napięcia, Kontrolka testu z jednym prądnikiem, Kontrolka lewo, prawo, przesunięcie fazy, Kontrolka ciągłości obwodu, Wyświetlacz LCD napięcia (UT15C), Kontakt, Latarka, Kontrolka + Kontrolka -, Pokrywa baterii, Zabezpieczenie przed wylaniem baterii. Napięcie AC: 15V/100V/300V/600V (1.2%+5), Prąd AC: 40A/100A/400A/1000A (2%+5) Apparent Power 0.01kVA-600kVA (3%+5), Reactive Power 0.01kVAr-600kVAr (4%+5), Power Factor 0.3~1(Capacitive or Inductive) (0.02+2), Kąt fazy 0o~360O 1O Częstotliwość: 20Hz-500Hz, Active Energy 1~9999 kWh (3%+2) Temperatura: -50OC~1300OC 3OC -58OF~2372OF 5.5OF Zasilanie: 1.5V (LR6) x 4, Wymiary LCD: 46 mm x 42 mm, Przykładowy model UNI-T UT15C Próbnik Napięcia lub model równoważny	ZS CKP

Arkusz1

52	13.12	dwubiegunowy próbnik napięcia		3	DWUBIEGUNOWY WSKAŹNIK NAPIĘCIA TESTBOY PROFI LCD lub równoważny DANE TECHNICZNE: tester służy do: - wskazań napięć prądu przemiennego AC w zakresie od 6V do 1000V - wskazań napięć prądu stałego DC w zakresie od 6V do 1000V - sprawdzania ciągłości obwodu (sygnalizacja dźwiękowa) 0÷50 kΩ - sprawdzania obecności faz (jednobiegunowe) > 100 V AC - sprawdzania kierunku wirowania faz (dwubiegunowe) - testowanie zabezpieczeń różnicowo-prądowych (FI/RCD, podłączane obciążenie 30 mA przy 230 V AC) - testowania diod - sprawdzania biegunowości - (+, - LED) - wskazania PELV (optyczne, akustyczne, wibracja) wskazania wyświetlane na podświetlanym 16-diodowym wskaźniku LED od napięcia 35 V AC/DC wskazanie optyczne, akustyczne i wibracja bardzo cienkie (szpilkowe) końcówki pomiarowe z nakręcanymi nakładkami 4 mm zgodny z normą: IEC/EN 61243-3:2010 kategoria bezpieczeństwa: CAT IV 1000V stopień ochrony: IP65, zasilanie: 2 baterie AAA micro w zestawie.	ZS CKP
53	13.13	przyrządy pomiarowe do kontroli ochrony przeciwpożarowej		1	PV 1-1 - Miernik instalacji fotowoltaicznej – Benning - Napięcie kontrolne 250V, 500 V, 1000V DC - Rezystancja izolacji 0,2 MOhm - 199 MOhm - Prąd kontrolny +/- 200 mA DC - Napięcie obwodu otwartego 5V - 10000VDC - Pamięć 200 wyników - Podłączenie USB - Prąd obciążenia 0,1 A - 40 A AC/DC (poprzez opcjonalne cęgi) - Prąd zwarcia 05,A - 14,99 ADC Zestaw zawiera: Opakowanie, sondy pomiarowe, zaciski krokodylki, MC4 przewody pomiarowe, baterie, CD-ROM z oprogramowaniem LUB SPRZĘT RÓWNOWAŻNY	ZS CKP

