Załącznik nr 7

"Rozwój szkolnictwa zawodowego w Gdyni - budowa, przebudowa i rozbudowa infrastruktury szkół zawodowych oraz wyposażenie"

Opis przedmiotu zamówienia:

ZSCHiE	ul. Sambora 48, 81-201 Gdynia

Część 2 - dostawa narzędzi i elektronarzędzi do ZESPOŁU SZKÓŁ CHŁODNICZYCH I ELEKTRONICZNYCH

Lp.	Rodzaj wyposażenia (nazwa sprzętu)	Nazwa składnika/ parametru technicznego wyposażenia (sprzętu)	Minimalne wymagania Zamawiajacego w zakresie składników i parametrów technicznych wyposażenia (sprzętu)	Dodatkowe informacje		Jednostka miary	Ilość	Numer pracowni wg PFU
1.	Zestaw narzędzi ślusarskich	1 szczypce do rur 1 kombinerki 1 szczypce tnące boczne 1 zestaw kluczy płaskich dwustronnych 9 części 1 zestaw kluczy oczkowych dwustronnych 12 części, 1 zestaw kluczy imbusowych sześciokątnych 8 części, 1 zestaw wkrętaków z rękojeścią 6 części 1 punktak 2 przebijaki 2 młotki ślusarskie 1 piłka do metali rysik z węglika spiekanego 1 szczotka druciana 1 pilnik warsztatowy 1 pilnik warsztatowy 1 przecinak płaski 1 przecinak ślusarski krzyżowy 1 miarka zwijana kątownik z podziałką nóż składany monterski	240 mm 180 mm 160 mm rozmiar klucza 6–32 mm rozmiar klucza 6–32 mm rozmiar klucza 2–10 mm płaskie 2,3,5 lub 6 mm krzyżowe PH 1,2,3 120 x 10 lub 12mm 120 x 3 oraz 120x5 mm 0,5 i 1 kg brzeszczot dwustronny 150 mm 4 rzędowa 10-15 mm H2, płaski 200 mm H2, półokrągły 200 mm dł. 200 mm x 25 150 mm x 6 3-5 m 200x400 mm	na tablicy-do mocowania na ścianie lub w metalowej skrzynce		**kpl**	**15**	0.9

2.	Zestawy przyrządów pomiarowych	cyfrowy miernik wielkości elektrycznych uniwersalny: Pomiar napięcia przemiennego Pomiar napięcia stałego Pomiar rezystancji Prąd stały **jednofazowy licznik energii elektrycznej LCD:** **do montażu na szynie TH35** **anemometr skrzydełkowy:** **higrometr z termometrem:** **laserowy pirometr:**	 0-500V 0-500V 0-200MΩ 0-10A z możliwością pomiaru: - zużycia energii elektrycznej E -poboru prądu I -napięcia U -mocy P -współczynnika mocy φ cyfrowy miernik prędkości wiatru (monolit) z wyświetlaczem cyfrowym z wyświetlaczem LED z sondą dł. min. 1 max.1,5 m z pomiarem temperatury w zakresie od -50°C do 500°C	należy skompletować		**kpl**	**15**	0.9

