




PROJECT NAME: <b>elektronicy-p-lodz-pl-B-2018</b>			VERSION: <b>1.0</b>
CONTACT INFORMATION:    <b>elektronicy.p.lodz.pl</b>		VARIANT: <b>None</b>	
		PROJECT FILENAME:	<b>elektronicy-p-lodz-pl-B-2018.PrjPCB</b>
		PRINT DATE:	<b>04/06/2018</b>

Designator	Comment	Footprint	Description	Quantity
<u>C1</u>	4,7uF/10V	SMDB	Kondensator tantalowy SMD: 4,7uF / 10V w obudowie SMDB	1
<u>C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C21, C23</u>	100nF	C1206	Kondensator ceramiczny MLCC SMD: 100nF / 50V w obudowie 1206	16
<u>C9, C10</u>	22pF	C1206	Kondensator ceramiczny MLCC SMD: 22pF / 50V w obudowie 1206	2
<u>C18</u>	10nF	C1206	Kondensator ceramiczny MLCC SMD: 10nF / 50V w obudowie 1206	1
<u>C19, C20</u>	47pF	C1206	Kondensator ceramiczny MLCC SMD: 47pF / 50V w obudowie 1206	2
<u>C22</u>	10uF/10V	SMDB	Kondensator tantalowy SMD: 10uF / 10V w obudowie SMDB	1
<u>CN2</u>	6-pin IDC Connector	IDC6	6-cio wyprowadzeniowe złącze IDC w rastrze 2,54mm  <b>UWAGA: w przypadku problemów z dostępnością element może być warunkowo zastąpiony podwójną listwą GoldPin (brak kontroli polaryzacji złącza)</b>	1
<u>CN4</u>	GP_3x2	GP_3x2	Podwójna, męska listwa kołkowa (GoldPin) w rastrze 2,54mm: sześć wyprowadzeń, łamana z dłuższego odcinka	1
	JUMPER 2,54mm	JUMPER 2,54mm	Zworki 2,54 do wykonywania połączeń konfiguracyjnych na listwie kątowej	3
<u>CN5</u>	USB B SOCKET	USBB-G	Kątowe gniazdo USB 2.0, typ B, 4 wyprowadzenia	1
<u>CN6</u>	GP_3x1H	GP_3x1H	Pojedyncza, męska, kątowa (90 stopni) listwa kołkowa (GoldPin) w rastrze 2,54mm	1
	JUMPER 2,54mm	JUMPER 2,54mm	Zworki 2,54 do wykonywania połączeń konfiguracyjnych na listwie kątowej	1
<u>CN1, CN3, CN_PA, CN_PB, CN_PC, CN_PD</u>	10-pin IDC Connector	IDC10	10-cio wyprowadzeniowe złącze IDC w rastrze 2,54mm  <b>UWAGA: w przypadku problemów z dostępnością elementy mogą być warunkowo zastąpione podwójną listwą GoldPin (brak kontroli polaryzacji złącz)</b>	6
<u>D1, D3, D5</u>	LED1206, RED	LED1206R	Dioda LED w obudowie SMD 1206, kolor czerwony  <b>UWAGA: montujemy zamiennie D4 lub D5</b>	3
<u>D2</u>	LED1206, GREEN	LED1206G	Dioda LED w obudowie SMD 1206, kolor zielony	1
<u>D4</u>	5mm LED, RED	LED-Polarized	Dioda LED w obudowie THT o średnicy 5mm, rozstaw wyprowadzeń 2,54mm, kolor czerwony  <b>UWAGA: montujemy zamiennie D4 lub D5</b>	1
<u>F1</u>	1206L050	F1206	Bezpiecznik polimerowy PTC: prąd znamionowy 500mA, maksymalne napięcie 6V, obudowa SMD 1206  <b>UWAGA: w przypadku problemów z dostępnością element może warunkowo być zastąpiony rezystorem 00hm w obudowie SMD 1206 (brak funkcji bezpiecznika)</b>	1
<u>FB1, FB2</u>	BLM31PG601SN1L	FB1206	Koralik ferrytowy w obudowie SMD 1206, impedancja 600 Ohm przy 100MHz, prąd pracy 1,5A  <b>UWAGA: w przypadku problemów z dostępnością oba elementy mogą warunkowo być zastąpione rezystorami 00hm w obudowie SMD 1206</b>	2
<u>J1, J2, J3</u>	JMP2_0603_NO	JMP2_0603_NO	Zworki lutownicze (konfiguracyjne, zakładane i zdejmowane lutownicą - kropla cyny)  <b>J1 - zwieramy w przypadku montażu obwodu napięcia odniesienia TL431 - konieczna zmiana konfiguracji źródła napięcia AVCC wg dokumentacji MCU</b> <b>J2 i J3 - zwierane w przypadku wykorzystania wyprowadzeń PC7 i PC7 jako linii GPIO, rozwarte w przypadku połączenia rezonatora kwarcowego</b>	3

