

Nazwa kwalifikacji: **Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych**

Symbol kwalifikacji: **ELM.02**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut.

ELM.02-01-24.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2024

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
 - swój numer PESEL*,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przekaż zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 4 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj instalację monitoringu składającą się z cyfrowego rejestratora DVR i dwóch kamer przemysłowych.

Montaż osprzętu wykonaj na płycie montażowej zgodnie ze schematem montażowym przedstawionym na rysunku 1. Instalację monitoringu (sygnałową i zasilającą) od kamer do rejestratora wykonaj w oparciu o nieekranowaną skrętkę komputerową U/UTP ułożoną w listwach elektroinstalacyjnych. Połączenia od strony kamer wykonaj w puszcze elektroinstalacyjnej z wykorzystaniem dostępnych na stanowisku egzaminacyjnym złączy i transformatorów wideo.

UWAGA! Do przesyłania sygnału wizyjnego z kamery 1 wykorzystaj parę żył przewodów z izolacją koloru biało-zielonego i zielonego, a z kamery 2 parę żył przewodów z izolacją koloru biało-pomarańczowego i pomarańczowego. Do zasilania kamer wykorzystaj pozostałe dwie wolne pary z założeniem, że żyły przewodów z izolacją koloru niebieskiego i brązowego podłączyć należy do zacisku plus źródła zasilania, a żyły przewodów z izolacją koloru biało-niebieskiego i biało-brązowego należy podłączyć do zacisku minus źródła zasilania.

Po podłączeniu kamer do instalacji monitoringu:

- podłącz żyły zasilające obie kamery do zacisków śrubowych gniazda zasilającego G55,
- podłącz monitor do rejestratora odpowiednim przewodem sygnałowym,
- sprawdź w dokumentacji kamery wartość znamionową napięcia zasilania i zapisz wartość tego parametru w dokumentacji instalacji monitoringu,
- włącz zasilacz laboratoryjny i ustaw na nim napięcie zasilania kamer zgodnie z dokumentacją (przewody zasilające kamer są odłączone, nie zamykaj puszek elektroinstalacyjnych i nie zakładaj pokryw na listwy elektroinstalacyjne przed otrzymaniem zgody do dalszego uruchomienia instalacji).

UWAGA!

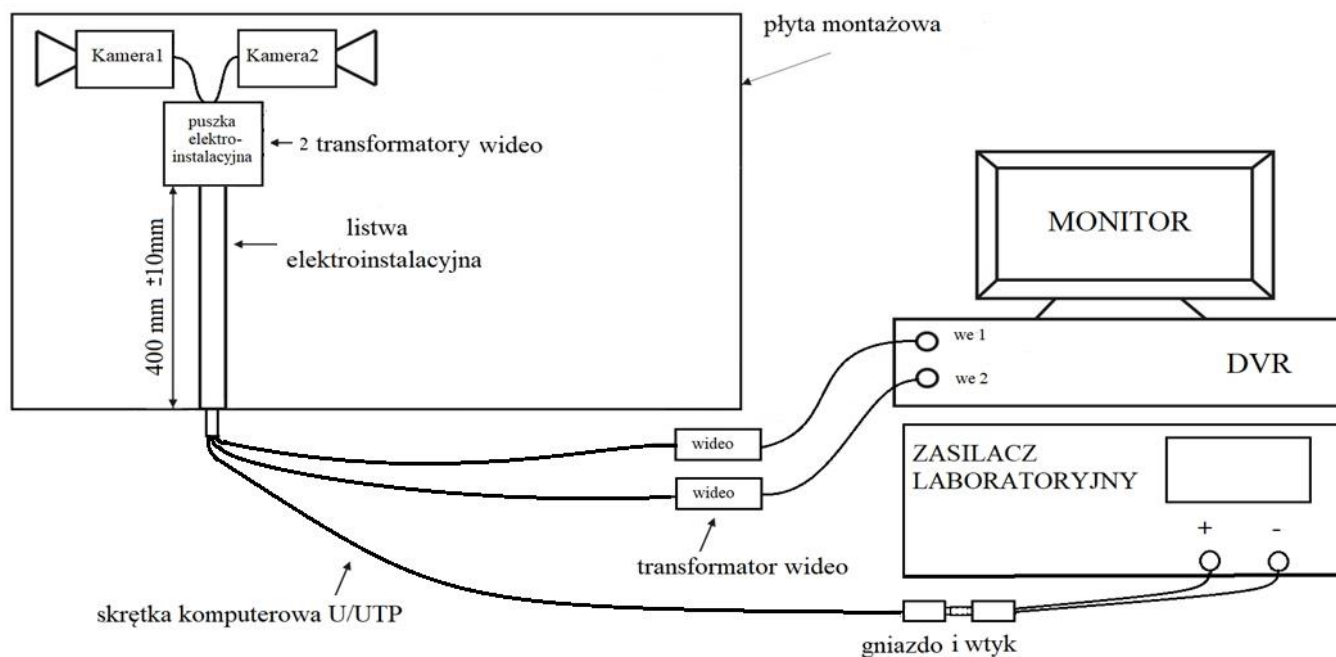
Przez podniesienie ręki zgłoś Przewodniczącemu ZN gotowość do uruchomienia systemu. Możesz przystąpić do uruchomienia instalacji monitoringu tylko po uzyskaniu zgody.