3.	Wiertarko-wkrętarka akumulatorowa	wiertarko-wkrętarka akumulatorowa moc moment obrotowy akumulatory bity przedłużka do bitów chwyt wiertarski	dwubiegowa min. 200W 20 - 80 Nm obroty prawo/lewo min. 2 szt. o pojemności min. 4Ah, 18V + ładowarka do akumulatrów 230V/18V płaskie 4 i 6, PH2 i PH3 (po min 1 szt.) 1 szt. samozaciskowy min. 10 max. 13 mm	w walizce certyfikat CE		**kpl**	**8**	0.9
4.	Imadła śluarskie	szerokość szczęk rozstaw szczęk mocowane do blatu stołu obrotowe	min.150 do max. 175 mm min.200 mm od góry 4 śruby 360°			**szt.**	**16**	0.9
5.	Przecinarka tarczowa/piła ramowa do metali	Przecinarka tarczowa do metali zasilanie moc obroty tarcza korundowa 10 szt. Możliwość cięcia pod kątem	 230V lub 400V min.2500 max. 4000 W min.3000 max. 6000/min. min.355x25,2x3,2 max. 400x25,2x3,2 nastawne mocowanie pod kątem			**szt.**	**1**	0.9
6.	Ostrzałka do wierteł	napęd elektryczny moc zakres dla wierteł kąt wierzchołkowy	 min.100-250W/230V 3-16 mm 118°			**kpl**	**1**	0.9
7.	Zestawy narzędzi do gwintowania	gwintowniki 3 sztukowe i narzynki uchwyty do gwintowników uchwyty do narzynek (po min. 1 szt z każdego rozmiaru/rodzaju) grzebień do gwintów metrycznych	metryczne od M2 do M14 metryczne drobnozwojowe od M4 do M14, do poszczególnych rozmiarów gwintowników i narzynek jak rozmiary gwintów w komplecie po min 1 sztuce	każdy komplet w oddzielnym pojemniku uchwyty dostosowane do rozmiarów narzynek i gwintowników		**kpl**	**15**	0.9

8.	Spawarka wodorotlenowa (hydrofluks)	zasilanie produkcja gazu zużycie wody zużycie rozpuszczalnika temperatura płomienia waga moc	230 V do 200 l/h paliwo -- woda destylowana min.200 max. 250ml/h min.2 max. 3ml/h min. 2500 max. 3300 st.C max. 15 kg, 300-500 W W komplecie: Palnik z dyszami (min.4 sztuki) -węże podłączeniowe -zawory bezpieczeństwa -manometry			**szt.**	**2**	0.9
9.	Zestaw do lutowania propan tlen	zestaw do lutowania twardego oraz Lut twardy L-CuP6 goły 2,0 x 500 -	Zestaw składa się z: - palnik z kompletem min. 7 dysz - wąż tlenowy i wąż propanowy (długość min.3 max. 5 m) - butla do tlenu (min. 5 kg) - butla propan-butan (min. 3 kg) - reduktor do butli tlenu z osłonami manometru - reduktor do butli propan-butan - stelaż na kołach - lut twardy L-CuP6 goły2,0x500 (min. 400szt.)			**kpl**	**8**	0.9
10.	Zestawy narzędzi do obróbki ręcznej	piłk min 1 szt. brzeszczoty min 100 szt. pilniki (po min 1 szt. każdego kształtu) młotki (po min 1 szt. każdego rozmiaru) przecinaki (po min 1 szt. każdego rozmiaru) ręczne nożyce do blach ze sprężyną min 1 szt. punktak min 1 szt.	długość chwytowa 300mm 300x25 mm zdzieraki: płaski, półokrągły, okrągły trójkątny (długość min. 250 max.300mm) 0,25; 1; 1,5 kg szerokość 15 długość 250mm szerokość 25 długość 250mm długość ostrzy min. 30 max. 50mm 12x152 mm	należy skompletować		**kpl**	**16**	0.9