Arkusz1

54	13.14	przrządy do badania wyłączników różnicowoprądowych		1	Mierniki wyłączników różnicowoprądowych, Produkt: RCDT320-EN-SC, Producent: Megger, Kategoria: mierniki RCD lub urządzenie równoważne Bada wyłączniki różnicowe standardowe, czułe na DC oraz selektywne , Wyznacza rzeczywisty prąd zadziałania wyłącznika RCD , Posiada tryb automatycznego pomiaru wyłączników RCD , Obudowa otoczona osłoną gumową z wbudowaną pokrywką osłony wyświetlacza , Wodo- i pyłoszczelny zgodnie z IP54 , Bada wyłączniki RCD z programowanym prądem zadziałania 10mA do 1000mA , Pomiar czasu zadziałania DI, I, 5I, Wyłączniki selektywne, Wyłączniki DC (1/2I, I, 5I), RCD: 10, 30, 100, 300, 500mA, 1A Wyznaczenie prądu zadziałania, Automatyczny tryb pomiaru Wybór polaryzacji 0° / 180° Wyświetlanie napięcia dotykowego, Max napięcie dotykowe (25V/50V), Zakres pracy 50 do 290V Cechy: Bezpieczne podłączenie do 3 faz, Duży czytelny wyświetlacz, Podświetlenie wyświetlacza, Wskaźnik stanu baterii, Automatyczny wyłącznik zasilania, Sygnalizacja przepalenia bezpiecznika, Szczelność obudowy IP54 LUB URZĄDZENIE RÓWNOWAŻNE	ZS CKP
55	13.15	maszyna do zgrzewania doczołowego wraz z płytą grzewczą i strugiem		1	Zgrzewarka doczołowa. Przykładowy model ZGRZEWARKA DOCZOŁOWA RDHS-160Y2 Dezet docisk ręczny do łączenia rur PE z ręcznym dociskiem wyposażona w zegar hydrauliczny do pomiaru ciśnienia ścisku zakres obsługiwanych średnic 50-160 W zestawie kształtki o rozmiarach 160 , 140 , 125 , 110 , 90 , 75 , 63 , 50 w zestawie: suwnica, wkładki 8 x 50-200mm, strug z napędem, patelnia z termostatem, stojak na strug i patelnie, zestaw śrub-klucz 22 , śrubokręt -pojemnik plastikowy na wkładki, tabela zgrzewów, gwarancja 24 m-ce lub urządzenie równoważne	ZS CKP
56	14.1	Prasa warsztatowa hydrauliczna		1	Nacisk 30 t, przesuwna półka robocza-7 poziomów, pryzmy w komplecie, średnica tłoka 50 mm, skok tłoka min 160 mm, manometr wyskalowany w tonach, przedział roboczy 60-1000 mm, szerokość stołu 510-550 mm, konstrukcja spawana, masa min 200 kg, dokumentacja DTR i CE , gwarancja 24 m-ce. Model firmy STAL-MAG lub równoważny.	ZS CKP
57	14.2	Prostownik z urządzeniem rozruchowym		1	Prąd ładowania 12V/24V, minimalny prąd rozruchu 12V/360 A i 24V/600A, napięcie zasilania 230V/50Hz, pobór mocy ok. 1,6/10 kW, pomiar parametrów roboczych, co najmniej 4 stopnie regulacji, przewoźny z przewodami rozruchowymi, ciężar ok. 30 kg, dokumentacja DTR i CE, gwarancja 24 m-ce. Model firmy MAR-POL CLASS 630 lub równoważny.	ZS CKP
58	14.3	Myjka ciśnieniowa		1	Pistolet z potrójną dyszą natryskową oraz lancą spryskującą ok. 550 mm, zasilanie 230V/50 Hz, wydajność tłoczenia 450 l/h, ciśnienie robocze 15 MPa, max temp podawanej wody 80 st C, moc przyłącza 2,7 kW, zużycie paliwa 2,4 kg/h, zbiornik paliwa 6,5 l, ciężar ok. 74 kg, wymiary ok. 640 x 620 x 990 mm, z podgrzewaczem wody, filtr wody, wąż wysokociśnieniowy dł. 15 m, dokumentacja DTR i CE, gwarancja 24 m-ce. Model firmy KARCHER HDS 5/15 UX lub równoważny.	ZS CKP

