

| Lp.        | Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>R.1</b> | <b>Rezultat 1: Algorytm procesu sterowania temperaturą sporządzony w języku SFC</b>                                                                                                                                                                             |
|            | <i>Uwaga: Dopuszcza się możliwość użycia innych sformułowań (poprawnych zwrotów równoznacznych) oddających treść, jaka została podana w kryteriach.</i>                                                                                                         |
| R.1.1      | Pierwszy krok algorytmu ma formę graficzną właściwą dla kroku inicjującego                                                                                                                                                                                      |
| R.1.2      | Wciśnięcie przycisku S1 ( $S1=1$ ) powoduje przejście z kroku inicjującego do kroku z przyporządkowaną akcją "H1 świeci". Wykonanie tego kroku prowadzi do sekwencji wyboru (rozbieżność)                                                                       |
| R.1.3      | W sekwencji wyboru z kryterium powyżej występują tranzycje $S4=0$ , $A1=0 \wedge A2=0$ , $A1=0 \wedge A2=1$ , $A1=1 \wedge A2=0$ , $A1=1 \wedge A2=1$ , przy czym tranzycja z warunkiem $S4=0$ wykonywana jest jako pierwsza                                    |
| R.1.4      | Po tranzycji $A1=0 \wedge A2=0$ (temperatura=p1) występuje krok z przyporządkowaną mu akcją "H2 miga", włączaną po 120 s                                                                                                                                        |
| R.1.5      | Po tranzycji $A1=0 \wedge A2=1$ (temperatura=p2) występuje krok z przyporządkowaną mu akcją $K1=0 \wedge K2=0 \wedge H2=0$                                                                                                                                      |
| R.1.6      | Po tranzycji $A1=1 \wedge A2=0$ (temperatura=p3) występuje krok z przyporządkowaną mu akcją $K2=1 \wedge H2=1$ (załączenie nagrzewnicy)                                                                                                                         |
| R.1.7      | Po tranzycji $A1=1 \wedge A2=1$ (temperatura=p4) występuje krok z przyporządkowaną mu akcją $K1=1 \wedge H2=1$                                                                                                                                                  |
| R.1.8      | Po tranzycji $A1=0 \wedge A2=0$ (temperatura=p1) występuje krok z przyporządkowaną mu akcją $K1=1 \wedge K2=1$                                                                                                                                                  |
| R.1.9      | Wciśnięcie przycisku S3 ( $S3=1$ ) powoduje przejście z kroku inicjującego do kroku z przyporządkowaną akcją $K2=1$ (załączenie nagrzewnicy)                                                                                                                    |
| R.1.10     | Wciśnięcie przycisku S2 ( $S2=1$ ) powoduje przejście z kroku inicjującego do kroku z przyporządkowaną akcją $K1=1$ (załączenie wentylatora)                                                                                                                    |
| <b>R.2</b> | <b>Rezultat 2: Schemat elektryczny podłączenia podzespołów urządzenia do sterownika PLC</b>                                                                                                                                                                     |
| R.2.1      | Zasilanie zostało podłączone w sposób umożliwiający pracę sterownika                                                                                                                                                                                            |
| R.2.2      | Połączenia elektryczne (węzły) zostały narysowane zgodnie z zasadami rysunku technicznego                                                                                                                                                                       |
| R.2.3      | Podłączenie przycisków S1, S2, S3 i S4 zgodnie ze schematem zapewnia dopływ sterowniczych sygnałów elektrycznych do wejść sterownika PLC                                                                                                                        |
| R.2.4      | Podłączenie wyjść A1, A2 miernika temperatury zgodnie ze schematem zapewnia dopływ sterowniczych sygnałów elektrycznych do wejść sterownika PLC                                                                                                                 |
| R.2.5      | Podłączenie styczników K1 i K2 do wyjść sterownika PLC zapewnia ich załączenie sygnałami z PLC                                                                                                                                                                  |
| R.2.6      | Podłączenie lampek sygnalizacyjnych H1, H2 do wyjść sterownika PLC zapewnia ich załączenie sygnałami z PLC                                                                                                                                                      |
| R.2.7      | Wszystkie użyte symbole graficzne elementów są zgodne z zasadami rysunku technicznego                                                                                                                                                                           |
| <b>R.3</b> | <b>Rezultat 3: Lista przyporządkowania</b>                                                                                                                                                                                                                      |