11.	Zestawy urządzeń i narzędzi monterskich	wkrętaki płaskie i krzyżowe (po min 1 szt. każdego rozmiaru) klucze płasko-oczkowe (po min 1 szt. każdego rozmiaru) klucze nasadowe z grzechotką (po min 1 szt. każdego rozmiaru) szczypy płaskie, boczne, czołowe (po min 1 szt. każdego kształtu) klucze nastawne typu żabka po min 1 szt. klucz dynamometryczny nastawny min 1 szt. ściągacz do łożysk zew. i wew. min 1 szt. praska do wyciskania łożysk min 1 szt. ściskacz sprężyn śrubowych min 1 szt. podnośnik hydrauliczny min 1 szt.	płaski: 2, 4 i 6 mm; PH i PZ: 1,2,3 8,9,10,12,13,14,15,16,17,19,21,23,24,25,26,27mm 8,10,13,14,17,19,21,24,27mm długość min.140 max.160mm 1/4" i 1" (rowkowy) 0-10Nm, z nasadką 13,14,17,19mm rozstaw od 8 do 30 mm 10-100 Nm; rozstaw od 8 do 30mm Φ20mm/l=min.50mm max. 100mm 2,5 T - 200 mm	należy skompletować		**kpl**	**16**	0.9
12.	Zestaw narzędzi do gwintowania	gwintowniki 3 sztukowe i narzynki uchwyty do gwintowników uchwyty do narzynek (po min 1 szt. z każdego rozmiaru/rodzaju)	4 x 36NS 8 x 32NC 6 x 32NC 10 x 24NC 10 x 32NF 1/4 x 20NC 12 x 24NC 1/4 x 28NF 5/16 x 18NC 3/8 x 16NC 5/16 x 24NF 3/8 x 24 NF 7/16 x 14NC 1/2 x 13NC 7/16 x 20NF 1/2 x 20NF	każdy komplet w oddzielnym pojemniku, uchwyty dostosowane do rozmiarów narzynek i gwintowników		**kpl**	**16**	0.9
13.	Zestaw narzędzi pomiarowych	suwmiarka min 1 szt. mikrometry zewnętrzny min 3 szt. łącznie (po min 1 szt o podanych zakresach pomiarowych) przymiar liniowy zwijany min 1 szt. wzorce promieni min 1 szt. z każdego rozmiau/rodzaju grzebienie do gwintów calowych i metrycznych po min 1 szt. z każdego rozmiaru/rodzaju	dokładność 0.2 lub 0,5x200, zakres pomiarowy: 0-25; 25-50; 50-75mm min.3 max.5 m R5 - R30 od 1/4" do 1" oraz M4 - M14			**kpl**	**8**	0.9

14.	Wiertarka z udarem	moc Prędkość obrotowa uchwyt wiertarski Liczba udarów przy nominalnej prędkości obrotowej obrotu lewo/prawo	min.1000 max.1500W/230V regulowana max.0/2500/min. 3/16 mm zębaty min. 0-12000/45000 udarów/min			**szt.**	**8**	0.9
15.	Noże oprawkowe do obrabiarek CNC wraz z płytkami skrawającymi	<u>Noże tokarskie składane,</u> oznaczenia ISO 243 i ISO 514 System **S** (każdy komplet noży wyposażony w klucz, płytkę podporową, śrubę płytki i śrubę mocującą)	SCLCR 1616-09 - min 5 szt. Płytka CC..09T3rr - min 10szt. SCLCR 2020-12 - min 5 szt. Płytka CC..1204rr - min 10szt. SDNCN 1616-11 - min 5 szt. Płytka DC..11T3rr - min 10 szt. SVJBR 2020-16 - min 5 szt. Płytka VB..1604rr - min 10 szt. SVVBN 2020--16 - min 5 szt. Płytka VC..1604rr - min 10 szt. 150.19R 2012-3 - min 5 szt. Płytka LFMX 3 - min 10 szt.	należy skompletować		**kpl**	**30**	0.9
16.	Frezy do obrabiarki CNC (różne rodzaje)	Frezy trzpieniowe walcowo-czołowe z chwytem stożkowym Morse'a DIN 845-B Frezy walcowo-czołowe nasadzane DIN 1880-N	FO103-015-0048 min szt.2 FO103-015-0052 min szt.2 FO103-015-0042 min szt.2 FO103-001-0001 min szt.2 FO103-001-0011 min szt.2 FO102-001-0003 min szt.1	należy skompletować		**kpl**	**10**	0.9
17.	Noże tokarskie (zdzieraki, wytaczaki, przecinaki)	Noże tokarskie z lutowanymi płytkami: oznaczenia ISO 243 i ISO 514	NNBc-d 1616 P30 - min 10 szt. NNZc-d 1616 P30 - min 5 szt. NNPa-c 1616 P30 - min 10 szt. NNGd-s 2020 P30 - min 5 szt.	należy skompletować		**kpl**	**30**	0.9