Arkusz1

59	14.4	Piła mechaniczna		1		Silnik ok. 3 kW/400V, tarcza z węglnikami średnica 400 mm, otwór fi 32 mm, obroty ok. 2800 obr/min, obroty tarczy ok. 60 m/s, możliwość cięcia pod kątem min 45 st., masa pow. 65 kg, tarcze zapasowe 5 szt., dokumentacja DTR i CE, gwarancja 12 m-ce. Model firmy Bass Polska lub równoważny.	ZS CKP
60	14.5	Szafka narzędziowa		2		7 szuflad z zamknięciem, wymiary 460x1030x680 mm, nośność ok. 280 kg, stalowy korpus, centralny zamek, gumowa mata na blacie, prowadnice kulkowe, koła z PCV 5 cali, blokada kół, boczny uchwyt (model NEO nr kat 84-222 lub równoważny), wyposażona we wkładki z narzędziami : - zestaw nasadek i pokręteł ¼ cal od 6-13 mm, zestaw nasadek i pokręteł ½ cal od 8-36 mm, zestaw kluczy płasko-oczkowych z grzechotkami 10-32 mm, zestaw kluczy płaskich dwustronnych 6-36 mm, zestaw kluczy oczkowych odgiętych od 6-36 mm, zestaw kluczy płasko oczkowych 6-36 mm, zestaw kluczy imbusowych HEX, zestaw kluczy imbusowych TORX, zestaw końcówek RIBE i SPLINE, zestaw pilników ślusarskich pięcioelementowy, zestaw wkrętek płaskich i krzyżowych 11-elementowych, zestaw wkrętek do pobijania 5-elementowy, zestaw wkrętek precyzyjnych, zestaw szczypiec: uniwersalne, proste, wygięte, boczne, czołowe, płaskie, okrągłe, do izolacji, zaciskowe, do końcówek konektorowych, cęgi do gwoździ, szczypce do rur dwa rozmiary, klucz do rur dwa rozmiary, zestaw przecinaków do nakrętek, zestaw wykrętek śrub, zestaw szczypiec do zabezpieczeń Segera min 4 elem., zestaw kluczy nastawnych: francuski, szwedzki min 4-elementy, zestaw kluczy nasadowych ¾ cal 22-50 mm, miary: zwijana 3m, składana 1m, szczelinomierz 0,05 – 1 mm, suwmiarka 150 mm, zestaw młotków: 0,5 kg, 0,8 kg, 1 kg, 1,5 kg, 2 kg, młotek gumowy i montażowy, nożyce do blachy, łom ok. 600 mm, przecinaki: 150 mm, 250 mm, 300 mm, zestaw wybijaaków i przebijaaków, łyżka do opon ok. 450 mm 2 szt., klucz dynamometryczny do 240 Nm z końcówką ½ cala, nóż monterski, szczotka druciana. Narzędzia kat NEO , przykładowy zestaw firmy eTOP 24 lub równoważny	ZS CKP

Arkusz1

61	14.6	Zestaw narzędziowy	2	Każdy zestaw narzędziowy składa się z : - zestaw nasadek i pokręteł ¼ cal od 6-13 mm, - zestaw nasadek i pokręteł ½ cal od 8-36 mm, - zestaw kluczy płasko-oczkowych z grzechotkami 10-32 mm, - zestaw kluczy płaskich dwustronnych 6-36 mm, - zestaw kluczy oczkowych odgiętych od 6-36 mm, - zestaw kluczy płasko oczkowych 6-36 mm, zestaw kluczy imbusowych HEX, - zestaw kluczy imbusowych TORX, zestaw końcówek RIBE i SPLINE, - zestaw pilników ślusarskich pięcioelementowy, zestaw wkrętałów płaskich i krzyżowych 11-elementowych, zestaw wkrętałów do pobijania 5-elementowy, -zestaw wkrętałów precyzyjnych, zestaw szczypiec: uniwersalne, proste, wygięte, boczne, czołowe, płaskie, okrągłe, do izolacji, zaciskowe, do końcówek konektorowych, cęgi do gwoździ, szczypce do rur dwa rozmiary, klucz do rur dwa rozmiary, zestaw przecinaków do nakrętek, zestaw wykrętałów śrub, zestaw szczypiec do zabezpieczeń Segera min 4 elem., zestaw kluczy nastawnych: francuski, szwedzki min 4-elementy, -zestaw kluczy nasadowych ¾ cal 22-50 mm, miary: zwijana 3m, składana 1m, szczelinomierz 0,05 – 1 mm, suwmiarka 150 mm, zestaw młotków: 0,5 kg, 0,8 kg, 1 kg, 1,5 kg, 2 kg, młotek gumowy i montażowy. nożyce do blachy, łom ok. 600 mm, przecinaki: 150 mm, 250 mm, 300 mm, zestaw wybijałów i przebijałów, łyżka do opon ok. 450 mm 2 szt., - klucz dynamometryczny do 240 Nm z końcówką ½ cala, nóż monterski, szczotka druciana. Narzędzia kat NEO, przykładowy zestaw firmy eTOP 24. Dodatkowo wyposażony w: klucz pneumatyczny z zestawem nasadek (eTOP 24), -wiertarka elektryczna z uchwytem fi 13 mm Makita i zestawem wiertel od 1-13 mm, - komplet narzynek i gwintowników wraz z pokrętłami, multimetr , smarownica ręczna dźwigniowa, odciągaczka do oleju ręczna , lampa warsztatowa LED.	ZS CKP
----	------	--------------------	---	--	--------