<u>R1, R3, R4, R5, R6</u>	4k7	R1206	Rezystor węglowy 4,7kOhm (5%) w obudowie SMD 1206	5
<u>R2</u>	510R	R1206	Rezystor węglowy 510Ohm (5%) w obudowie SMD 1206  <b>UWAGA: wiele chińskich programatorów nie wspiera funkcji (dioda LED nie świeci podczas programowania) - można nie montować rezystora R2 oraz diody D1</b>	1
<u>R7, R8, R9, R12, R13, R14, R17</u>	1k	R1206	Rezystor węglowy 1kOhm (5%) w obudowie SMD 1206	7
<u>R10, R11</u>	27R	R1206	Rezystor węglowy 270Ohm (5%) w obudowie SMD 1206	2
<u>R15</u>	---	R1206	Rezystor węglowy, obudowa SMD1206 - montowany tylko w przypadku użycia stabilizatora LDO w wersji regulowanej (ADJ), wartość R15 i R16 dobierana na podstawie żądanej wartości napięcia zasilania MCU	1
<u>R16</u>	0R	R1206	Rezystor węglowy 0Ohm (5%) w obudowie SMD 1206	1
<u>SW1</u>	TACT-64K-F	TACT-64K-F	Mikroprzełącznik TACT 6x6mm, styk SPST-NO, 12V, 50mA, obudowa THT	1
<u>U1</u>	ATmega324PA-PU	DIP40	8-bitowy mikrokontroler AVR, 32KB Flash, 1KB EEPROM, 2KB SRAM, obudowa DIP-40	1
	DIP40 Socket	DIP40 Socket	Precyzyjna podstawka DIP40 (ułatwia zmianę / wymianę mikrokontrolera)	1
<u>U2</u>	TL431	SOT-23	Programowalne źródło napięcia odniesienia w obudowie SOT23, dokładność wg zadania projektowego, programowanie napięcia odniesienia za pomocą rezystorów R3 i R4 (dobierane wg dokumentacji producenta)	1
<u>U3</u>	FT231XS	SSOP20	Układ interfejsu USB2.0 - UART, obudowa SMD SSOP20	1
<u>U4</u>	LM1117-3V3	SOT-223	Stabilizator liniowy LDO: napięcie wyjściowe 3,3V, wydajność prądowa 800mA, obudowa SMD SOT223	1
<u>Y1</u>	TC38 Oscillator	TC38_3x8_H	Rezonator kwarcowy o częstotliwości pracy 32,7456kHz, obudowa THT TC38 (cylindryczna, średnica 3mm, długość 8mm), dokładność wg zadania projektowego	1
<u>Y2</u>	HC49-S Oscillator	HC49-S	Rezonator kwarcowy o częstotliwości pracy w zakresie 1MHz - 20MHz, obudowa THT HC49-S, częstotliwość i dokładność wg zadania projektowego	1
NOTES				