

3.

a) alu-b-sel

Nie będą działać instrukcje potrzebujące by alu-b-sel wybrał IMM czyli: OP-IMM, JALR, LOAD, STORE, AUIPC

b) rd-we:

OP, OP-IMM, JAL, JALR, LOAD, LUI, AUIPC

c) alu-zero

BRANCH

4.

a) OP: PC odczyt - 30ps ^M*

 pamięć kodu - 250ps

 plik rejestrów - 150ps ^{*M}

 ALU - 200ps ^{MM}

M - multiplexer - 25ps

* - czas ustalania - 20ps

$$\text{SUMA: } 770\text{ps} + 50\text{ps} = 820\text{ps}$$

b) LOAD:

PC odczyt ^M* - 30ps

 pamięć kodu - 250ps

 plik rej ^{*M} - 150ps

 gen. st. - 50ps

 ALU ^{MM} - 200ps

 pamięć danych - 250ps

$$\text{SUMA: } \cancel{820} 1070\text{ps} + 50\text{ps} = 1120\text{ps}$$