18.	Wiertła cylindryczne i stożkowe do metali oraz nawiertaki	wiertła cylindryczne do wiercenia w stali nierdzewnej, stali stopowej, żeliwie, stali miękkiej, lekkich stopach wiertła stożkowe do wiercenia w stali nierdzewnej, stali stopowej, żeliwie, stali miękkiej, lekkich stopach Nawiertaki do nakiełków zwykłe do nakiełków 60˚ DIN 333	10 kompletów w rozmiarach: od 2 do 13 mm co 0,5 mm w tym 3,2; 6,8; 10,2 1 komplet w rozmiarach: Φ10, 12, 14, 15, 15,5 16, 17, 17,5, 18, 20, A-1,25; min 10 szt A-1,6; min 20 szt A-2; min 20 szt A-2,5; min 20 szt A-3,15; min 10 szt	należy skompletować		**kpl**	**30**	0.9
19.	Zestaw narzędzi do serwisowania urządzeń chłodniczych-zestaw	pompa próżniowa giętarka,zaciskarka kielicharka,roztłaczarka rurek obcinarka rur miedzianych ekspander do rurek calowych i metrycznych złączki, przejściówki gwintowane oprawa manometrów z wężami,	dwustopniowa do rurek miedzianych calowych 1/4" 3/8" 1/2" 3/4" oraz rurek metrycznych 6, 10, 12, 14,16, 20 i 22 mm do rurek miedzianych calowych 1/4" 3/8" 1/2" 3/4" oraz rurek metrycznych 6, 10, 12, 14,16, 20 i 22 mm od 1/4" do 3/4" na czynniki R22, R134a, R404A, R407C, R410A	należy skompletować		**kpl**	**8**	0.8

20.	Zestaw narzędzi monterskich w walizce-zestaw	wkrętaki płaskie i krzyżowe (po 1 szt. każdego rozmiaru) klucze płasko-oczkowe (po 1 szt. każdego rozmiaru) klucze nasadowe z grzechotką (po 1 szt. każdego rozmiaru) szczypy płaskie, boczne, czołowe (po 1 szt. każdego kształtu) klucze nastawne typu żabka po 1 szt. klucz dynamometryczny nastawny 1 szt. ściągacz do łożysk zew. i wew. 1 szt. praska do wyciskania łożysk 1 szt. ściskacz sprężyn śrubowych 1 szt. podnośnik hydrauliczny 1 szt.	płaski: 2, 4 i 6 mm; PH i PZ: 1,2,3 8,9,10,12,13,14,15,16,17,19,21,23,24,25,26,27mm 8,10,13,14,17,19,21,24,27mm długość min.140 max.160mm 1/4" i 1" (rowkowy) 0-10Nm, z nasadką 13,14,17,19mm rozstaw od 8 do 30 mm 10-100 Nm; rozstaw od 8 do 30mm Φ20mm/l=min.50mm max. 100mm 2,5 T - 200 mm			**kpl**	**8**	0.8
21.	Zestaw do lutowania gazowego propan-butan - zestaw	gaz roboczy moc dysze typ palnika max. Temperatura wąż gazowy reduktor butlowy	propan butan 2 kW punktowa, turbo i otaczająca cyklonowy lub turbo 1850°C min. 2 m z regulacją ciśnienia i manometrem ciśnienie wlotowe: 4 – 16 bar ciśnienie wylotowe: 1-4 bar przepływ: 10 kg/h wejście: W 21,8 LH GW. WEW. /podłączenie do butli/ wyjście: 3/8” LH GW. ZEW. /podłączenie do węża/			**kpl**	**8**	0.8