Po uzyskaniu zgody w celu uruchomienia instalacji:

- podłącz zasilacz do wtyku zasilającego kamery za pomocą dostępnych przewodów połączeniowych zakończonymi wtykami bananowymi z uwzględnieniem biegunowości zasilania,
- wykonaj pomiar napięcia zasilania kamer na zaciskach śrubowych wtyku S55 i wynik pomiaru zapisz w dokumentacji instalacji monitoringu,
- uruchom rejestrator z monitorem,
- ustaw aktualną datę i godzinę systemową rejestratora cyfrowego,
- na potrzeby egzaminu utwórz nowe konto o nazwie **admin2** z uprawnieniami administratora i z hasłem udostępnionym na Twoim stanowisku egzaminacyjnym. **Uwaga:** główne konto administratora i domyślne hasło zapisane w dokumentacji rejestratora cyfrowego pozostaje bez zmian,
- ustaw harmonogram nagrywania ciągłego z obu torów sygnałowych w czasie od godziny 8⁰⁰ do 20⁰⁰ każdego dnia tygodnia, a w pozostałym czasie nagrywanie po wykryciu ruchomego obiektu w polu widzenia kamer,
- nagraj obraz w najniższej jakości od 1 do 2 minut za pomocą kamery podłączonej do wejścia 1 rejestratora,
- nagraj obraz w najwyższej jakości od 1 do 2 minut za pomocą kamery do wejścia 2 rejestratora,
- wykonaj archiwizację dwóch nagranych plików wideo na przenośny dysk pamięci USB oraz zapisz w dokumentacji instalacji monitoringu rozmiar tych plików.

Zadanie wykonaj na przygotowanym stanowisku egzaminacyjnym, wyposażonym w niezbędne materiały, narzędzia, urządzenia oraz dokumentacje techniczne montowanych urządzeń i ich instrukcje obsługi.

Po wykonaniu zadania egzaminacyjnego pozostaw na stanowisku uruchomioną instalację monitoringu.



Rysunek 1. Schemat montażowy instalacji monitoringu

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:

- wykonana instalacja systemu monitoringu,
- uruchomiona instalacja systemu monitoringu,
- konfiguracja urządzenia zapisu cyfrowego,
- dokumentacja instalacji monitoringu

oraz

przebieg montażu i uruchamiania systemu monitoringu.

Dokumentacja instalacji monitoringu

Napięcie zasilania	
Parametr	Wartość i jednostka miary (np. 10,1 V)
Napięcie znamionowe zasilania kamery zapisane w dokumentacji technicznej	
Napięcie wyjściowe z zasilacza po podłączeniu kamer w trakcie pracy systemu monitoringu	
Plik wideo	
Parametr	Wartość i jednostka miary (np. 163 MB)
Rozmiar na dysku USB pliku wideo zapisanego w najniższej jakości	
Rozmiar na dysku USB pliku wideo zapisanego w najwyższej jakości	

