

Załącznik nr 6 – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

MINIMALNE WYMAGANIA ODNOŚNIE SPRZĘTU I MATERIAŁÓW:

1. Stacja lutownicza – 1 szt.

LP	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania
1	Typ urządzenia	stacja na gorące powietrze, stacja lutownicza
2	Moc układu nawiewu gorącego powietrza	320W
3	Zakres temperatur gorącego powietrza	160...480°C
4	Zakres przepływu gorącego powietrza	3...24l/min
5	Dysze gorącego powietrza	- dysza 2,5 mm - dysza 4,4 mm - dysza 9x9 mm - dysza 14x14 mm
6	Moc lutownicy	60W
7	Zakres temperatur lutownicy	160...480°C
8	Rodzaj grzałki	ceramiczna
9	Regulacja temperatury	cyfrowa, przyciskami
10	Rodzaj użytego wyświetlacza	2x LCD
11	Napięcie zasilania	220...240V AC
12	Wersja wtyczki	EU
13	Gwarancja producenta	12 miesięcy

2. Płytką rozszerzająca - sterownik silnika krokowego – 1 szt.

LP	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania
1	Specyfikacja	Napięcie zasilania silnika: od 8 V do 45 V Maksymalny prąd na cewkę: 3 A Wbudowane diody LED sygnalizujące podłączenie napięcia zasilania i wystąpienie błędów Możliwość zmiany rozdzielczości do 1/16 kroku Złącza kompatybilne z STM32 Nucleo i Arduino Uno
2	Model referencyjny	X-NUCLEO-IHM01A1 lub odpowiednik

3. Transceiver – 5 szt.

LP	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania
1	Typ układu scalonego	nadajnik-odbiornik linii
2	Liczba odbiorników	1
3	Liczba nadajników	1
4	Szybkość transmisji	10Mbps
5	Napięcie zasilania	3...3.6V
6	Obudowa	SO8
7	Montaż	SMD
8	Temperatura pracy	0...70°C
9	Prąd zasilania DC	1.1mA
10	Liczba kanałów	1
11	Interfejs	RS422, RS485, half duplex
12	Model referencyjny	MAX3485CSA+ lub odpowiednik

4. Mikrokontroler – 5 szt.

LP	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania
1	Typ układu scalonego	mikrokontroler w technologii ARM
2	Pojemność pamięci Flash	64kB
3	Częstotliwość taktowania	48MHz
4	Montaż	SMD
5	Liczba wejść/wyjść	25
6	Pojemność pamięci SRAM	8kB
7	Obudowa	LQFP32
8	Napięcie zasilania	2...3.6V DC
9	Liczba timerów 16bit	7
10	Rodzaj architektury	Cortex M0
11	Liczba timerów 32bit	1
12	Interfejs	I2C, SPI, UART x2
13	Model referencyjny	STM32F051K8T6 lub odpowiednik

5. Płytki uniwersalna, multiadapter, 13,02x22,86mm – 2 szt.

LP	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania
1	Typ płytki	Uniwersalna
2	Wersja płytki	Multiadapter
3	Materiał	Żywica epoksydowa wzmocniona włóknem szklanym
4	Grubość laminatu	1.5mm
5	Szerokość	13.02mm
6	Długość	22.86mm
7	Grubość pokrycia miedzią	35µm
8	Rodzaj pokrycia płytki	Punkty lutownicze pokryte złotem
9	Układ pól lutowniczych	0402 0603 0805

6. Płytki uniwersalna, jednostronna, prototypowa, 15,5x21mm – 2 szt.

LP	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania
1	Typ płytki	Uniwersalna
2	Wersja płytki	Jednostronna, prototypowa
3	Materiał	FR4, żywica epoksydowa wzmocniona włóknem szklanym
4	Grubość laminatu	1mm
5	Szerokość	15.5mm
6	Długość	21mm
7	Grubość pokrycia miedzią	18µm
8	Średnica otworu	1mm
9	Raster pól lutowniczych	2.54mm
10	Układ pól lutowniczych	DIP10 DIP12 DIP14 DIP16 DIP4 DIP6 DIP8 SO10 SO14 SO16 SO4 SO6 SO8