| R.3.1      | Podany został typ sterownika oraz jego liczba wejść i wyjść                                                                                                                                                                                                     |
| R.3.2      | Poprawnie zostały przypisane operandy absolutne i operandy symboliczne dla wszystkich wejść sterownika                                                                                                                                                          |
| R.3.3      | Poprawnie zostały przypisane operandy absolutne i operandy symboliczne dla wszystkich wyjść sterownika                                                                                                                                                          |
| <b>R.4</b> | <b>Rezultat 4: Program sterowniczy</b>                                                                                                                                                                                                                          |
| R.4.1      | W stanie początkowym wciśnięcie przycisku $S1=1$ załącza lampkę sygnalizacyjną $H1=1$ , która pozostaje w tym stanie niezależnie od stanu przycisków S1, S2 i S3                                                                                                |
| R.4.2      | Po wciśnięciu przycisku $S1=1$ , gdy temperatura jest w przedziale p1 ( $A1=0$ i $A2=0$ ), to styczniki $K1=1$ , $K2=1$ , lampka H1 świeci, a jeżeli temperatura pozostaje w przedziale p1 przez 120 sekund to lampka H2 zaczyna migać z częstotliwością 0,5 Hz |
| R.4.3      | Po wciśnięciu przycisku $S1=1$ , gdy temperatura jest w przedziale p2 ( $A1=0$ i $A2=1$ ), to $K1=0$ , $K2=0$ , $H2=0$ , $H1=1$                                                                                                                                 |
| R.4.4      | Po wciśnięciu przycisku $S1=1$ , gdy temperatura jest w przedziale p3 ( $A1=1$ i $A2=0$ ), to $K1=0$ , $K2=1$ , $H1=1$ , $H2=1$                                                                                                                                 |
| R.4.5      | Po wciśnięciu przycisku $S1=1$ , gdy temperatura jest w przedziale p4 ( $A1=1$ i $A2=1$ ), to $K1=1$ , $K2=0$ , $H1=1$ , $H2=1$                                                                                                                                 |
| R.4.6      | Po wciśnięciu przycisku $S1=1$ , gdy temperatura jest w przedziale p4 ( $K1=1$ , $K2=0$ , $H1=1$ , $H2=1$ ) zmiana wartości temperatury na p2 powoduje, że $K1=0$ , $K2=0$ , $H2=0$ , $H1=1$                                                                    |
| R.4.7      | Wciśnięcie przycisku S4 ( $S4=0$ ) powoduje, że urządzenie przechodzi bezzwłocznie z każdego stanu do stanu początkowego ( $H1=0$ , $H2=0$ , $K1=0$ , $K2=0$ )                                                                                                  |
| R.4.8      | W stanie początkowym wciśnięcie przycisku S2 ( $S2=1$ ) załącza K1 ( $K1=1$ ) i H1 (które miga), natomiast $K2=0$ i $H2=0$                                                                                                                                      |
| R.4.9      | W stanie początkowym wciśnięcie przycisku S3 ( $S3=1$ ) załącza K2 ( $K2=1$ ) i H1 (które miga), natomiast $K1=0$ i $H2=0$                                                                                                                                      |
| R.4.10     | Program zawiera komentarze wyjaśniające zasadę działania                                                                                                                                                                                                        |
| <b>R.5</b> | <b>Rezultat 5: Wyniki testu działania programu</b>                                                                                                                                                                                                              |
|            | <i>Wyniki testu działania programu</i>                                                                                                                                                                                                                          |
| R.5.1      | wiersz 1 - wniosek dotyczący działania programu zgodny ze stanem rzeczywistym                                                                                                                                                                                   |
| R.5.2      | wiersz 2 - wniosek dotyczący działania programu zgodny ze stanem rzeczywistym                                                                                                                                                                                   |
| R.5.3      | wiersz 3 - wniosek dotyczący działania programu zgodny ze stanem rzeczywistym                                                                                                                                                                                   |
| R.5.4      | wiersz 4 - wniosek dotyczący działania programu zgodny ze stanem rzeczywistym                                                                                                                                                                                   |
| R.5.5      | wiersz 5 - wniosek dotyczący działania programu zgodny ze stanem rzeczywistym                                                                                                                                                                                   |