

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja szerokopasmowych sieci kablowych pozabudynkowych**
Symbol kwalifikacji: **INF.06**
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.

INF.06-01-25.01-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2025

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 przełącz 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

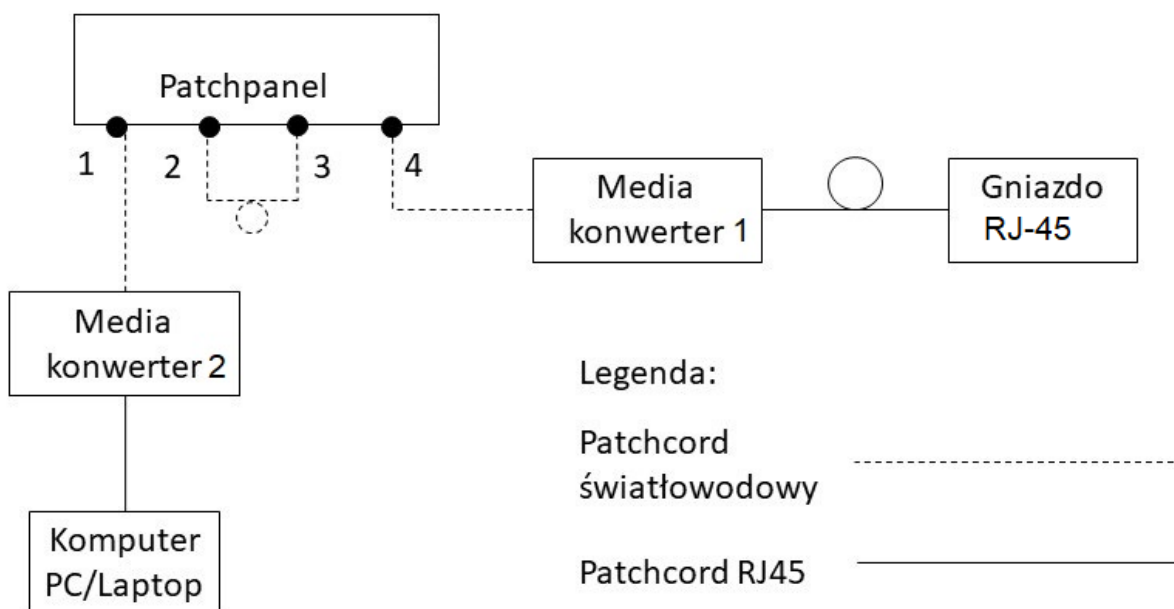
Zadanie egzaminacyjne

Za pomocą dostępnych narzędzi na stanowisku egzaminacyjnym znajdź usterkę oraz napraw kabel światłowodowy należący do instalacji pozabudynkowej, a następnie wypełnij protokół pomiarowy instalacji światłowodowej. Po wykonaniu naprawy oraz pomiaru parametrów kabla światłowodowego wykonaj zgodnie ze schematem instalację sieci szerokopasmowej. Następnie podłącz komputer i sprawdź działanie sieci.

UWAGA: Opis portów patchpanelu znajdującego się na stanowisku egzaminacyjnym:

- port 1: początek pierwszego toru światłowodowego,
- port 2: koniec pierwszego toru światłowodowego,
- port 3: początek drugiego toru światłowodowego,
- port 4: koniec drugiego toru światłowodowego.

Port 1 patchpanelu znajdującego się na stanowisku jest zakończony niepodłączonym złączem światłowodowym. Port 2 jest podłączony za pomocą patchcordu światłowodowego z portem 3. Port 4 jest zakończony niepodłączonym złączem światłowodowym. Elementy przymocuj do płyty montażowej w dowolnych odległościach z zachowaniem układu rozmieszczenia wszystkich elementów.



Schemat połączeń instalacji rozdzielczej

Znajdź miejsce uszkodzenia toru światłowodowego, a następnie napraw uszkodzony kabel światłowodowy. Przez naprawę należy rozumieć zespawanie uszkodzonego kabla światłowodowego za pomocą spawarki światłowodowej lub wykonanie nowego z dostępnych na stanowisku pigtaili. Wykonaj test poprawności działania naprawionego elementu toru światłowodowego za pomocą laserowego źródła światła i miernika mocy optycznej lub za pomocą latarki światłowodowej.

UWAGA: zgłoś Przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do wykonania spawu światłowodowego i przeprowadzenia testu .

Po wykonaniu połączeń światłowodowych przeprowadź pomiary następujących parametrów:

- 1) długość oraz tłumienie toru światłowodowego między portem 1 oraz portem 4 patchpanelu,
- 2) długość oraz tłumienie pierwszego toru światłowodowego (porty 1 i 2),
- 3) długość oraz tłumienie drugiego toru światłowodowego (porty 3 i 4).

Pomiary wykonaj, wykorzystując dostępną rozbiegówkę. Uzyskane wyniki zapisz w Tabeli 1. *Protokół pomiarowy toru światłowodowego*

UWAGA: zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do wykonania pomiarów torów światłowodowych. W obecności egzaminatora wykonaj ponownie pomiary.

Znajdujące się na stanowisku egzaminacyjnym Gniazdo RJ-45 połącz z mediakonwerterem 1 za pomocą dostępnego na stanowisku patchcordu U/UTP. Przewód przymocuj do płyty montażowej za pomocą uchwytu kablowego. Połącz zainstalowaną w komputerze przewodową kartę sieciową z mediakonwerterem 2 za pomocą dostępnego na stanowisku egzaminacyjnym patchcordu U/UTP. Doprowadź zasilanie do mediakonwerterów. Nadmiar każdego patchcordu zabezpiecz za pomocą uchwytów kablowych.

*UWAGA: zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do podłączenia urządzeń do instalacji elektrycznej. **Zasilanie możesz podłączyć tylko po uzyskaniu zgody od egzaminatora.***

Uruchom komputer i sprawdź komunikację komputera z przełącznikiem, podłączonym za pomocą Gniazda RJ-45. Sprawdzenie wykonaj za pomocą polecenia *ping* w konsoli systemu Windows. Adres przełącznika to 192.168.123.100.

Aby wykonać sprawdzenie za pomocą polecenia *ping* w komputerze z systemem Windows, należy wcisnąć przyciski Win+R. W ukazanym oknie wpisać CMD. Należy wydać polecenie *ping 192.168.123.100* i zatwierdzić klawiszem Enter.

*UWAGA: zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do prezentacji wyniku polecenia *ping*. W obecności egzaminatora zaprezentuj uzyskany wynik.*

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie będzie podlegać 6 rezultatów:

- zamontowane elementy na płycie montażowej,
- wykonana instalacja pozabudynkowa,
- wykonane połączenia elektryczne,
- naprawa kabla światłowodowego,
- wypełniona dokumentacja techniczna,
- wykonane pomiary instalacji światłowodowej

oraz

przebieg montażu instalacji pozabudynkowej.

Tabela 1. Protokół pomiarowy toru światłowodowego

Parametr	Wartość	Jednostka
Długość całkowita toru światłowodowego (port 1 i 4) z rozbiegówką		
Długość pierwszego toru światłowodowego (port 1 i 2) z rozbiegówką		
Długość drugiego toru światłowodowego (port 3 i 4) z rozbiegówką		
Tłumienie całkowite toru światłowodowego z rozbiegówką		
Tłumienie pierwszego toru światłowodowego z rozbiegówką		
Tłumienie drugiego toru światłowodowego z rozbiegówką		

