# Zadanie 1

# Zadanie 2

Opis słowny:

1. Po CzasSymulacja.G23 kiedyś nastąpi CzasSymulacja.G0.
2. Po CzasSymulacja.G0 kiedyś nastąpi CzasSymulacja.G23.
3. AlarmSymulacja.Alarm zawsze implikuje CzasSymulacja.G7AlarmOn oraz CzasSymulacja.minuta w zakresie od 10 do 15.
4. CzasSymulacja.G7AlarmOff zawsze implikuje CzasSymulacja.minuta w zakresie od 15 do 60.
5. CzasSymulacja.G7AlarmOn zawsze implikuje AlarmSymulacja.Aram.
6. Kiedyś wystąpi jednocześnie CzasSymulacja.G7AlarmOn oraz CzasSymulacja.minuta równa 15.
7. CzasSymulacja.G7AlarmOn zawsze implikuje minutę w zakresie od 10 do 15.
8. Kiedyś wystąpi jednocześnie CzasSymulacja.G7PrzedAlarmem i CzasSymulacja.minuta równa 10.
9. CzasSymulacja.G7PrzedAlarmem zawsze implikuje CzasSymulacja.minuta mniejszy od 10.
10. CzasSymulacja.G0 zawsze implikuje CzasSymulacja.minuta mniejszą bądź równą 60.

UPPAAL:

1. CzasSymulacja.G23 --> CzasSymulacja.G0
2. CzasSymulacja.G0 --> CzasSymulacja.G23
3. A[] AlarmSymulacja.Alarm imply CzasSymulacja.G7AlarmOn and CzasSymulacja.minuta >= 10 and CzasSymulacja.minuta <= 15
4. A[] CzasSymulacja.G7AlarmOff imply CzasSymulacja.minuta >= 15 and CzasSymulacja.minuta <= 60
5. A[] CzasSymulacja.G7AlarmOn imply AlarmSymulacja.Alarm
6. A<> CzasSymulacja.G7AlarmOn and CzasSymulacja.minuta == 15
7. A[] CzasSymulacja.G7AlarmOn imply CzasSymulacja.minuta >= 10 and CzasSymulacja.minuta <= 15
8. A<> CzasSymulacja.G7PrzedAlarmem and CzasSymulacja.minuta == 10
9. A[] CzasSymulacja.G7PrzedAlarmem imply CzasSymulacja.minuta <= 10
10. A[] CzasSymulacja.G0 imply CzasSymulacja.minuta <= 60

CTL:

1. AG(CzasSymulacja.G23 => AF CzasSymulacja.G0)
2. AG(CzasSymulacja.G0 => AF CzasSymulacja.G23)
3. AG(AlarmSymulacja.Alarm => CzasSymulacja.G7AlarmOn ∧ CzasSymulacja.minuta >= 10 ∧ CzasSymulacja.minuta <= 15)
4. AG(CzasSymulacja.G7AlarmOff => CzasSymulacja.minuta >= 15 ∧ CzasSymulacja.minuta <= 60)
5. AG(CzasSymulacja.G7AlarmOn => AlarmSymulacja.Alarm)
6. AF(CzasSymulacja.G7AlarmOn CzasSymulacja.minuta = 15)
7. AG(CzasSymulacja.G7AlarmOn => CzasSymulacja.minuta >= 10 ∧ CzasSymulacja.minuta <= 15)
8. AF(CzasSymulacja.G7PrzedAlarmem ∧ CzasSymulacja.minuta = 10)
9. AG(CzasSymulacja.G7PrzedAlarmem => CzasSymulacja.minuta <= 10)
10. AG(CzasSymulacja.G0 => CzasSymulacja.minuta <= 60)