7. Spoiwo Sn96,3Ag3,7, drut, 0,5mm – 1 szt.

LP	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania
1	Typ spoiwa	Do lutowania miękkiego
2	Skład stopu	Sn96,3Ag3,7

3	Postać	Drut
4	Średnica	0.5mm
5	Masa	0.25kg
6	Rodzaj topnika	Bezhalogenkowy, kalafoniowy, niekorozyjny, No Clean, F-SW32
7	Zawartość topnika	2.5%
8	Rodzaj opakowania	Szpulka
9	Temperatura topnienia	221°C
10	Rodzaj spoiwa	Bezołowiowe
11	Zgodność z normą	PN-EN 29453:2000
12	Ilość rdzeni topnika	5
13	Temperatura pracy	300...380°C

8. Spoiwo, Sn96,5Ag3Cu0,5, pasta, strzykawka, 35g – 1 szt.

LP	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania
1	Typ spoiwa	Do lutowania miękkiego
2	Skład stopu	Sn96,5Ag3Cu0,5
3	Postać	Pasta
4	Rodzaj opakowania	Strzykawka
5	Masa	35g
6	Rodzaj topnika	Kalafoniowy, No Clean
7	Zawartość topnika	13%
8	Temperatura topnienia	217°C
9	Rodzaj spoiwa	Bezołowiowe
10	Rozmiar ziaren	25...45µm

9. Strzykawka 3ml z igłą – 10 szt.

LP	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania
1	Pojemność strzykawki	3ml
2	Długość	110mm
3	W zestawie	Igła

10. Uchwyt PCB z lupą – 1 szt.

LP	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania
1	Średnica soczewki	60mm
2	Właściwości	Elementy mocujące w postaci sprężynujących zacisków Lupa ułatwiająca obserwację miejsca pracy Regulacja wysokości zamocowania, rozstawu, kąta mocowania, położenia lupy System dwuprzegubowych ramion

11. Pęseta 120mm, kształt końcówki ostrza: ostry – 1 szt.

LP	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania
1	Długość pęsety	120mm
2	Kształt końcówki ostrza	Ostry
3	Materiał	Stal nierdzewna
4	Właściwości	Niemagnetyczna Powierzchnia pęsety polerowana, matowa Powierzchnie chwytające gładkie

12. Pęseta 100mm, do prac precyzyjnych, ostrza: zagięte, zwężone – 1 szt.

LP	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania
1	Długość pęsety	100mm
2	Kształt ostrzy	Zagięte, zwężone
3	Kształt końcówki ostrza	Ostry
4	Materiał	Stal nierdzewna
5	Właściwości	Powierzchnia pęsety szlifowana, półmatowa Powierzchnie chwytające gładkie

		Ramiona o zmiennej grubości charakteryzują się małą sprężystością
--	--	---

13. Taśma izolacyjna – 2 szt.

LP	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania
1	Typ taśmy	elektroizolacyjna
2	Szerokość	19mm
3	Długość	25m
4	Grubość	0.13mm
5	Materiał nośnika	folia PVC
6	Kolor	czarny

14. Nóż – 1 szt.

LP	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania
1	Materiał rękojeści	ABS
2	Materiał uchwytu	Stal nierdzewna
3	Ostrze	Wysuwane łamane Szerokość 9 mm

15. Przewód FLRY, linka, Cu, 0,5mm², PVC, czarny, 60V – 100 m

LP	Parametr lub warunek	Minimalne wymagania
1	Typ przewodu	Montażowy
2	Rodzaj przewodu	FLRY
3	Budowa żyły	Linka
4	Rodzaj żyły	Cu
5	Liczba żył	1
6	Przekrój żyły	0.5mm ²
7	Materiał izolacji zewnętrznej	PVC
8	Kolor izolacji	Czarny
9	Napięcie znamionowe	60V
10	Temperatura pracy	-40...105°C
11	Klasa giętkości	5