22.	Zestaw narzędzi montera elektryka - zestaw	szczypce uniwersalne min. 1 szt. szczypce płaskie wydłużone min. 1 szt. szczypce wygięte min. 1 szt. szczypce boczne min. 1 szt. ściągacz izolacji min. 1 szt. wkrętak płaski po min 1 szt. każdego rozmiaru wkrętak krzyżowy po min 1 szt. każdego rozmiaru wskaźnik napięcia min 1 szt. nóż monterski do kabli min. 1 szt. zaciskarka do tulejek min 1 szt. jednoręczne nożyce do kabli min. 1 szt. min. 1 zestaw tulejek izolowanych (w pudełku) zawierający minimum: zaciskarka do końcówek min 1 szt. bezdotykowy wskaźnik napięcia min 1 szt. miara zwijana min 1 szt. klucz nastawny po min 1 szt. każdego rozmiaru opaski kablowe min 100 szt.	długość min. 120 max.160mm długość min. 120 max.160mm długość min. 120 max.160mm długość min. 120 max.160mm szerokość: 2,4,6 mm PH1, PH2, PH3 min.0,25max.10mm2 50 x 0,5 mm2 / długość zacisku 8 mm; 100 x 0,75 mm2 / długość zacisku 8 mm; 100 x 1,0 mm2 / długość zacisku 8 mm;100 x 1,5 mm2 / długość zacisku 8 mm; 50 x 2,5 mm2 / długość zacisku 8 mm min.0,5max.16 mm2 min. 3 max. 5m 6" 8" 10" 12"	izolacja na napięciu 1000V dla wszystkich narzędzi w torbie lub walizce		**kpl.**	**10**	0.11
23.	Termometr elektroniczny z wodoodporną czujką	z wyświetlaczem LED	zakres -50° do 100°C czujka na kablu długości min.1,5m. zasilanie na baterie	certyfikat CE		**szt.**	**8**	0.8
24.	Komplet narzędzi (klucze płasko/oczkowe oraz nasadowe, bity) - zestaw	klucze płasko/oczkowe (po min. 1 szt z każdego rozmiaru) bity PH i PZ dwustronne (po min. 1 szt z każdego rozmiaru/rodzaju)	6,8,10,12,13,14,17,19,21,24mm płaskie:2 i 4; PH2, PH3, PZ2, PZ3	w walizce		**kpl**	**7**	0.11

25.	Wiertarko-wkrętarka akumulatorowa	wiertarko-wkrętarka akumulatorowa napięcie akumulatorów napięcie zasilania ładowarki napięcie akumulatorów bity uchwyt wiertarski	dwubiegowa, moc min. 200W moment obrotowy 20 - 80 Nm obroty prawo/lewo 2 akumulatory 18 V o poj. min. 4 Ah oraz ładowarka 230V/18V 18V płaski, PH2 i PH3 (po min. 1 szt) samozaciskowy min.10 max. 13 mm	w torbie lub walizce certyfikat CE		**kpl**	**8**	0.11
26.	Imadła ślusarskie przenośne	przeznaczone do lekkich prac ślusarskich możliwość szybkiego mocowania do stołu o grubości nie większej niż...za pomocą pokrętła z żeliwa grafitowego sferoidalnego, wytrzymałego na zerwanie min.700N/mm2 wymienne wkładki szczękowe szlifowane i hartowane długość szczęk grubość szczęk rozstaw szczęk max.siła mocowania	30mm 70 - 100mm 10mm do 150 mm do 5kN			**kpl**	**8**	0.11
27.	Komplet wierteł	wiertła do stali (po min 1 szt. każdego rozmiaru) rozmiary	ϕ2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/5,5/6/6,5/7/7,5/8/8,5/9/9,5/10/10,5/11/11,5/12/12,5/13 mm	w pojemniku		**kpl**	**8**	0.11
28.	Stacje lutownicze	kolba lutownicza o mocy zasilanie moc zakres temperatury pracy Kolba hot air napięcie robocze: moc wyjściowa przepływ powietrza zakres temperatur stabilność temperatury+C31 typ wyświetlacza źródło nadmuchu powietrza	min. 75 W 230V/50 HZ; max.800 W od 0 do 40 ºC 230V/50Hz 600W maks.24l/min. od 100 do 480 ºC +/- 2ºC LED [illegible]	Nadaje się do lutowania oraz rozlutowywania elementów elektronicznych, wyposażone w kolbę na gorące powietrze oraz kolbę lutowniczą. Wyświetlacz temperatury kolby lutowniczej oraz kolby hot air		**szt**	**8**	0.11

		źródło nadmuchu powietrza Kolba lutownicza: napięcie robocze: moc wyjściowa zakres temperatur stabilność temperatury typ wyświetlacza napięcie grota rezystancja grota	pompa membranowa AC 26V 75W od 200 do 480^{o}C +/- 2^{o}C LED < 2m < 2Ω przewód chroniony silikonem odpornym na wysokie temperatury			**szt**	**8**	0.26