

W trosce o sprawne i rzetelne przygotowanie ofert, kładziemy szczególny nacisk na dostarczenie kompletnych danych potrzebnych do wyceny oraz produkcji na zlecenie. Do wyceny kosztów materiałów oraz produkcji na zlecenie projektu potrzebujemy następujących plików oraz danych wejściowych:

1. Lista materiałowa (BOM).

Preferowane jest, aby BOM był dostarczony formie pliku edytowalnego (arkusz kalkulacyjny), gdzie wiersze zawierają kolejne komponenty, a kolumny szczegółowe informacje. Poniżej przykład unikalnych informacji jakie powinny znaleźć się w BOM celem umożliwienia jednoznacznej identyfikacji komponentów:

Designator	Value	Footprint	Description	Assembly	Quantity	Manufacturer	Manufacturer Number	Part	Supplier 1	Supplier Part Number 1	Supplier 2
C58	15pF	201	Ceramic Capacitor COG, NP0 0201, ±5% 25V	SMT	1	Walsin	0201N150J250CT		Digi-Key	1292-1138-1-ND	
C62	150pF	201	Ceramic Capacitor COG, NP0 0201, ±5% 25V	SMT	1	Murata	GRM0335C1E151JA01D		Digi-Key	1292-1138-1-ND	
L7	2.2µH	1212	Ferrite Inductor, Shielded, 1,5A, 72mOhm	SMT	1	Taiyo Yuden	NR3015T2R2M		Digi-Key	587-1648-1-ND	Farnell
P7	Pin List 1x8	LIST_1x8_SMD	Pin List 1x8, 2.54mm (100mil), SMD	Not mounted	0	W-CON	1125-1108S0M116R2		Cabcon	1125-1108S0M116R2	Samtec
P13, P15, P17	Pin Header 2x8	HDR_2x8	Pin Header 2x8, 2.54mm (100mil)	THT	1						
Bag_1	Bag antistatic		Antistatic bag with ZipLock 100x100mm	Mechanical	1						

2. Plik Pick and Place (PnP).

Preferujemy, aby plik PnP by dostarczony w formacie CSV, TXT zawierający dane na temat pozycjonowania elementów SMD na płycie PCB.

Designator	B/T	Center-X(mm)	Center-Y(mm)	Rotation
C54	T	48.5902	19.8120	180
C14	T	50.4952	15.0876	360
C55	T	44.5770	19.8120	180
R36	T	57.0214	48.4282	180
R35	T	57.0214	47.3614	180
R34	B	57.0214	46.2946	180
R33	B	57.0214	45.2278	180
C47	B	53.5176	43.8854	360

3. Dokumentacja PCB

Dokumentacja PCB powinna zostać przesłana w postaci plików Gerber w formacie RS-274X, wraz z plikami wierceń (drill) dla pojedynczej płytki. W przypadku, gdy przedmiotem usługi jest montaż powierzchniowy, pliki Gerber powinny zawierać warstwę pasty, która zostanie wykorzystana do produkcji szablonu pasty. Panelizacja PCB wykonywana jest przez InterPhone Service. W przypadku, gdy PCB jest powierzony przez Zamawiającego, wymiary panelu oraz ułożenie PCB należy wcześniej skonsultować z InterPhone Service oraz dostarczyć pliki Gerber dla złożonego panelu.

Do poprawnego wykonania płyt PCB wymagane są następujące informacje:

- rodzaj laminatu,
- ilość warstw,
- grubość laminatu,
- rodzaj pokrycia,
- kolor soldermaski,
- finalna grubość miedzi,
- stack-up,
- kolor opisu.

4. Rysunki montażowe.

Rysunki montażowe powinny zawierać:

- warstwę obrysu komponentów SMD z desygnatorami elementów po stronie TOP/BOTTOM,
- warstwę obrysu komponentów THT z desygnatorami elementów THT po stronie TOP/BOTTOM,
- oznaczenia identyfikujące polaryzację komponentu (o ile ma zastosowanie),
- uwagi dotyczące specjalnych wymagań montażu (np. montaż na dystansie, itp.),
- izometria wyrobu (o ile ma zastosowanie).

5. Schemat elektryczny.

Prosimy, aby schemat elektryczny został dostarczony w formie pliku PDF.

6. Serializacja.

W przypadku, gdy zlecający wymaga znakowania produktów wymagamy dostarczenia dokumentacji zawierającej serializację. W drodze ustaleń z zamawiającym możemy znakować produkt Laserowo lub etykietować.

7. Test X-Ray.

Na życzenie zlecającego wykonujemy test X-Ray zmontowanego obwodu po ówczesnym dostarczeniu projektu PCB w formacie ODB++.

8. Aplikacja powłoki ochronnej.

W przypadku, gdy zakres oferty obejmuje proces lakierowania, konieczne jest wskazanie oczekiwanego obszaru lakierowania z uwzględnieniem elementów, które należy ominąć. Od krawędzi PCB, złączy, otworów montażowych i obszarów zabronionych zostanie zastosowany margines 3mm, stanowiący obszar rozptywu lakieru. Obszar ten może nie zostać pokryty lakierem w 100%. Powłoki ochronne wykonujemy lakierem akrylowym Electrolube APL

9. Aplikacja żywicy (potting).

W przypadku, gdy zakres oferty obejmuje proces zalewania żywicą, konieczne jest wskazanie oczekiwanego obszaru aplikacji. Zalewanie wykonujemy materiałem Elan-tron® PU 501LR/PH 3.

10. Testy ICT, FCT, EOL

W przypadku, gdy zakres oferty obejmuje proces testów ICT, FCT lub EOL konieczne jest dostarczenie oprogramowania, instrukcji programowania/testowania oraz informacji o wykorzystywanym testerze/programatorze. InterPhone Service może także w drodze ustaleń z klientem przygotować stację oraz oprogramowanie testujące.

11. Sample produktu/fotografie.

Dobłą praktyką jest dostarczenie przez zamawiającego wzoru urządzenia lub zdjęć do wglądu

12. Pakowanie.

Istotne jest dostarczenie specyfikacji pakowania danego produktu. Jeśli zamawiający nie posiada specyfikacji pakowania, w drodze ustaleń proponujemy dogodną formę pakowania wyrobów.

13. Kontrola Jakości.

Prosimy o dostarczenie niezbędnej dokumentacji dla komponentów i wyrobu w oceny jakościowej detali jak i produktu.

14. Komponenty powierzone.

Komponenty powinny być dostarczone na rolkach, tackach oraz sporadycznie w tubach po ówczesnych konsultacjach z InterPhone Service. Komponenty powinny być dostarczone z zachowaniem rezerwy na spad procesowy. W przypadku, gdy zamawiający dostarcza komponenty SMD nieprzystosowane do montażu automatycznego (tzw. pakowanych „luzem”), koniecznym może być wykonanie dedykowanych tacek montażowych. Tacki są elementem dodatkowo płatnym a ich ilość uzależniona jest od wielkości zleconej serii produkcyjnej. Dostarczenie komponentów nie spełniających powyższych wytycznych spowodować może opóźnienia terminów produkcji, zmiany ceny zawartej w pierwotnej ofercie.

15. Montaż.

InterPhone Service wykonuje montaż komponentów zgodnie z normą IPC-A-610F. Montaż odbywa się według klasy II. W przypadku, gdy zlecający wymaga wykonania obwodów drukowanych bądź montażu w zgodzie z klasą III IPC, musimy o tym wiedzieć już na etapie wyceny. Montaż wykonany zostanie zgodnie z ustalonym zakresem potwierdzonym przez zamawiającego.